Markvision Enterprise

Versione 4.3

Guida dell'amministratore

Gennaio 2023 **www.lexmark.com**

Sommario

Cronologia delle modifiche

Gennaio 2023

- Aggiunte informazioni sulla configurazione di Markvision™ Enterprise (MVE) e sul flusso di lavoro per ADFS.
- Aggiornate le informazioni relative all'accesso al dashboard di protezione.
- Aggiunto il capitolo Accesso al database.

Agosto 2022

- Aggiunte informazioni sui seguenti argomenti:
  - Protocollo Enrollment over Secure Transport (EST) come definito in RFC 7030
  - Dashboard di protezione
  - Assegnazione automatica delle parole chiave durante il rilevamento
  - Supporto per e-mail tramite SSL/TLS
  - Supporto per Windows Server 2022
- Aggiornate le informazioni relative ai seguenti argomenti:
  - Modelli di stampante supportati
  - Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione Microsoft tramite i servizi Web di registrazione certificati di Microsoft (MSCEWS)
  - Configurazione del server OpenXPKI CA
  - Gestione delle configurazioni MVE

Marzo 2022

- Aggiornate le informazioni sui modelli di stampante supportati.
- Aggiunte informazioni sulla creazione di un certificato client.

Maggio 2021

- Aggiornate le informazioni relative ai seguenti argomenti:
  - Modelli di stampante supportati
  - Gestione dell'autorità di certificazione (CA) Microsoft
  - Configurazione di MVE per la gestione automatica dei certificati
  - Configurazione dell'autorità di certificazione Microsoft Enterprise con il servizio Registrazione dispositivi di rete (NDES)
- Aggiunte informazioni sui seguenti argomenti:
  - Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione Microsoft tramite i servizi Web di registrazione certificati di Microsoft (MSCEWS)
  - Creazione del certificato SSL per i server del servizio Web di informazioni sulle registrazioni di certificati (CEP) e del servizio Web di registrazione certificati (CES)
  - Metodi di autenticazione per CEP e CES
  - Certificato periferica con nome

Novembre 2020

- Aggiornate le informazioni relative ai seguenti argomenti:
  - Modelli di stampante supportati
  - Database supportati
- Aggiunte informazioni sui seguenti argomenti:
  - Gestione e implementazione delle configurazioni
  - Backup e ripristino del database
  - Gestione dei certificati tramite autorità di certificazione OpenXPKI e Microsoft
- Aggiunto il supporto per le seguenti operazioni:
  - Gestione e implementazione delle configurazioni in un gruppo di modelli di stampante
  - Creazione di nomi di database personalizzati

Febbraio 2020

- Aggiornate le informazioni relative ai seguenti argomenti:
  - Modelli di stampante supportati
  - Server supportati
  - Database supportati
  - Percorso di aggiornamento di MVE valido
- Aggiunte informazioni sui seguenti argomenti:
  - Istruzioni per le best practice
  - Istruzioni sulla gestione dei certificati automatici
  - Componenti di protezione avanzata predefiniti e relative impostazioni
  - Altri modi per proteggere le stampanti
  - Scenari di esempio

Giugno 2019

- Aggiornate le informazioni relative ai seguenti argomenti:
  - Note a piè pagina aggiunte ai modelli di stampante che richiedono l'uso di certificati
  - Assegnazione di diritti dbo durante la configurazione del database
  - Percorso di aggiornamento valido quando si esegue l'aggiornamento alla versione 3.4
  - File necessari per il backup e il ripristino del database
  - Impostazioni per l'autenticazione tramite server LDAP
  - Parametri relativi a stato di validità del certificato, data e fuso orario aggiunti alle impostazioni delle regole di ricerca
  - Configurazione delle autorizzazioni e dei controlli di accesso alle funzioni nelle impostazioni di protezione della stampante
  - Selezione di un file del firmware dalla libreria delle risorse durante l'aggiornamento del firmware della stampante
  - Selezione della data di inizio, dell'ora di inizio e di pausa e dei giorni della settimana per l'aggiornamento del firmware della stampante
  - Gestione delle configurazioni

- Aggiunte informazioni sui seguenti argomenti:
  - Informazioni sugli stati di protezione della stampante
  - Configurazione dei componenti di protezione avanzata
  - Creazione di un componente di protezione avanzata da una stampante
  - Generazione di una versione stampabile delle impostazioni di configurazione
  - Caricamento dell'autorità di certificazione di un parco stampanti
  - Rimozione di informazioni e riferimenti dell'utente
  - Informazioni sulle autorizzazioni e sui controlli di accesso alle funzioni
  - Operazioni di risoluzione dei problemi quando l'applicazione di configurazioni con più applicazioni non riesce
  - Operazioni di risoluzione dei problemi quando un utente Amministratore dimentica la password

Agosto 2018

- Aggiornate le informazioni relative ai seguenti argomenti:
  - Modelli di stampante supportati
  - Configurazione del database
  - Aggiornamento a MVE 3.3
  - Domande frequenti
  - Creazione di un'azione
  - Creazione di un programma
- Aggiunte informazioni sui seguenti argomenti:
  - Configurazione di un account utente di dominio RunAs
  - Esportazione dei registri
  - Operazioni per la risoluzione dei problemi quando MVE non riconosce stampanti protette

Luglio 2018

- Aggiornate le informazioni sull'aggiornamento a MVE 3.2.

Aprile 2018

- Aggiornate le informazioni relative ai seguenti argomenti:
  - Modelli di stampante supportati
  - Configurazione del database
  - Backup e ripristino dei file del database
  - URL di accesso a MVE
  - Informazioni sulle impostazioni delle variabili
- Aggiunte informazioni sui seguenti argomenti:
  - Configurazione dei certificati delle stampanti
  - Interruzione delle attività
  - Aggiornamento del firmware delle stampanti

Settembre 2017

- Aggiornate le informazioni relative ai seguenti argomenti:
  - Requisiti di sistema
  - Comunicazione tra MVE e i modelli Lexmark™ Forms Printer 2580, 2581, 2590 e 2591
  - Rimozione manuale dei database di Microsoft SQL Server
  - Backup e ripristino dei file del database
  - Impostazioni di protezione richieste per i controlli di accesso alle funzioni durante la distribuzione dei file del firmware e delle soluzioni alle stampanti
  - Supporto per le licenze durante la distribuzione delle applicazioni
  - Avvisi della stampante e azioni associate
  - Ripristino automatico dello stato della stampante
  - Assegnazione di eventi e parole chiave

Giugno 2017

- Versione iniziale del documento per MVE 3.0.

Panoramica

Informazioni su Markvision Enterprise

Markvision Enterprise (MVE) è un software di utilità per la gestione delle stampanti basato su Web e destinato a professionisti IT.

Con MVE, è possibile gestire un ampio parco stampanti in un ambiente aziendale in modo efficiente, effettuando le seguenti operazioni:

- Rilevare, organizzare e tracciare un parco stampanti. È possibile controllare una stampante per raccogliere i dati ad essa relativi, ad esempio lo stato, le impostazioni e i materiali di consumo.
- Creare configurazioni e assegnarle alle stampanti.
- Implementare il firmware, i certificati della stampante, le autorità di certificazione (CA, Certificate Authority) e le applicazioni sulle stampanti.
- Controllare gli avvisi e gli eventi della stampante.

Questo documento fornisce informazioni su configurazione, utilizzo e risoluzione dei problemi relativi all'applicazione.

Questo documento è destinato agli amministratori.

Introduzione

Best practice

Questo argomento descrive le procedure consigliate per utilizzare MVE per la gestione efficace del parco stampanti.

1. Installare MVE nell'ambiente.
   a. Creare un server utilizzando l'ambiente Windows Server più recente.

      Contenuto correlato:
      Requisiti del server Web

   b. Creare un account utente di dominio che non disponga di accesso amministratore.

      Contenuto correlato:
      Impostazione di Esegui come utente

   c. Creare un database Microsoft SQL Server, configurare la crittografia e quindi concedere al nuovo account utente l'accesso ai database.

      Contenuto correlato:
      - **Requisiti del database**
      - **Configurazione del database**

   d. Installare MVE utilizzando l'account utente di dominio e SQL Server con autenticazione Windows.

      Contenuto correlato:
      Installazione di MVE

2. Configurare MVE, quindi rilevare e organizzare il parco stampanti.
   a. Firmare il certificato del server.

      Contenuto correlato:
      - **Firma del certificato MVE**
      - **Configurazione di MVE per la gestione automatica dei certificati**

   b. Configurare le impostazioni LDAP.

      Contenuto correlato:
      - **Abilitazione dell'autenticazione tramite server LDAP**
      - **Installazione dei certificati LDAP**

   c. Eseguire la connessione a un server e-mail.

      Contenuto correlato:
      Configurazione delle impostazioni e-mail

   d. Rilevare il parco stampanti.

      Contenuto correlato:
      Rilevamento delle stampanti

   e. Programmare i controlli e gli aggiornamenti dello stato.

Contenuto correlato:

- **Controllo delle stampanti**
- **Aggiornamento dello stato della stampante**

f Configurare le impostazioni di base, ad esempio nomi di contatti, posizioni, etichette risorsa e fusi orari.

g Organizzare il parco stampanti. Utilizzare parole chiave, ad esempio le posizioni, per categorizzare le stampanti.

Contenuto correlato:

- **Assegnazione di parole chiave alle stampanti**
- **Creazione di una ricerca salvata**

3 Proteggete il parco stampanti.

a Proteggere l'accesso alla stampante utilizzando i componenti di protezione avanzata predefiniti.

Contenuto correlato:

- **Protezione delle stampanti mediante le configurazioni predefinite**
- **Informazioni sulle autorizzazioni e i controlli di accesso alle funzioni**
- **Altri modi per proteggere le stampanti**

b Creare una configurazione protetta che includa i certificati.

Contenuto correlato:

- **Creazione di una configurazione**
- **Importazione di file nella libreria delle risorse**

c Applicare la configurazione al parco stampanti corrente.

Contenuto correlato:

- **Assegnazione di configurazioni alle stampanti**
- **Applicazione delle configurazioni**

d Programmare le applicazioni e le verifiche di conformità.

Contenuto correlato:

Creazione di un programma

e Aggiungere configurazioni ai profili di ricerca per proteggere le nuove stampanti.

Contenuto correlato:

Creazione di un profilo di ricerca

f Firmare i certificati delle stampanti.

Contenuto correlato:

Firma del certificato MVE

4 Mantenere aggiornato il firmware.

Contenuto correlato:

Aggiornamento del firmware delle stampanti

5 Installare e configurare le applicazioni.

Contenuto correlato:

- **Creazione di una configurazione**
- **Importazione di file nella libreria delle risorse**

6 Monitorare il parco stampanti.

Contenuto correlato:

Creazione di una ricerca salvata

Requisiti di sistema

È installato MVE come server Web ed è possibile accedervi da un browser Web su qualsiasi computer collegato alla rete. MVE utilizza inoltre un database per memorizzare le informazioni relative al parco stampanti. Di seguito vengono indicati i requisiti per server Web, database e sistema utente:

Requisiti del server Web

Processore	Processore dual-core da almeno 2 GHz che utilizza HTT (Hyper-Threading Technology)
RAM	Almeno 4 GB
Unità disco fisso	Almeno 60 GB

Nota: MVE, Lexmark Document Distributor (LDD) e Utilità di distribuzione delle periferiche non possono essere eseguiti sullo stesso server.

Server supportati

- Windows Server 2022 Standard Edition
- Windows Server 2019
- Windows Server 2016 Standard Edition
- Windows Server 2012 Standard Edition
- Windows Server 2012 R2

Nota: MVE supporta la virtualizzazione per i server supportati in un ambiente locale.

Requisiti del database

Database supportati

- Firebird® (database integrato)
- Microsoft SQL Server 2019
- Microsoft SQL Server 2017
- Microsoft SQL Server 2016
- Microsoft SQL Server 2014
- Microsoft SQL Server 2012

Nota: la dimensione minima consigliata del database è 60 GB per allocare 20 MB per FRAMEWORK e 4,5 MB per MONITOR e QUARTZ. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione del database" a pagina 19.

Requisiti del sistema utente

Browser Web supportati

- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox (versione più recente)
- Google Chrome™ (versione più recente)
- Apple Safari (versione più recente)

Risoluzione schermo

Almeno 1280 x 768 pixel

Lingue supportate

- Portoghese brasiliano
- Inglese
- Francese
- Tedesco
- Italiano
- Cinese semplificato
- Spagnolo

Modelli di stampante supportati

- Lexmark 6500
- Lexmark B2236[2]
- Lexmark B2338[2], B2442[2], B2546[2], B2650[2], B2865[1]
- Lexmark B3440[2], B3442[2]
- Lexmark C2132
- Lexmark C2240[2], C2325[2], C2425[2], C2535[2]
- Lexmark C2335[2]
- Lexmark C3224[2]
- Lexmark C3326[2]
- Lexmark C3426[2]
- Lexmark C4150[2], C6160[2], C9235[2]
- Lexmark C4342[2], C4352[2]
- Lexmark C746, C748
- Lexmark C792
- Lexmark C925[1], C950
- Lexmark CS310, CS410, CS510
- Lexmark CS317, CS417, CS517
- Lexmark CS331[2]
- Lexmark CS421[2], CS521[2], CS622[2]

- Lexmark CS431[2]
- Lexmark CS531[2], CS632[2]
- Lexmark CS720[2], CS725[2]
- Lexmark CS727[2], CS728[2]
- Lexmark CS730[2]
- Lexmark CS735[2]
- Lexmark CS820[2], CS827[2]
- Lexmark CS921[2], CS923[2], CS927[2]
- Lexmark CS943[2]
- Lexmark CX310, CX410, CX510
- Lexmark CX317, CX417, CX517
- Lexmark CX331[2]
- Lexmark CX421[2], CX522[2], CX622[2], CX625[2]
- Lexmark CX431[2]
- Lexmark CX532[2]
- Lexmark CX625[2]
- Lexmark CX635[2]
- Lexmark CX725[2]
- Lexmark CX728[2]
- Lexmark CX730[2]
- Lexmark CX735[2]
- Lexmark CX820[2], CX825[2], CX827[2], CX860[2]
- Lexmark CX920[2], CX921[2], CX922[2], CX923[2], CX924[2], CX927[2]
- Lexmark CX930[2], CX931[2]
- Lexmark CX942[2], CX943[2], CX944[2]
- Lexmark Forms Printer 2580[4], 2581[4], 2590[4], 2591[4]
- Lexmark M1140, M1145, M3150
- Lexmark M1242[2], M1246[2], M3250[2], M5255[2], M5265[2], M5270[2]
- Lexmark M3350[2]
- Lexmark M5155, M5163, M5170
- Lexmark M5255[2], M5265[2], M5270[2]
- Lexmark MB2236[2]
- Lexmark MB2338[2], MB2442[2], MB2546[2], MB2650[2], MB2770[2]
- Lexmark MB3442[2]
- Lexmark MC2325[2], MC2425[2], MC2535[2], MC2640[2]
- Lexmark MC3224[2]
- Lexmark MC3326[2]
- Lexmark MC3426[2]
- Lexmark MS310, MS312, MS315, MS410, MS415, MS510, MS610
- Lexmark MS317, MS417, MS517
- Lexmark MS321[2], MS421[2], MS521[2], MS621[2], MS622[2]

- Lexmark MS331[2], MS431[2]
- Lexmark MS531[2], MS631[2], MS632[2]
- Lexmark MS617, MS817, MS818
- Lexmark MS710, MS711, MS810, MS811, MS812
- Lexmark MS725[2], MS821[2], MS822[2], MS823[2], MS824[2], MS825[2], MS826[2]
- Lexmark MS911
- Lexmark MX310, MX410, MX510, MX511, MX610, MX611
- Lexmark MX317, MX417, MX517
- Lexmark MX321[2], MX421[2], MX521[2], MX522[2], MX622[2]
- Lexmark MX331[2], MX431[2]
- Lexmark MX432[2]
- Lexmark MX532[2], MX632[2]
- Lexmark MX617, MX717, MX718
- Lexmark MX6500
- Lexmark MX710, MX711, MX810, MX811, MX812
- Lexmark MX721[2], MX722[2], MX725[2], MX822[2], MX824[2], MX826[2]
- Lexmark MX910, MX911, MX912
- Lexmark MX931[2]
- Lexmark T650[1], T652[1], T654[1], T656[1]
- Lexmark X651[1], X652[1], X654[1], X656[1], X658[1], XS651[1], XS652[1], XS654[1], XS658[1]
- Lexmark X746, X748, X792
- Lexmark X850[1], X852[1], X854[1], X860[1], X862[1], X864[1], XS864[1]
- Lexmark X925, X950, X952, X954
- Lexmark XC2130, XC2132
- Lexmark XC2235[2], XC2240[2], XC4240[2]
- Lexmark XC2335[2]
- Lexmark XC4140[2], XC4150[2], XC6152[2], XC8155[2], XC8160[2]
- Lexmark XC9225[2], XC9235[2], XC9245[2], XC9255[2], XC9265[2]
- Lexmark XC9325[2], XC9335[2]
- Lexmark XC9445[2], XC9455[2], XC9465[2]
- Lexmark XM1135, XM1140, XM1145, XM3150
- Lexmark XM1242[2], XM1246[2], XM3250[2]
- Lexmark XM3142[2]
- Lexmark XM3350[2]
- Lexmark XM5163, XM5170, XM5263, XM5270
- Lexmark XM5365[2], XM5370[2]
- Lexmark XM7155, XM7163, XM7170, XM7263, XM7270
- Lexmark XM7355[2], MX7365[2], MX7370[2]
- Lexmark XM9145, XM9155, XM9165
- Lexmark XM9335[2]
- Lexmark XC2326

- Lexmark XC2326
- Lexmark XC4342[2], XC4352[2]

[1] È richiesto un aggiornamento del certificato della stampante. In questa versione, l'aggiornamento delle prestazioni e della protezione della piattaforma Java rimuove il supporto di alcuni algoritmi di firma del certificato, quali MD5 e SHA1. Questa modifica impedisce a MVE di funzionare su alcune stampanti. Per ulteriori informazioni, consultare la **relativa guida**.

[2] È necessario attivare il supporto di SNMPv3 sulla stampante.

[3] Se sulla stampante è impostata una password di protezione avanzata, MVE non è in grado di supportare la stampante.

[4] MVE non può comunicare con i modelli Lexmark Forms Printer 2580, 2581, 2590 e 2591 con stato Non pronta. La comunicazione avviene solo se MVE ha comunicato in precedenza con la stampante in stato Pronta. La stampante potrebbe essere nello stato Non pronta quando si ricevono errori o avvertenze, ad esempio di materiali di consumo esauriti. Per modificare lo stato, risolvere l'errore o l'avvertenza, quindi premere **Pronta**.

Configurazione del database

È possibile utilizzare Firebird o Microsoft SQL Server come database back-end. La tabella seguente può aiutare a scegliere il database da utilizzare.

	Firebird	Microsoft SQL Server
Installazione del server	Deve essere installato sullo stesso server di MVE.	Può essere eseguito da qualsiasi server.
Comunicazione	Bloccato a soli localhost.	Comunica tramite una porta statica o un'istanza dinamica denominata. È supportata la comunicazione SSL/TLS con un server Microsoft SQL protetto.
Prestazioni	Problemi di prestazioni con grandi parchi stampanti.	Migliori prestazioni per grandi parchi stampanti.
Dimensioni del database	Le dimensioni predefinite per i database sono 6 MB per FRAMEWORK e 1 MB per MONITOR e QUARTZ. La tabella FRAMEWORK aumenta di 1 KB per ogni record di stampante aggiunto.	Le dimensioni predefinite per i database sono 20 MB per FRAMEWORK e 4,5 MB per MONITOR e QUARTZ. La tabella FRAMEWORK aumenta di 1 KB per ogni record di stampante aggiunto.
Configurazione	Configurato automaticamente durante il processo di installazione.	Richiede configurazione di pre-installazione.

Se si utilizza Firebird, il programma di installazione MVE installa e configura Firebird senza richiedere altre configurazioni.

Se si utilizza Microsoft SQL Server, prima di installare MVE attenersi alla seguente procedura:

- Consentire l'esecuzione automatica dell'applicazione.
- Impostare le librerie di rete per l'utilizzo dei socket TCP/IP.
- Creare i seguenti database:

  Nota: i seguenti sono i nomi di database predefiniti. È anche possibile fornire nomi di database personalizzati.

  - FRAMEWORK
  - MONITOR
  - QUARTZ
- Se si utilizza un'istanza denominata, impostare l'avvio automatico del servizio Microsoft SQL Server Browser. In alternativa, impostare una porta statica sui socket TCP/IP.
- Creare un account utente con diritti dbowner per tutti e tre i database utilizzati da MVE per connettersi al database e per configurarlo. Se l'utente corrisponde a un account Microsoft SQL Server, attivare Microsoft SQL Server e le modalità Autenticazione di Windows su Microsoft SQL Server.

  Nota: la disinstallazione di MVE configurato per l'uso di Microsoft SQL Server non comporta la rimozione dei database o delle tabelle create. Dopo la disinstallazione, i database FRAMEWORK, MONITOR e QUARTZ devono essere rimossi manualmente.
- Assegnare i diritti dbo all'utente del database, quindi impostare lo schema dbo come lo schema predefinito.

Impostazione di Esegui come utente

Durante l'installazione, è possibile specificare l'esecuzione di MVE come un account di sistema locale o come un account utente di dominio. L'esecuzione di MVE come account Esegui come utente di dominio fornisce un'installazione più sicura. L'account utente del dominio dispone di privilegi limitati rispetto a un account di sistema locale.

	Esegui come utente di dominio	Esegui come sistema locale
Autorizzazioni di sistema locale	• Accesso per tutti i file a quanto segue: – *$MVE_INSTALL*/tomcat/logs – *$MVE_INSTALL*/tomcat/temp – *$MVE_INSTALL*/tomcat/work – *$MVE_INSTALL*/apps/library – *$MVE_INSTALL*/apps/dm-mve/picture – *$MVE_INSTALL*/../mve_truststore* – *$MVE_INSTALL*/jre/lib/security/cacerts – *$MVE_INSTALL*/apps/dm-mve/WEB-INF/ldap – *$MVE_INSTALL*/apps/dm-mve/download Dove *$MVE_INSTALL* è la directory di installazione. • Privilegi di Windows: LOGON_AS_A_SERVICE	Autorizzazioni di amministratore
Autenticazione della connessione database	• Autenticazione di Windows con Microsoft SQL Server • Autenticazione SQL	Autenticazione SQL
Configurazione	Un utente del dominio deve essere configurato prima dell'installazione.	Configurato automaticamente durante il processo di installazione

Se si utilizza l'impostazione MVE come Esegui come account utente di dominio, creare l'utente sullo stesso dominio del server MVE.

Installazione di MVE

1 Trasferire il file eseguibile in un percorso il cui nome non contenga spazi.

2 Eseguire il file come amministratore, quindi seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo del computer.

Note:

- Le password sono autenticate tramite hash e memorizzate in modo sicuro. Assicurarsi di memorizzare le password o di conservarle in una posizione sicura in quanto non possono essere decrittografate una volta archiviate.
- Se ci si connette a Microsoft SQL Server utilizzando l'autenticazione di Windows, non viene effettuata alcuna verifica della connessione durante l'installazione. Assicurarsi che l'utente designato per eseguire il servizio MVE di Windows abbia un account corrispondente nell'istanza di Microsoft SQL Server. L'utente designato deve avere i diritti dbowner per i database FRAMEWORK, MONITOR e QUARTZ.

Installazione di MVE invisibile all'utente

Impostazioni del database per l'installazione invisibile all'utente

Impostazione	Descrizione	Valore
--help	Mostra l'elenco delle opzioni valide.	
--version	Mostra le informazioni sul prodotto.	
--unattendedmodeui <unattended-modeui>	L'interfaccia utente per la modalità automatica.	Predefinito: **none** Consentito: • **none** • **minimal** • **minimalWithDialogs**
--optionfile <optionfile>	Il file delle opzioni di installazione.	Predefinito:
--debuglevel <debuglevel>	Il livello di dettaglio delle informazioni di debug.	Predefinito: **2** Consentito: • **0** • **1** • **2** • **3** • **4**
--mode <mode>	La modalità di installazione.	Predefinito: **win32** Consentito: • **win32** • **unattended**
--debugtrace <debugtrace>	Il nome file di debug.	Predefinito:

Impostazione	Descrizione	Valore
--installer-language <installer-language>	La selezione della lingua.	Predefinito: **en** Consentito: • **en** • **es** • **de** • **fr** • **it** • **pt_BR** • **zh_CN**
--encryptionKey <encryptionKey>	La chiave di crittografia.	Chiave di crittografia: Predefinito:
--prefix <prefix>	La directory di installazione.	Predefinito: **C:\Programmi**
--mveLexmark_runas <mveLexmark_runas>	Le opzioni di utente utilizzato per l'esecuzione.	Predefinito: **LOCAL_SYSTEM** Consentito: • **LOCAL_SYSTEM** • **SPECIFIC_USER**
--serviceRunAsUsername <serviceRunAsUsername>	Il nome utente utilizzato per l'esecuzione.	Nome utente: Predefinito:
--serviceRunAsPassword <serviceRunAsPassword>	La password utente utilizzata per l'esecuzione.	Password: Predefinito:
--mveLexmark_database <mveLexmark_database>	Il tipo di database.	Predefinito: Consentito: • **FIREBIRD** • **SQL_SERVER**
--firebirdUsername <firebirdUsername>	Il nome utente del database Firebird.	Nome utente: Predefinito:
--firebirdPassword <firebirdPassword>	La password del database Firebird.	Password: Predefinito:
--firebirdFWDbName <firebirdFWDbName>	Il nome del database Firebird per FRAMEWORK.	Nomi database: Predefinito: **FRAMEWORK**
--firebirdMNDbName <firebirdMNDbName>	Il nome del database Firebird per MONITOR.	Predefinito: **MONITOR**
--firebirdQZDbName <firebirdQZDbName>	Nome del database Firebird per QUARTZ.	Predefinito: **QUARTZ**
--databaseIPAddress <databaseIPAddress>	L'indirizzo IP o il nome host del database.	Indirizzo IP o nome host: Predefinito:
--databasePort <databasePort>	Il numero della porta del database.	Numero porta: Predefinito:
--instanceName <instanceName>	Il nome dell'istanza.	Nome istanza: Predefinito:

Impostazione	Descrizione	Valore
--instanceIdentifier <instanceIdentifier>	L'istanza.	Predefinito: **databasePort** Consentito: • **databasePort** • **instanceName**
--databaseUsername <databaseUsername>	Il nome utente del database.	Nome utente: Predefinito:
--databasePassword <databasePassword>	La password del database.	Password: Predefinito:
--sqlServerAuthenticationMethod <sqlServerAuthenticationMethod>	Il metodo di autenticazione di Microsoft SQL Server.	Predefinito: **sqlServerDbAuthentication** Consentito: • **sqlServerDbAuthentication** • **sqlServerWindowsAuthentication**
--fWDbName <fWDbName>	Il nome del database per FRAMEWORK.	Nomi database: Predefinito: **FRAMEWORK**
--mNDbName <mNDbName>	Il nome del database per MONITOR.	Predefinito: **MONITOR**
--qZDbName <qZDbName>	Nome del database per QUARTZ.	Predefinito: **QUARTZ**
--mveAdminUsername <mveAdminUsername>	Il nome utente dell'amministratore.	Nome utente: Predefinito: **admin**
--mveAdminPassword <mveAdminPassword>	La password dell'amministratore.	Password: Predefinito:

Accesso a MVE

Per accedere a MVE, utilizzare le credenziali di accesso create durante l'installazione. È anche possibile configurare altri metodi di accesso, come LDAP, Kerberos o altri account locali. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione dell'accesso utente" a pagina 29.

1. Aprire un browser web e digitare **https://*MVE_SERVER*/mve/**, in cui ***MVE_SERVER*** corrisponde al nome host o all'indirizzo IP del server che ospita MVE.
2. Se necessario, accettare la declinazione di responsabilità.
3. Immettere le proprie credenziali.
4. Fare clic su **Accedi**.

Note:

- Dopo aver effettuato l'accesso, assicurarsi di modificare la password predefinita dell'amministratore utilizzata durante l'installazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Modifica della password" a pagina 24.
- Se MVE è inattivo per più di 30 minuti, l'utente viene disconnesso automaticamente.

Modifica della lingua

1. Aprire un browser web e digitare **`https://MVE_SERVER/mve/`**, in cui ***`MVE_SERVER`*** corrisponde al nome host o all'indirizzo IP del server che ospita MVE.
2. Se necessario, accettare la declinazione di responsabilità.
3. Nell'angolo superiore destro della pagina, selezionare una lingua.

Modifica della password

1. Aprire un browser web e digitare **`https://MVE_SERVER/mve/`**, in cui ***`MVE_SERVER`*** corrisponde al nome host o all'indirizzo IP del server che ospita MVE.
2. Se necessario, accettare la declinazione di responsabilità.
3. Immettere le proprie credenziali.
4. Fare clic su **Accedi**.
5. Nell'angolo superiore destro della pagina, fare clic sul nome utente, quindi su **Modifica password**.
6. Modificare la password.

Manutenzione dell'applicazione

Aggiornamento a MVE 4.3

Prima di iniziare l'aggiornamento, effettuare le seguenti operazioni:

- Eseguire il backup dei file del database, dell'applicazione e delle proprietà. Per ulteriori informazioni, vedere "Backup e ripristino del database" a pagina 26.
- Se necessario, fornire i nomi di database personalizzati.

In caso di aggiornamento dalla versione 1.x, è necessario passare alla versione 2.0, quindi alla versione 3.3 e alla versione 4.0 prima di effettuare l'aggiornamento alla versione 4.3. Il processo di migrazione dei criteri viene eseguito solo quando si esegue l'aggiornamento a MVE 2.0.

Percorso di aggiornamento valido	Da **3.3** a **4.0** a **4.3**
Percorso di aggiornamento non valido	Da **1.6.x** a **4.3** Da **2.0** a **4.3**

1. Eseguire il backup dei file del database e dell'applicazione. Qualsiasi aggiornamento o disinstallazione determina un rischio di perdita irreversibile dei dati. Sarà possibile utilizzare i file di backup per ripristinare lo stato precedente dell'applicazione nel caso in cui l'aggiornamento non riesca.

   Attenzione - Possibili danni: quando si esegue l'aggiornamento di MVE, il database subisce delle modifiche. Non ripristinare un backup del database creato da una versione precedente.

   Nota: Per ulteriori informazioni, vedere "Backup e ripristino del database" a pagina 26.

2. Scaricare il file eseguibile in un percorso temporaneo.

3. Eseguire il programma di installazione come amministratore, quindi seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo del computer.

   Note:

   - Quando si esegue l'aggiornamento a MVE 2.0, i criteri assegnati alle stampanti vengono trasferiti in una singola configurazione per ciascun modello di stampante. Ad esempio, se i criteri relativi a fax, copia, carta e stampa sono assegnati a una stampante X792, tali criteri vengono consolidati in una configurazione X792. Questa procedura non riguarda i criteri che non sono assegnati alle stampanti. MVE genera un file di registro che conferma l'avvenuta migrazione dei criteri a una configurazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Dove è possibile trovare i file di registro?" a pagina 151.
   - Dopo aver eseguito l'aggiornamento, accertarsi di cancellare la cache del browser prima di accedere nuovamente all'applicazione.
   - Quando si esegue l'aggiornamento di MVE alla versione 3.5 o successiva, i componenti di protezione avanzata vengono esclusi dalle configurazioni a cui appartengono. Se due o più componenti di protezione avanzata sono identici, questi vengono combinati in un unico componente. Il componente di protezione avanzata creato viene aggiunto automaticamente alla libreria dei componenti di protezione avanzata.

Backup e ripristino del database

Nota: è possibile che si verifichi una perdita di dati durante l'esecuzione delle procedure di backup e ripristino. Assicurarsi di eseguirle correttamente.

Backup dei file del database e dell'applicazione

Si consiglia di eseguire regolarmente il backup del database.

1. Arrestare il servizio Firebird e il servizio Markvision Enterprise.
   a. Aprire la finestra di dialogo Esegui, quindi digitare **`services.msc`**.
   b. Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Firebird Guardian - DefaultInstance**, quindi fare clic su **Arresta**.
   c. Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Markvision Enterprise**, quindi fare clic su **Arresta**.
2. Selezionare la cartella in cui è installato Markvision Enterprise.

   Ad esempio, **`C:\Programmi\`**
3. Eseguire il backup dei file dell'applicazione e del database.

Backup dei file dell'applicazione

Copiare i seguenti file in un repository sicuro.

- Lexmark\mve_encryption.jceks
- Lexmark\mve_truststore.p12
- Lexmark\Markvision Enterprise\apps\dm-mve\WEB-INF\classes\database.properties
- Lexmark\Markvision Enterprise\apps\dm-mve\WEB-INF\classes\encryption.properties
- Lexmark\Markvision Enterprise\apps\dm-mve\WEB-INF\classes\platform.properties
- Lexmark\Markvision Enterprise\apps\library
- Lexmark\Markvision Enterprise\apps\mve-data-service\WEB-INF\classes\database.properties
- Lexmark\Markvision Enterprise\apps\mve-data-service\WEB-INF\classes\encryption.properties
- Lexmark\Markvision Enterprise\jre\lib\security\cacerts
- Lexmark\Markvision Enterprise\tomcat\conf\server.xml

Nota: assicurarsi che questi file siano memorizzati correttamente. Senza le chiavi di crittografia nel file mve_encryption.jceks, i dati memorizzati in un formato crittografato nel database e nel file system non possono essere recuperati.

Backup dei file del database

Effettuare una delle seguenti operazioni:

Nota: i seguenti file utilizzano i nomi di database predefiniti. Queste istruzioni si applicano anche ai nomi di database personalizzati.

- Se si utilizza un database Firebird, copiare i seguenti file in un repository sicuro. Per evitare perdite di dati, è necessario eseguire regolarmente il backup di questi file.
  - Lexmark\Markvision Enterprise\firebird\security2.fdb

Se si utilizzano nomi di database personalizzati, aggiornare quanto segue:

- Lexmark\Markvision Enterprise\apps\dm-mve\WEB-INF\classes\database.properties
- Lexmark\Markvision Enterprise\apps\mve-data-service\WEB-INF\classes\database.properties
- Lexmark\Markvision Enterprise\apps\mve-data-service/WEB-INF\classes\application.yml
- Lexmark\Markvision Enterprise\firebird\aliases.conf

– Lexmark\Markvision Enterprise\firebird\data\QUARTZ.FDB
– Lexmark\Markvision Enterprise\firebird\data\MONITOR.FDB
– Lexmark\Markvision Enterprise\firebird\data\FRAMEWORK.FDB

- Se si utilizza Microsoft SQL Server, creare un backup per FRAMEWORK, MONITOR e QUARTZ.
  Per ulteriori informazioni, contattare l'amministratore di Microsoft SQL Server.

4. Riavviare il servizio Firebird e il servizio Markvision Enterprise.
   a. Aprire la finestra di dialogo Esegui, quindi digitare **`services.msc`**.
   b. Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Firebird Guardian - DefaultInstance**, quindi fare clic su **Riavvia**.
   c. Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Markvision Enterprise**, quindi fare clic su **Riavvia**.

Ripristino dei file del database e dell'applicazione

Attenzione - Possibili danni: quando si esegue l'aggiornamento di MVE, il database può subire delle modifiche. Non ripristinare un backup del database creato da una versione precedente.

1. Arrestare il servizio Markvision Enterprise.

   Per ulteriori informazioni, vedere passaggio 1 di "Backup dei file del database e dell'applicazione" a pagina 26.

2. Selezionare la cartella in cui è installato Markvision Enterprise.

   Ad esempio, **`C:\Programmi\`**

3. Ripristinare i file dell'applicazione.

   Sostituire i seguenti file con i file salvati durante il processo di backup:

   - Lexmark\mve_encryption.jceks
   - Lexmark\mve_truststore.p12
   - Lexmark\Markvision Enterprise\apps\dm-mve\WEB-INF\classes\database.properties
   - Lexmark\Markvision Enterprise\apps\dm-mve\WEB-INF\classes\encryption.properties
   - Lexmark\Markvision Enterprise\apps\dm-mve\WEB-INF\classes\platform.properties
   - Lexmark\Markvision Enterprise\apps\library
   - Lexmark\Markvision Enterprise\apps\mve-data-service\WEB-INF\classes\database.properties
   - Lexmark\Markvision Enterprise\apps\mve-data-service\WEB-INF\classes\encryption.properties
   - Lexmark\Markvision Enterprise\jre\lib\security\cacerts
   - Lexmark\Markvision Enterprise\tomcat\conf\server.xml

   Nota: è possibile ripristinare un backup del database in una nuova installazione MVE solo se la versione di tale installazione è la stessa.

4. Ripristinare i file del database.

Effettuare una delle seguenti operazioni:

- Se si usa un database Firebird, sostituire i seguenti file salvati durante il processo di backup:

  Nota: i seguenti file utilizzano i nomi di database predefiniti. Questa istruzione si applica anche ai nomi di database personalizzati.

  - Lexmark\Markvision Enterprise\firebird\security2.fdb

    Se si utilizzano nomi di database personalizzati, vengono ripristinati anche i seguenti file:
    - Lexmark\Markvision Enterprise\apps\dm-mve\WEB-INF\classes\database.properties
    - Lexmark\Markvision Enterprise\apps\mve-data-service\WEB-INF\classes\database.properties
    - Lexmark\Markvision Enterprise\apps\mve-data-service/WEB-INF\classes\application.yml
    - Lexmark\Markvision Enterprise\firebird\aliases.conf
  - Lexmark\Markvision Enterprise\firebird\data\QUARTZ.FDB
  - Lexmark\Markvision Enterprise\firebird\data\MONITOR.FDB
  - Lexmark\Markvision Enterprise\firebird\data\FRAMEWORK.FDB
- Se si usa un database Microsoft SQL Server, contattare l'amministratore di Microsoft SQL Server.

5. Riavviare il servizio Markvision Enterprise.

   Per ulteriori informazioni, vedere passaggio 4 di "Backup dei file del database e dell'applicazione" a pagina 26.

Aggiornamento delle impostazioni del programma di installazione dopo l'installazione

L'utility password di Markvision Enterprise consente di aggiornare le impostazioni di Microsoft SQL Server configurate durante l'installazione senza dover reinstallare MVE. L'utility consente inoltre di aggiornare le credenziali dell'account di dominio Esegui come utente, ad esempio il nome utente e la password. È inoltre possibile utilizzare la utility per creare un altro utente amministratore se vengono dimenticate le credenziali dell'utente amministratore precedente.

1. Selezionare la cartella in cui è installato Markvision Enterprise.

   Ad esempio, **`C:\Programmi\`**

2. Avviare il file **mvepwdutility-windows.exe** nella cartella Lexmark\Markvision Enterprise\.

3. Selezionare una lingua, quindi fare clic su **OK** > **Avanti**.

4. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo del computer.

Configurazione dell'accesso utente

Panoramica

MVE consente di aggiungere utenti interni direttamente al server MVE o di utilizzare gli account utente registrati in un server LDAP. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di utenti interni, vedere "Gestione degli utenti" a pagina 30. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di account utente LDAP, vedere "Abilitazione dell'autenticazione tramite server LDAP" a pagina 31.

Quando si aggiungono utenti, devono essere assegnati dei ruoli. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sui ruoli utente" a pagina 29.

Durante l'autenticazione, il sistema verifica le credenziali degli utenti interni presenti nel server MVE. Se MVE non è in grado di eseguire l'autenticazione dell'utente, prova ad autenticarlo sul server LDAP. Se il nome dell'utente esiste sia sul server MVE che sul server LDAP, viene utilizzata la password del server MVE.

Informazioni sui ruoli utente

Gli utenti MVE possono essere assegnati a uno o più ruoli. A seconda del ruolo, gli utenti possono effettuare le seguenti attività:

- **Amministratore**: accedere ed eseguire le attività di tutti i menu. Essi dispongono inoltre di privilegi amministrativi che consentono, ad esempio, di aggiungere utenti al sistema o di configurare le impostazioni del sistema. Solo gli utenti con il ruolo di amministratore possono interrompere le attività in esecuzione indipendentemente dal tipo di utente che le ha avviate.
- **Stampanti**
  - Gestire i profili di ricerca.
  - Impostare gli stati della stampante.
  - Eseguire un controllo.
  - Gestire categorie e parole chiave.
  - Programmare un controllo, un'esportazione dati e la ricerca della stampante.
- **Configurazioni**
  - Gestire le configurazioni, comprese l'importazione e l'esportazione dei file di configurazione.
  - Caricare i file nella libreria delle risorse.
  - Assegnare e applicare le configurazioni alle stampanti.
  - Programmare un controllo di conformità e l'applicazione delle configurazioni.
  - Distribuire i file alle stampanti.
  - Aggiornare il firmware della stampante.
  - Generare le richieste di firma per il certificato della stampante.
  - Scaricare le richieste di firma per il certificato della stampante.
- **Gestione degli eventi**
  - Gestire azioni ed eventi.
  - Assegnare eventi alle stampanti.
  - Effettuare il test delle azioni.

- **Assistenza**
  - Aggiornare lo stato della stampante.
  - Riavviare le stampanti.
  - Eseguire un controllo di conformità.
  - Applicare le configurazioni alle stampanti.

Note:

- Tutti gli utenti di MVE possono visualizzare la pagina delle informazioni della stampante e gestire viste e ricerche salvate.
- Per ulteriori informazioni sull'assegnazione dei ruoli utente, vedere "Gestione degli utenti" a pagina 30.

Gestione degli utenti

1. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
2. Fare clic su **Utente**, quindi effettuare una delle seguenti operazioni:

Aggiungere un utente

a. Fare clic su **Crea**.
b. Digitare il nome utente, l'ID utente e la password.
c. Selezionare i ruoli.

   Nota: Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sui ruoli utente" a pagina 29.

d. Fare clic su **Crea utente**.

Modificare un utente

a. Selezionare un ID utente.
b. Configurare le impostazioni.
c. Fare clic su **Salva modifiche**.

Eliminare utenti

a. Selezionare uno o più utenti.
b. Fare clic su **Elimina**, quindi confermare l'eliminazione.

Nota: Un account utente è bloccato dopo tre tentativi consecutivi di accesso non riusciti. Solo un utente Amministratore può riattivare l'account utente. Se l'utente Amministratore è bloccato, il sistema lo riattiva automaticamente dopo cinque minuti.

Abilitazione dell'autenticazione tramite server LDAP

LDAP è un protocollo estendibile tra più piattaforme, basato su standard, che viene eseguito direttamente su TCP/IP e utilizzato per accedere a database specializzati denominati directory.

Per evitare di gestire più credenziali utente, è possibile utilizzare il server LDAP della società per autenticare gli ID utente e le password.

Come prerequisito, il server LDAP deve contenere gruppi utenti corrispondenti ai ruoli utente richiesti. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sui ruoli utente" a pagina 29.

1. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
2. Fare clic su **LDAP**, quindi selezionare **Abilita LDAP per autenticazione**.
3. Nel campo Nome host server LDAP digitare l'indirizzo IP o il nome host del server LDAP in cui viene eseguita l'autenticazione.

   Nota: se si desidera utilizzare la comunicazione crittografata tra il server MVE e il server LDAP, utilizzare il nome di dominio completo (FQDN).
4. Specificare il numero di porta del server in base al protocollo di crittografia selezionato.
5. Selezionare il protocollo di crittografia.
   - **Nessuna**
   - **TLS**: un protocollo di sicurezza che utilizza la crittografia dei dati e l'autenticazione del certificato per proteggere la comunicazione tra un server e un client. Se si seleziona questa opzione, viene inviato un comando START_TLS al server LDAP una volta stabilita la connessione. Utilizzare questa impostazione se si desidera una comunicazione protetta tramite la porta 389.
   - **SSL/TLS**: un protocollo di sicurezza che utilizza la crittografia a chiave pubblica per autenticare la comunicazione tra un server e un client. Utilizzare questa opzione se si desidera una comunicazione protetta dall'inizio del binding LDAP. Questa opzione viene generalmente utilizzata per la porta 636 o altre porte LDAP protette.
6. Selezionare il tipo di binding.
   - **Semplice**: il server MVE produce le credenziali specificate al server LDAP al fine di utilizzare la funzione di ricerca del server LDAP.
     a. Digitare il nome utente di binding.
     b. Digitare la password di binding, quindi confermarla.
   - **Kerberos**: per configurare le impostazioni, effettuare le seguenti operazioni:
     a. Digitare il nome utente di binding.
     b. Digitare la password di binding, quindi confermarla.
     c. Fare clic su **Scegli file**, quindi selezionare il file krb5.conf.
   - **SPNEGO**: per configurare le impostazioni, effettuare le seguenti operazioni:
     a. Digitare il nome principale del servizio.
     b. Fare clic su **Scegli file**, quindi selezionare il file krb5.conf.
     c. Fare clic su **Scegli file**, quindi selezionare il file keytab Kerberos.

     Questa opzione viene utilizzata solo per configurare il meccanismo SPNEGO (Simple and Protected GSSAPI Negotiation Mechanism) per supportare la funzionalità Single Sign-On.

7 Nella sezione Opzioni avanzate effettuare le seguenti operazioni:

- **Base di ricerca**: il nome distinto di base (DN) del nodo radice. Nella gerarchia del server community LDAP, questo nodo deve essere il predecessore del nodo utente e del nodo gruppo. Ad esempio, **`dc=mvetest,dc=com`**.

  Nota: quando si specifica il DN radice, accertarsi che solo **`dc`** e **`o`** facciano parte del DN radice. Se **`ou`** o **`cn`** è il predecessore dei nodi utente e gruppo, utilizzare **`ou`** o **`cn`** nelle basi di ricerca utenti o gruppi.
- **Base di ricerca utenti**: il nodo nel server community LDAP in cui è presente l'oggetto utente. Questo nodo si trova nel DN radice in cui sono elencati tutti i nodi utente. Ad esempio, **`ou=people`**.
- **Filtro di ricerca utenti**: il parametro per individuare un oggetto utente nel server community LDAP. Ad esempio, **`(uid={0})`**.

  ### Esempi di più condizioni ed espressioni complesse consentite

Accesso con	Nel campo Filtro di ricerca utenti digitare
Nome comune	**`(CN={0})`**
Nome di accesso	**`(sAMAccountName={0})`**
Nome principale utente	**`(userPrincipalName={0})`**
Numero di telefono	**`(telephoneNumber={0})`**
Nome di accesso o nome comune	**`(|(sAMAccountName={0})(CN={0}))`**

  Nota: possono essere utilizzati solo i modelli **`{0}`** e **`{1}`**. Se si utilizza **`{0}`**, MVE cerca il DN utente LDAP. Se si utilizza **`{1}`**, MVE cerca il nome di accesso utente MVE.
- **Cerca oggetto base utenti e sottoalbero intero**: il sistema ricerca tutti i nodi nella base di ricerca utenti.
- **Base di ricerca gruppi**: il nodo nel server community LDAP che contiene i gruppi utenti corrispondenti ai ruoli MVE. Questo nodo si trova nel DN radice in cui sono elencati tutti i nodi gruppo. Ad esempio, **`ou=group`**.
- **Filtro di ricerca gruppi**: il parametro per individuare un utente all'interno di un gruppo che corrisponde a un ruolo MVE.

  Nota: l'unico modello valido è **`{0}`**, che indica che MVE cerca il nome di accesso utente MVE.
- **Attributo ruolo gruppo**: digitare l'attributo LDAP per il nome completo del gruppo. Un attributo LDAP ha un significato specifico e definisce un mapping tra l'attributo e il nome di un campo. Ad esempio, l'attributo LDAP **`cn`** viene associato al campo Nome. Anche l'attributo LDAP **`commonname`** viene associato al campo Nome. In genere, questo attributo deve essere lasciato impostato sul valore predefinito di **`cn`**.
- **Cerca oggetto base utenti e sottoalbero intero**: il sistema ricerca tutti i nodi nella base di ricerca gruppi.

8 Nella sezione Mapping gruppi LDAP a ruoli MVE immettere i nomi dei gruppi LDAP che corrispondono ai ruoli MVE.

Note:

- Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sui ruoli utente" a pagina 29.
- È possibile assegnare un gruppo LDAP a più ruoli MVE. È inoltre possibile immettere più di un gruppo LDAP in un campo di ruolo, utilizzando il carattere barra verticale (|) per separare i gruppi. Ad esempio, per includere i gruppi **`admin`** e **`assets`** per il ruolo Amministratore, digitare **`admin|assets`** nel campo Gruppi LDAP per amministratore.

- Se si desidera utilizzare solo il ruolo Amministratore e non gli altri ruoli MVE, lasciare i campi vuoti.

9 Fare clic su **Salva modifiche**.

Installazione dei certificati del server LDAP

Per stabilire una comunicazione crittografata tra il server MVE e il server LDAP, MVE deve considerare attendibile il certificato del server LDAP. Nell'architettura MVE, quando MVE si autentica con un server LDAP, MVE è il client e il server LDAP è il peer.

1 Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.

2 Fare clic su **LDAP**, quindi configurare le impostazioni LDAP. Per ulteriori informazioni, vedere "Abilitazione dell'autenticazione tramite server LDAP" a pagina 31.

3 Fare clic su **Prova LDAP**.

4 Immettere un nome utente LDAP e una password validi, quindi fare clic su **Avvia prova**.

5 Esaminare la validità del certificato, quindi accettarlo.

Aggiunta di un certificato CA radice al truststore Java

Alcune configurazioni LDAP per MVE utilizzano un servizio di bilanciamento del carico o un IP virtuale (VIP) per reindirizzare le richieste LDAPS. In questi casi, il certificato CA radice del dominio deve essere installato e attendibile nel truststore Java di MVE.

1 Importare il certificato CA radice e verificare che sia attendibile.

2 Eseguire il backup dei file del database e dell'applicazione.

3 Arrestare il servizio MVE.

4 Eseguire il prompt dei comandi come amministratore, quindi digitare quanto segue:

```
"C:\Program Files\Lexmark\Markvision Enterprise\jre\bin\keytool.exe" -import -trustcacerts -alias EnterpriseRootCA -file C:\temp\EnterpriseRootCA.cer -keystore "C:\Program Files\Lexmark\Markvision Enterprise\jre\lib\security\cacerts"
```

5 Alla richiesta di immettere la password del keystore, digitare **changeit**.

6 Quando viene richiesto se si desidera considerare attendibile il certificato, digitare **sì**.

Note:

- Se il processo viene completato, appare il messaggio **Il certificato è stato aggiunto al keystore**.
- Se le autorizzazioni a livello di file per il file cacerts non consentono di aggiornare il file, viene visualizzato il messaggio Accesso negato. È possibile aggiornare le autorizzazioni per il file o eseguire il prompt dei comandi come amministratore con autorizzazione di aggiornamento del file.

7 Riavviare il servizio MVE.

Rilevamento delle stampanti

Creazione di un profilo di ricerca

Utilizzare un profilo di ricerca per trovare le stampanti in rete e aggiungerle al sistema. In un profilo di ricerca, effettuare una delle seguenti operazioni per includere o escludere un elenco di indirizzi IP o nomi host:

- Aggiunta di singole voci
- Importazione di voci da un file TXT o CSV

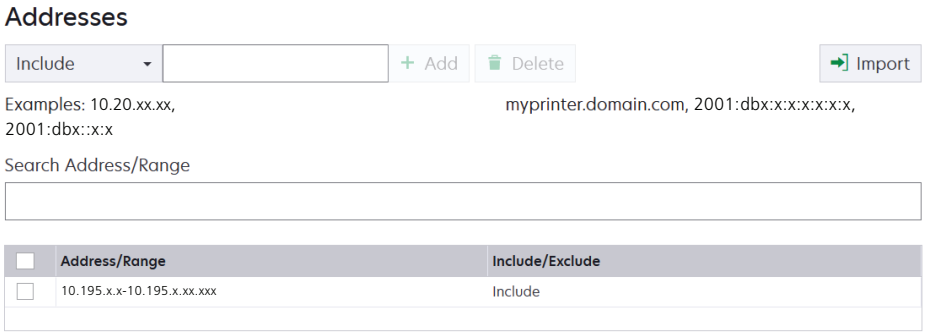
Inoltre, è possibile assegnare e applicare automaticamente una configurazione a un modello di stampante compatibile. Una configurazione deve contenere impostazioni della stampante, applicazioni, licenze, firmware e certificati CA che possono essere distribuiti sulle stampanti.

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Profili di ricerca** > **Crea**.
2. Nella sezione Impostazioni generali digitare un nome univoco e una descrizione per il profilo di ricerca, quindi configurare le seguenti opzioni:
   - **Timeout**: l'intervallo di tempo per cui il sistema deve attendere la risposta di una stampante.
   - **Tentativi**: il numero di tentativi di comunicazione del sistema con una stampante.
   - **Gestisci automaticamente stampanti rilevate**: le nuove stampanti rilevate vengono impostate automaticamente sullo stato Gestito e lo stato Nuovo viene ignorato durante la ricerca.
3. Nella sezione Indirizzi effettuare una delle seguenti operazioni:

Aggiungere gli indirizzi

a. Selezionare **Includi** o **Escludi**.

b. Digitare l'indirizzo IP, il nome host, la subnet o l'intervallo di indirizzi IP.



Aggiungere una sola voce per volta. Utilizzare i seguenti formati per gli indirizzi:

- **`10.195.10.1`** (indirizzo IPv4 singolo)
- **`myprinter.example.com`** (nome host singolo)
- **`10.195.10.3-10.195.10.255`** (intervallo di indirizzi IPv4)
- **`10.195.*.*`** (caratteri jolly)
- **`10.195.10.1/22`** (notazione IPv4 CIDR (Classless Inter-Domain Routing)
- **`2001:db8:0:0:0:0:2:1`** (indirizzo IPv6 completo)
- **`2001:db8::2:1`** (indirizzo IPv6 compresso)

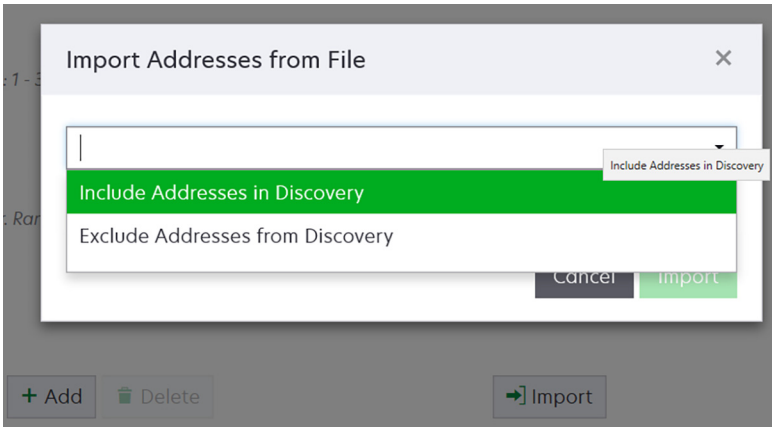
Nota: se vengono creati profili di ricerca separati per l'indirizzo IPv6 e l'indirizzo IPv4 per la stessa stampante, viene visualizzato l'ultimo indirizzo rilevato. Ad esempio, se una stampante viene rilevata tramite IPv6, quindi viene nuovamente rilevata tramite IPv4, nell'elenco delle stampanti viene visualizzato solo l'indirizzo IPv4.

c Fare clic su **Aggiungi**.

Importare gli indirizzi

a Fare clic su **Importa**.

b Scegliere se includere o escludere degli indirizzi IP durante la ricerca.



c Selezionare il file di testo contenente l'elenco di indirizzi. Ciascuna voce di indirizzo deve trovarsi su una riga separata.

File di testo di esempio

```
10.195.10.1
myprinter.example.com
10.195.10.3-10.195.10.255
10.195.*.*
10.195.10.1/22
2001:db8:0:0:0:0:2:1
2001:db8::2:1
```

d Fare clic su **Importa**.

4 Nella sezione SNMP selezionare **Versione 1**, **Versione 2c** o **Versione 3**, quindi impostare le autorizzazioni di accesso.

Nota: per eseguire la ricerca delle stampanti che utilizzano SNMP versione 3, creare un nome utente e una password in Embedded Web Server della stampante, quindi riavviare la stampante. Se non è possibile stabilire una connessione, rilevare nuovamente le stampanti. Per ulteriori informazioni, consultare la *Guida dell'amministratore di Embedded Web Server*.

5 Se necessario, nella sezione Immetti le credenziali, selezionare il metodo di autenticazione utilizzato per le stampanti, quindi immettere le credenziali.

Nota: questa funzione consente di stabilire la comunicazione con le stampanti protette durante il rilevamento. È necessario fornire le credenziali corrette per eseguire attività sulle stampanti protette, come controllo, aggiornamento dello stato e aggiornamento del firmware.

6 Se necessario, nella sezione Assegna configurazioni, associare una configurazione a un modello di stampante. Per informazioni sulla creazione di una configurazione, vedere "Creazione di una configurazione" a pagina 68.

7 Se necessario, nella sezione Assegna parole chiave, associare una parola chiave a un modello di stampante durante il rilevamento. Per informazioni sull'assegnazione delle parole chiave alle stampanti, vedere "Assegnazione di parole chiave alle stampanti" a pagina 65.

Note:

- A tutte le stampanti rilevate tramite questo profilo vengono assegnate le nuove parole chiave.
- Le nuove parole chiave vengono aggiunte all'elenco esistente di parole chiave già assegnate a una stampante.

8 Fare clic su **Salva profilo** o su **Salva ed esegui profilo**.

Nota: è possibile programmare l'esecuzione periodica di una ricerca. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un programma" a pagina 143.

Gestione dei profili di ricerca

1 Dalla scheda Stampanti, fare clic su **Profili di ricerca**.

2 Effettuare una delle seguenti operazioni:

Modificare un profilo

a Selezionare un profilo, quindi fare clic su **Modifica**.

b Configurare le impostazioni.

c Fare clic su **Salva profilo** o su **Salva ed esegui profilo**.

Copiare un profilo

a Selezionare un profilo, quindi fare clic su **Copia**.

b Configurare le impostazioni.

c Aggiungere gli indirizzi IP. Per ulteriori informazioni, vedere "Aggiungere gli indirizzi" a pagina 34.

d Fare clic su **Salva profilo** o su **Salva ed esegui profilo**.

Eliminare un profilo

a Selezionare uno o più profili.

b Fare clic su **Elimina**, quindi confermare l'eliminazione.

Eseguire un profilo

a Selezionare uno o più profili.

b Fare clic su **Esegui**. Controllare lo stato di ricerca dal menu Attività.

Scenario di esempio: rilevamento delle stampanti

La società ABC è una grande azienda di produzione che occupa un edificio di nove piani. La società ha appena acquistato 30 nuove stampanti Lexmark, distribuite sui nove piani. Il personale IT deve aggiungere queste nuove stampanti a MVE. Le stampanti sono già collegate alla rete, ma non si conoscono tutti gli indirizzi IP.

Si desidera proteggere le seguenti nuove stampanti situate nel reparto contabilità.

10.194.55.60
10.194.56.77
10.194.55.71
10.194.63.27
10.194.63.10

Esempio di implementazione

1. Creare un profilo di ricerca per le stampanti situate nel reparto contabilità.
2. Aggiungere i cinque indirizzi IP.
3. Creare una configurazione che protegga le stampanti specificate.
4. Includere le configurazioni nel profilo di ricerca.
5. Salvare ed eseguire il profilo.
6. Creare un altro profilo di ricerca per le rimanenti stampanti.
7. Includere gli indirizzi IP utilizzando un carattere jolly. Utilizzare il seguente formato: **10.194.*.***
8. Escludere i cinque indirizzi IP delle stampanti situate nel reparto contabilità.
9. Salvare e quindi eseguire il profilo.

Gestione della dashboard di protezione

Panoramica

Il dashboard di protezione consente di visualizzare lo stato delle impostazioni di protezione delle periferiche attraverso una rappresentazione visiva di varie impostazioni di protezione, quali porte, protocolli, stato di crittografia disco, account di amministratore periferica e stato del certificato predefinito. Fornisce visibilità sul livello di sicurezza del parco dispositivi, aiutando gli amministratori a identificare e correggere le impostazioni che non sono conformi.

Accesso al dashboard di protezione

1. Nel portale Web MVE, fare clic su **Dashboard**.

   Nota: Il dashboard di protezione è la pagina di destinazione predefinita per gli utenti Admin.

2. Fare clic su uno dei seguenti widget:
   - **Informazioni sulla protezione della periferica**
   - **Controllo conformità periferica**

Come mostrare o nascondere il dashboard di protezione

- Modificare il parametro dashboard.display nel file platform.properties per nascondere o mostrare il dashboard di protezione.
- Il file platform.properties si trova in ***Installation Location*\Markvision Enterprise\apps\dm-mve\WEB-INF\classes**, dove ***Installation Location*** è la cartella di installazione di MVE.
- Il valore predefinito di questo parametro è True. Se si immette un valore errato o si lascia il campo di questo parametro vuoto, viene visualizzato il dashboard.
- Per disabilitare il dashboard, impostare il parametro dashboard.display su **False**.
- Dopo aver modificato il parametro, riavviare il servizio MVE.

Gestione di Informazioni sulla protezione della periferica

Questo widget riepiloga la vista della protezione del parco dispositivi.

1. Fare clic su una barra qualsiasi del grafico per accedere alla finestra Informazioni sulla protezione della periferica.
2. Passare il mouse sulle barre per visualizzare i seguenti dettagli:
   - Numero porta
   - Numero di stampanti associate
   - Se le impostazioni della stampante sono aperte/abilitate
3. Fare clic su **Stampa** per ottenere un formato stampabile della vista dettagliata.

Note:

- La finestra Informazioni sulla protezione della periferica dispone di una funzione di drill-down.

- Facendo clic su un elemento della barra nel grafico, l'utente può accedere a una vista filtrata della pagina di elenco delle stampanti. Per ulteriori informazioni, vedere "Visualizzazione dell'elenco stampanti" a pagina 40.

Gestione di Controllo conformità periferica

Questo widget riepiloga la vista dettagliata del controllo di conformità del parco dispositivi.

1. Fare clic su una sezione qualsiasi del grafico a torta per passare alla finestra Controllo conformità periferica.
2. Nel riquadro a sinistra, applicare il filtro Intervallo date.

   Nota: l'intervallo predefinito è 7 giorni.
3. Fare clic su **Stampa** per ottenere un formato stampabile della vista dettagliata.

Note:

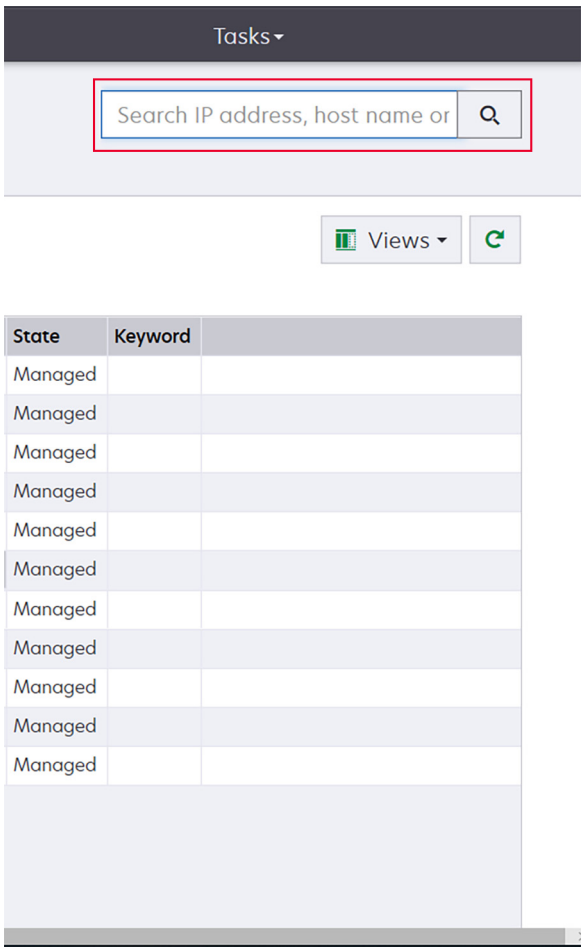
- La finestra Controllo conformità periferica dispone di una funzione di drill-down.
- Facendo clic su una sezione del grafico a torta, l'utente può accedere a una vista filtrata della pagina di elenco delle stampanti. Per ulteriori informazioni, vedere "Visualizzazione dell'elenco stampanti" a pagina 40.

Visualizzazione delle stampanti

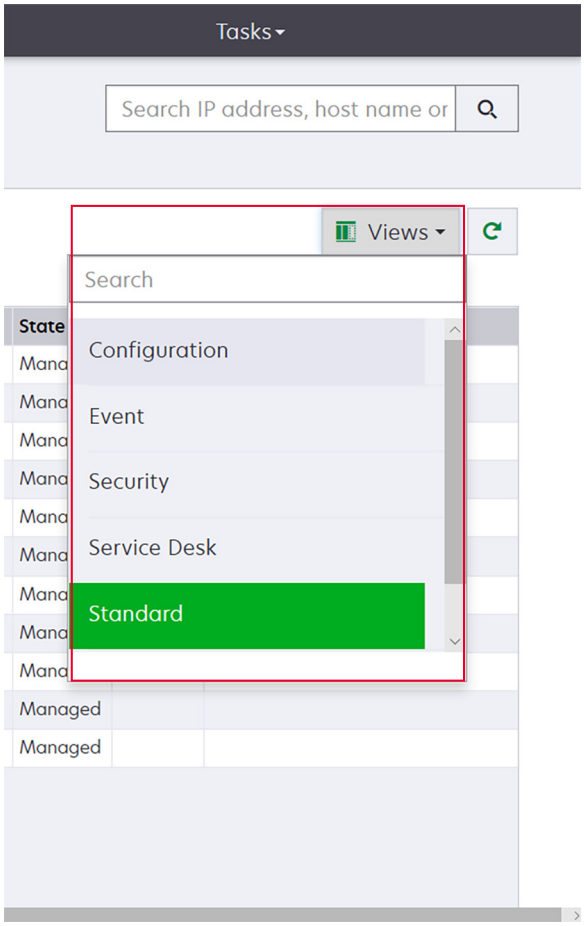
Visualizzazione dell'elenco stampanti

La pagina Elenco stampanti è la pagina iniziale predefinita quando si accede a MVE. La tabella mostra l'elenco delle stampanti aggiunte in MVE.

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Nella pagina Elenco stampanti effettuare una delle seguenti operazioni:
   - Per cercare determinate stampanti, effettuare una delle seguenti operazioni:
     - Utilizzare la casella di ricerca per cercare indirizzo IP, nome host, nome del sistema o numero di serie.

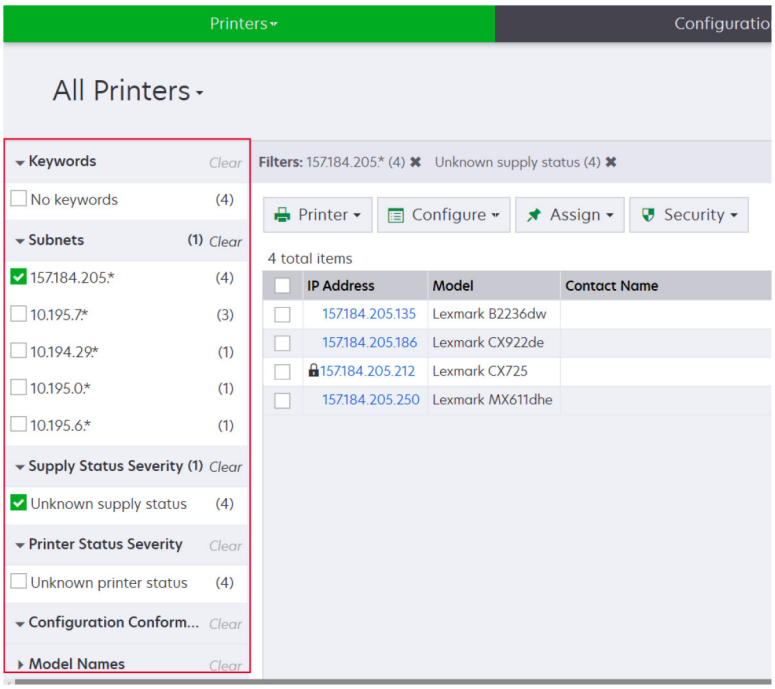


- Modificare la visualizzazione dell'elenco stampanti. Per ulteriori informazioni, vedere "Modifica della visualizzazione dell'elenco stampanti" a pagina 46.

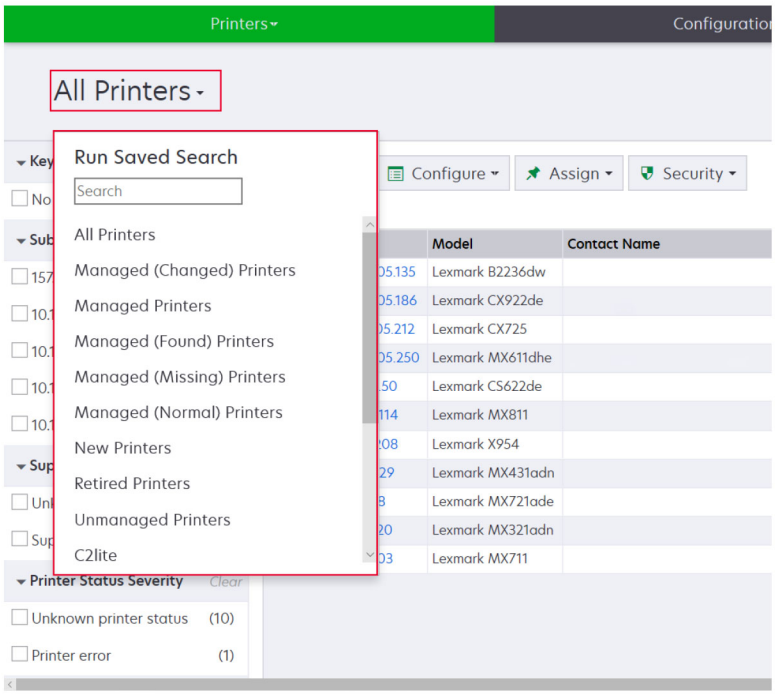


Nota: se si sta utilizzando la casella di ricerca, l'applicazione cerca tutte le stampanti presenti nel sistema. I filtri selezionati e le ricerche salvate vengono ignorati. Se si esegue una ricerca salvata, vengono utilizzati i criteri specificati nella ricerca salvata. I filtri selezionati e l'indirizzo IP o il nome host immesso nella casella di ricerca vengono ignorati. È anche possibile utilizzare i filtri per restringere i risultati di ricerca correnti.

– Utilizzare i filtri.



– Eseguire una ricerca salvata. Per ulteriori informazioni, vedere "Esecuzione di una ricerca salvata" a pagina 49.



- Per ordinare le stampanti, dalla tabella con l'elenco delle stampanti, fare clic su qualsiasi intestazione di colonna. Le stampanti sono ordinate in base all'intestazione della colonna selezionata.
- Per visualizzare ulteriori informazioni sulle stampanti, ridimensionare le colonne. Posizionare il cursore sul bordo verticale dell'intestazione della colonna, quindi trascinare il bordo a sinistra o a destra.

Visualizzazione delle informazioni della stampante

Per vedere l'elenco completo delle informazioni, assicurarsi che il controllo sia eseguito sulla stampante. Per ulteriori informazioni, vedere "Controllo delle stampanti" a pagina 61.

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Fare clic sull'indirizzo IP della stampante.
3. Visualizzare le seguenti informazioni:
   - **Stato**: stato della stampante.
   - **Materiali di consumo**: dettagli sui materiali di consumo e percentuale dei materiali rimanenti.
   - **Identificazione**: informazioni di identificazione della rete della stampante.

     Nota: le informazioni sul fuso orario sono disponibili solo in determinati modelli di stampante.
   - **Date**: la data in cui la stampante viene aggiunta al sistema, la data di ricerca e la data del controllo più recente.
   - **Firmware**: proprietà e livelli del codice del firmware della stampante.
   - **Funzionalità**: funzioni della stampante.
   - **Opzioni di memoria**: dimensione del disco fisso e spazio libero sulla memoria flash dell'utente.
   - **Opzioni di alimentazione**: impostazioni per i vassoi disponibili.
   - **Opzioni di uscita**: impostazioni per i raccoglitori disponibili.
   - **Applicazioni eSF**: informazioni relative alle applicazioni eSF (Embedded Solutions Framework) installate sulla stampante.
   - **Statistiche stampante**: valori specifici di ciascuna proprietà della stampante.
   - **Modifica dettagli**: informazioni relative alle modifiche della stampante.

     Nota: queste informazioni sono disponibili solo nelle stampanti con stato Gestito (modificato). Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sugli stati del ciclo di vita della stampante" a pagina 47.
   - **Credenziali stampante**: credenziali utilizzate per la configurazione assegnata alla stampante.
   - **Certificato della stampante** : proprietà dei seguenti certificati della stampante:
     - **Predefinito**
     - **HTTPS**
     - **802.1x**
     - **IPSec**

     Note:

     - Queste informazioni sono disponibili solo su alcuni modelli di stampante.
     - Uno stato di validità Scadenza imminente indica la data di scadenza, come impostato nella sezione Autorità di certificazione in Configurazione di sistema.
   - **Proprietà di configurazione**: proprietà della configurazione assegnata alla stampante.
   - **Avvisi attivi**: gli avvisi della stampante in attesa di essere cancellati.
   - **Eventi assegnati**: eventi assegnati alla stampante.

Esportazione dei dati della stampante

MVE consente di esportare le informazioni relative alla stampante che è disponibile nella visualizzazione corrente.

1. Nella cartella Stampanti , fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Stampante** > **Esporta i dati**.

   Note:

   - I dati esportati vengono salvati in un file CSV.
   - È possibile programmare l'esecuzione periodica di un'esportazione dati. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un programma" a pagina 143.

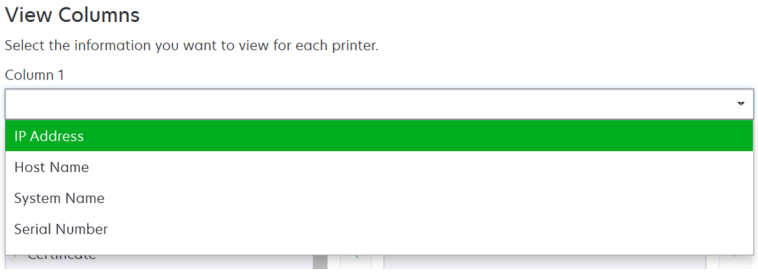
Gestione delle visualizzazioni

La funzione Visualizzazioni consente di personalizzare le informazioni contenute nella pagina dell'elenco stampanti.

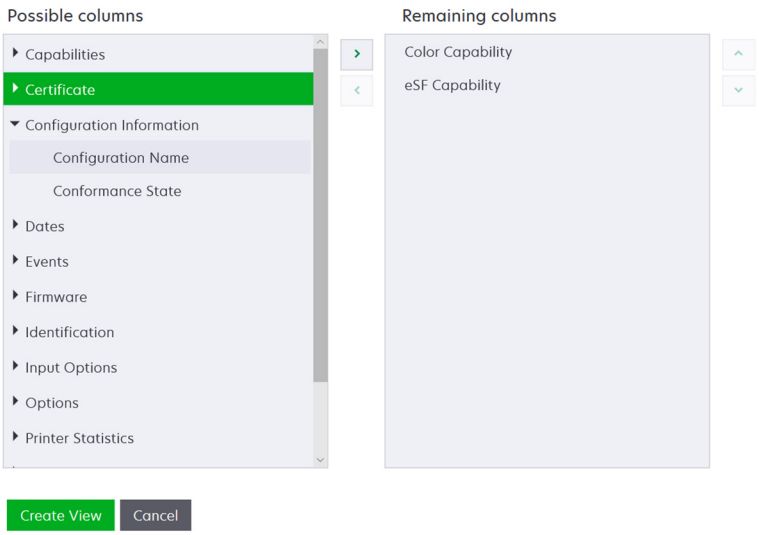
1. Nel menu Stampanti fare clic su **Visualizzazioni**.
2. Effettuare una delle seguenti operazioni:

Creare una visualizzazione

a. Fare clic su **Crea**.
b. Digitare un nome univoco per la visualizzazione e la relativa descrizione.
c. Nella scheda Visualizza colonne, nel menu Colonna 1, selezionare la colonna dell'identificativo.



d Nella sezione Colonne possibili espandere una categoria e selezionare le informazioni che si desidera mostrare sotto forma di colonna, quindi fare clic su **>**.



- **Funzionalità**: indica se le funzionalità selezionate sono supportate sulla stampante.
- **Certificato**: mostra la data di creazione del certificato della stampante, lo stato di registrazione, la data di scadenza, la data di rinnovo, il numero di revisione, l'oggetto del certificato, la validità e lo stato della firma.
- **Informazioni sulla configurazione**: mostra le informazioni associate alla configurazione della stampante, come conformità, nome della configurazione e stato.
- **Date**: consente di visualizzare l'ultimo controllo, l'ultima verifica di conformità, l'ultima ricerca e la data in cui la stampante è stata aggiunta al sistema.
- **Eventi**: mostra le informazioni relative agli eventi della stampante.
- **Firmware**: mostra le informazioni relative al firmware, ad esempio la versione del firmware.
- **Identificazione**: mostra le informazioni relative alla stampante, ad esempio l'indirizzo IP, il nome host e il numero di serie.
- **Opzioni di alimentazione**: mostra le informazioni sulle opzioni di input, ad esempio le dimensioni del vassoio e il tipo di supporto.
- **Opzioni**: mostra informazioni sulle opzioni della stampante, ad esempio disco fisso e unità flash.
- **Statistiche stampante**: mostra informazioni sull'utilizzo della stampante, ad esempio il numero di pagine stampate o acquisite tramite scansione, e il numero totale di lavori inviati via fax.
- **Soluzioni**: mostra le applicazioni eSF installate sulla stampante e i numeri delle relative versioni.
- **Stato**: mostra lo stato della stampante e dei materiali di consumo.
- **Materiali di consumo**: mostra le informazioni relative ai materiali di consumo.
- **Porte della stampante**: mostra le informazioni correlate alle porte.

  Nota: Un'opzione **Sconosciuto** nel valore della porta significa che la porta non esiste sulla stampante o che MVE non è in grado di recuperare la porta.
- **Opzioni di protezione della stampante**: mostra le informazioni TLS e di crittografia.

e Fare clic su **Crea visualizzazione**.

Modificare una visualizzazione

a Selezionare una visualizzazione.

b Fare clic su **Modifica**, quindi modificare le impostazioni.

c Fare clic su **Salva modifiche**.

Copiare una visualizzazione

a Selezionare una visualizzazione.

b Fare clic su **Copia**, quindi configurare le impostazioni.

c Fare clic su **Crea visualizzazione**.

Eliminare visualizzazioni

a Selezionare una o più visualizzazioni.

b Fare clic su **Elimina**, quindi confermare l'eliminazione.

Impostare una visualizzazione predefinita

a Selezionare una visualizzazione.

b Fare clic su **Imposta come predefinito**.

Le seguenti visualizzazioni sono generate dal sistema e non possono essere modificate o eliminate:

- Configurazione
- Elenco stampanti
- Evento
- Protezione
- Service Desk
- Vassoio standard

Modifica della visualizzazione dell'elenco stampanti

Per ulteriori informazioni, vedere "Gestione delle visualizzazioni" a pagina 44.

1 Nel menu Stampante, fare clic su **Elenco stampanti**.

2 Fare clic su **Visualizzazioni**, quindi selezionare una visualizzazione.

Filtraggio delle stampanti dalla barra di ricerca

Per cercare le stampanti dalla barra di ricerca, tenere presente quanto segue.

- Per cercare un indirizzo IP, assicurarsi di digitare l'intervallo o l'indirizzo IP completo.

  Ad esempio:

  - `10.195.10.1`
  - `10.195.10.3-10.195.10.255`
  - `10.195.*.*`
  - `2001:db8:0:0:0:0:2:1`

- Se la stringa di ricerca non è un indirizzo IP completo, le stampanti vengono cercate in base al nome host, al nome del sistema o al numero di serie.
- Il carattere di sottolineatura (_) può essere utilizzato come carattere jolly.

Gestione delle parole chiave

Le parole chiave consentono di creare etichette personalizzate e di assegnarle alle stampanti.

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Parole chiave**.
2. Effettuare una delle seguenti operazioni:
   - Aggiungere, modificare o eliminare una categoria.

     Nota: le categorie raggruppano insieme le parole chiave.
   - Aggiungere, modificare o eliminare una parola chiave.

Per informazioni sull'assegnazione delle parole chiave alle stampanti, vedere "Assegnazione di parole chiave alle stampanti" a pagina 65.

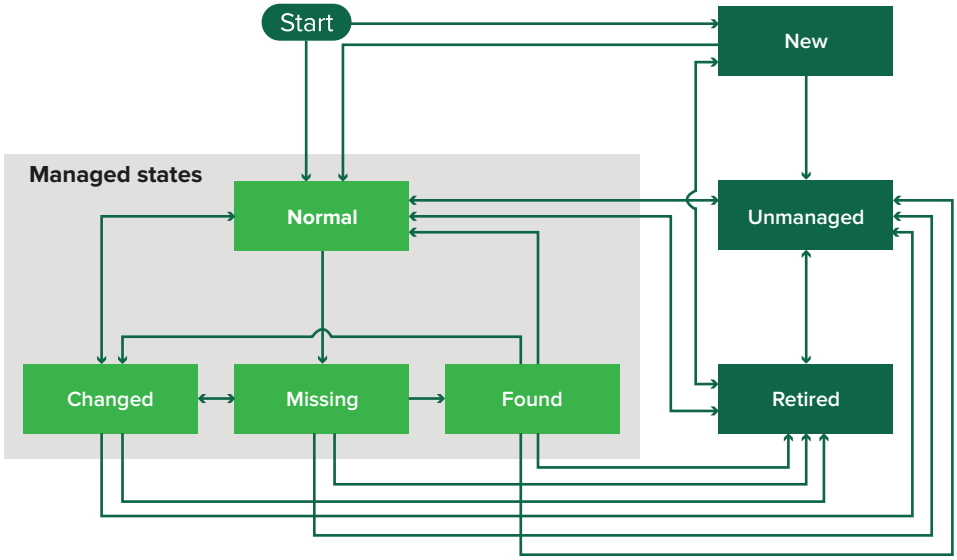
Uso delle ricerche salvate

Informazioni sugli stati del ciclo di vita della stampante

Le ricerche salvate generate dal sistema mostrano le stampanti con i seguenti stati del ciclo di vita della stampante:

- **Tutte le stampanti**: tutte le stampanti nel sistema.
- **Stampanti gestite**: le stampanti visualizzate possono essere in uno dei seguenti stati:
  - Gestito (normale)
  - Gestito (modificato)
  - Gestito (mancante)
  - Gestito (trovato)
- **Stampanti gestite (modificate)**: stampanti del sistema le cui proprietà seguenti sono cambiate dall'ultimo controllo:
  - Etichetta proprietà
  - Nome host
  - Nome contatto
  - Posizione contatto
  - Dimensione memoria
  - Fronte/retro
  - Materiali di consumo (livelli esclusi)
  - Opzioni di input
  - Opzioni di stampa
  - Applicazioni eSF
  - Certificato della stampante predefinita
- **Stampanti gestite (trovate)**: stampanti segnalate come mancanti, ma che ora sono state trovate.

- **Stampanti gestite (mancanti)**: stampanti con le quali il sistema non è in grado di comunicare.
- **Stampanti gestite (normali)**: stampanti del sistema, le cui proprietà sono rimaste invariate dall'ultimo controllo.
- **Nuove stampanti**: stampanti appena rilevate che non sono state impostate automaticamente sullo stato Gestito.
- **Stampanti ritirate**: stampanti non più attive nel sistema.
- **Stampanti non gestite**: stampanti contrassegnate per l'esclusione dalle attività eseguite nel sistema.



Stato iniziale	Stato finale	Transizione
Avvia	Normale	Rilevata.[1]
Avvia	Nuovo	Rilevata.[2]
Qualsiasi	Normale, Non gestito o Ritirato	Manuale (Mancante non viene modificato in Normale).
Ritirato	Normale	Rilevata.[1]
Ritirato	Nuovo	Rilevata.[2]
Normale, Mancante o Trovato	Modificato	Nuovo indirizzo rilevato.
Normale	Modificato	Le proprietà di controllo non corrispondono alle proprietà del database.
Normale, Modificato o Trovato	Mancante	Stato non trovato su controllo o di aggiornamento.
Modificato	Normale	Le proprietà di controllo corrispondono alle proprietà del database.
Mancante	Trovato	Stato rilevato, di controllo o di aggiornamento.
Trovato	Normale	Stato rilevato, di controllo o di aggiornamento.

[1] L'impostazione "Gestisci automaticamente stampanti rilevate" è attivata nel profilo di ricerca.

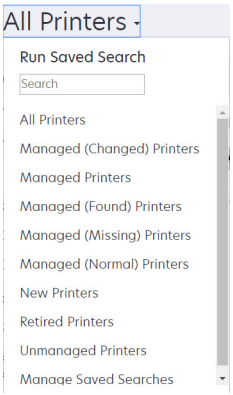
[2]L'impostazione "Gestisci automaticamente stampanti rilevate" è disattivata nel profilo di ricerca.

Esecuzione di una ricerca salvata

Una ricerca salvata è un insieme di parametri salvato che restituisce le informazioni più recenti sulle stampanti in base a tali parametri.

È possibile creare ed eseguire una ricerca salvata personalizzata oppure eseguire le ricerche salvate predefinite generate dal sistema. Le ricerche salvate generate dal sistema mostrano le stampanti nei relativi stati del ciclo di vita. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sugli stati del ciclo di vita della stampante" a pagina 47.

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Nel menu a discesa, selezionare una ricerca salvata.



Creazione di una ricerca salvata

Uso dei filtri

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Sul lato sinistro della pagina, selezionare i filtri.

   Nota: i filtri selezionati sono elencati sopra l'intestazione dei risultati di ricerca.
3. Fare clic su **Salva**, quindi digitare un nome univoco per la ricerca salvata e la relativa descrizione.
4. Fare clic su **Crea ricerca salvata**.

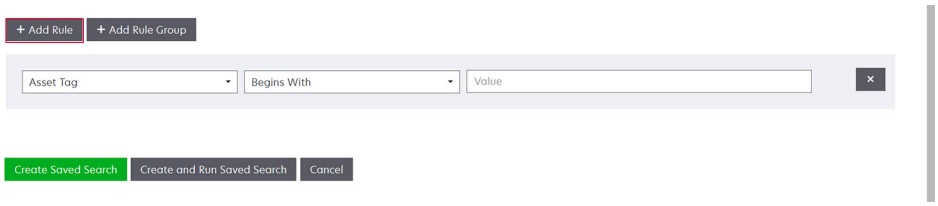
Uso della pagina Ricerca salvata

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Ricerche salvate** > **Crea**.
2. Nella sezione Impostazioni generali digitare un nome univoco per la ricerca salvata e la relativa descrizione.
3. Nella sezione Regole e gruppi di regole, nel menu Corrispondenza, specificare se i risultati della ricerca devono corrispondere a tutte o ad alcune regole.
4. Effettuare una delle seguenti operazioni:

Aggiungere una regola

a Fare clic su **Aggiungi regola**.

b Specificare il parametro, l'operazione e il valore della regola di ricerca. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sulle impostazioni delle regole di ricerca" a pagina 50.



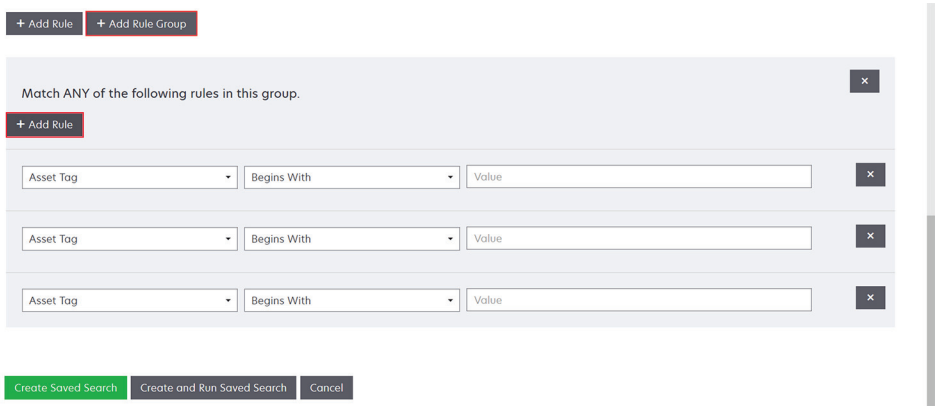
Aggiungere un gruppo di regole

Un gruppo di regole può contenere una combinazione di regole. Se il menu Corrispondenza è impostato su **QUALSIASI regola e gruppi di regole**, il sistema esegue la ricerca delle stampanti che corrispondono a tutte le regole nel gruppo di regole. Se il menu Corrispondenza è impostato su **TUTTE le regole e gruppi di regole**, il sistema esegue la ricerca delle stampanti che corrispondono a qualsiasi regola nel gruppo di regole.

a Fare clic su **Aggiungi gruppo di regole**.

b Specificare il parametro, l'operazione e il valore della regola di ricerca. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sulle impostazioni delle regole di ricerca" a pagina 50.

c Per aggiungere un'altra regola, fare clic su **Aggiungi regola**.



5 Fare clic su **Crea ricerca salvata** o **Crea ed esegui ricerca salvata**.

Informazioni sulle impostazioni delle regole di ricerca

Cercare le stampanti utilizzando uno o più dei seguenti parametri:

Parametro	Descrizione
Etichetta risorsa	Il valore dell'impostazione dell'etichetta risorsa sulla stampante.
Data creazione del certificato[1]	La data in cui il certificato è stato creato.
Stato di registrazione del certificato[1]	Lo stato di registrazione del certificato.
Data di scadenza certificato[1]	La data di scadenza del certificato.

Parametro	Descrizione
Data di rinnovo certificato[1]	La data in cui il certificato viene rinnovato.
Numero di revisione certificato[1]	Il numero di revisione del certificato.
Stato di firma del certificato[1]	Lo stato del certificato.
Stato di validità del certificato[1]	La validità del certificato. **Nota:** lo stato Scadenza imminente indica che il certificato scade entro 30 giorni.
Funzionalità Colore	La stampante stampa a colori o in bianco e nero.
Configurazione	Il nome della configurazione assegnato alla stampante.
Conformità configurazione	Lo stato di conformità della stampante a fronte della configurazione assegnata.
Posizione contatto	Il valore dell'impostazione della posizione di contatto sulla stampante.
Nome contatto	Il valore dell'impostazione del nome di contatto sulla stampante.
Copia	La stampante supporta la funzione Copia.
Data: Aggiunta al sistema	La data in cui la stampante è stata aggiunta al sistema.
Data: Ultimo controllo	La data in cui è stato eseguito l'ultimo controllo della stampante.
Data: Ultimo controllo conformità	La data in cui è stato eseguito l'ultimo controllo della conformità alla configurazione della stampante.
Data: Ultima rilevazione	La data in cui la stampante è stata rilevata l'ultima volta.
Codifica disco	La stampante è configurata per la crittografia del disco.
Pulizia disco	La stampante è configurata per la pulizia del disco.
Fronte/retro	La stampante supporta la stampa su due lati.
Funzionalità eSF	La stampante supporta la gestione delle applicazioni eSF.
Informazioni eSF	Le informazioni sull'applicazione eSF installata sulla stampante, ad esempio il nome, lo stato e la versione.
Nome evento	Il nome degli eventi assegnati.
Nome fax	Il valore dell'impostazione del nome fax sulla stampante.
Numero fax	Il valore dell'impostazione del numero fax sulla stampante.
Ricezione fax	La stampante supporta la ricezione dei fax.
Informazioni firmware	Le informazioni sul firmware installato sulla stampante. • **Nome**: il nome del firmware. Ad esempio, **`Base`** o **`Kernel`**. • **Versione**: la versione del firmware della stampante.
Nome host	Il nome host della stampante.
Indirizzo IP	L'indirizzo IP della stampante. **Nota:** è possibile utilizzare un asterisco negli ultimi tre ottetti per cercare più voci. Ad esempio, **`123.123.123.*`**, **`123.123.*.*`**, **`123.*.*.*`**, **`2001:db8::2:1`** e **`2001:db8:0:0:0:0:2:1`**.
Parola chiave	Le parole chiave assegnate.
Conteggio pagine complessive	Il conteggio totale delle pagine della stampante.

Parametro	Descrizione
Indirizzo MAC	L'indirizzo MAC della stampante.
Contatore manutenzione	Il valore del contatore di manutenzione della stampante.
Produttore	Il nome del produttore della stampante.
Tecnologia contrassegno	La tecnologia di contrassegno supportata dalla stampante.
Funzionalità MFP	La stampante è un prodotto multifunzione (MFP).
Modello	Il nome del modello di stampante.
Numero di serie modulare	Il numero di serie modulare.
Stato stampante	Lo stato della stampante. Ad esempio, **`Pronta`**, **`Inceppamento carta`**, **`Vassoio 1 mancante`**.
Gravità stato stampante	Il valore dello stato più grave sulla stampante. Ad esempio, **`Sconosciuto`**, **`Pronta`**, **`Avvertenza`** o **`Errore`**.
Profilo	La stampante supporta i profili.
Scan to E-mail	La stampante supporta la funzione di acquisizione su e-mail
Scan to Fax	La stampante supporta la funzione di acquisizione su fax.
Acquisisci su rete	La stampante supporta l'acquisizione su rete.
Stato comunicazioni protette	Lo stato di autenticazione o di protezione della stampante.
Numero di serie	Il numero di serie della stampante.
Stato	Lo stato attuale della stampante nel database.
Stato materiale di consumo	Lo stato dei materiali di consumo della stampante.
Gravità dello stato dei materiali di consumo	Il valore dello stato dei materiali di consumo più grave sulla stampante. Ad esempio, **`Sconosciuto`**, **`OK`**, **`Avvertenza`** o **`Errore`**.
Nome sistema	Il nome di sistema della stampante.
Fuso orario	Il fuso orario dell'area in cui si trova la stampante.
TLI	Il valore dell'impostazione TLI sulla stampante.

[1]I parametri relativi al certificato sono applicabili ai seguenti certificati periferica:

- **Predefinito**
- **HTTPS**
- **802.1x**
- **IPSec**

Utilizzare i seguenti operatori durante la ricerca delle stampanti:

- **Corrisponde esattamente**: un parametro è uguale a un valore specificato.
- **È diverso da**: un parametro è diverso da un valore specificato.
- **Contiene**: un parametro contiene un valore specificato.
- **Non contiene**: un parametro non contiene un valore specificato.
- **Inizia con**: un parametro inizia con un valore specificato.
- **Termina con**: un parametro termina con un valore specificato.

- **Data**
  - **Meno recente di**: parametro che consente di eseguire la ricerca nei giorni precedenti a quelli specificati.
  - **Ultimo periodo specificato**: parametro che consente di eseguire la ricerca nei giorni specificati prima di oggi.
  - **Entro i prossimi**: parametro che consente di eseguire la ricerca entro i giorni specificati dopo oggi.

Nota: per cercare stampanti che presentano parametri con valori vuoti, utilizzare **_EMPTY_OR_NULL_**. Ad esempio, per cercare stampanti con Nome fax non specificato, nel campo Valore, digitare **_EMPTY_OR_NULL_**.

Gestione delle ricerche salvate

1. Nel menu Stampanti, fare clic su **Ricerche salvate**.
2. Effettuare una delle seguenti operazioni:

Modificare una ricerca salvata

a. Selezionare una ricerca salvata, quindi fare clic su **Modifica**.

Nota: Le ricerche salvate generate dal sistema non possono essere modificate. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sugli stati del ciclo di vita della stampante" a pagina 47.

b. Configurare le impostazioni.

c. Fare clic su **Salva modifiche** o su **Salva ed esegui**.

Copiare una ricerca salvata

a. Selezionare una ricerca salvata, quindi fare clic su **Copia**.

b. Configurare le impostazioni.

c. Fare clic su **Crea ricerca salvata** o **Crea ed esegui ricerca salvata**.

Eliminare le ricerche salvate

a. Selezionare una o più ricerche salvate.

Nota: Le ricerche salvate generate dal sistema non possono essere eliminate. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sugli stati del ciclo di vita della stampante" a pagina 47.

b. Fare clic su **Elimina**, quindi confermare l'eliminazione.

Scenario di esempio: monitoraggio dei livelli di toner del parco stampanti

Il personale IT della società ABC deve organizzare il parco stampanti al fine di monitorarlo con facilità e desidera monitorare l'utilizzo del toner delle stampanti per determinare se i materiali di consumo devono essere sostituiti.

Esempio di implementazione

1. Creare una ricerca salvata che recupera le stampanti i cui materiali di consumo presentano errori o avvertenze.

Regola di esempio per la ricerca salvata

Parametro: **Gravità dello stato dei materiali di consumo**

Operazione: **Non è**

Valore: **Materiali di consumo OK**

2 Creare una visualizzazione che mostri lo stato, la capacità e il livello dei materiali di consumo per ciascuna stampante.

Colonne di esempio da mostrare nella visualizzazione dei materiali di consumo

Stato materiale di consumo

Funzionalità Cartuccia nero

Livello cartuccia nero

Funzionalità Cartuccia ciano

Livello cartuccia ciano

Funzionalità Cartuccia magenta

Livello cartuccia magenta

Funzionalità Cartuccia giallo

Livello cartuccia giallo

3 Eseguire la ricerca salvata mentre si utilizza la visualizzazione.

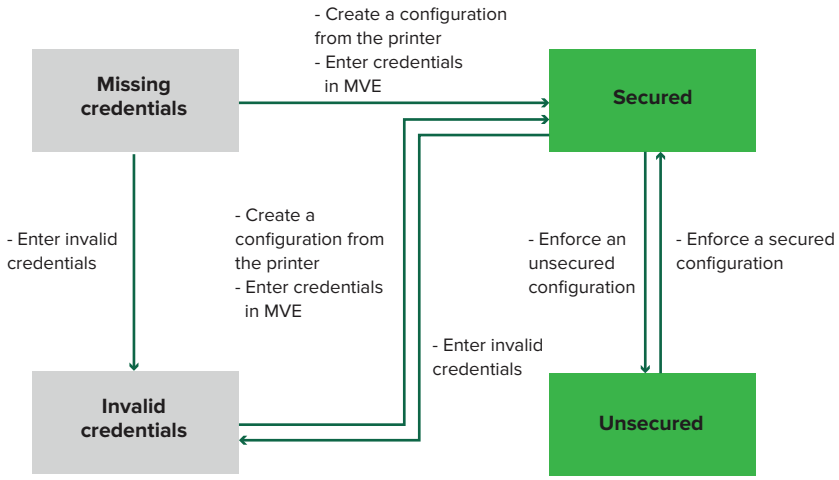
Nota: le informazioni visualizzate nella visualizzazione dell'elenco stampanti si basano sull'ultimo controllo. Eseguire un controllo e un aggiornamento dello stato per ottenere lo stato corrente della stampante.

Protezione delle comunicazioni della stampante

Informazioni sugli stati di protezione della stampante

Durante la ricerca, la stampante può trovarsi in uno dei seguenti stati:

- **Non protetto**: MVE non necessita di credenziali per comunicare con il dispositivo.
- **Protetto**: MVE necessita di credenziali che sono state fornite.
- **Credenziali mancanti**: MVE necessita di credenziali che non sono state fornite.
- **Credenziali non valide**: MVE necessita di credenziali, ma sono state fornite credenziali non corrette.



La stampante è in stato Credenziali non valide quando durante la ricerca, il controllo, l'aggiornamento dello stato, la verifica della conformità o l'applicazione della configurazione le credenziali fornite non vengono ritenute valide.

La stampante è in stato Non protetto solo quando non richiede credenziali durante la ricerca.

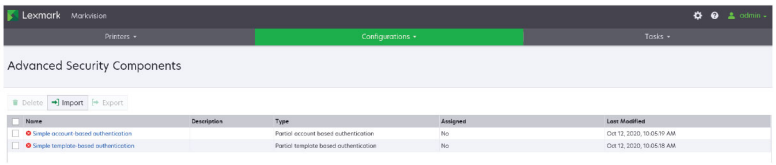
Per modificare lo stato da Non protetto a Protetto, applicare una configurazione protetta.

Per modificare lo stato Credenziali mancanti o Credenziali non valide di una stampante, immettere manualmente le credenziali in MVE oppure creare una configurazione dalla stampante.

Protezione delle stampanti mediante le configurazioni predefinite

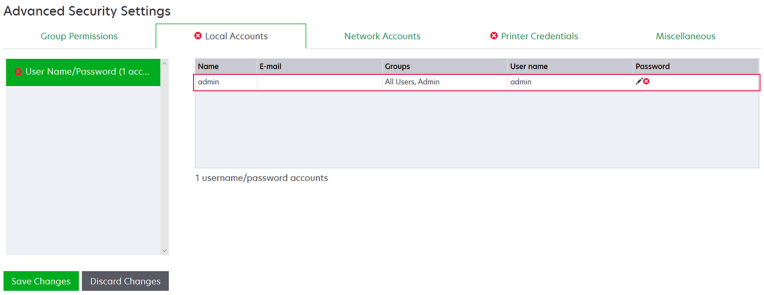
Su alcuni modelli di stampante non esiste un utente amministratore predefinito. L'utente guest può entrare liberamente senza bisogno di eseguire l'accesso. Questa impostazione consente all'utente di accedere a tutte le autorizzazioni e ai controlli di accesso della stampante. MVE gestisce questo rischio tramite le configurazioni predefinite. Dopo una nuova installazione, vengono creati automaticamente due componenti di protezione avanzata, ognuno dei quali contiene le impostazioni di protezione predefinite e l'account amministratore locale preconfigurato. È possibile utilizzare questi componenti di protezione durante la creazione di una configurazione e quindi distribuire e applicare la configurazione alle nuove stampanti.

Nel menu Configurazioni fare clic su **Tutti i componenti di protezione avanzata**.

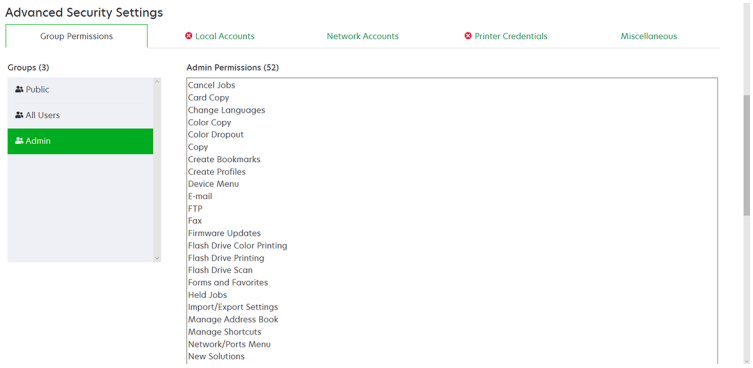


Autenticazione semplice basata sull'account

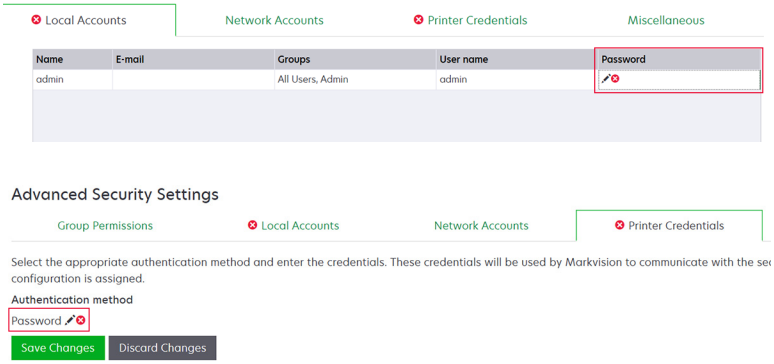
Questo componente di protezione contiene un account locale nome utente/password chiamato **amministratore**.



L'account **amministratore** è un membro del gruppo Amministratore, le cui autorizzazioni includono le autorizzazioni e i controlli di accesso alle funzioni per proteggere la stampante e limitare l'accesso pubblico. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sulle autorizzazioni e i controlli di accesso alle funzioni" a pagina 58.

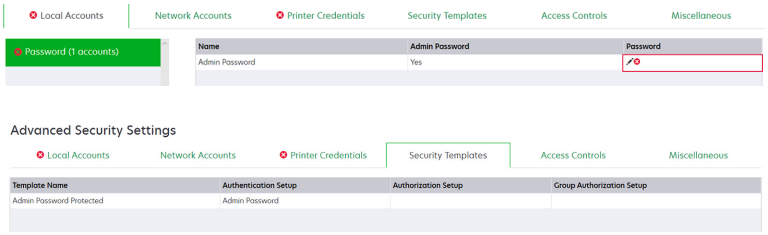


Prima di aggiungere questo componente a una configurazione, assicurarsi di impostare la password per **amministratore** e le credenziali stampante.



Autenticazione semplice basata sul modello

Questo componente di protezione contiene un modello di protezione denominato Con protezione password amministratore configurato con un Account locale password.

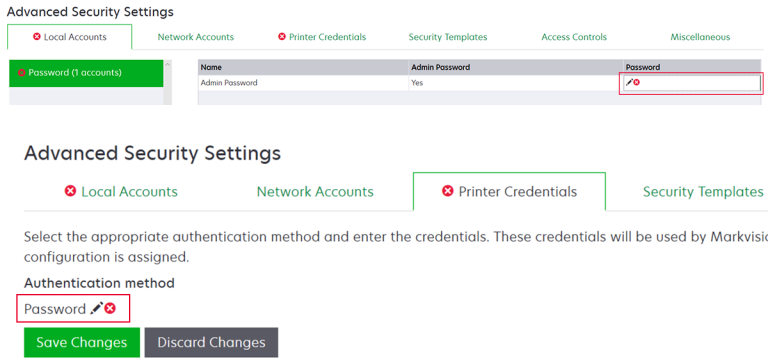


Questo modello di protezione viene applicato ai seguenti controlli di accesso:

- Aggiornamenti firmware
- Gestione remota
- Menu Protezione da remoto

Gli altri controlli di accesso sono impostati su **Nessuna protezione**. Tuttavia, è sempre possibile impostare gli altri menu amministrativi in modo da utilizzare il modello di protezione per maggiore sicurezza. Per ulteriori informazioni sui controlli di accesso, vedere "Informazioni sulle autorizzazioni e i controlli di accesso alle funzioni" a pagina 58.

Prima di aggiungere questo componente a una configurazione, assicurarsi di impostare la password e le credenziali stampante.



Informazioni sulle autorizzazioni e i controlli di accesso alle funzioni

È possibile configurare le stampanti in modo da limitare l'accesso pubblico ai menu amministrativi e alle funzioni di gestione periferiche. Nei modelli più nuovi le autorizzazioni per accedere alle funzioni della stampante si possono proteggere con diversi metodi di autenticazione. Nei modelli meno recenti è possibile applicare un modello di protezione a un controllo di accesso alle funzioni (FAC).

Per comunicare con e gestire le stampanti protette, MVE richiede alcune autorizzazioni o FAC, a seconda del modello della stampante.

Nella tabella riportata di seguito sono illustrate le funzioni della stampante che si possono essere gestire in MVE e le autorizzazioni o FAC necessari.

MVE richiede le credenziali di autenticazione quando la funzione Gestione remota è protetta. Se altri menu amministrativi e autorizzazioni di gestione periferiche o FAC sono protetti, è necessario proteggere anche Gestione remota. In caso contrario, MVE non potrà eseguire le funzioni.

Tali autorizzazioni e controlli di accesso alle funzioni sono predefiniti in MVE come componenti di protezione avanzata predefiniti e possono essere immediatamente utilizzati in una configurazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Protezione delle stampanti mediante le configurazioni predefinite" a pagina 56.

Se non si utilizzano i componenti di protezione avanzata predefiniti, assicurarsi che tali autorizzazioni e controlli di accesso alle funzioni siano configurati manualmente nella stampante. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione della protezione della stampante" a pagina 58.

Autorizzazioni o FAC	Descrizione
Gestione remota	La possibilità di leggere e scrivere le impostazioni da remoto. Se una qualsiasi altra autorizzazione o FAC riportato in questa tabella è protetto, è necessario proteggere anche Gestione remota.
Aggiornamenti firmware	La possibilità di aggiornare il firmware con qualsiasi metodo.
Configurazione applicazioni	La possibilità di installare o rimuovere applicazioni dalla stampante e inviare i file di impostazione delle applicazioni alla stampante.
Importa/Esporta tutte le impostazioni o **Importazione/esportazione file di configurazione**	La possibilità di inviare file di configurazione alla stampante.
Menu Protezione o **Menu Protezione da remoto**	La possibilità di gestire i metodi di accesso e configurare le opzioni di protezione della stampante.

Per proteggere i modelli di stampante più recenti in MVE, disabilitare l'accesso pubblico per le autorizzazioni di Gestione remota e Menu Protezione. Per i modelli meno recenti, applicare un modello di protezione al FAC di Gestione remota.

Configurazione della protezione della stampante

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Fare clic sull'indirizzo IP della stampante, quindi fare clic su **Apri server Web incorporato**.

3 Fare clic su **Impostazioni** o **Configurazione**.

4 A seconda del modello di stampante, svolgere una delle seguenti operazioni:

- Fare clic su **Protezione** > **Metodi di accesso**, quindi effettuare le seguenti operazioni:

  ### Per i modelli di stampante più recenti

  a Nella sezione Protezione creare un metodo di accesso.
  b Fare clic su **Gestisci gruppi/autorizzazioni** o **Gestisci autorizzazioni** accanto al metodo di accesso.
  c Espandere **Menu amministrativi**, quindi selezionare **Menu Protezione**.
  d Espandere **Gestione periferiche**, quindi selezionare le seguenti opzioni:
  - **Gestione remota**
  - **Aggiornamenti firmware**
  - **Configurazione applicazioni**
  - **Importa/Esporta tutte le impostazioni**

  e Fare clic su **Salva**.
  f Dalla sezione Pubblico, fare clic su **Gestisci autorizzazioni**.
  g Espandere **Menu amministrativi**, quindi deselezionare **Menu Protezione**.
  h Espandere **Gestione periferiche**, quindi deselezionare **Gestione remota**.
  i Fare clic su **Salva**.

- Fare clic su **Protezione** > **Impostazione di protezione** o **Modifica impostazioni di protezione**, quindi effettuare le seguenti operazioni:

  ### Per i modelli meno recenti

  a Nella sezione Impostazione di protezione avanzata creare un blocco e un modello di protezione.
  b Fare clic su **Controlli accesso**, quindi espandere **Menu amministrativi**.
  c Nel menu Menu Protezione da remoto selezionare il modello di protezione.
  d Espandere **Gestione**, quindi selezionare il modello di protezione per le seguenti controlli di accesso alle funzioni:
  - **Configurazione applicazioni**
  - **Gestione remota**
  - **Aggiornamenti firmware**
  - **Importazione/esportazione file di configurazione**

  e Fare clic su **Invia**.

Protezione delle comunicazioni della stampante nel parco stampanti

1 Rilevare una stampante protetta. Per ulteriori informazioni, vedere "Rilevamento delle stampanti" a pagina 34.

Note:

- Una stampante è protetta quando accanto al nome è visualizzata l'icona  . Per informazioni sulla protezione di una stampante, vedere il **documento della Guida**.

- Per ulteriori informazioni sugli stati di protezione della stampante, vedere "Informazioni sugli stati di protezione della stampante" a pagina 55.

2. Creare una configurazione da una stampante. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di una configurazione da una stampante" a pagina 71.
3. Assegnare la configurazione al parco periferiche. Per ulteriori informazioni, vedere "Assegnazione di configurazioni alle stampanti" a pagina 62.
4. Applicare la configurazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Applicazione delle configurazioni" a pagina 62. Il simbolo del lucchetto viene visualizzato accanto alla stampante protetta.

Altri modi per proteggere le stampanti

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni di protezione della stampante, consultare la *Guida dell'amministratore di Embedded Web Server* per la stampante in uso.

Verificare le seguenti impostazioni delle stampanti:

- La crittografia disco è abilitata.
- Le seguenti porte sono limitate:
  - TCP 79 (Finger)
  - TCP 21 (FTP)
  - UDP 69 (TFTP)
  - TCP 5001 (IPDS)
  - TCP 9600 (IPDS)
  - TCP 10000 (Telnet)
- L'elenco crittografie predefinito è la stringa di crittografia OWASP "B".

Gestione delle stampanti

Riavvio della stampante

1. Nella cartella Stampanti , fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare l'indirizzo IP della stampante.
3. Fare clic su **Riavvia stampante**.

Visualizzazione di Embedded Web Server della stampante

Embedded Web Server è un software incorporato in una stampante che fornisce un pannello di controllo per la configurazione della stampante da qualsiasi browser Web.

1. Nella cartella Stampanti , fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare l'indirizzo IP della stampante.
3. Fare clic su **ApriEmbedded Web Server**

Controllo delle stampanti

Un controllo raccoglie le informazioni relative alle stampanti con stato Gestito e salva tali informazioni nel sistema. Per assicurarsi che le informazioni nel sistema siano aggiornate, eseguire periodicamente un controllo.

1. Nel menu Stampante, fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Stampante** > **Controllo**.

   Nota: È possibile programmare l'esecuzione periodica di un controllo. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un programma" a pagina 143.

Aggiornamento dello stato della stampante

La funzione Aggiorna stato consente di aggiornare lo stato della stampante e le informazioni sui materiali di consumo. Per assicurarsi che lo stato della stampante e le informazioni sui materiali di consumo siano aggiornate, aggiornare regolarmente lo stato.

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Stampante** > **Aggiorna stato**.

   Nota: è possibile programmare l'esecuzione periodica di un aggiornamento di stato. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un programma" a pagina 143.

Impostazione dello stato della stampante

Per ulteriori informazioni sugli stati della stampante, vedere "Informazioni sugli stati del ciclo di vita della stampante" a pagina 47.

1. Nel menu Stampante, fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Stampante**, quindi selezionare una delle seguenti opzioni:
   - **Imposta stato su Gestito**: la stampante viene inclusa in tutte le attività che è possibile eseguire sul sistema.
   - **Imposta stato su Non gestito**: la stampante viene esclusa da tutte le attività che è possibile eseguire sul sistema.
   - **Imposta stato su Ritirato**: la stampante viene rimossa dalla rete. Il sistema conserva le informazioni della stampante, ma non prevede di rilevare nuovamente la stampante sulla rete.

Assegnazione di configurazioni alle stampanti

Prima di iniziare, assicurarsi che sia stata creata una configurazione per la stampante. L'assegnazione di una configurazione a una stampante consente al sistema di eseguire controlli di conformità e applicazioni. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di una configurazione" a pagina 68.

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Configura** > **Assegna configurazioni**.
4. Nella sezione Configurazione selezionare una configurazione.

   Nota: se il sistema è impostato su **Utilizzare Markvision per gestire i certificati della periferica**, selezionare **Periferiche selezionate attendibili**. Questa conferma consente all'utente di verificare che le stampanti siano periferiche reali e non falsificate.
5. Fare clic su **Assegna configurazioni**.

Annullamento dell'assegnazione delle configurazioni

1. Nel menu Stampante, fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Configura** > **Annulla assegnazione configurazioni**.
4. Fare clic su **Annulla assegnazione configurazioni**.

Applicazione delle configurazioni

MVE esegue un controllo di conformità sulla stampante. Se alcune impostazioni risultano non conformi, MVE le modifica sulla stampante. MVE esegue un controllo di conformità finale dopo aver modificato le impostazioni. Il completamento degli aggiornamenti che prevedono il riavvio della stampante, ad esempio gli aggiornamenti del firmware, potrebbe richiedere una seconda applicazione.

Prima di iniziare, assicurarsi alla stampante sia stata assegnata una configurazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Assegnazione di configurazioni alle stampanti" a pagina 62.

1. Nella cartella Stampanti , fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Configura** > **Applica configurazioni**.

Note:

- Se la stampante è in stato di errore, alcune impostazioni potrebbero non essere aggiornate.
- Affinché MVE distribuisca i file del firmware e delle soluzioni su una stampante, il controllo di accesso alla funzione Aggiornamenti firmware deve essere impostato su **Nessuna protezione**. Se la protezione è applicata, il controllo di accesso alla funzione Aggiornamenti firmware deve utilizzare lo stesso modello di protezione del controllo di accesso Gestione remota. Per ulteriori informazioni, vedere "Distribuzione dei file alle stampanti" a pagina 63.
- È possibile programmare l'esecuzione periodica di un'applicazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un programma" a pagina 143.

Controllo della conformità di una stampante con una configurazione

Durante un controllo di conformità, MVE controlla le impostazioni della stampante e verifica se corrispondono alla configurazione assegnata. MVE non apporta alcuna modifica alla stampante durante questa operazione.

Prima di iniziare, assicurarsi alla stampante sia stata assegnata una configurazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Assegnazione di configurazioni alle stampanti" a pagina 62.

1. Nella cartella Stampanti , fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Configura** > **Controllo di conformità**.

   Note:

   - È possibile visualizzare i risultati nella pagina di stato dell'attività.
   - È possibile programmare l'esecuzione periodica di un controllo di conformità. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un programma" a pagina 143.

Distribuzione dei file alle stampanti

È possibile implementare i seguenti file alla stampante:

- **Certificati CA**: i file **.cer** o **.pem** aggiunti all'archivio attendibile della stampante.
- **Configurazione bundle**: i file **.zip** che vengono esportati da una stampante supportata o ottenuti direttamente da Lexmark.
- **Aggiornamento del firmware**: un file **.fls** che viene caricato nella stampante.

- **File generici**: tutti i file che si desidera inviare alla stampante.
  - **Socket di tipo raw**: inviati tramite la porta 9100. La stampante li considera come qualsiasi altro tipo di dati di stampa.
  - **FTP**: consente di inviare file tramite FTP. Questo metodo di distribuzione non è supportato su stampanti protette.
- **Certificato stampante**: un certificato firmato che è installato sulla stampante come il certificato predefinito.
- **UCF (Universal Configuration File)**: un file di configurazione esportato da una stampante.
  - **Servizio Web**: il servizio Web HTTPS viene utilizzato quando il modello di stampante lo supporta. In caso contrario, la stampante utilizza il servizio Web HTTP.
  - **FTP**: consente di inviare file tramite FTP. Questo metodo di distribuzione non è supportato su stampanti protette.

1. Nella cartella Stampanti , fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Configura** > **Distribuisci file a stampanti**.
4. Fare clic su **Scegli file**, quindi selezionare il file.
5. Selezionare un tipo di file, quindi selezionare un metodo di distribuzione.
6. Fare clic su **Distribuisci file**.

Note:

- Affinché MVE distribuisca i file del firmware e delle soluzioni su una stampante, il controllo di accesso alla funzione Aggiornamenti firmware deve essere impostato su **Nessuna protezione**. Se la protezione è applicata, il controllo di accesso alla funzione Aggiornamenti firmware deve utilizzare lo stesso modello di protezione del controllo di accesso Gestione remota.
- È possibile programmare l'esecuzione periodica di una distribuzione. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un programma" a pagina 143.

Aggiornamento del firmware delle stampanti

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Configura** > **Aggiorna firmware su stampanti**.
4. Selezionare un file del firmware dalla libreria delle risorse oppure fare clic su **Scegli file**, quindi cercare il file del firmware.

   Nota: per ulteriori informazioni sull'aggiunta di file del firmware alla libreria, vedere "Importazione di file nella libreria delle risorse" a pagina 75.
5. Se necessario, per pianificare l'aggiornamento, selezionare **Definisci intervallo di tempo di aggiornamento**, quindi selezionare la data di inizio, l'ora di inizio e di interruzione e i giorni della settimana.

   Nota: Il firmware viene inviato alle stampanti nell'intervallo tra l'ora di inizio specificata e il tempo di pausa. L'attività viene messa in pausa dopo il tempo di pausa, quindi riprende all'ora di inizio successiva finché non viene completata.
6. Fare clic su **Aggiorna firmware**.

Nota: Affinché MVE aggiorni il firmware della stampante, il controllo di accesso alla funzione Aggiornamenti firmware deve essere impostato su **Nessuna protezione**. Se la protezione è applicata, il controllo di accesso alla funzione Aggiornamenti firmware deve utilizzare lo stesso modello di protezione del controllo di accesso Gestione remota. In questo caso, MVE deve gestire la stampante nella modalità protetta. Per ulteriori informazioni, vedere "Protezione delle comunicazioni della stampante" a pagina 55.

Disinstallazione delle applicazioni dalle stampanti

MVE può disinstallare solo applicazioni aggiunte al sistema nel formato Package Builder. Per ulteriori informazioni sul caricamento delle applicazioni nel sistema, vedere "Importazione di file nella libreria delle risorse" a pagina 75.

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Configura** > **Disinstalla app dalle stampanti**.
4. Selezionare le applicazioni.
5. Fare clic su **Disinstalla app**.

Assegnazione di eventi alle stampanti

L'assegnazione degli eventi alle stampanti consente a MVE di eseguire l'azione associata ogni volta che si verifica uno degli avvisi associati sulla stampante assegnata. Per ulteriori informazioni sulla creazione di eventi, vedere "Gestione degli avvisi della stampante" a pagina 133.

Nota: Gli eventi possono essere assegnati solo alle stampanti non protette.

1. Nel menu Stampante, fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Assegna** > **gli Eventi**.
4. Selezionare uno o più eventi.

   Nota: Se l'evento è già assegnato ad alcune delle stampanti selezionate, nella casella di controllo è visualizzato un trattino. Se si lascia il trattino, l'evento non viene modificato Se si seleziona la casella di controllo, l'evento viene assegnato a tutte le stampanti selezionate. Se si deseleziona la casella di controllo, l'evento viene rimosso dalle stampanti a cui era precedentemente assegnato
5. Fare clic su **Assegna eventi**.

Assegnazione di parole chiave alle stampanti

L'assegnazione di parole chiave alle stampanti permette di organizzare le stampanti. Per ulteriori informazioni sulla creazione di parole chiave, vedere "Gestione delle parole chiave" a pagina 47.

1. Nel menu Stampante, fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Assegna** > **Parole chiave**.

4 Se necessario, nel menu Visualizza, selezionare una categoria.

5 Selezionare una o più parole chiave.

Nota: Le parole chiave sono elencate seguendo una categoria. Se la parola chiave è già assegnata ad alcune delle stampanti selezionate, nella casella di controllo è visualizzato un trattino. Se si lascia il trattino, la parola chiave non viene assegnata o rimossa dalle stampanti selezionate. Se si seleziona la casella di controllo, la parola chiave viene assegnata a tutte le stampanti selezionate. Se si deseleziona la casella di controllo, la parola chiave viene rimossa dalle stampanti a cui era precedentemente assegnata.

6 Fare clic su **Assegna parole chiave**.

Immissione delle credenziali per le stampanti protette

È possibile individuare e registrare le stampanti protette. Per comunicare con tali stampanti, è possibile applicare una configurazione o immettere le credenziali direttamente in MVE.

Nota: Una stampante è protetta quando accanto al nome è visualizzata l'icona  .

Per immettere le credenziali, effettuare una delle seguenti operazioni:

1 Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.

2 Selezionare una o più stampanti protette.

3 Fare clic su **Protezione** > **Immetti le credenziali**.

4 Selezionare il metodo di autenticazione, quindi immettere le credenziali.

5 Fare clic su **Immetti le credenziali**.

Nota: Le stampanti registrate e protette che non hanno però le credenziali corrette salvate in MVE sono contrassegnate come Credenziali mancanti sotto il filtro Comunicazioni. Dopo l'immissione delle credenziali corrette, le stampanti vengono contrassegnate con lo stato Protetto.

Configurazione manuale dei certificati predefiniti delle stampanti

Quando non si utilizza la funzione di gestione automatica dei certificati, MVE può facilitare il processo di firma del certificato predefinito della stampante su un parco stampanti. MVE raccoglie le richieste di firma dei certificati dal parco dispositivi, quindi distribuisce i certificati firmati sulle stampanti appropriate dopo la firma.

Un amministratore di sistema deve effettuare le seguenti operazioni:

1 Generare le richieste di firma del certificato della stampante.

   a Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.

   b Selezionare una o più stampanti.

   c Fare clic su **Protezione** > **Genera richieste di firma certificato stampante**.

Nota: è possibile selezionare una o più stampanti quando si generano richieste di firma dei certificati, ma può essere presente un solo gruppo di richieste per volta. Per evitare la sovrascrittura di eventuali richieste di firma dei certificati esistenti, è necessario scaricare le richieste di firma dei certificati prima di generare un altro gruppo.

2. Attendere il completamento dell'attività, quindi scaricare le richieste di firma dei certificati della stampante.
   a. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
   b. Fare clic su **Protezione** > **Scarica richieste di firma certificato stampante**.
3. Utilizzare un'autorità di certificazione (CA) attendibile per firmare le richieste di firma del certificato.
4. Salvare i certificati firmati in un file ZIP.

   Nota: tutti i certificati firmati devono trovarsi nella posizione radice del file ZIP. In caso contrario, MVE non potrà analizzare il file.
5. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
6. Selezionare una o più stampanti.
7. Fare clic su **Configura** > **Distribuisci file a stampanti**.
8. Fare clic su **Scegli file**, quindi selezionare il file ZIP.
9. Nel menu Tipo file selezionare **Certificati della stampante**.
10. Fare clic su **Distribuisci file**.

Rimozione di stampanti

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare una o più stampanti.
3. Fare clic su **Stampante**.
4. Se necessario, per rimuovere il certificato della stampante, selezionare **Elimina certificati periferica associati**.

   Nota: se MVE gestisce i certificati della periferica, la rimozione del certificato della stampante comporta l'eliminazione del certificato predefinito dalla stampante. La stampante genera quindi un nuovo certificato autofirmato.
5. Effettuare una delle seguenti operazioni:
   - Per conservare le informazioni sulla stampante, fare clic su **Ritira stampante**.
   - Per rimuovere la stampante dal sistema, fare clic su **Elimina stampante**.

Gestione delle configurazioni

Panoramica

MVE utilizza le configurazioni per gestire le stampanti del parco.

Una configurazione è un insieme di impostazioni che possono essere assegnate e applicate a una stampante o a un gruppo di modelli di stampante. All'interno di una configurazione, è possibile modificare le impostazioni della stampante e distribuire le applicazioni, le licenze, il firmware e i certificati delle stampanti.

È possibile creare una configurazione composta da:

- Impostazioni di base della stampante
- Impostazioni di protezione avanzate
- Autorizzazioni stampa a colori

  Nota: questa impostazione è disponibile solo nelle configurazioni per le stampanti a colori supportate.
- Firmware delle stampanti
- Applicazioni
- Certificati CA
- File di risorse

Utilizzando le configurazioni, è possibile eseguire le seguenti operazioni per gestire le stampanti:

- Assegnare una configurazione alle stampanti.
- Applicare la configurazione alle stampanti. Le impostazioni specificate nella configurazione vengono applicate alle stampanti. Il firmware, le applicazioni, il certificato della stampante, i file dell'applicazione (.fls) e i certificati CA vengono installati.
- Controllare se le stampanti sono conformi a una configurazione. Se una stampante non è conforme, è possibile applicare la configurazione alla stampante.

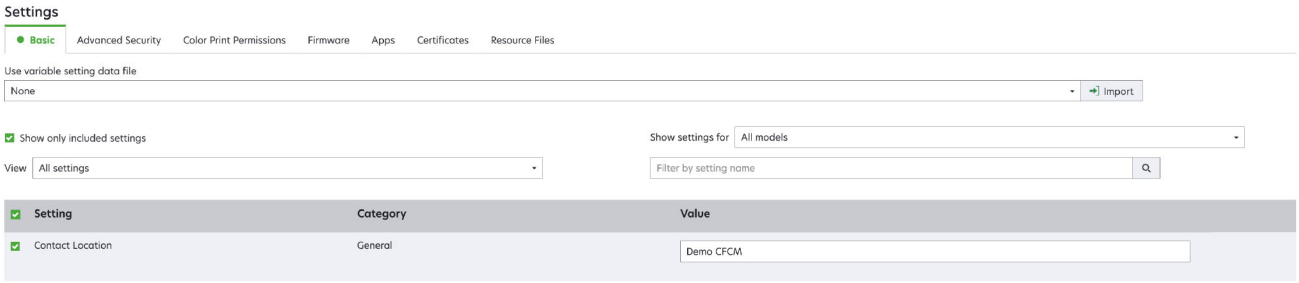
  Nota: l'applicazione della configurazione e il controllo della conformità possono essere programmati in modo che vengano eseguiti regolarmente.
- Se la stampante supporta le impostazioni di configurazione ma i valori non sono applicabili, viene visualizzata come non conforme.

Creazione di una configurazione

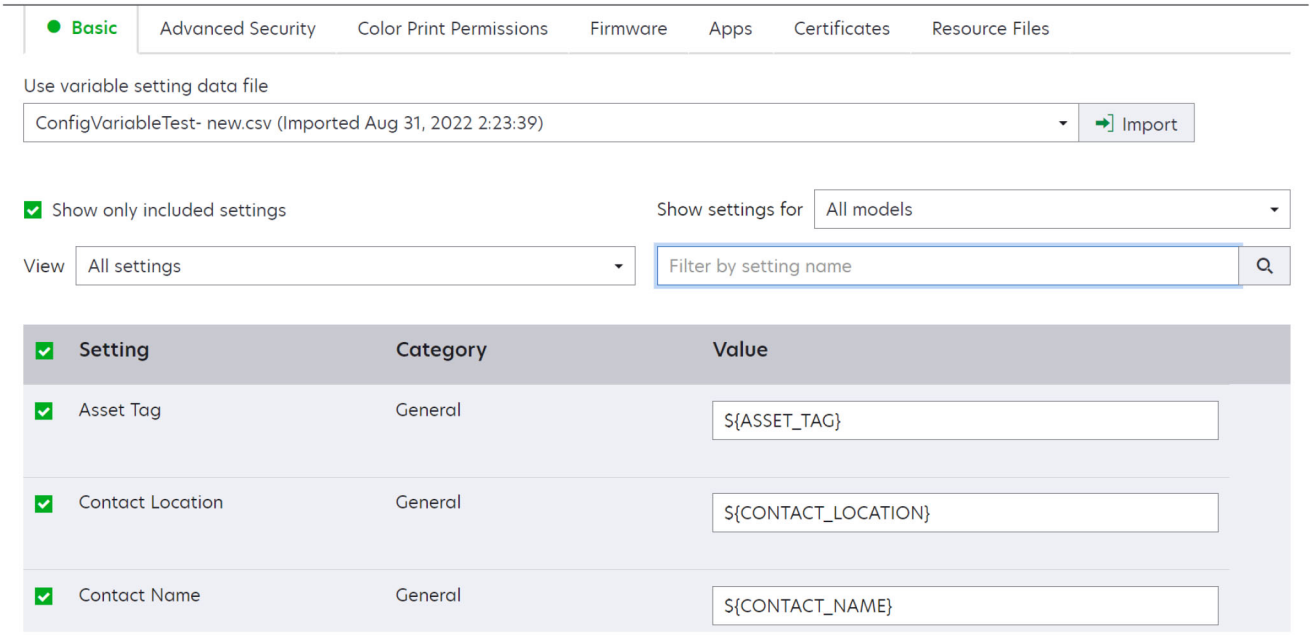
Una configurazione è un insieme di impostazioni che possono essere assegnate e applicate a una stampante o a un gruppo di stampanti. All'interno di una configurazione, è possibile modificare le impostazioni della stampante e distribuire le applicazioni, le licenze, il firmware e i certificati CA alle stampanti.

1. Nel menu Configurazioni fare clic su **Tutte le configurazioni** > **Crea**.
2. Digitare un nome univoco per la configurazione e la relativa descrizione.
3. Nell'elenco Impostazioni, effettuare una o più delle seguenti operazioni:
   - Nella scheda Di base, selezionare una o più impostazioni, quindi specificare i valori. Se il valore è un'impostazione variabile, racchiudere l'intestazione con i simboli **${}**. Ad esempio, **${Contact_Name}**. Per utilizzare un file delle impostazioni variabili, selezionarlo dal menu Usa file dati

delle impostazioni variabili oppure importare il file. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sulle impostazioni delle variabili" a pagina 72.



– Selezionare una o più impostazioni, quindi specificare i valori. Se il valore è un'impostazione variabile, racchiudere l'intestazione con i simboli **${}**. Ad esempio, **${Contact_Name}**. Per utilizzare un file delle impostazioni variabili, selezionarlo dal menu Usa file dati delle impostazioni variabili oppure importare il file. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sulle impostazioni delle variabili" a pagina 72.



– Se si aggiungono uno o più certificati a questa configurazione, è possibile selezionare uno dei certificati del menu a discesa **Valore**.

- Nella scheda Protezione avanzata selezionare un componente di protezione avanzata.

  Note:

  – Per creare un componente di protezione avanzata, vedere "Creazione di un componente di protezione avanzata da una stampante" a pagina 72.
  – È possibile gestire le impostazioni di protezione avanzata solo durante la creazione di una configurazione da una stampante selezionata. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di una configurazione da una stampante" a pagina 71.

- Nella scheda Autorizzazioni stampa a colori configurare le impostazioni. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione delle autorizzazioni per la stampa a colori" a pagina 73.

  Nota: questa impostazione è disponibile solo nelle configurazioni per le stampanti a colori supportate.
- Nella scheda Firmware selezionare un file di firmware. Se in una configurazione sono presenti più versioni dello stesso firmware, durante la conformità e l'applicazione viene presa in considerazione solo la versione del firmware superiore. Per importare un file di firmware, vedere "Importazione di file nella libreria delle risorse" a pagina 75.
- Nella scheda App selezionare una o più applicazioni da distribuire. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un pacchetto di applicazioni" a pagina 74.

  Nota: MVE non supporta la distribuzione di applicazioni con licenze di prova. È possibile distribuire solo applicazioni gratuite o applicazioni con licenze di produzione.
- Nella scheda Certificati selezionare uno o più certificati da distribuire. Per importare un file di certificato, vedere "Importazione di file nella libreria delle risorse" a pagina 75.

  Nota: selezionare **Utilizzare Markvision per gestire i certificati della periferica** affinché MVE valuti i certificati mancanti, non validi, revocati e scaduti e quindi li sostituisca automaticamente.

  Selezionare una delle seguenti opzioni:
  - Certificato periferica predefinito
  - Certificato periferica con nome

    Nota: per impostazione predefinita, l'utente può aggiungere 10 certificati con nome per ogni installazione MVE e 5 certificati con nome per ogni configurazione MVE.

  Nota: Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione di MVE per la gestione automatica dei certificati" a pagina 78.
- Nella scheda File di risorse, selezionare uno dei seguenti tipi di file da distribuire:
  - **File dell'applicazione (.fls)**
  - **Pacchetto di configurazione (.zip)**
  - **File di configurazione universale (.ucf)**

  Note:

  - Le opzioni nella scheda risorse non sono sottoposte a controllo di conformità.
  - Non è consigliabile utilizzare più file UCF e pacchetti di configurazione in una singola configurazione.
  - Questo metodo non è applicabile ai file UCF durante la configurazione di Acquisisci su rete sulle stampanti legacy. I file UCF devono essere distribuiti utilizzando l'azione **Distribuisci file a stampante**.

4 Fare clic su **Crea configurazione**.

Nota: l'elenco seguente mostra la sequenza di distribuzione in una configurazione:

- **Certificati CA**
- **File dell'applicazione**
- **Pacchetti di soluzioni**
- **Protezione avanzata**
- **Certificati periferica**
- **Impostazioni di base**

- **UCF e pacchetto di configurazione**
- **Firmware**

Creazione di una configurazione da una stampante

I seguenti componenti non sono inclusi:

- Firmware delle stampanti
- Applicazioni
- Certificati

Per aggiungere il firmware, le applicazioni e i certificati, modificare la configurazione in MVE.

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare la stampante, quindi fare clic su **Configura** > **Crea configurazione da stampante**.
3. Se necessario, selezionare **Includi impostazioni di protezione avanzata** per creare un componente di protezione avanzata dalla stampante selezionata.
4. Se la stampante è protetta, selezionare il metodo di autenticazione, quindi immettere le credenziali.
5. Digitare un nome univoco per la configurazione e la relativa descrizione, quindi fare clic su **Crea configurazione**.
6. Nel menu Configurazioni fare clic su **Tutte le configurazioni**.
7. Selezionare la configurazione, quindi fare clic su **Modifica**.
8. Se necessario, modificare le impostazioni.
9. Fare clic su **Salva modifiche**.

Scenario di esempio: clonazione di una configurazione

Quindici stampanti Lexmark MX812 sono state aggiunte al sistema dopo il rilevamento. Il personale IT deve applicare le impostazioni delle stampanti esistenti alle nuove stampanti rilevate.

Nota: è anche possibile clonare una configurazione da una stampante, quindi applicarla a un gruppo di modelli di stampante.

Esempio di implementazione

1. Nell'elenco delle stampanti esistenti selezionare una stampante Lexmark MX812.
2. Creare una configurazione dalla stampante.

   Nota: per proteggere le stampanti, includere le impostazioni di protezione avanzata.
3. Assegnare e quindi applicare la configurazione alle nuove stampanti rilevate.

Creazione di un componente di protezione avanzata da una stampante

Creare un componente di protezione avanzata da una stampante per gestire le impostazioni di protezione avanzata. MVE legge tutte le impostazioni da tale stampante, quindi crea un componente che include le impostazioni. Il componente può essere associato a più configurazioni per i modelli di stampante che hanno il medesimo framework di protezione.

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.
2. Selezionare la stampante, quindi fare clic su **Configura** > **Crea componente di protezione avanzata dalla stampante**.
3. Digitare un nome univoco per il componente e la relativa descrizione.
4. Se la stampante è protetta, selezionare il metodo di autenticazione, quindi immettere le credenziali.
5. Fare clic su **Crea componente**.

   Nota: quando si crea e si applica una configurazione con un componente di protezione avanzata che contiene account locali, gli account locali vengono aggiunti alle stampanti. Tutti gli account locali esistenti preconfigurati nella stampante vengono conservati.

Generazione di una versione stampabile delle impostazioni di configurazione

1. Modificare una configurazione o un componente di protezione avanzata.
2. Fare clic su **Versione stampabile**.

Informazioni sulle impostazioni dinamiche

- Queste impostazioni includono Certificato periferica 802.1x, Certificato periferica HTTPS e Certificato periferica IPSec elencate nella scheda Di base di una configurazione.
- Le opzioni per ciascuna di queste impostazioni vengono popolate con i certificati selezionati nella scheda Certificato.
- Quando si clona, esporta o importa una configurazione, i valori preselezionati di queste impostazioni vengono cancellati ed è necessario selezionare i valori manualmente.

Informazioni sulle impostazioni delle variabili

Le impostazioni delle variabili consentono di gestire le impostazioni sul parco periferiche che sono esclusive per ciascuna stampante, ad esempio nome host o etichetta risorsa. Durante la creazione o la modifica di una configurazione, è possibile selezionare un file CSV da associare alla configurazione.

Formato CSV di esempio:

```
IP_ADDRESS,Contact_Name,Address,Disp_Info
1.2.3.4,John Doe,1600 Penn. Ave., Blue
4.3.2.1,Jane Doe,1601 Penn. Ave., Red
```

```
2.3.6.5,"Joe, Jane and Douglas",1601 Penn. Ave.,Yellow
2.3.6.7,"Joe, Jane and Douglas",1600 Penn. Ave.,He is 6’7” tall
```

Nella riga dell'intestazione del file delle variabili, la prima colonna è un token identificativo della stampante univoco. Il token deve includere una delle seguenti opzioni:

- **HOSTNAME**
- **IP_ADDRESS**
- **SYSTEM_NAME**
- **SERIAL_NUMBER**

Ciascuna colonna successiva nella riga dell'intestazione del file delle variabili è un token di sostituzione definito dall'utente. Il token deve essere indicato all'interno della configurazione con il formato ${HEADER}. Esso viene sostituito con i valori nelle righe successive quando si applica la configurazione. Verificare che i token non contengano spazi.

È possibile importare il file CSV contenente le impostazioni delle variabili durante la creazione o la modifica di una configurazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di una configurazione" a pagina 68.

Configurazione delle autorizzazioni per la stampa a colori

MVE consente di limitare la stampa a colori per computer host e utenti specifici.

Nota: Questa impostazione è disponibile solo nelle configurazioni per le stampanti a colori supportate.

1. Nel menu Configurazioni, fare clic su **Tutte le configurazioni**.
2. Creare o modificare una configurazione.
3. Nella scheda Autorizzazioni stampa a colori, effettuare una delle seguenti operazioni:

Configura autorizzazioni stampa a colori per i computer host

a. Nel menu Visualizza, selezionare **Computer host**, quindi **Includi autorizzazioni stampa a colori per i computer host**.
b. Fare clic su **Aggiungi**, quindi digitare il nome del computer host.
c. Per consentire la stampa a colori sul computer host, selezionare **Consenti stampa a colori**.
d. Per consentire la stampa a colori agli utenti che accedono al computer host, selezionare **Ignora autorizzazione utente**.
e. Fare clic su **Salva e aggiungi** o su **Salva**.

Configura autorizzazioni stampa a colori per gli utenti

a. Nel menu Visualizza, selezionare **Utenti**, quindi **Includi autorizzazioni stampa a colori per gli utenti**.
b. Fare clic su **Aggiungi**, quindi digitare il nome utente.
c. Selezionare **Consenti stampa a colori**.
d. Fare clic su **Salva e aggiungi** o su **Salva**.

Creazione di un pacchetto di applicazioni

1. Accedere a Package Builder su **iss.lexmark.com/cdp/package-builder**.
2. Nella pagina Pacchetti, fare clic su **Crea pacchetto**.
3. Nella pagina Crea pacchetto, immettere il nome del pacchetto.
4. Fare clic su **Aggiungi prodotto**, selezionare un prodotto, quindi fare clic su **Aggiungi prodotto**.
5. Se necessario, selezionare **Riscatta un codice di attivazione per il prodotto in licenza**.
6. Fare clic su **Crea pacchetto**.
7. Scaricare il pacchetto effettuando una delle seguenti operazioni:
   - Fare clic sul nome del pacchetto, quindi su **Scarica**.
   - Nella colonna Scarica pacchetto, fare clic su **Scarica**.

Note:

- MVE non supporta la distribuzione di applicazioni con licenze di prova. È possibile distribuire solo applicazioni gratuite o applicazioni con licenze di produzione. Per i codici di attivazione, contattare il rappresentante Lexmark.
- Per aggiungere le applicazioni a una configurazione, importare il pacchetto di applicazioni nella libreria delle risorse. Per ulteriori informazioni, vedere "Importazione di file nella libreria delle risorse" a pagina 75.

Importazione o esportazione di una configurazione

Prima di iniziare a importare un file di configurazione, accertarsi che venga esportato dalla stessa versione del MVE.

1. Nel menu Configurazioni fare clic su **Tutte le configurazioni**.
2. Effettuare una delle seguenti operazioni:
   - Per importare un file di configurazione, fare clic su **Importa**, selezionare il file di configurazione e fare clic su **Importa**.
   - Per esportare un file di configurazione, selezionare una configurazione, quindi fare clic su **Esporta**.

   Note:

   - Durante l'esportazione di una configurazione, le password sono escluse.
   - I file UCF, i pacchetti di configurazione e i file dell'applicazione non fanno parte di una configurazione esportata.

Importazione di file nella libreria delle risorse

La libreria delle risorse è una raccolta di file di firmware, certificati CA e pacchetti di applicazioni che vengono importati in MVE. Questi file possono essere associati a una o più configurazioni.

1. Nel menu Configurazioni fare clic su **Libreria risorse**.
2. Fare clic su **Importa** > **Scegli file**, quindi selezionare il file.

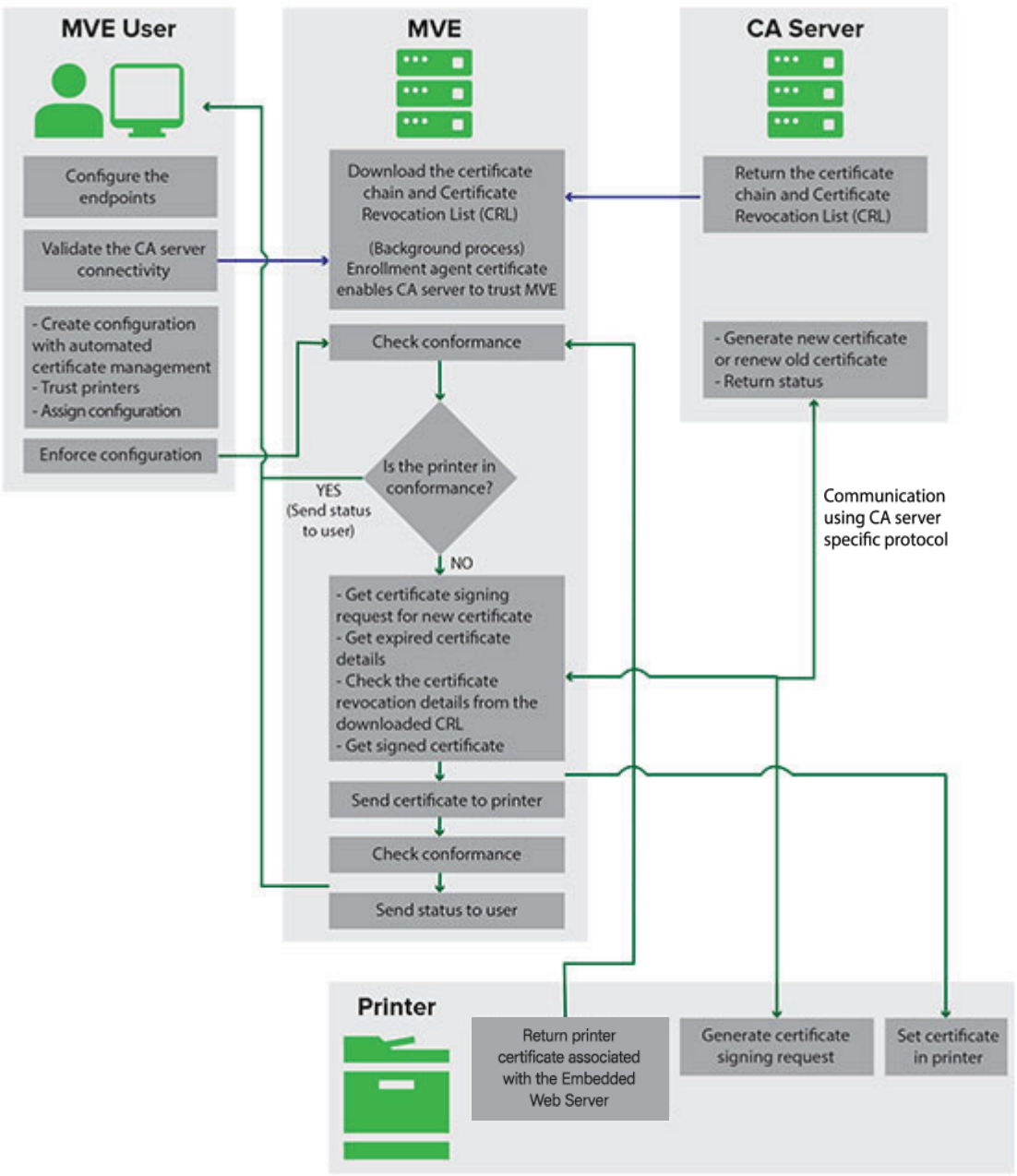
   Nota: È possibile importare solo file del firmware (.fls), file dell'applicazione (.fls), pacchetti di applicazioni o bundle di configurazione (.zip), certificati CA (.pem) e file di configurazione universale (.ucf).
3. Fare clic su **Importa risorsa**.

Gestione dei certificati

Configurazione di MVE per la gestione automatica dei certificati

Informazioni sulla funzione di gestione automatica dei certificati

È possibile configurare MVE per gestire automaticamente i certificati delle stampanti e installarli sulle stampanti tramite applicazione della configurazione. Il seguente diagramma illustra il processo end-to-end della funzione di gestione automatica dei certificati.



Gli endpoint dell'autorità di certificazione, ad esempio il server CA e l'indirizzo del server, devono essere definiti in MVE.

Sono supportati i seguenti server CA:

- **OpenXPKI CA**: gli utenti possono utilizzare uno dei seguenti protocolli:
  - SCEP (Secure Certificate Encryption Protocol)
  - Connettore EST

  Note:

  - EST è il metodo consigliato per la connessione al server OpenXPKI.
  - Per ulteriori informazioni sulla configurazione di OpenXPKI CA tramite il protocollo EST, vedere "Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione OpenXPKI tramite EST" a pagina 116
  - Per ulteriori informazioni sulla configurazione di OpenXPKI CA tramite il protocollo SCEP, vedere "Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione OpenXPKI tramite SCEP" a pagina 99
- **CA Microsoft - Enterprise**: gli utenti possono utilizzare uno dei seguenti protocolli
  - SCEP (Secure Certificate Encryption Protocol)
  - Servizi Web di registrazione certificati Microsoft (MSCEWS)

  Note:

  - MSCEWS è il metodo consigliato per la connessione al server CA Microsoft - Enterprise.
  - Per ulteriori informazioni sulla configurazione di CA Microsoft tramite il protocollo MSCEWS, vedere "Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione Microsoft tramite MSCEWS" a pagina 88
  - Per ulteriori informazioni sulla configurazione di CA Microsoft tramite il protocollo SCEP, vedere "Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione Microsoft tramite SCEP" a pagina 81

La connessione tra MVE e i server CA deve essere convalidata. Durante la convalida, MVE comunica con il server CA per scaricare la catena di certificati e l'elenco di revoche di certificati (CRL). Viene generato anche il certificato agente o il certificato di test di registrazione. Questo certificato consente al server CA di considerare attendibile MVE.

Per ulteriori informazioni sulla definizione degli endpoint e la convalida, vedere "Configurazione di MVE per la gestione automatica dei certificati" a pagina 78.

È necessario che una configurazione impostata su **Utilizzare Markvision per gestire i certificati della periferica** sia assegnata e applicata alla stampante.

Per ulteriori informazioni, vedere i seguenti argomenti::

- "Creazione di una configurazione" a pagina 68
- "Applicazione delle configurazioni" a pagina 62

Durante l'applicazione, MVE verifica la conformità della stampante.

Per **Certificato periferica predefinito**

- Il certificato viene convalidato rispetto alla catena di certificati scaricata dal server CA.
- Se la stampante non è conforme, viene richiesta una CSR, ovvero una richiesta di firma certificato, per la stampante.

Per **Certificato periferica con nome**

- Il certificato viene convalidato rispetto alla catena di certificati scaricata dal server CA.
- MVE crea un certificato periferica con nome autofirmato sul dispositivo.
- Se la stampante non è conforme, viene richiesta una CSR per la stampante.

Note:

- MVE comunica con il server CA tramite i protocolli configurati.
- Il server CA genera il nuovo certificato, quindi MVE invia il certificato alla stampante.
- Se nella stampante esiste un certificato con nome, non viene creato un nuovo certificato con nome, ma viene generata una CSR per la stampante.

Configurazione di MVE per la gestione automatica dei certificati

1. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
2. Fare clic su **Autorità di certificazione** > **Utilizza server dell'autorità di certificazione**.

   Nota: il pulsante Utilizza server dell'autorità di certificazione viene visualizzato solo quando si configura l'autorità di certificazione per la prima volta o quando il certificato viene eliminato.
3. Configurare gli endpoint del server.
   - **Server CA**: il server CA che genera i certificati della stampante. È possibile selezionare una delle opzioni seguenti:
     - **OpenXPKI CA**
     - **CA Microsoft - Enterprise**

     Nota: l'utente può anche configurare un server CA che supporta il protocollo **Enrollment over Secure Transport (EST)**.

     - Il server CA deve implementare il protocollo EST come definito in RFC 7030.

       Nota: qualsiasi deviazione dalla specifica può causare un'impostazione non valida.
     - EST è il protocollo consigliato per la connessione al server OpenXPKI CA.

       Nota: il server CA Microsoft - Enterprise non supporta il protocollo EST.
   - **Indirizzo del server CA**: l'indirizzo IP o il nome host del server CA. Questo campo è applicabile solo per i protocolli SCEP ed EST.

     Nota: digitare una delle seguenti opzioni:

     - Per il server MSCA (tramite SCEP): <Indirizzo IP o nome host del server>/certsrv/mscep/mscep.dll
     - Per il server OpenXPKI (tramite SCEP): <Indirizzo IP o nome host del server>/scep/scep
     - Per EST, digitare una delle seguenti opzioni:
       - https://172.87.95.240
       - https://estserver.com
       - estserver.com
   - **Etichetta server CA (opzionale)**: se l'utente crea una nuova area di autenticazione, è necessario inserire in questo campo lo stesso nome dell'area di autenticazione.
   - **Indirizzo server CEP**: questo campo è applicabile solo per il protocollo MSCEWS.

     Nota: digitare una delle seguenti opzioni:

     - Per l'autenticazione tramite nome utente e password: https://democep.com/ADPolicyProvider_CEP_UsernamePassword/service.svc/CEP
     - Per l'autenticazione integrata di Windows: https://democep.com/ADPolicyProvider_CEP_Kerberos/service.svc/CEP

  - Per l'autenticazione con certificato client: https://democep.com/ADPolicyProvider_CEP_Certificate/service.svc/CEP
- **Nome host server CA**: il nome host del server CA.

  Nota: ad esempio, per il protocollo MSCEWS l'utente può selezionare **`democa.lexmark.com`**
- **Nome host server CES**: il nome host del server CES.

  Nota: ad esempio, per il protocollo MSCEWS l'utente può selezionare **`democes.lexmark.com`**
- **Password di verifica**: password di verifica necessaria per l'asserzione dell'identità di MVE al server CA. Questa password è necessaria solo per OpenXPKI CA. Non è supportata in CA Microsoft - Enterprise.

Nota: a seconda del server CA in uso, è necessario configurare la modalità di autenticazione del server. Effettuare una delle seguenti operazioni:

- Se si seleziona il protocollo **EST**, nel menu **Modalità di autenticazione del server CA** selezionare una delle seguenti opzioni:
  - **Autenticazione tramite nome utente e password**
  - **Autenticazione certificato client**
- Se si seleziona il protocollo **MSCEWS**, nel menu **Modalità di autenticazione del server CA** selezionare una delle seguenti opzioni:
  - **Autenticazione tramite nome utente e password**
  - **Autenticazione certificato client**
  - **Autenticazione integrata di Windows**
- Il protocollo **SCEP** supporta solo la modalità di autenticazione **Password di verifica**.

Nota: a seconda del server CA in uso, vedere una delle seguenti sezioni:

- "Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione OpenXPKI tramite SCEP" a pagina 99
- "Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione Microsoft tramite SCEP" a pagina 81
- "Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione Microsoft tramite MSCEWS" a pagina 88
- "Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione OpenXPKI tramite EST" a pagina 116

4 Fare clic su **Salva le modifiche e convalida** > **OK**.

Note:

- L'opzione **Rifiuta modifiche** funziona solo se le modifiche non sono ancora state salvate o salvate e convalidate.
- L'utente non può recuperare i dati da una configurazione non valida, in quanto MVE non memorizza l'ultimo stato valido di alcuna configurazione. MVE memorizza una sola configurazione di certificato alla volta, che potrebbe essere valida o non valida.

Note:

- La connessione tra MVE e i server CA deve essere convalidata. Durante la convalida, MVE comunica con il server CA per scaricare la catena di certificati e l'elenco di revoche di certificati (CRL). Viene generato anche il certificato agente o il certificato di test di registrazione. Questo certificato consente al server CA di considerare attendibile MVE.
- Quando si utilizza il protocollo MSCEWS, è possibile selezionare uno o più modelli CEP. Attenersi alla seguente procedura:

a Dopo aver fatto clic su **Salva le modifiche e convalida**, viene visualizzata la finestra Selezione del modello CEP.

b Selezionare uno o più modelli tra quelli disponibili.
- La finestra di dialogo Utilizza server dell'autorità di certificazione recupera l'elenco di revoche di certificati.
- Una finestra di dialogo conferma che la convalida del certificato ha avuto esito positivo.

c È possibile visualizzare i modelli CEP selezionati nella pagina di configurazione del server CA.

Nota: quando si applica questa configurazione a qualsiasi dispositivo, viene creato un certificato sulla base del modello selezionato.

5 Tornare alla pagina Configurazione di sistema, quindi esaminare il certificato CA.

Nota: è anche possibile scaricare o eliminare il certificato CA.

Configurazione della CA Microsoft Enterprise con NDES

Panoramica

Nel seguente scenario di distribuzione, tutte le autorizzazioni si basano sulle autorizzazioni impostate nei modelli di certificato pubblicati nel controller di dominio. Le richieste di certificato inviate alla CA si basano sui modelli di certificato.

Per questa impostazione, assicurarsi di disporre di quanto segue:
- Un computer che ospita l'autorità di certificazione subordinata
- Un computer che ospita il servizio NDES
- Un controller di dominio

Utenti richiesti

Creare i seguenti utenti nel controller di dominio:
- Amministratore del servizio
  - Denominato **SCEPAdmin**
  - Deve essere un membro dei gruppi **local admin** ed **Enterprise Admin**
  - Deve aver effettuato l'accesso localmente quando si attiva il ruolo NDES
  - Dispone di **autorizzazione alla registrazione** per i modelli di certificato
  - Dispone di **autorizzazione all'aggiunta di modelli** per la CA
- Account di servizio
  - Denominato **SCEPSvc**
  - Deve essere un membro del gruppo **IIS_IUSRS**
  - Deve essere un utente di dominio e disporre di autorizzazioni alla **lettura** e alla **registrazione** per i modelli configurati
  - Dispone di autorizzazione alla **richiesta** per la CA
- Amministratore CA Enterprise
  - Denominato **CAAdmin**
  - Membro del gruppo **Enterprise Admin**
  - Deve far parte del gruppo di **amministrazione locale**

Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione Microsoft tramite SCEP

Questa sezione fornisce istruzioni sui seguenti argomenti:

- Configurazione dell'autorità di certificazione (CA) Microsoft Enterprise con il servizio Registrazione dispositivi di rete (NDES)
- Creazione di un server CA radice

Nota: in questo documento, per tutte le impostazioni viene utilizzato il sistema operativo Windows Server 2016.

Panoramica

Il server CA radice è il server CA principale in qualsiasi organizzazione ed è al vertice dell'infrastruttura PKI. La CA radice autentica il server CA subordinata. Questo server viene generalmente mantenuto in modalità offline per evitare eventuali intrusioni e per proteggere la chiave privata.

Per configurare il server CA radice, procedere come segue:

1. Verificare che il server CA radice sia installato. Per ulteriori informazioni, vedere "Installazione del server CA radice" a pagina 81.
2. Configurare le impostazioni Punto di distribuzione CRL e Accesso alle informazioni dell'autorità. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione delle impostazioni Punto di distribuzione CRL e Accesso alle informazioni dell'autorità" a pagina 84.
3. Configurare l'accessibilità al CRL. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione dell'accessibilità al CRL" a pagina 85.

Installazione del server CA radice

1. In Server Manager, fare clic su **Gestisci** > **Aggiungi ruoli e funzionalità**.
2. Fare clic su **Ruoli server**, selezionare **Servizi certificati Active Directory** e tutte le relative funzioni, quindi fare clic su **Avanti**.
3. Nella sezione Servizi del ruolo Servizi certificati Active Directory selezionare **Autorità di certificazione**, quindi fare clic su **Avanti** > **Installa**.
4. Dopo l'installazione, fare clic su **Configurare Servizi certificati Active Directory nel server di destinazione**.
5. Nella sezione Servizi ruolo selezionare **Autorità di certificazione** > **Avanti**.
6. Nella sezione Tipo di installazione selezionare **CA autonoma**, quindi fare clic su **Avanti**.
7. Nella sezione Tipo CA selezionare **CA radice**, quindi fare clic su **Avanti**.
8. Selezionare **Crea una nuova chiave privata**, quindi fare clic su **Avanti**.
9. Nel menu Selezionare un provider di crittografia selezionare **RSA#Microsoft Software Key Storage Provider**.
10. Nel menu Lunghezza chiave selezionare **4096**.
11. Nell'elenco degli algoritmi hash selezionare **SHA512**, quindi fare clic su **Avanti**.

12 Nel campo Nome comune per questo CA immettere il nome del server di hosting.

13 Nel campo Suffisso nome distinto digitare il componente del dominio.

Configurazione del nome CA di esempio

Nome di dominio completo (FQDN) del computer: **`test.dev.lexmark.com`**

Nome comune (CN): **`TEST`**

Suffisso nome distinto: **`DC=DEV,DC=LEXMARK,DC=COM`**

14 Fare clic su **Avanti**.

15 Specificare il periodo di validità, quindi fare clic su **Avanti**.

Nota: in genere il periodo di validità è di 10 anni.

16 Non modificare nulla nella finestra delle posizioni di database.

17 Completare l'installazione.

Configurazione della CA Microsoft Enterprise con NDES

Panoramica

Nel seguente scenario di distribuzione, tutte le autorizzazioni si basano sulle autorizzazioni impostate nei modelli di certificato pubblicati nel controller di dominio. Le richieste di certificato inviate alla CA si basano sui modelli di certificato.

Per questa impostazione, assicurarsi di disporre di quanto segue:

- Un computer che ospita l'autorità di certificazione subordinata
- Un computer che ospita il servizio NDES
- Un controller di dominio

Utenti richiesti

Creare i seguenti utenti nel controller di dominio:

- Amministratore del servizio
  - Denominato **SCEPAdmin**
  - Deve essere un membro dei gruppi **local admin** ed **Enterprise Admin**
  - Deve aver effettuato l'accesso localmente quando si attiva il ruolo NDES
  - Dispone di **autorizzazione alla registrazione** per i modelli di certificato
  - Dispone di **autorizzazione all'aggiunta di modelli** per la CA
- Account di servizio
  - Denominato **SCEPSvc**
  - Deve essere un membro del gruppo **IIS_IUSRS**
  - Deve essere un utente di dominio e disporre di autorizzazioni alla **lettura** e alla **registrazione** per i modelli configurati
  - Dispone di autorizzazione alla **richiesta** per la CA

Configurazione del server CA subordinata

Panoramica

Il server CA subordinata è il server CA intermedia ed è sempre online. Si occupa in generale della gestione dei certificati.

Per configurare il server CA subordinata, procedere come segue:

1. Verificare che il server CA subordinata sia installato. Per ulteriori informazioni, vedere "Installazione del server CA subordinata" a pagina 83.
2. Configurare le impostazioni Punto di distribuzione CRL e Accesso alle informazioni dell'autorità. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione delle impostazioni Punto di distribuzione CRL e Accesso alle informazioni dell'autorità" a pagina 84.
3. Configurare l'accessibilità al CRL. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione dell'accessibilità al CRL" a pagina 85.

Installazione del server CA subordinata

1. Sul server, accedere come utente di dominio **CAAdmin**.
2. In Server Manager, fare clic su **Gestisci** > **Aggiungi ruoli e funzionalità**.
3. Fare clic su **Ruoli server**, selezionare **Servizi certificati Active Directory** e tutte le relative funzioni, quindi fare clic su **Avanti**.
4. Nella sezione Servizi del ruolo Servizi certificati Active Directory selezionare **Autorità di certificazione** e **Registrazione Web autorità di certificazione**, quindi fare clic su **Avanti**.

   Nota: assicurarsi che siano aggiunte tutte le funzioni di Registrazione Web autorità di certificazione.
5. Nella sezione Servizi ruolo server Web (IIS) conservare le impostazioni predefinite.
6. Dopo l'installazione, fare clic su **Configurare Servizi certificati Active Directory nel server di destinazione**.
7. Nella sezione Servizi ruolo selezionare **Autorità di certificazione** e **Registrazione Web autorità di certificazione**, quindi fare clic su **Avanti**.
8. Nella sezione Tipo di installazione selezionare **CA Enterprise**, quindi fare clic su **Avanti**.
9. Nella sezione Tipo CA selezionare **CA subordinata**, quindi fare clic su **Avanti**.
10. Selezionare **Crea una nuova chiave privata**, quindi fare clic su **Avanti**.
11. Nel menu Selezionare un provider di crittografia selezionare **RSA#Microsoft Software Key Storage Provider**.
12. Nel menu Lunghezza chiave selezionare **4096**.
13. Nell'elenco degli algoritmi hash selezionare **SHA512**, quindi fare clic su **Avanti**.
14. Nel campo Nome comune per questo CA immettere il nome del server host.
15. Nel campo Suffisso nome distinto digitare il componente del dominio.

Configurazione del nome CA di esempio

Nome di dominio completo (FQDN) del computer: **test.dev.lexmark.com**

Nome comune (CN): **TEST**

Suffisso nome distinto: **DC=DEV,DC=LEXMARK,DC=COM**

16 Nella finestra di dialogo Richiesta certificato salvare il file di richiesta, quindi fare clic su **Avanti**.

17 Non modificare nulla nella finestra delle posizioni di database.

18 Completare l'installazione.

19 Firmare la richiesta CA della CA radice, quindi esportare il certificato autofirmato in formato PKCS7.

20 Sul server CA subordinata, aprire **Autorità di certificazione**.

21 Nel pannello di sinistra, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla CA, quindi scegliere **Tutte le attività > Installa certificato CA**.

22 Selezionare il certificato autofirmato, quindi avviare il servizio CA.

Configurazione delle impostazioni Punto di distribuzione CRL e Accesso alle informazioni dell'autorità

Nota: configurare le impostazioni Punto di distribuzione CRL (CDP) e Accesso alle informazioni dell'autorità (AIA) per l'elenco di revoche di certificati (CRL).

1 In Server Manager fare clic su **Strumenti > Autorità di certificazione**.

2 Nel pannello di sinistra, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla CA, quindi scegliere **Proprietà > Estensioni**.

3 Nel menu Seleziona estensione selezionare **Punto di distribuzione CRL)**.

4 Nell'elenco di revoche di certificati, selezionare la voce **C:\Windows\system32**, quindi effettuare le seguenti operazioni:

   a Selezionare **Pubblica CRL nel percorso specificato**.

   b Deselezionare **Pubblica Delta CRL in questa posizione**.

5 Eliminare tutte le altre voci tranne **C:\Windows\system32**.

6 Fare clic su **Aggiungi**.

7 Nel campo Posizione aggiungere **http://*serverIP*/CertEnroll/<CAName><CRLNameSuffix><DeltaCRLAllowed>.crl**, dove ***serverIP*** è l'indirizzo IP del server.

   Nota: Se il server è raggiungibile tramite il nome di dominio completo (FQDN), utilizzare **<ServerDNSName>** anziché l'indirizzo IP del server.

8 Fare clic su **OK**.

9 Selezionare **Includi nell'estensione dei punti di distribuzione dei certificati emessi** per la voce creata.

10 Nel menu Seleziona estensione selezionare **Accesso alle informazioni dell'autorità (AIA)**.

11 Eliminare tutte le altre voci tranne **C:\Windows\system32**.

12 Fare clic su **Aggiungi**.

13 Nel campo Posizione aggiungere **`http://serverIP/CertEnroll/<ServerDNSName>_<CAName><CertificateName>.crt`**, dove ***`serverIP`*** è l'indirizzo IP del server.

Nota: Se il server è raggiungibile tramite il nome di dominio completo (FQDN), utilizzare **<ServerDNSName>** anziché l'indirizzo IP del server.

14 Fare clic su **OK**.

15 Selezionare **Includi nell'estensione AIA dei certificati emessi** per la voce creata.

16 Fare clic su **Applica** > **OK**.

Nota: se necessario, riavviare il servizio di certificazione.

17 Nel pannello di sinistra, espandere la CA, fare clic con il pulsante destro del mouse su **Certificati revocati**, quindi scegliere **Proprietà**.

18 Specificare il valore per l'intervallo di pubblicazione CRL e per Pubblica l'intervallo di pubblicazione Delta CRL, quindi fare clic su **Applica > OK**.

19 Nel pannello di sinistra, fare clic con il pulsante destro del mouse su **Certificati revocati**, scegliere **Tutte le attività**, quindi pubblicare il CRL Nuovo.

Configurazione dell'accessibilità al CRL

Nota: prima di iniziare, assicurarsi che Gestione Internet Information Services (IIS) sia installato.

1 In Gestione IIS, espandere la CA, quindi espandere **Siti**.

2 Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Sito Web predefinito**, quindi scegliere **Aggiungi directory virtuale**.

3 Nel campo Alias digitare **`CertEnroll`**.

4 Nel campo Percorso fisico digitare **`C:Windows/System32/CertSrv/CertEnrol`**.

5 Fare clic su **OK**.

6 Fare clic con il pulsante destro del mouse su **CertEnroll**, quindi scegliere **Modifica autorizzazioni**.

7 Nella scheda Protezione rimuovere tutti gli accessi in scrittura, tranne che per il sistema.

8 Fare clic su **OK**.

Configurazione del server NDES

1 Sul server, accedere come utente di dominio **SCEPAdmin**.

2 In Server Manager, fare clic su **Gestisci > Aggiungi ruoli e funzionalità**.

3 Fare clic su **Ruoli server**, selezionare **Servizi certificati Active Directory** e tutte le relative funzioni, quindi fare clic su **Avanti**.

4 Nella sezione Servizi del ruolo Servizi certificati Active Directory deselezionare **Autorità di certificazione**.

5 Selezionare **Servizio Registrazione dispositivi di rete** e tutte le relative funzioni, quindi fare clic su **Avanti**.

6 Nella sezione Servizi ruolo server Web (IIS) conservare le impostazioni predefinite.

7 Dopo l'installazione, fare clic su **Configurare Servizi certificati Active Directory nel server di destinazione**.

8 Nella sezione Servizi ruolo selezionare **Servizio Registrazione dispositivi di rete**, quindi fare clic su **Avanti**.

9 Selezionare l'account di servizio **SCEPSvc**.

10 Nella sezione CA per NDES selezionare **Nome CA** o **Nome computer**, quindi fare clic su **Avanti**.

11 Nella sezione Informazioni RA specificare le informazioni, quindi fare clic su **Avanti**.

12 Nella sezione Crittografia per NDES effettuare le seguenti operazioni:
- Selezionare i provider di firma e chiave di crittografia appropriati.
- Nel menu Lunghezza chiave selezionare la stessa lunghezza chiave del server CA.

13 Fare clic su **Avanti**.

14 Completare l'installazione.

È ora possibile accedere al server NDES da un browser Web come utente SCEPSvc. Sul server NDES, è possibile visualizzare l'identificazione personale del certificato CA, la password di verifica di registrazione e il periodo di validità di tale password.

Accesso al server NDES

Aprire un browser Web e digitare **`http://NDESserverIP/certsrv/mscep_admin`**, dove ***`NDESserverIP`*** è l'indirizzo IP del server NDES.

Configurazione di NDES per MVE

Nota: prima di iniziare, accertarsi che il server NDES funzioni correttamente.

Creazione di un modello di certificato

1 Sul server CA subordinata (certserv), aprire **Autorità di certificazione**.

2 Nel pannello di sinistra, espandere la CA, fare clic con il pulsante destro del mouse su **Modelli di certificato**, quindi scegliere **Gestisci**.

3 In Console dei modelli di certificato, creare una copia del **Server Web**.

4 Nella scheda Impostazioni generali digitare **`MVEWebServer`** come nome del modello.

5 Nella scheda Protezione assegnare agli utenti **SCEPAdmin** e **SCEPSvc** le autorizzazioni appropriate.

Nota: per ulteriori informazioni, vedere "Utenti richiesti" a pagina 82.

6 Nella scheda Nome oggetto selezionare **Inserisci nella richiesta**.

7 Sul server CA subordinata (certserv), aprire **Autorità di certificazione**.

8 Nella scheda Estensioni selezionare **Criteri di applicazione** > **Modifica**.

9 Fare clic su **Aggiungi** >**Autenticazione client** > **OK**.

10 Nel pannello di sinistra, espandere la CA, fare clic con il pulsante destro del mouse su **Modelli di certificato**, quindi scegliere **Nuovo** > **Modello di certificato da rilasciare**.

11 Selezionare i certificati appena creati, quindi fare clic su **OK**.

È ora possibile accedere ai modelli utilizzando il portale di registrazione Web della CA.

Accesso ai modelli

1. Aprire un browser Web e digitare **`http://CAserverIP/certsrv/certrqxt.asp`**, dove ***`CAserverIP`*** è l'indirizzo IP del server CA.
2. Nel menu Modello certificato visualizzare i modelli.

Impostazione dei modelli di certificato per il servizio Registrazione dispositivi di rete (NDES)

1. Sul computer avviare l'editor del Registro di sistema.
2. Accedere a **HKEY_LOCAL_MACHINE >SOFTWARE >Microsoft >Crittografia > MSCEP**.
3. Configurare le seguenti chiavi, quindi impostarle su **MVEWebServer**:
   - EncryptionTemplate
   - GeneralPurposeTemplate
   - SignatureTemplate
4. Assegnare all'utente SCEPSvc le autorizzazioni complete per MSCEP.
5. In Gestione IIS, espandere la CA, quindi fare clic su **Pool di applicazioni**.
6. Nel pannello di destra, fare clic su **Ricicla** per riavviare il pool di applicazioni SCEP.
7. In Gestione IIS, espandere la CA, quindi espandere **Siti > Sito Web predefinito**.
8. Nel pannello di destra, fare clic su **Riavvia**.

Disabilitazione della Password di verifica nel server CA Microsoft

1. Sul computer avviare l'editor del Registro di sistema.
2. Accedere a **HKEY_LOCAL_MACHINE > SOFTWARE > Microsoft > Crittografia > MSCEP**.
3. Impostare EnforcePassword su **0**.
4. In Gestione IIS, espandere la CA, fare clic su **Pool di applicazioni**, quindi selezionare **SCEP**.
5. Nel pannello di destra, fare clic su **Impostazioni avanzate**.
6. Impostare Carica profilo utente su **True**, quindi fare clic su **OK**.
7. Nel pannello di destra, fare clic su **Ricicla** per riavviare il pool di applicazioni SCEP.
8. In Gestione IIS, espandere la CA, quindi espandere **Siti > Sito Web predefinito**.
9. Nel pannello di destra, fare clic su **Riavvia**.

Quando si apre il servizio Registrazione dispositivi di rete (NDES) dal browser Web, ora è possibile visualizzare solo l'identificazione personale della CA.

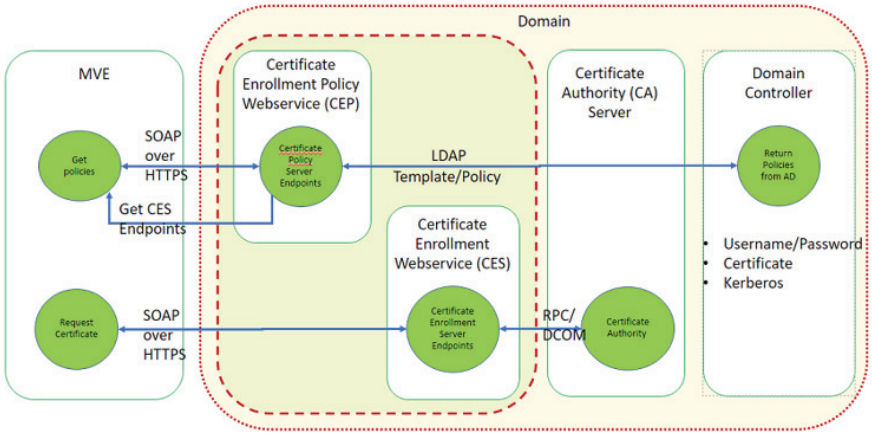
Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione Microsoft tramite MSCEWS

Questa sezione fornisce informazioni sulla configurazione del servizio Web di informazioni sulle registrazioni di certificati (CEP) e il servizio Web di registrazione certificati (CES). Poiché Microsoft consiglia di installare CEP e CES in due computer diversi, in questo documento si segue la stessa procedura. Questi servizi Web vengono rispettivamente elencati come server CEP e server CES.

Nota: l'utente deve disporre di un'autorità di certificazione (CA) Enterprise preconfigurata e di un controller di dominio.

Requisiti di sistema

In questa sezione, per tutte le impostazioni viene utilizzato il sistema operativo Windows Server 2012 R2 e versioni successive. I seguenti requisiti e funzionalità di installazione si applicano sia al server CEP che al server CES, a meno che non sia specificato diversamente.



Creare i seguenti tipi di account nel controller di dominio:

- Amministratore del servizio: denominato **CEPAdmin** e **CESAdmin**
  - Questo utente deve far parte del **gruppo di amministrazione locale** nei rispettivi server CEP e CES.
  - Questo utente deve essere un membro del gruppo **Enterprise Admin**.
- Account di servizio: denominato **CEPSvc** e **CESSvc**
  - Questo utente deve far parte del gruppo **IIS_IUSRS locale**.
  - Richiede l'autorizzazione **Richiedi certificati** nella CA per i rispettivi **CEPSvc** e **CESSvc**.

Requisiti di connettività di rete

- I requisiti di connettività di rete sono una parte fondamentale della pianificazione della distribuzione, in particolare nei casi in cui i server CEP e CES siano ospitati in una rete perimetrale.
- La connettività di tutti i client a entrambi i servizi avviene all'interno di una sessione HTTPS, pertanto è consentito solo il traffico HTTPS tra il client e i servizi Web.
- Il server CEP comunica con Servizi di dominio Active Directory (AD DS), utilizzando le porte standard LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) e LDAPS (Secure LDAP) (TCP 389 e 636 rispettivamente).
- Il server CES comunica con l'autorità di certificazione tramite DCOM (Distributed Component Object Model).

Note:

- Per impostazione predefinita, DCOM utilizza porte temporanee casuali.
- L'autorità di certificazione può essere configurata in modo da riservare un intervallo di porte specifico per semplificare la configurazione del firewall.

Creazione di certificati SSL per i server CEP e CES

I server CES e CEP devono utilizzare il protocollo SSL (Secure Sockets Layer) per la comunicazione con i client (tramite HTTPS). Ogni servizio deve disporre di un certificato valido dotato di un criterio EKU (Enhanced Key Usage) per l'autenticazione del server nell'archivio certificati del computer locale.

1. Installare il servizio IIS nel server.
2. Accedere al server CEP, quindi aggiungere il Certificato CA radice nell'archivio Autorità di certificazione radice attendibile.
3. Avviare IIS Manager Console, quindi selezionare **Server Home**.
4. Nella sezione Visualizzazione principale, aprire **Certificati server**.
5. Fare clic su **Azioni** > **Crea richiesta certificato**.
6. Nella finestra Proprietà nome distinto, specificare le informazioni necessarie, quindi fare clic su **Avanti**.
7. Nella finestra Proprietà provider di servizi crittografici, selezionare la lunghezza in bit, quindi fare clic su **Avanti**.
8. Salvare il file.
9. Ottenere il file firmato dall'autorità di certificazione che si intende utilizzare per i server CEP e CES.

   Nota: Assicurarsi che EKU autenticazione server sia abilitato nel certificato firmato.
10. Copiare nuovamente il file firmato nel server CEP.
11. In IIS Manager Console, selezionare **Server Home**.
12. Nella sezione Visualizzazione principale, aprire **Certificati server**.
13. Fare clic su **Azioni** > **Completa richiesta certificato**.
14. Nella finestra Specifica risposta autorità di certificazione, selezionare il file firmato.
15. Digitare un nome, quindi nel menu Archivio certificati selezionare **Personale**.
16. Completare l'installazione del certificato.
17. In IIS Manager Console, selezionare il sito Web predefinito.
18. Fare clic su **Azioni** > **Associazioni**.
19. Nella finestra di dialogo Associazioni del sito, fare clic su **Aggiungi**.
20. Nella finestra di dialogo Aggiungi associazione del sito, impostare Tipo su **https**, quindi, dal certificato SSL, cercare il certificato appena creato.
21. In IIS Manager Console, selezionare **Sito Web predefinito**, quindi aprire le impostazioni SSL.
22. Abilitare Richiedi SSL e impostare Certificati client su **Ignora**.
23. Riavviare IIS.

Nota: Seguire la stessa procedura per il server CES.

Creazione di modelli di certificato

L'utente deve creare un modello di certificato per la registrazione del certificato. Effettuare le seguenti operazioni per copiare da un modello di certificato esistente:

1. Accedere alla CA Enterprise con le credenziali di amministratore CA.
2. Espandere la CA, fare clic con il pulsante destro del mouse su **Modelli di certificato**, quindi scegliere **Gestisci**.
3. In Console dei modelli di certificato, fare clic con il pulsante destro del mouse su **Modello di certificato del server Web**, quindi fare clic su **Duplica modello**.
4. Nella scheda Generale del modello, assegnare un nome al modello **MVEWebServer**.
5. Nella scheda Protezione, concedere all'amministratore CA le autorizzazioni di **lettura**, **scrittura** e **registrazione**.
6. Assegnare le autorizzazioni di **lettura** e **registrazione** agli utenti autenticati.
7. Nella scheda Nome oggetto selezionare **Inserisci** nella richiesta.
8. Nella scheda Generale, impostare il periodo di validità del certificato.
9. Se si prevede di utilizzare questo modello di certificato per l'emissione di un **certificato 802.1X** per le stampanti, procedere come segue:
   a. Nella scheda **Estensioni**, selezionare **Criteri di applicazione** dall'elenco delle estensioni incluse in questo modello.
   b. Fare clic su **Modifica** > **Aggiungi**.
   c. Nella finestra di dialogo Aggiungi criterio applicazione, selezionare **Autenticazione client**.
   d. Fare clic su **OK**.
10. Nella finestra di dialogo Proprietà modello certificato, fare clic su **OK**.
11. Nella finestra CA, fare clic con il pulsante destro del mouse su **Modelli di certificato**, quindi fare clic su **Nuovo** > **modello di certificato**.
12. Selezionare **MVEWebServer**, quindi fare clic su **OK**.

Informazioni sui metodi di autenticazione

I server CEP e CES supportano i seguenti metodi di autenticazione:

- Autenticazione integrata di Windows, nota anche come **autenticazione Kerberos**
- Autenticazione certificato client, nota anche come **autenticazione del certificato X.509**
- **Autenticazione tramite nome utente e password**

Autenticazione integrata di Windows

L'autenticazione integrata di Windows utilizza Kerberos per fornire un flusso di autenticazione ininterrotto per i dispositivi connessi alla rete interna. Questo è il metodo preferito per le distribuzioni interne perché utilizza l'infrastruttura Kerberos esistente all'interno di AD DS. Richiede inoltre modifiche minime ai computer client dei certificati.

Nota: Utilizzare questo metodo di autenticazione se sono necessari client per accedere *solo* al servizio Web mentre si è connessi direttamente alla rete interna.

Autenticazione certificato client

Questo è il metodo preferito rispetto all'autenticazione con nome utente e password perché è più sicuro. Non richiede una connessione diretta alla rete aziendale.

Note:

- Utilizzare questo metodo di autenticazione se si intende fornire certificati X.509 digitali per l'autenticazione ai client.
- Questo metodo consente di abilitare i servizi Web disponibili su Internet.

Autenticazione nome utente e password

Il metodo nome utente e password è la forma di autenticazione più semplice. Questo metodo viene in genere utilizzato per la manutenzione dei client che non direttamente connessi alla rete interna. Si tratta di un'opzione di autenticazione meno sicura rispetto all'autenticazione del certificato client, ma non richiede il provisioning di un certificato.

Nota: Utilizzare questo metodo di autenticazione quando è possibile accedere al servizio Web sulla rete interna o su Internet.

Requisiti di delega

La delega consente a un servizio di impersonare l'account di un utente o un computer per accedere alle risorse in tutta la rete.

La delega è necessaria per il server CES in tutti i seguenti casi:

- CA e CES non risiedono nello stesso computer.
- Il server CES è in grado di elaborare le richieste di registrazione iniziale anziché elaborare solo le richieste di rinnovo del certificato.
- Il tipo di autenticazione è impostato su **Autenticazione integrata di Windows** o **Autenticazione certificato client**.

La delega non è necessaria per il server CES nei seguenti casi:

- CA e CES risiedono nello stesso computer.
- Il nome utente e la password sono il metodo di autenticazione.

Note:

- Microsoft consiglia di eseguire CEP e CES come account utente di dominio.
- Gli utenti devono creare un nome principale servizio (SPN) appropriato prima di configurare la delega nell'account utente di dominio.

Abilitazione della delega

1. Per creare un SPN per un account utente di dominio, utilizzare il comando **`setspn`** come segue:

   ```
   setspn -s http/ces.msca.com msca\CESSvc
   ```

Note:

- Il nome dell'account è CESSvc.
- Il server CES viene eseguito in un computer con un nome di dominio completo (FQDN) di **ces.msca.com** nel dominio msca.com.

2 Aprire l'account utente di dominio CESSvc nel controller di dominio.

3 Nella scheda Delega, selezionare **Utente attendibile per la delega solo ai servizi specificati**.

4 Selezionare la delega appropriata in base al metodo di autenticazione.

Note:

- Se si seleziona l'autenticazione integrata di Windows, configurare la delega in modo da utilizzare **solo Kerberos**.
- Se il servizio utilizza l'autenticazione del certificato client, configurare la delega in modo da utilizzare qualsiasi protocollo di autenticazione.
- Se si prevede di configurare più metodi di autenticazione, configurare la delega in modo da utilizzare qualsiasi protocollo di autenticazione.

5 Fare clic su **Aggiungi**.

6 Nella finestra di dialogo Aggiungi servizi, selezionare **Utenti** o **Computer**.

7 Digitare il nome host del server CA, quindi fare clic su **Controlla nomi**.

8 Nella finestra di dialogo Aggiungi servizi, selezionare uno dei seguenti servizi da delegare:
- Servizio host (HOST) per il server CA specificato
- RPCSS (Remote procedure Call System Service) per il server CA specificato

9 Chiudere la finestra di dialogo delle proprietà utente di dominio.

Per gli utenti del dominio CEP che utilizzano l'autenticazione integrata di Windows, procedere come segue:

1 Per creare un SPN per un account utente di dominio, utilizzare il comando **`setspn`** come segue:

```
setspn -s http/cep.msca.com msca\CEPSvc
```

Nota: il nome dell'account è CESSvc.

2 Aprire l'account utente di dominio CEPSvc nel controller di dominio.

3 Nella scheda Delega, selezionare **Non considerare questo utente attendibile per la delega**.

Configurazione dell'autenticazione integrata di Windows

Per installare CEP e CES, utilizzare Windows PowerShell.

Configurazione di CEP

Il cmdlet **Install-AdcsEnrollmentPolicyWebService** configura il servizio Web dei criteri di registrazione certificato (CEP). Viene inoltre utilizzato per creare altre istanze del servizio all'interno di un'installazione esistente.

1 Accedere al server CEP utilizzando il nome utente CEPAdmin, quindi avviare PowerShell in modalità amministrativa.

2 Eseguire il comando **`Import-Module ServerManager`**.

3. Eseguire il comando **`Add-WindowsFeature ADC-Enroll-Web-Pol`**.
4. Eseguire il comando **`Install-AdcsEnrollmentPolicyWebService -AuthenticationType Kerberos -SSLCertThumbprint "sslCertThumbPrint"`**.

   Nota: Sostituire *<sslCertThumbPrint>* con l'identificazione personale del certificato SSL creato per il server CEP, dopo aver eliminato gli spazi tra i valori dell'identificazione personale.
5. Completare l'installazione selezionando **Y** o **A**.
6. Avviare IIS Manager Console.
7. Nel riquadro Connessioni, espandere il server Web che ospita il server CEP.
8. Espandere **Siti**, espandere **Sito Web predefinito**, quindi fare clic sul nome dell'applicazione virtuale di installazione appropriata, **ADPolicyProvider_CEP_Kerberos**.
9. Nell'applicazione virtuale denominata **Home**, fare doppio clic sulle impostazioni dell'applicazione, quindi fare doppio clic su **FriendlyName**.
10. Digitare un nome in Valore, quindi chiudere la finestra di dialogo.
11. Fare doppio clic su **URI**, quindi copiare il **Valore**.

    Note:

    - Se si desidera configurare un altro metodo di autenticazione nello stesso server CEP, è necessario modificare l'ID.
    - Questo URL viene utilizzato in MVE o in qualsiasi applicazione client.
12. Nel riquadro a sinistra, fare clic su **Pool di applicazioni**.
13. Selezionare **WSEnrollmentPolicyServer**, quindi, nel riquadro a destra, fare clic su **Azioni** > **Impostazioni avanzate**.
14. Selezionare il campo dell'identità in Modello processo.
15. Nella finestra di dialogo Identità pool di applicazioni, selezionare l'account personalizzato, quindi digitare **`CEPSvc`** come nome utente di dominio.
16. Chiudere tutte le finestre di dialogo, quindi riciclare IIS nel riquadro a destra di IIS Manager Console.
17. In PowerShell, digitare **`iisreset`** per riavviare IIS.

Configurazione di CES

Il cmdlet **Install-AdcsEnrollmentWebService** configura il servizio Web di registrazione certificati (CES). Viene inoltre utilizzato per creare altre istanze del servizio all'interno di un'installazione esistente.

1. Accedere al server CES utilizzando **`CESAdmin`** come nome utente, quindi avviare PowerShell in modalità amministrativa.
2. Eseguire il comando **`Import-Module ServerManager`**.
3. Eseguire il comando **`Add-WindowsFeature Adcs-Enroll-Web-Svc`**.
4. Eseguire il comando **`Install-AdcsEnrollmentWebService -ApplicationPoolIdentity -CAConfig "CA1.contoso.com\contoso-CA1-CA" -SSLCertThumbprint "sslCertThumbPrint" -AuthenticationType Kerberos`**.

Note:

- Sostituire <*sslCertThumbPrint*> con l'identificazione personale del certificato SSL creato per il server CES, dopo aver eliminato gli spazi tra i valori dell'identificazione personale.
- Sostituire **`CA1.contoso.com`** con il nome del computer CA.
- Sostituire **`contoso-CA1-CA`** con il nome comune CA.

5. Completare l'installazione selezionando **Y** o **A**.
6. Avviare IIS Manager Console.
7. Nel riquadro Connessioni, espandere il server Web che ospita il server CES.
8. Espandere **Siti**, espandere **Sito Web predefinito**, quindi fare clic sul nome dell'applicazione virtuale di installazione appropriata: **contoso-CA1-CA _CES_Kerberos**.
9. Nel riquadro a sinistra, fare clic su **Pool di applicazioni**.
10. Selezionare **WSEnrollmentServer**, quindi, nel riquadro a destra, fare clic su **Azioni** > **Impostazioni avanzate**.
11. Selezionare il campo dell'identità in Modello processo.
12. Nella finestra di dialogo **`Identità pool di applicazioni`**, selezionare l'account personalizzato, quindi digitare **`CESSvc`** come nome utente di dominio.
13. Chiudere tutte le finestre di dialogo, quindi riciclare IIS nel riquadro a destra di IIS Manager Console.
14. In PowerShell, digitare **`iisreset`** per riavviare IIS.
15. Per gli utenti del dominio CESSvc, abilitare la delega. Per ulteriori informazioni, vedere "Abilitazione della delega" a pagina 91.

Configurazione dell'autenticazione con certificato client

Configurazione di CEP

Il cmdlet **Install-AdcsEnrollmentPolicyWebService** configura il server CEP. Viene inoltre utilizzato per creare altre istanze del servizio all'interno di un'installazione esistente.

1. Accedere al server CEP utilizzando il nome utente CEPAdmin, quindi avviare PowerShell in modalità amministrativa.
2. Eseguire il comando **`Import-Module ServerManager`**.
3. Eseguire il comando **`Add-WindowsFeature ADC-Enroll-Web-Pol`**.
4. Eseguire il comando **`Install-AdcsEnrollmentPolicyWebService -AuthenticationType Certificate -SSLCertThumbprint "sslCertThumbPrint"`**.

   Nota: Sostituire <*sslCertThumbPrint*> con l'identificazione personale del certificato SSL creato per il server CEP, dopo aver eliminato gli spazi tra i valori dell'identificazione personale.
5. Completare l'installazione selezionando **Y** o **A**.
6. Avviare IIS Manager Console.
7. Nel riquadro Connessioni, espandere il server Web che ospita il server CEP.
8. Espandere **Siti**, espandere **Sito Web predefinito**, quindi fare clic sul nome dell'applicazione virtuale di installazione appropriata, **ADPolicyProvider_CEP_Certificate**.

9 Nell'applicazione virtuale denominata **Home**, fare doppio clic sulle impostazioni dell'applicazione, quindi fare doppio clic su **FriendlyName**.

10 Digitare un nome in Valore, quindi chiudere la finestra di dialogo.

11 Fare doppio clic su **URI**, quindi copiare il **Valore**.

Note:

- Se si desidera configurare un altro metodo di autenticazione nello stesso server CEP, è necessario modificare l'ID.
- Questo URL viene utilizzato in MVE o in qualsiasi applicazione client.

12 Nel riquadro a sinistra, fare clic su **Pool di applicazioni**.

13 Selezionare **WSEnrollmentPolicyServer**, quindi, nel riquadro a destra, fare clic su **Azioni** > **Impostazioni avanzate**.

14 Selezionare il campo dell'identità in Modello processo.

15 Nella finestra di dialogo Identità pool di applicazioni, selezionare l'account personalizzato, quindi digitare **`CEPSvc`** come nome utente di dominio.

16 Chiudere tutte le finestre di dialogo, quindi riciclare IIS nel riquadro a destra di IIS Manager Console.

17 In PowerShell, digitare **`iisreset`** per riavviare IIS.

Configurazione di CES

Il cmdlet **Install-AdcsEnrollmentWebService** configura il servizio Web di registrazione certificati (CES). Viene inoltre utilizzato per creare altre istanze del servizio all'interno di un'installazione esistente.

1 Accedere al server CES utilizzando **`CESAdmin`** come nome utente, quindi avviare PowerShell in modalità amministrativa.

2 Eseguire il comando **`Import-Module ServerManager`**.

3 Eseguire il comando **`Add-WindowsFeature Adcs-Enroll-Web-Svc`**.

4 Eseguire il comando **`Install-AdcsEnrollmentWebService -ApplicationPoolIdentity -CAConfig "CA1.contoso.com\contoso-CA1-CA" -SSLCertThumbprint "sslCertThumbPrint" -AuthenticationType Certificate`**.

Note:

- Sostituire <*sslCertThumbPrint*> con l'identificazione personale del certificato SSL creato per il server CES, dopo aver eliminato gli spazi tra i valori dell'identificazione personale.
- Sostituire **`CA1.contoso.com`** con il nome del computer CA.
- Sostituire **`contoso-CA1-CA`** con il nome comune CA.
- Se è già stato configurato un metodo di autenticazione nell'host, rimuovere **`ApplicationPoolIdentity`** dal comando.

5 Completare l'installazione selezionando **Y** o **A**.

6 Avviare IIS Manager Console.

7 Nel riquadro Connessioni, espandere il server Web che ospita il server CEP.

8. Espandere **Siti**, espandere **Sito Web predefinito**, quindi fare clic sul nome dell'applicazione virtuale di installazione appropriata: **contoso-CA1-CA _CES_Certificate**.
9. Nel riquadro a sinistra, fare clic su **Pool di applicazioni**.
10. Selezionare **WSEnrollmentServer**, quindi, nel riquadro a destra, fare clic su **Azioni** > **Impostazioni avanzate**.
11. Selezionare il campo dell'identità in Modello processo.
12. Nella finestra di dialogo Identità pool di applicazioni, selezionare l'account personalizzato, quindi digitare **CESSvc** come nome utente di dominio.
13. Chiudere tutte le finestre di dialogo, quindi riciclare IIS nel riquadro a destra di IIS Manager Console.
14. In PowerShell, digitare **`iisreset`** per riavviare IIS.
15. Per l'utente del dominio CESSvc, abilitare la delega. Per ulteriori informazioni, vedere "Abilitazione della delega" a pagina 91.

Creazione di un certificato client

1. Da qualsiasi account utente di dominio, aprire **certlm.msc**.
2. Fare clic su **Certificati** > **Personali** > **Certificati** > **Tutte le attività** > **Richiedi nuovo certificato**.
3. Fare clic su **Avanti**.
4. Fare clic su **Registrazione Active Directory** > **Accesso client**.

   Nota: se non si desidera utilizzare le opzioni**Registrazione Active Directory**, effettuare le seguenti operazioni:

   a. Fare clic su **Configurato da te** > **Aggiungi nuovo**.
   b. Immettere l'URI del server dei criteri di registrazione come indirizzo del server CEP per l'autenticazione Username_Password o Kerberos.
   c. Selezionare il tipo di autenticazione come **Integrata di Windows**.
   d. Fare clic su **Convalida server**.
   e. Dopo aver eseguito correttamente la convalida, fare clic su **Aggiungi**.
   f. Fare clic su **Avanti**.
   g. Selezionare un modello qualsiasi.
5. Fare clic su **Dettagli** > **Proprietà**.
6. Fare clic su **Registra**.
7. Nella scheda Oggetto, fornire un nome di dominio completo (FQDN).
8. Nella scheda Chiave privata, selezionare **Consenti esportazione chiave privata**.
9. Fare clic su **Applica** > **Registra**.

Dopo aver registrato il certificato client, procedere come segue per esportarlo in formato PFX.

1. Fare clic su **Certificato** > **Tutte le attività** > **Esporta**.
2. Fare clic su **Avanti** > **Sì, esporta la chiave privata**.
3. Fare clic su **Avanti**.

4. Digitare la password fornita dal client.
5. Fare clic su **Avanti**.
6. Specificare il nome del file nella finestra di dialogo Esportazione certificati.
7. Fare clic su **Avanti** > **Fine**.

Configurazione dell'autenticazione con nome utente-password

Configurazione di CEP

Il cmdlet **Install-AdcsEnrollmentPolicyWebService** configura il servizio Web dei criteri di registrazione certificato (CEP). Viene inoltre utilizzato per creare altre istanze del servizio all'interno di un'installazione esistente.

1. Accedere al server CEP utilizzando il nome utente CEPAdmin, quindi avviare PowerShell in modalità amministrativa.
2. Eseguire il comando **`Import-Module ServerManager`**.
3. Eseguire il comando **`Add-WindowsFeature ADC-Enroll-Web-Pol`**.
4. Eseguire il comando **`Install-AdcsEnrollmentPolicyWebService -AuthenticationType UserName -SSLCertThumbprint "sslCertThumbPrint"`**.

   Nota: Sostituire *<sslCertThumbPrint>* con l'identificazione personale del certificato SSL creato per il server CEP, dopo aver eliminato gli spazi tra i valori dell'identificazione personale.
5. Completare l'installazione selezionando **Y** o **A**.
6. Avviare IIS Manager Console.
7. Nel riquadro Connessioni, espandere il server Web che ospita il server CEP.
8. Espandere **Siti**, espandere **Sito Web predefinito**, quindi fare clic sul nome dell'applicazione virtuale di installazione appropriata: **ADPolicyProvider_CEP_UsernamePassword**.
9. Nell'applicazione virtuale denominata **Home**, fare doppio clic sulle impostazioni dell'applicazione, quindi fare doppio clic su **FriendlyName**.
10. Digitare un nome in **Valore**, quindi chiudere la finestra di dialogo.
11. Fare doppio clic su **URI**, quindi copiare il **Valore**.

    Note:

    - Se si desidera configurare un altro metodo di autenticazione nello stesso server CEP, è necessario modificare l'ID.
    - Questo URL viene utilizzato in MVE o in qualsiasi applicazione client.
12. Nel riquadro a sinistra, fare clic su **Pool di applicazioni**.
13. Selezionare **WSEnrollmentPolicyServer**, quindi, nel riquadro a destra, fare clic su **Azioni** > **Impostazioni avanzate**.
14. Selezionare il campo dell'identità in Modello processo.
15. Nella finestra di dialogo Identità pool di applicazioni, selezionare l'account personalizzato, quindi digitare **`CEPSvc`**.

16 Chiudere tutte le finestre di dialogo, quindi riciclare IIS nel riquadro a destra di IIS Manager Console.

17 In PowerShell, digitare **iisreset** per riavviare IIS.

Configurazione di CES

Il cmdlet **Install-AdcsEnrollmentWebService** configura il servizio Web di registrazione certificati (CES). Viene inoltre utilizzato per creare altre istanze del servizio all'interno di un'installazione esistente.

1 Accedere al server CES utilizzando **CESAdmin** come nome utente, quindi avviare PowerShell in modalità amministrativa.

2 Eseguire il comando **Import-Module ServerManager**.

3 Eseguire il comando **Add-WindowsFeature Adcs-Enroll-Web-Svc**.

4 Eseguire il comando **Install-AdcsEnrollmentWebService -ApplicationPoolIdentity -CAConfig "CA1.contoso.com\contoso-CA1-CA" -SSLCertThumbprint "sslCertThumbPrint" -AuthenticationType UserName**.

Note:

- Sostituire <*sslCertThumbprint*> con l'identificazione personale del certificato SSL creato per il server CES, dopo aver eliminato gli spazi tra i valori dell'identificazione personale.
- Sostituire **CA1.contoso.com** con il nome del computer CA.
- Sostituire **contoso-CA1-CA** con il nome comune CA.
- Se è già stato configurato un metodo di autenticazione nell'host, rimuovere **ApplicationPoolIdentity** dal comando.

5 Completare l'installazione selezionando **Y** o **A**.

6 Avviare IIS Manager Console.

7 Nel riquadro Connessioni, espandere il server Web che ospita il server CES.

8 Espandere **Siti**, espandere **Sito Web predefinito**, quindi fare clic sul nome dell'applicazione virtuale di installazione appropriata: **contoso-CA1-CA_CES_UsernamePassword**.

9 Nel riquadro a sinistra, fare clic su **Pool di applicazioni**.

10 Selezionare **WSEnrollmentServer**, quindi, nel riquadro a destra, fare clic su **Azioni** > **Impostazioni avanzate** sotto Azioni.

11 Selezionare il campo dell'identità in Modello processo.

12 Nella finestra di dialogo Identità pool di applicazioni, selezionare l'account personalizzato, quindi digitare **CESSvc** come nome utente di dominio.

13 Chiudere tutte le finestre di dialogo, quindi riciclare IIS nel riquadro a destra di IIS Manager Console.

14 In PowerShell, digitare **iisreset** per riavviare IIS.

Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione OpenXPKI tramite SCEP

Questa sezione fornisce istruzioni su come configurare OpenXPKI CA versione 2.5.x mediante il protocollo SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol).

Note:

- Assicurarsi di utilizzare il sistema operativo Debian 8 Jessie.
- Per ulteriori informazioni su OpenXPKI, visitare il sito **www.openxpki.org**.

Configurazione di OpenXPKI CA

Installazione di OpenXPKI CA

1. Collegare il computer utilizzando PuTTY o un altro client.
2. Dal client, eseguire il comando **`sudo su -`** per passare all'utente root.
3. Immettere la password root.
4. In **nano /etc/apt/sources.list**, modificare l'origine per installare gli aggiornamenti.
5. Aggiornare il file. Ad esempio:

```
#

# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 8.11.1 _Jessie_ - Official amd64 CD Binary-1
20190211-02:10]/ jessie local main
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 8.11.1 _Jessie_ - Official amd64 CD Binary-1
20190211-02:10]/ jessie local main

deb http://security.debian.org/ jessie/updates main
deb-src http://security.debian.org/ jessie/updates main

# jessie-updates, previously known as 'volatile'
# A network mirror was not selected during install.  The following entries
# are provided as examples, but you should amend them as appropriate
# for your mirror of choice.
#
deb http://ftp.debian.org/debian/jessie-updates main
deb-src http://ftp.debian.org/debian/jessie-updates main
deb http://ftp.us.debian.org/debian/jessie main
```

6. Salvare il file.
7. Eseguire questi comandi:
   - **`apt-get update`**
   - **`apt-get upgrade`**
8. Aggiornare gli elenchi dei certificati CA nel server utilizzando **`apt-get install ca-certificates`**.
9. Installare le **impostazioni locali en_US.utf8** utilizzando **`dpkg-reconfigure locales`**.
10. Selezionare le impostazioni locali **en_US.UTF-8 UTF-8**, quindi impostarle come predefinite per il sistema.

    Nota: utilizzare il tasto Tab e la barra spaziatrice per selezionare e navigare all'interno del menu.

11 Controllare le impostazioni locali generate utilizzando **locale -a**.

Output di esempio

```
C
C.UTF-8
en_IN
en_IN.utf8
en_US.utf8
POSIX
```

12 Copiare l'impronta digitale del pacchetto OpenXPKI utilizzando **nano /home/Release.key**. Per questo esempio, copiare la chiave in **/home**.

13 Digitare **9B156AD0 F0E6A6C7 86FABE7A D8363C4E 1611A2BE 2B251336 01D1CDB4 6C24BEF3** come valore.

14 Eseguire questo comando:

```
gpg --print-md sha256 /home/Release.key
```

15 Aggiungere il pacchetto utilizzando il comando **wget https://packages.openxpki.org/v2/debian/Release.key -O - | apt-key add -**.

16 Aggiungere il repository all'elenco di origini (jessie) utilizzando **echo "deb http://packages.openxpki.org/v2/debian/jessie release" > /etc/apt/sources.list.d/openxpki.list**, quindi **aptitude update**.

17 Installare l'associazione MySQL e Perl MySQL utilizzando **aptitude install mysql-server libdbd-mysql-perl**.

18 Installare apache2.2-common utilizzando **aptitude install apache2.2-common**.

19 In **nano /etc/apt/sources.list**, installare il modulo fastcgi per velocizzare l'interfaccia utente.

Nota: si consiglia di utilizzare **mod-fcgid**.

20 Aggiungere la riga **deb http://http.us.debian.org/debian/jessie main** nel file, quindi salvarlo.

21 Eseguire questi comandi:

```
apt-get update
aptitude install libapache2-mod-fcgid
```

22 Abilitare il modulo fastcgi utilizzando **a2enmod fcgid**.

23 Installare il pacchetto di base OpenXPKI utilizzando **aptitude install libopenxpki-perl openxpki-cgi-session-driver openxpki-i18n**.

24 Riavviare il server Apache® utilizzando **service apache2 restart**.

25 Controllare se l'installazione è avvenuta correttamente utilizzando **openxpkiadm version**.

Nota: se l'installazione è riuscita, il sistema mostra la versione di OpenXPKI installata. Ad esempio, **Version (core): 2.5.5**.

26 Creare il database vuoto, quindi assegnare l'utente del database utilizzando **mysql -u root -p**.

Note:

- Questo comando deve essere digitato nel client. In caso contrario, non è possibile immettere la password.

- Digitare la password per MySQL. Per questo esempio, **root** è l'utente MySQL.
- **openxpki** è l'utente su cui è installato OpenXPKI.

```
CREATE DATABASE openxpki CHARSET utf8;
CREATE USER 'openxpki'@'localhost' IDENTIFIED BY 'openxpki';
GRANT ALL ON openxpki.* TO 'openxpki'@'localhost';
flush privileges;
```

Se il servizio MySQL non è in esecuzione, eseguire **/etc/init.d/mysql start** per avviarlo.

27 Digitare **quit** per uscire da MySQL.

28 Memorizzare le credenziali usate in **/etc/openxpki/config.d/system/database.yaml**.

Contenuto del file di esempio

```
debug: 0
type: MySQL
name: openxpki
host: localhost
port: 3306
user: openxpki
passwd: openxpki
```

Nota: modificare **user** e **passwd** in modo che corrispondano al nome utente e alla password MySQL.

29 Salvare il file.

30 Per uno schema di database vuoto, eseguire **zcat /usr/share/doc/libopenxpki-perl/examples/schema-mysql.sql.gz | \mysql -u root --password --database openxpki** dal file di schema fornito.

31 Immettere la password per il database.

Configurazione di OpenXPKI CA mediante lo script predefinito

Nota: lo script predefinito configura solo l'area di autenticazione predefinita, ovvero **ca-one**. CDP e CRL non sono configurati.

1 Decomprimere lo script di esempio per installare il certificato utilizzando **gunzip -k /usr/share/doc/libopenxpki-perl/examples/sampleconfig.sh.gz**.

2 Eseguire lo script utilizzando **bash /usr/share/doc/libopenxpki-perl/examples/sampleconfig.sh**.

3 Confermare le impostazioni utilizzando **openxpkiadm alias --realm ca-one**.

Output di esempio

```
=== functional token ===
scep (scep):
Alias    : scep-1
Identifier: YsBNZ7JYTbx89F_-Z4jn_RPFFWo
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2016-01-30 20:44:40

vault (datasafe):
Alias    : vault-1
Identifier: lZILS1l6Km5aIGS6pA7P7azAJic
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2016-01-30 20:44:40
```

```
ca-signer (certsign):
Alias    : ca-signer-1
Identifier: Sw_IY7AdoGUp28F_cFEdhbtI9pE
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2018-01-29 20:44:40

=== root ca ===
current root ca:
Alias     : root-1
Identifier: fVrqJAlpotPaisOAsnxa9cglXCc
NotBefore : 2015-01-30 20:44:39
NotAfter  : 2020-01-30 20:44:39

upcoming root ca:
  not set
```

4 Controllare se l'installazione è avvenuta correttamente utilizzando **`openxpkictl start`**.

Output di esempio

```
Starting OpenXPKI...
OpenXPKI Server is running and accepting requests.
DONE.
```

5 Effettuare le seguenti operazioni per accedere al server OpenXPKI:

   a Nel browser Web, digitare **`http://ipaddress/openxpki/`**.

   b Eseguire l'accesso come **Operatore**. La password predefinita è **`openxpki`**.

   Nota: l'accesso Operatore dispone di due account operatore preconfigurati: **raop** e **raop2**.

6 Creare una richiesta di certificato, quindi testarla.

Configurazione manuale di OpenXPKI CA

Panoramica

Nota: prima di iniziare, assicurarsi di disporre di una conoscenza di base sulla creazione di certificati OpenSSL.

Per configurare manualmente OpenXPKI CA, creare i seguenti certificati:

1 Certificato CA radice. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un certificato CA radice" a pagina 104.

2 Certificato del firmatario CA, firmato dalla CA radice. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un certificato del firmatario" a pagina 104.

3 Certificato del vault di dati, autofirmato. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un certificato del vault" a pagina 105.

4 Certificato SCEP, firmato dal certificato del firmatario.

Note:

- Quando si seleziona l'hash della firma, utilizzare SHA256 o SHA512.
- La modifica della dimensione della chiave pubblica è opzionale.

In questo esempio, utilizziamo la directory **/etc/certs/openxpki_ca-one/** per la generazione dei certificati. Tuttavia, è possibile utilizzare qualsiasi directory.

Creazione di un file di configurazione OpenSSL

1 Eseguire questo comando:

nano /etc/certs/openxpki_ca-one/openssl.conf

Nota: Se il server è raggiungibile tramite il nome di dominio completo (FQDN), utilizzare il DNS del server anziché il suo indirizzo IP.

File di esempio

```
# x509_extensions               = v3_ca_extensions
# x509_extensions               = v3_issuing_extensions
# x509_extensions               = v3_datavault_extensions
# x509_extensions               = v3_scep_extensions
# x509_extensions               = v3_web_extensions
# x509_extensions               = v3_ca_reqexts # not for root self-signed, only for issuing
## x509_extensions              = v3_datavault_reqexts # not required self-signed
# x509_extensions               = v3_scep_reqexts
# x509_extensions               = v3_web_reqexts

[ req ]
default_bits            = 4096
distinguished_name      = req_distinguished_name

[ req_distinguished_name ]
domainComponent         = Domain Component
commonName              = Common Name

[ v3_ca_reqexts ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = digitalSignature, keyCertSign, cRLSign

[ v3_datavault_reqexts ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = keyEncipherment
extendedKeyUsage        = emailProtection

[ v3_scep_reqexts ]
subjectKeyIdentifier    = hash

[ v3_web_reqexts ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = critical, digitalSignature, keyEncipherment
extendedKeyUsage        = serverAuth, clientAuth

[ v3_ca_extensions ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = digitalSignature, keyCertSign, cRLSign
basicConstraints        = critical,CA:TRUE
authorityKeyIdentifier  = keyid:always,issuer

[ v3_issuing_extensions ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = digitalSignature, keyCertSign, cRLSign
basicConstraints        = critical,CA:TRUE
authorityKeyIdentifier  = keyid:always,issuer:always
crlDistributionPoints   = URI:http://FQDN of the server/CertEnroll/MYOPENXPKI.crl
authorityInfoAccess     = caIssuers;URI:http://FQDN of the server/CertEnroll/MYOPENXPKI.crt

[ v3_datavault_extensions ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = keyEncipherment
extendedKeyUsage        = emailProtection
basicConstraints        = CA:FALSE
authorityKeyIdentifier  = keyid:always,issuer

[ v3_scep_extensions ]
subjectKeyIdentifier    = hash
basicConstraints        = CA:FALSE
authorityKeyIdentifier  = keyid,issuer
```

```
[ v3_web_extensions ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = critical, digitalSignature, keyEncipherment
extendedKeyUsage        = serverAuth, clientAuth
basicConstraints        = critical,CA:FALSE
subjectAltName          = DNS:stlopenxpki.lexmark.com
crlDistributionPoints   = URI:http://FQDN of the server/CertEnroll/MYOPENXPKI_ISSUINGCA.crl
authorityInfoAccess     = caIssuers;URI:http://FQDN of the
server/CertEnroll/MYOPENXPKI_ISSUINGCA.crt
```

2 Modificare l'indirizzo IP e il nome del certificato CA in base alle informazioni delle proprie impostazioni.

3 Salvare il file.

Creazione di un file di password per le chiavi dei certificati

1 Eseguire questo comando:

nano /etc/certs/openxpki_ca-one/pd.pass

2 Digitare la propria password.

3 Salvare il file.

Creazione di un certificato CA radice

Nota: è possibile creare un-certificato CA radice autofirmato o generare una richiesta di certificato e quindi ottenerne la firma dalla CA radice.

Eseguire questi comandi:

Nota: sostituire la lunghezza della chiave, l'algoritmo di firma e il nome del certificato con i valori appropriati.

1 **openssl genrsa -out /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-root-1.key -passout file:/etc/certs/openxpki_ca-one/pd.pass 4096**

2 **openssl req -new -key /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-root-1.key -subj /DC=COM/DC=LEXMARK/DC=DEV/DC=CA-ONE/CN=MYOPENXPKI_ROOTCA -out /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-root-1.csr**

3 **openssl req -config /etc/certs/openxpki_ca-one/openssl.conf -extensions v3_ca_extensions -x509 -days 3560 -in /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-root-1.csr -key /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-root-1.key -out /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-root-1.crt -sha256**

Creazione di un certificato del firmatario

Nota: sostituire la lunghezza della chiave, l'algoritmo di firma e il nome del certificato con i valori appropriati.

1 Eseguire questo comando:

openssl genrsa -out /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-signer-1.key -passout file:/etc/certs/openxpki_ca-one/pd.pass 4096

2 Modificare l'oggetto della richiesta con le informazioni della propria CA utilizzando **openssl req -config /etc/certs/openxpki_ca-one/openssl.conf -reqexts v3_ca_reqexts -new -key /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-signer-1.key -subj /DC=COM/DC=LEXMARK/DC=DEV/DC=CA-ONE/CN=MYOPENXPKI_ISSUINGCA -out /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-signer-1.csr**.

3 Ottenere il certificato firmato dalla CA radice utilizzando **openssl x509 -req -extfile /etc/certs/openxpki_ca-one/openssl.conf -extensions v3_issuing_extensions -days 3650 -in /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-signer-1.csr -CA /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-root-1.crt -CAkey /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-root-1.key -CAcreateserial -out /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-signer-1.crt -sha256**.

Creazione di un certificato del vault

Note:

- Il certificato del vault è autofirmato.
- Sostituire la lunghezza della chiave, l'algoritmo di firma e il nome del certificato con i valori appropriati.

1 Eseguire questo comando:

```
openssl genrsa -out /etc/certs/openxpki_ca-one/vault-1.key -passout file:/etc/certs/openxpki_ca-one/pd.pass 4096
```

2 Modificare l'oggetto della richiesta con le informazioni della propria CA utilizzando **openssl req -config /etc/certs/openxpki_ca-one/openssl.conf -reqexts v3_datavault_reqexts -new -key /etc/certs/openxpki_ca-one/vault-1.key -subj /DC=COM/DC=LEXMARK/DC=DEV/DC=CA-ONE/DC=STLOPENXPKI_INTERNAL/CN=MYOPENXPKI_DATAVAULT -out /etc/certs/openxpki_ca-one/vault-1.csr**.

3 Eseguire questo comando:

```
openssl req -config /etc/certs/openxpki_ca-one/openssl.conf -extensions v3_datavault_extensions -x509 -days 3560 -in /etc/certs/openxpki_ca-one/vault-1.csr -key /etc/certs/openxpki_ca-one/vault-1.key -out /etc/certs/openxpki_ca-one/vault-1.crt
```

Creazione di un certificato SCEP

Nota: il certificato SCEP è firmato dal certificato del firmatario.

Eseguire questi comandi:

Nota: sostituire la lunghezza della chiave, l'algoritmo di firma e il nome del certificato con i valori appropriati.

1 **openssl genrsa -out /etc/certs/openxpki_ca-one/scep-1.key -passout file:/etc/certs/openxpki_ca-one/pd.pass 4096**

2 **openssl req -config /etc/certs/openxpki_ca-one/openssl.conf -reqexts v3_scep_reqexts -new -key /etc/certs/openxpki_ca-one/scep-1.key -subj /DC=COM/DC=LEXMARK/DC=DEV/DC=CA-ONE/CN=MYOPENXPKI_SCEPCA -out /etc/certs/openxpki_ca-one/scep-1.csr**

3 **openssl x509 -req -extfile /etc/certs/openxpki_ca-one/openssl.conf -extensions v3_scep_extensions -days 900 -in /etc/certs/openxpki_ca-one/scep-1.csr -CA /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-signer-1.crt -CAkey /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-signer-1.key -CAcreateserial -out /etc/certs/openxpki_ca-one/scep-1.crt -sha256**

Copia del file di chiave e creazione di un collegamento simbolico

1. Copiare i file di chiave in **/etc/openxpki/ca/ca-one**.

   Nota: i file di chiave devono essere leggibili da OpenXPKI.

   ```
   cp /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-signer-1.key /etc/openxpki/ca/ca-one/

   cp /etc/certs/openxpki_ca-one/vault-1.key /etc/openxpki/ca/ca-one/

   cp /etc/certs/openxpki_ca-one/scep-1.key /etc/openxpki/ca/ca-one/
   ```

2. Creare il collegamento simbolico.

   Nota: i collegamenti simbolici sono alias utilizzati dalla configurazione predefinita.

   ```
   ln -s /etc/openxpki/ca/ca-one/ca-signer-1.key /etc/openxpki/ca/ca-one/ca-signer-1.pem

   ln -s /etc/openxpki/ca/ca-one/scep-1.key /etc/openxpki/ca/ca-one/scep-1.pem

   ln -s /etc/openxpki/ca/ca-one/vault-1.key /etc/openxpki/ca/ca-one/vault-1.pem
   ```

Importazione dei certificati

Importare il certificato radice, il certificato del firmatario, il certificato del vault e il certificato SCEP nel database con i token appropriati.

Eseguire questi comandi:

1. **openxpkiadm certificate import --file /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-root-1.crt**
2. **openxpkiadm certificate import --file /etc/certs/openxpki_ca-one/ca-signer-1.crt --realm ca-one --token certsign**
3. **openxpkiadm certificate import --file /etc/certs/openxpki_ca-one/scep-1.crt --realm ca-one --token scep**
4. **openxpkiadm certificate import --file /etc/certs/openxpki_ca-one/vault-1.crt --realm ca-one --token datasafe**
5. Controllare se l'importazione è avvenuta correttamente utilizzando **openxpkiadm alias --realm ca-one**.

Output di esempio

```
=== functional token ===
scep (scep):
Alias    : scep-1
Identifier: YsBNZ7JYTbx89F_-Z4jn_RPFFWo
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2016-01-30 20:44:40

vault (datasafe):
Alias    : vault-1
Identifier: lZILS1l6Km5aIGS6pA7P7azAJic
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2016-01-30 20:44:40

ca-signer (certsign):
Alias    : ca-signer-1
Identifier: Sw_IY7AdoGUp28F_cFEdhbtI9pE
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2018-01-29 20:44:40

=== root ca ===
```

```
current root ca:
Alias     : root-1
Identifier: fVrqJAlpotPaisOAsnxa9cglXCc
NotBefore : 2015-01-30 20:44:39
NotAfter  : 2020-01-30 20:44:39

upcoming root ca:
  not set
```

Avvio di OpenXPKI

1. Eseguire il comando **`openxpkictl start`**.

Output di esempio

```
Starting OpenXPKI...
OpenXPKI Server is running and accepting requests.
DONE.
```

2. Effettuare le seguenti operazioni per accedere al server OpenXPKI:
   a. Nel browser Web, digitare **`http://ipaddress/openxpki/`**.

      Nota: Invece di **`ipaddress`**, è possibile utilizzare anche il nome di dominio completo (FQDN) del server.

   b. Eseguire l'accesso come **Operatore**. La password predefinita è **`openxpki`**.

      Nota: l'accesso Operatore dispone di due account operatore preconfigurati: **raop** e **raop2**.

3. Creare una richiesta di certificato, quindi testarla.

Generazione delle informazioni del CRL

Nota: se il server è raggiungibile tramite il nome di dominio completo (FQDN), utilizzare il DNS del server anziché il suo indirizzo IP.

1. Arrestare il servizio OpenXPKI utilizzando **`Openxpkictl stop`**.
2. In **nano /etc/openxpki/config.d/realm/ca-one/publishing.yaml**, aggiornare la sezione **`connectors: cdp`** come segue:

```
class: Connector::Builtin::File::Path
LOCATION: /var/www/openxpki/CertEnroll/
file: "[% ARGS.0 %].crl"
content: "[% pem %]"
```

   a. In **nano /etc/openxpki/config.d/realm/ca-one/profile/default.yaml**, aggiornare quanto segue:
      - **`Sezione crl_distribution_points:`** sezione

```
critical: 0
uri:
    - http://FQDN of the server/CertEnroll/[% ISSUER.CN.0 %].crl
    - ldap://localhost/[% ISSUER.DN %]
```

      - **`Sezione authority_info_access:`** sezione

```
critical: 0
ca_issuers: http://FQDN of the server/CertEnroll/MYOPENXPKI.crt
ocsp: http://ocsp.openxpki.org/
```

   Modificare l'indirizzo IP e il nome del certificato CA in base al proprio server CA.

b In **nano /etc/openxpki/config.d/realm/ca-one/crl/default.yaml**, effettuare le seguenti operazioni:

- Se necessario, aggiornare **nextupdate** e **renewal**.
- Aggiungere **ca_issuers** alla seguente sezione:

```
extensions:
            authority_info_access:
                    critical: 0
                    # ca_issuers and ocsp can be scalar or list
                    ca_issuers: http://FQDN of the server/CertEnroll/MYOPENXPKI.crt
                   #ocsp: http://ocsp.openxpki.org/
```

Modificare l'indirizzo IP e il nome del certificato CA in base al proprio server CA.

3 Avviare il servizio OpenXPKI utilizzando **Openxpkictl start**.

Configurazione dell'accessibilità al CRL

1 Arrestare il servizio Apache utilizzando **service apache2 stop**.

2 Creare una directory **CertEnroll** per crl nella directory **/var/www/openxpki/**.

3 Impostare **openxpki** come proprietario di questa directory, quindi configurare le autorizzazioni per consentire ad Apache la lettura e l'esecuzione e agli altri servizi la sola lettura.

chown openxpki /var/www/openxpki/CertEnroll

chmod 755 /var/www/openxpki/CertEnroll

4 Aggiungere un riferimento al file Apache alias.conf utilizzando **nano /etc/apache2/mods-enabled/alias.conf**.

5 Dopo la sezione **<Directory "/usr/share/apache2/icons">**, aggiungere quanto segue:

```
Alias /CertEnroll/ "/var/www/openxpki/CertEnroll/"
 <Directory "/var/www/openxpki/CertEnroll">
   Options FollowSymlinks
   AllowOverride None
   Require all granted
 </Directory>
```

6 Aggiungere un riferimento nel file apache2.conf utilizzando **nano /etc/apache2/apache2.conf**.

7 Aggiungere quanto segue nella sezione **Apache2 HTTPD server**:

```
<Directory /var/www/openxpki/CertEnroll>
  Options FollowSymlinks
  AllowOverride None
  Allow from all
</Directory>
```

8 Avviare il servizio Apache utilizzando **service apache2 start**.

Abilitazione del servizio SCEP

1 Arrestare il servizio OpenXPKI utilizzando **openxpkictl stop**.

2 Installare il pacchetto openca-tools utilizzando **aptitude install openca-tools**.

3 Avviare il servizio OpenXPKI utilizzando **openxpkictl start**.

Testare il servizio utilizzando un qualsiasi client, ad esempio certnanny con SSCEP.

Nota: SSCEP è un client della riga di comando per SCEP. È possibile scaricare SSCEP da **https://github.com/certnanny/sscep**.

Abilitazione del certificato del "firmatario per conto di" (agente di registrazione)

Per le richieste automatiche di certificati, stiamo utilizzando la funzione del "firmatario per conto di" di OpenXPKI.

1. Arrestare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl stop`**.
2. In **nano /etc/openxpki/config.d/realm/ca-one/scep/generic.yaml**, nella sezione **`authorized_signer:`**, aggiungere una regola per il nome dell'oggetto del certificato del firmatario.

```
rule1:
                # Full DN
                    subject: CN=Markvision_.*
```

Note:

- In questa regola, qualsiasi CN di certificato che inizia con **`Markvision_`** è il certificato del "firmatario per conto di".
- Il nome dell'oggetto è impostato in MVE per generare il certificato del "firmatario per conto di".
- Esaminare lo spazio e il rientro nel file script.
- Se il CN viene modificato in MVE, aggiungere il CN aggiornato in OpenXPKI.
- È possibile specificare un solo certificato del "firmatario per conto di", quindi specificare il CN completo.

3. Salvare il file.
4. Avviare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl start`**.

Abilitazione dell'approvazione automatica delle richieste di certificato in OpenXPKI CA

1. Arrestare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl stop`**.
2. In **nano /etc/openxpki/config.d/realm/ca-one/scep/generic.yaml**, aggiornare la sezione **`eligible:`** come segue:

Precedente contenuto

```
eligible:
            initial:
                value@: connector:scep.generic.connector.initial
               args: '[% context.cert_subject_parts.CN.0 %]'
               expect:
                   - Build
                   - New
```

Nuovo contenuto

```
eligible:
            initial:
                value: 1
                # value@: connector:scep.generic.connector.initial
                # args: '[% context.cert_subject_parts.CN.0 %]'
```

```
# expect:
#     - Build
#     - New
```

Note:

- Esaminare lo spazio e il rientro nel file script.
- Per approvare manualmente i certificati, inserire un commento per **`value: 1`**, quindi rimuovere il commento dalle altre righe in cui era stato in precedenza inserito.

3 Salvare il file.

4 Avviare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl start`**.

Creazione di una seconda area di autenticazione

In OpenXPKI è possibile configurare più strutture PKI sullo stesso sistema. I seguenti argomenti illustrano come creare un'altra area di autenticazione per MVE denominata **ca-two**.

Copia e impostazione della directory

1 Copiare la struttura di directory di esempio **/etc/openxpki/config.d/realm/ca-one** in una nuova directory (**cp -avr /etc/openxpki/config.d/realm/ca-one /etc/openxpki/config.d/realm/ca-two**) all'interno della directory dell'area di autenticazione.

2 In **/etc/openxpki/config.d/system/realms.yaml**, aggiornare la seguente sezione:

Precedente contenuto

```
# This is the list of realms in this PKI
# You only need to enable the realms which are visible on the server

ca-one:
    label: Verbose name of this realm
    baseurl: https://pki.example.com/openxpki/

#ca-two:
#    label: Verbose name of this realm
#    baseurl: https://pki.acme.org/openxpki/
```

Nuovo contenuto

```
# This is the list of realms in this PKI
# You only need to enable the realms which are visible on the server

ca-one:
    label: CA-ONE
    baseurl: https://pki.example.com/openxpki/

ca-two:
    label: CA-TWO
    baseurl: https://pki.example.com/openxpki/
```

3 Salvare il file.

Creazione dei certificati

Le seguenti istruzioni mostrano come generare il certificato del firmatario, il certificato del vault e il certificato SCEP. La CA radice firma il certificato del firmatario, quindi il certificato del firmatario firma il certificato SCEP. Il certificato del vault è autofirmato.

1. Generare e quindi firmare i certificati. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione manuale di OpenXPKI CA" a pagina 102.

   Nota: modificare il nome comune del certificato in modo che l'utente possa distinguere facilmente tra i diversi certificati per le diverse aree di autenticazione. Si può modificare **DC=CA-ONE** in **DC=CA-TWO**. I file di certificato vengono creati nella **/etc/certs/openxpki_ca-two/**.

2. Copiare i file di chiave in **/etc/openxpki/ca/ca-two/**.

   Nota: i file di chiave devono essere leggibili da OpenXPKI.

   ```
   cp /etc/certs/openxpki_ca-two/ca-signer-1.key /etc/openxpki/ca/ca-two/

   cp /etc/certs/openxpki_ca-two/vault-1.key /etc/openxpki/ca/ca-two/

   cp /etc/certs/openxpki_ca-two/scep-1.key /etc/openxpki/ca/ca-two/
   ```

3. Creare il collegamento simbolico. Creare anche un collegamento simbolico per il certificato CA radice.

   Nota: i collegamenti simbolici sono alias utilizzati dalla configurazione predefinita.

   ```
   ln -s /etc/openxpki/ca/ca-one/ca-root-1.crt /etc/openxpki/ca/ca-two/ca-root-1.crt

   ln -s /etc/openxpki/ca/ca-two/ca-signer-1.key /etc/openxpki/ca/ca-two/ca-signer-1.pem

   ln -s /etc/openxpki/ca/ca-two/scep-1.key /etc/openxpki/ca/ca-two/scep-1.pem

   ln -s /etc/openxpki/ca/ca-two/vault-1.key /etc/openxpki/ca/ca-two/vault-1.pem
   ```

4. Importare il certificato del firmatario, il certificato del vault e il certificato SCEP nel database con i token appropriati per **ca-two**.

   ```
   openxpkiadm certificate import --file /etc/certs/openxpki_ca-two/ca-signer-1.crt --realm
   ca-two –issuer /etc/openxpki/ca/ca-two/ca-one-1.crt --token certsign

   openxpkiadm certificate import --file /etc/certs/openxpki_ca-two/scep-1.crt --realm ca-
   two --token scep

   openxpkiadm certificate import --file /etc/certs/openxpki_ca-two/vault-1.crt --realm ca-
   two --token datasafe
   ```

5. Controllare se l'importazione è avvenuta correttamente utilizzando **openxpkiadm alias --realm ca-two**.

Output di esempio

```
=== functional token ===
scep (scep):
Alias    : scep-1
Identifier: YsBNZ7JYTbx89F_-Z4jn_RPFFWo
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2016-01-30 20:44:40

vault (datasafe):
Alias    : vault-1
Identifier: lZILS1l6Km5aIGS6pA7P7azAJic
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2016-01-30 20:44:40

ca-signer (certsign):
Alias    : ca-signer-1
Identifier: Sw_IY7AdoGUp28F_cFEdhbtI9pE
```

```
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2018-01-29 20:44:40

=== root ca ===
current root ca:
Alias     : root-1
Identifier: fVrqJAlpotPaisOAsnxa9cglXCc
NotBefore : 2015-01-30 20:44:39
NotAfter  : 2020-01-30 20:44:39

upcoming root ca:
  not set
```

In questo caso, le informazioni relativa alla CA radice sono le stesse per **ca-one** e **ca-two**.

6. Se la password della chiave del certificato è stata modificata durante la creazione del certificato, aggiornare **nano /etc/openxpki/config.d/realm/ca-two/crypto.yaml**.
7. Generare i CRL per questa area di autenticazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Generazione delle informazioni del CRL" a pagina 107.
8. Pubblicare i CRL per questa area di autenticazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione dell'accessibilità al CRL" a pagina 108.
9. Riavviare il servizio OpenXPKI utilizzando **openxpkictl restart**.

Output di esempio

```
Stopping OpenXPKI
Stopping gracefully, 3 (sub)processes remaining...
DONE.
Starting OpenXPKI...
OpenXPKI Server is running and accepting requests.
DONE.
```

10. Effettuare le seguenti operazioni per accedere al server OpenXPKI:
    a. Nel browser Web, digitare **http://ipaddress/openxpki/**.
    b. Eseguire l'accesso come **Operatore**. La password predefinita è **openxpki**.

       Nota: l'accesso Operatore dispone di due account operatore preconfigurati: **raop** e **raop2**.

Configurazione dell'endpoint SCEP per più aree di autenticazione

L'endpoint SCEP dell'area di autenticazione predefinita è **http://<ipaddress>/scep/scep**. Se si dispone di più aree di autenticazione, configurare un endpoint SCEP univoco (file di configurazione diverso) per ogni area di autenticazione. Nelle seguenti istruzioni, utilizziamo due aree di autenticazione PKI, ovvero **ca-one** e **ca-two**.

1. Copiare il file di configurazione predefinito in **cp /etc/openxpki/scep/default.conf /etc/openxpki/scep/ca-one.conf**.

   Nota: assegnare al file il nome **ca-one.conf**.
2. In **nano /etc/openxpki/scep/ca-one.conf**, modificare il valore dell'area di autenticazione in **realm=ca-one**.
3. Creare un altro file di configurazione in **cp /etc/openxpki/scep/default.conf /etc/openxpki/scep/ca-two.conf**.

   Nota: assegnare al file il nome **ca-two.conf**.
4. In **nano /etc/openxpki/scep/ca-two.conf**, modificare il valore dell'area di autenticazione in **realm=ca-two**.
5. Riavviare il servizio OpenXPKI utilizzando **openxpkictl restart**.

Gli endpoint SCEP sono i seguenti:

- **`ca-one`**: **http://ipaddress/scep/ca-one**
- **`ca-two`**: **http://ipaddress/scep/ca-two**

Se si desidera differenziare tra le credenziali di accesso e i modelli di certificato predefiniti per aree di autenticazione PKI diverse, potrebbe essere necessaria una configurazione avanzata.

Abilitazione della presenza contemporanea di più certificati attivi

Per impostazione predefinita, in OpenXPKI può essere attivo un solo certificato con lo stesso nome oggetto alla volta. Tuttavia, quando si applicano più certificati con nome, devono essere presenti più certificati attivi con lo stesso nome oggetto alla volta.

1. In **etc/openxpki/config.d/realm/REALM NAME/scep/generic.yaml**, nella sezione **`policy`**, modificare il valore di **`max_active_certs`** da **`1`** a **`0`**.

   Note:

   - REAL NAME è il nome dell'area di autenticazione. Ad esempio, **ca-one**.
   - Esaminare lo spazio e il rientro nel file script.

2. Riavviare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl restart`**.

Impostazione del numero di porta predefinito per OpenXPKI CA

Per impostazione predefinita, Apache è in ascolto sulla porta numero 80. Impostare il numero di porta predefinito per OpenXPKI CA per evitare conflitti.

1. In **/etc/apache2/ports.conf**, aggiungere o modificare una porta. Ad esempio, **`Listen 8080`**.
2. In **/etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf**, aggiungere o modificare la sezione **`VirtualHost`** per associare la nuova porta. Ad esempio, **`<VirtualHost *:8080>`**.
3. Riavviare il server Apache utilizzando **`systemctl restart apache2`**.

Per verificare lo stato, eseguire **`netstat -tlpn| grep apache`**. L'URL SCEP di OpenXPKI è ora **http://ipaddress:8080/scep/ca-one**, mentre l'URL Web è **http://ip address:8080/openxpki**.

Rifiuto delle richieste di certificati senza password di verifica in OpenXPKI CA

Per impostazione predefinita, OpenXPKI accetta le richieste senza controllare la password di verifica. La richiesta di certificato non viene rifiutata e la CA e l'amministratore CA stabiliscono se approvare o rifiutare la richiesta. Per evitare potenziali problemi di sicurezza, disabilitare questa funzione in modo che tutte le richieste di certificato che contengono password non valide vengano rifiutate immediatamente. In MVE, la Password di verifica è obbligatoria solo quando viene generato il certificato agente di registrazione.

1. In **etc/openxpki/config.d/realm/REALM NAME/scep/generic.yaml**, nella sezione **`policy`**, modificare il valore di **`allow_man_authen`** da **`1`** a **`0`**.

   Note:

   - REAL NAME è il nome dell'area di autenticazione. Ad esempio, **ca-one**.

- Esaminare lo spazio e il rientro nel file script.

2 Riavviare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl restart`**.

Aggiunta dell'EKU di autenticazione client nei certificati

1 In **/etc/openxpki/config.d/realm/REALM NAME/profile/I18N_OPENXPKI_PROFILE_TLS_SERVER.yaml**, nella sezione **`extended_key_usage:`**, modificare il valore di **`client_auth:`** in **`1`**.

Note:

- REAL NAME è il nome dell'area di autenticazione. Ad esempio, **ca-one**.
- Esaminare lo spazio e il rientro nel file script.

2 Riavviare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl restart`**.

Recupero dell'oggetto del certificato completo quando si effettua la richiesta tramite SCEP

Per impostazione predefinita, OpenXPKI legge solo il nome comune CN dell'oggetto del certificato richiesto. Il resto delle informazioni, quali il paese, la località e dominio DC, è hardcoded. Ad esempio, se l'oggetto di un certificato è **`C=US`**, **`ST=KY`**, **`L=Lexington`**, **`O=Lexmark`**, **`OU=ISS`**, **`CN=ET0021B7C34AEC.dhcp.dev.lexmark.com`**, dopo la firma del certificato tramite SCEP, l'oggetto viene modificato in **`DC=Test Deployment`**, **`DC= OpenXPKI`**, **`CN=ET0021B7C34AEC.dhcp.dev.lexmark.com`**.

Nota: REAL NAME è il nome dell'area di autenticazione. Ad esempio, **ca-one**.

1 In **/etc/openxpki/config.d/realm/REALM NAME/profile/I18N_OPENXPKI_PROFILE_TLS_SERVER.yaml**, nella sezione **`enroll`**, modificare il valore di **`dn`** come segue:

```
CN=[% CN.0 %][% IF OU %][% FOREACH entry = OU %],OU=[% entry %][% END %][% END %][% IF O
%][% FOREACH entry = O %],O=[% entry %][% END %][% END %][% IF L %],L=[% L.0 %][% END %]
[% IF ST %],ST=[% ST.0 %][% END %][% IF C %],C=[% C.0 %][% END %][% IF DC %][% FOREACH
entry = DC %],DC=[% entry %][% END %][% END %][% IF EMAIL %][% FOREACH entry = EMAIL
%],EMAIL=[% entry %][% END %][% END %]
```

2 Salvare il file.

3 Creare un file denominato **l.yaml** nella directory **/etc/openxpki/config.d/realm/REALM NAME/profile/template**.

4 Aggiungere quanto segue:

```
id: L
label: L
description: I18N_OPENXPKI_UI_PROFILE_L_DESC
preset: L
type: freetext
width: 60
placeholder: Kolkata
```

5 Salvare il file.

6 Creare un file denominato **st.yaml** nella directory **/etc/openxpki/config.d/realm/REALM NAME/profile/template**.

7 Aggiungere quanto segue:

```
id: ST
label: ST
description: I18N_OPENXPKI_UI_PROFILE_ST_DESC
```

```
preset: ST
type: freetext
width: 60
placeholder: WB
```

8 Salvare il file.

Nota: OpenXPKI deve contenere entrambi i file e deve essere leggibile, scrivibile e eseguibile.

9 Riavviare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl restart`**.

Revoca dei certificati e pubblicazione del CRL

1 Accedere al server OpenXPKI.
   a Nel browser Web, digitare **`http://ipaddress/openxpki/`**.
   b Eseguire l'accesso come **Operatore**. La password predefinita è **`openxpki`**.

   Nota: l'accesso Operatore dispone di due account operatore preconfigurati: **raop** e **raop2**.

2 Fare clic su **Cerca flusso di lavoro** > **Cerca ora**.

3 Fare clic su un certificato da revocare, quindi sul collegamento del certificato.

4 Nella sezione Azione fare clic su **richiesta di revoca**.

5 Digitare i valori appropriati, quindi fare clic su **Continua** > **Invia richiesta**.

6 Nella pagina successiva approvare la richiesta. La revoca del certificato è in attesa della successiva pubblicazione del CRL.

7 Nella sezione Funzionamento PKI fare clic su **Emettere un elenco di revoche di certificati (CRL)**.

8 Fare clic su **Applica creazione di elenchi di revoche** > **Continua**.

9 Nella sezione Funzionamento PKI fare clic su **Pubblica CA/CRL**.

10 Fare clic su **Cerca flusso di lavoro** > **Cerca ora**.

11 Fare clic sul certificato revocato con un tipo **certificate_revocation_request_v2**.

12 Fare clic su **Applica riattivazione**.

Nel nuovo CRL è possibile trovare il numero di serie e il motivo di revoca del certificato revocato.

Gestione dei certificati con l'autorità di certificazione OpenXPKI tramite EST

Questa sezione aiuta l'utente a configurare la OpenXPKI CA versione 3.x.x tramite il protocollo EST.

Note:

- Assicurarsi di utilizzare il sistema operativo Debian 10 Buster.
- Per ulteriori informazioni su OpenXPKI, visitare il sito **www.openxpki.org**.

Configurazione di OpenXPKI CA

Installazione di OpenXPKI CA

1. Collegare il computer utilizzando PuTTY o un altro client.
2. Dal client, eseguire il comando **`sudo su -`** per passare all'utente root.
3. Immettere la password root.
4. In **nano /etc/apt/sources.list**, modificare l'origine per installare gli aggiornamenti.
5. Aggiornare il file. Ad esempio:

```
#

# deb cdrom:[Debian GNU/Linux testing _Buster_ - Official Snapshot amd64 DVD Binary-1
20190527-04:04]/ buster contrib main
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux testing _Buster_ - Official Snapshot amd64 DVD Binary-1
20190527-04:04]/ buster contrib main

deb http://security.debian.org/debian-security buster/updates main contrib
deb-src http://security.debian.org/debian-security buster/updates main contrib

# buster-updates, previously known as 'volatile'
# A network mirror was not selected during install. The following entries
# are provided as examples, but you should amend them as appropriate
# for your mirror of choice.
#
deb http://ftp.debian.org/debian/ buster-updates main
deb-src http://ftp.debian.org/debian/ buster-updates main
deb http://ftp.us.debian.org/debian/ buster main
```

6. Salvare il file.
7. Eseguire questi comandi:
   - **`apt-get update`**
   - **`apt-get upgrade`**
8. Aggiornare gli elenchi dei certificati CA nel server utilizzando **`apt-get install ca-certificates`**.
9. Installare le **impostazioni locali en_US.utf8** utilizzando **`dpkg-reconfigure locales`**.
10. Selezionare le impostazioni locali **en_US.UTF-8 UTF-8**, quindi impostarle come predefinite per il sistema.

    Nota: utilizzare il tasto Tab e la barra spaziatrice per selezionare e navigare all'interno del menu.

11 Controllare le impostazioni locali generate utilizzando **locale -a**.

Output di esempio

```
C
C.UTF-8
en_IN
en_IN.utf8
en_US.utf8
POSIX
```

12 Copiare l'impronta digitale del pacchetto OpenXPKI utilizzando **nano /home/Release.key**. Per questo esempio, copiare la chiave in **/home**.

13 Digitare **55D89776 006F632B E0196E3E D2495509 BAFDDC74 22FEAAD2 F055074E 0FE3A724** come valore.

14 Eseguire questo comando:

gpg --print-md sha256 /home/Release.key

15 Aggiungere il pacchetto utilizzando il comando **wget https://packages.openxpki.org/v3/debian/Release.key -O - | apt-key add -**.

16 Aggiungere il repository all'elenco di origini (buster) utilizzando **echo " deb http://packages.openxpki.org/v3/debian/ buster release" > /etc/apt/sources.list.d/openxpki.list**, quindi **apt update**.

17 Installare l'associazione MySQL e Perl MySQL utilizzando **apt install mariadb-server libdbd-mariadb-perl**.

18 Installare apache2.2-common utilizzando **apt install apache2**.

19 In **nano /etc/apt/sources.list**, installare il modulo fastcgi per velocizzare l'interfaccia utente.

Nota: si consiglia di utilizzare **mod-fcgid**.

20 Aggiungere la riga **deb http://http.us.debian.org/debian/ buster main** nel file, quindi salvarlo.

21 Eseguire questi comandi:

apt-get update

apt install libapache2-mod-fcgid

22 Abilitare il modulo fastcgi utilizzando **a2enmod fcgid**.

23 Installare il pacchetto di base OpenXPKI utilizzando **apt install libopenxpki-perl openxpki-cgi-session-driver openxpki-i18n**.

24 Riavviare il server Apache utilizzando **service apache2 restart**.

25 Controllare se l'installazione è avvenuta correttamente utilizzando **openxpkiadm version**.

Nota: se l'installazione è riuscita, il sistema mostra la versione di OpenXPKI installata. Ad esempio, **Version (core): 3.18.2**.

26 Creare il database vuoto, quindi assegnare l'utente del database utilizzando **mariadb -u root -p**.

Note:

- Questo comando deve essere digitato nel client. In caso contrario, non è possibile immettere la password.

- Digitare la password per MySQL. Per questo esempio, **root** è l'utente MySQL.
- **openxpki** è l'utente su cui è installato OpenXPKI.

```
CREATE DATABASE openxpki CHARSET utf8;
CREATE USER 'openxpki'@'localhost' IDENTIFIED BY 'openxpki';
GRANT ALL ON openxpki.* TO 'openxpki'@'localhost';
flush privileges;
```

Se il servizio MySQL non è in esecuzione, eseguire **/etc/init.d/mysql start** per avviarlo.

27 Digitare **quit** per uscire da MySQL.

28 Memorizzare le credenziali usate in **/etc/openxpki/config.d/system/database.yaml**.

Contenuto del file di esempio

```
main:
debug: 0
type: MariaDB
name: openxpki
host: localhost
port: 3306
user: openxpki
passwd: openxpki
```

Nota: modificare **user** e **passwd** in modo che corrispondano al nome utente e alla password per MariaDB.

29 Salvare il file.

30 Per uno schema di database vuoto, eseguire **zcat /usr/share/doc/libopenxpki-perl/examples/schema-mariadb.sql.gz | \ mysql -u root --password --database openxpki** dal file di schema fornito.

31 Digitare la password per il database.

Configurazione di OpenXPKI CA mediante lo script predefinito

Nota: lo script predefinito configura solo l'area di autenticazione predefinita, ovvero **ca-one**. CDP e CRL non sono configurati.

1 Eseguire lo script utilizzando **bash /usr/share/doc/libopenxpki-perl/examples/sampleconfig.sh**.

2 Confermare le impostazioni utilizzando **openxpkiadm alias --realm democa**.

Output di esempio

```
=== functional token ===
scep (scep):
Alias    : scep-1
Identifier: YsBNZ7JYTbx89F_-Z4jn_RPFFWo
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2016-01-30 20:44:40

vault (datasafe):
Alias    : vault-1
Identifier: lZILS1l6Km5aIGS6pA7P7azAJic
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2016-01-30 20:44:40

ca-signer (certsign):
```

```
Alias    : ca-signer-1
Identifier: Sw_IY7AdoGUp28F_cFEdhbtI9pE
NotBefore : 2015-01-30 20:44:40
NotAfter  : 2018-01-29 20:44:40

=== root ca ===
current root ca:
Alias     : root-1
Identifier: fVrqJAlpotPaisOAsnxa9cglXCc
NotBefore : 2015-01-30 20:44:39
NotAfter  : 2020-01-30 20:44:39

upcoming root ca:
  not set
```

3 Controllare se l'installazione è avvenuta correttamente utilizzando **openxpkictl start**.

Output di esempio

```
Starting OpenXPKI...
OpenXPKI Server is running and accepting requests.
DONE.
```

4 Effettuare le seguenti operazioni per accedere al server OpenXPKI:

a Nel browser Web, digitare **http://ipaddress/openxpki/**.

b Aggiungere il nome utente e le password corrispondenti in un file **userdb.yaml**. Per aggiungere il nome utente e la password, procedere come segue:

- Eseguire il check-out a **/home/pkiadm** e quindi **nano userdb.yaml**.
- Incollare quanto segue:

```
estRA:
       digest:"{ssha256}somePassword”
       role: RA Operator
```

Nota: in questo caso estRA si riferisce al nome utente. Per generare la password, digitare **openxpkiadm hashpwd**. Quando viene visualizzato un messaggio che richiede la password e appare una password crittografata ssha256, copiarla e incollarla nel digest di qualsiasi utente.

Nota: i ruoli disponibili nell'accesso Operatore sono RA Operator CA Operator e User.

5 Immettere il nome utente e la password.

6 Creare una richiesta di certificato, quindi testarla.

Configurazione manuale di OpenXPKI CA

Panoramica

Nota: prima di iniziare, assicurarsi di disporre di una conoscenza di base sulla creazione di certificati OpenSSL.

Per configurare manualmente OpenXPKI CA, creare i seguenti certificati:

1 Certificato CA radice. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un certificato CA radice" a pagina 104.

2 Certificato del firmatario CA, firmato dalla CA radice. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un certificato del firmatario" a pagina 104.

3 Certificato del vault di dati, autofirmato. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un certificato del vault" a pagina 105.

4 Certificato Web, firmato dal certificato del firmatario. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione del server Web" a pagina 123.

Note:

- Quando si seleziona l'hash della firma, utilizzare SHA256 o SHA512.
- La modifica della dimensione della chiave pubblica è opzionale.

Per la versione 3.10 o successiva, è possibile gestire le chiavi direttamente utilizzando il comando openxpkiadm alias:

- Eseguire **mkdir -p /etc/openxpki/local/key** per creare la directory. La posizione predefinita della directory è **/etc/openxpki/local/keys**.
- Eseguire **openxpkictl start** per avviare il server.

In questo esempio, utilizziamo la directory **/etc/certs/openxpki_democa/** per la generazione dei certificati. Tuttavia, è possibile utilizzare qualsiasi directory.

Creazione di un file di configurazione OpenSSL

Il file di configurazione OpenSSL contiene le estensioni X.509 per la generazione e la firma delle richieste di certificato.

1 Eseguire questo comando:

```
nano /etc/certs/openxpki_democa/openssl.conf
```

Nota: se il server è raggiungibile tramite il nome di dominio completo (FQDN), utilizzare il DNS del server anziché il suo indirizzo IP.

File di esempio

```
# x509_extensions               = v3_ca_extensions
# x509_extensions               = v3_issuing_extensions
# x509_extensions               = v3_datavault_extensions
# x509_extensions               = v3_scep_extensions
# x509_extensions               = v3_web_extensions
# x509_extensions               = v3_ca_reqexts # not for root self-signed, only for issuing
## x509_extensions              = v3_datavault_reqexts # not required self-signed
# x509_extensions               = v3_scep_reqexts
# x509_extensions               = v3_web_reqexts

[ req ]
default_bits            = 4096
distinguished_name      = req_distinguished_name

[ req_distinguished_name ]
domainComponent         = Domain Component
commonName              = Common Name

[ v3_ca_reqexts ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = digitalSignature, keyCertSign, cRLSign

[ v3_datavault_reqexts ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = keyEncipherment
extendedKeyUsage        = emailProtection

[ v3_scep_reqexts ]
subjectKeyIdentifier    = hash
```

```
[ v3_web_reqexts ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = critical, digitalSignature, keyEncipherment
extendedKeyUsage        = serverAuth, clientAuth

[ v3_ca_extensions ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = digitalSignature, keyCertSign, cRLSign
basicConstraints        = critical,CA:TRUE
authorityKeyIdentifier  = keyid:always,issuer

[ v3_issuing_extensions ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = digitalSignature, keyCertSign, cRLSign
basicConstraints        = critical,CA:TRUE
authorityKeyIdentifier  = keyid:always,issuer:always
crlDistributionPoints   = URI:https://FQDN of your system/openxpki/CertEnroll/MYOPENXPKI.crl
authorityInfoAccess     = caIssuers;URI:https://FQDN of your system/download/MYOPENXPKI.crt

[ v3_datavault_extensions ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = keyEncipherment
extendedKeyUsage        = emailProtection
basicConstraints        = CA:FALSE
authorityKeyIdentifier  = keyid:always,issuer

[ v3_scep_extensions ]
subjectKeyIdentifier    = hash
basicConstraints        = CA:FALSE
authorityKeyIdentifier  = keyid,issuer

[ v3_web_extensions ]
subjectKeyIdentifier    = hash
keyUsage                = critical, digitalSignature, keyEncipherment
extendedKeyUsage        = serverAuth, clientAuth
basicConstraints        = critical,CA:FALSE
subjectAltName          = DNS:FQDN of est server
crlDistributionPoints   = URI:https://FQDN of your
system/openxpki/CertEnroll/MYOPENXPKI_ISSUINGCA.cr
authorityInfoAccess     = caIssuers;URI:https://FQDN of your
system/download/MYOPENXPKI_ISSUINGCA.crt
```

2. Sostituire l'indirizzo IP e il nome del certificato CA in base alle informazioni delle proprie impostazioni.
3. Salvare il file.

Creazione di un file di password per le chiavi dei certificati

1. Eseguire questo comando:

   nano /etc/certs/openxpki_democa/pd.pass

2. Digitare la propria password.
3. Salvare il file.

Creazione di un certificato CA radice

È possibile creare un certificato CA radice autofirmato o generare una richiesta di certificato e quindi ottenerne la firma dalla CA radice.

Nota: sostituire la lunghezza della chiave, l'algoritmo di firma e il nome del certificato con i valori appropriati.

1. Eseguire questo comando:

   openssl genrsa -out /etc/certs/openxpki_democa/ca-root-1.key -passout file:/etc/certs/openxpki_democa/pd.pass 4096

2. Sostituire il soggetto della richiesta con le informazioni della propria CA utilizzando **openssl req -new -key /etc/certs/openxpki_democa/ca-root-1.key -out /etc/certs/openxpki_democa/ca-root-1.csr**.
3. Ottenere il certificato firmato dalla CA radice utilizzando **openssl req -config /etc/certs/openxpki_democa/openssl.conf -extensions v3_ca_extensions -x509 -days 3560 -in /etc/certs/openxpki_democa/ca-root-1.csr -key /etc/certs/openxpki_democa/ca-root-1.key -out /etc/certs/openxpki_democa/ca-root-1.crt - sha256**.
4. Accedere a **/etc/certs/openxpki_democa/** in cui è salvato **ca-root-1.crt**.
5. Eseguire questo comando:

   openxpkiadm certificate import --file ca-root-1.crt

Creazione di un certificato del firmatario

Nota: sostituire la lunghezza della chiave, l'algoritmo di firma e il nome del certificato con i valori appropriati.

1. Eseguire questo comando:

   openssl genrsa -out /etc/certs/openxpki_democa/ca-signer-1.key -passout file:/etc/certs/openxpki_democa/pd.pass 4096
2. Modificare l'oggetto della richiesta con le informazioni della propria CA utilizzando **openssl req -config /etc/certs/openxpki_democa/openssl.conf -reqexts v3_ca_reqexts -new -key /etc/certs/openxpki_democa/ca-signer-1.key -subj /DC=COM/DC=LEXMARK/DC=DEV/DC=CA-ONE/CN=MYOPENXPKI_ISSUINGCA -out /etc/certs/openxpki_democa/ca-signer-1.csr**.
3. Ottenere il certificato firmato dalla CA radice utilizzando **openssl x509 -req -extfile /etc/certs/openxpki_democa/openssl.conf -extensions v3_issuing_extensions -days 3650 -in /etc/certs/openxpki_democa/ca-signer-1.csr -CA /etc/certs/openxpki_democa/ca-root-1.crt -CAkey /etc/certs/openxpki_democa/ca-root-1.key -CAcreateserial -out /etc/certs/openxpki_democa/ca-signer-1.crt -sha256**.
4. Eseguire questo comando:

   openxpkiadm alias --realm democa --token certsign --file ca-signer-1.crt --key ca-signer-1.key

Creazione di un certificato del vault

Note:

- Il certificato del vault è autofirmato.
- sostituire la lunghezza della chiave, l'algoritmo di firma e il nome del certificato con i valori appropriati.

1. Eseguire questo comando:

   openssl req -new -x509 -keyout vault.key -out vault.crt -days 1100 -config /etc/certs/openxpki_democa/openssl.conf
2. Modificare l'oggetto della richiesta con le informazioni della propria CA utilizzando **openxpkiadm certificate import --file vault.crt**.

3 Eseguire questo comando:

```
openxpkiadm alias --realm democa --token datasafe --file vault.crt --key
vault.key
```

Nota: fornire i valori necessari, ma mantenere **/CN=DataVault** come oggetto.

Creazione di un certificato Web

1 Eseguire questo comando:

```
openssl genrsa -out /etc/certs/openxpki_democa/web-1.key -passout
file:/etc/certs/openxpki_democa/pd.pass 4096
```

2 Modificare l'oggetto della richiesta con le informazioni della propria CA utilizzando **openssl req -config /etc/certs/openxpki_democa/openssl.conf -reqexts v3_web_reqexts -new -key /etc/certs/openxpki_democa/web-1.key -subj /DC=COM/DC=LEXMARK/DC=DEV/DC=CA-ONE/CN=FQDN of your system -out /etc/certs/openxpki_democa/web-1.csr**.

3 Eseguire questo comando:

```
openssl x509 -req -extfile /etc/certs/openxpki_democa/openssl.conf -
extensions v3_web_extensions -days 900 -
in /etc/certs/openxpki_democa/web-1.csr -CA /etc/certs/openxpki_democa/ca-
signer-1.crt -CAkey /etc/certs/openxpki_democa/ca-signer-1.key -
CAcreateserial -out /etc/certs/openxpki_democa/web-1.crt -sha256
```

Configurazione del server Web

1 Eseguire questi comandi:

```
a2enmod ssl rewrite headers
a2ensite openxpki
a2dissite 000-default default-ssl
mkdir -m755 -p /etc/openxpki/tls/chain
cp /etc/certs/openxpki_democa/ca-root-1.crt /etc/openxpki/tls/chain/
cp /etc/certs/openxpki_democa/ca-signer-1.crt /etc/openxpki/tls/chain/
c_rehash /etc/openxpki/tls/chain/
mkdir -m755 -p /etc/openxpki/tls/endentity
mkdir -m700 -p /etc/openxpki/tls/private
cp /etc/certs/openxpki_democa/web-1.crt /etc/openxpki/tls/endentity/openxp
ki.crt
cat /etc/certs/openxpki_democa/ca-signer-1.crt
>> /etc/openxpki/tls/endentity/openxpki.crt
openssl rsa -in /etc/certs/openxpki_democa/web-1.key -passin
file:/etc/certs/openxpki_democa/pd.pass -
out /etc/openxpki/tls/private/openxpki.pem
chmod 400 /etc/openxpki/tls/private/openxpki.pem
```

2 Riavviare il servizio OpenXPKI utilizzando **apache2 restart**.

3 Eseguire questo comando per verificare che l'importazione dei file abbia avuto esito positivo:

openxpkiadm alias --realm democa

Output di esempio

```
=== functional token ===
ca-signer (certsign):
          Alias     : ca-signer-2
          Identifier: XjC6MPbsnyfLZkI9Poi9vm4Z5rk
          NotBefore : 2022-04-06 10:03:01
          NotAfter  : 2032-04-03 10:03:01

vault (datasafe):
          Alias     : vault-2
          Identifier: G8ekluAsskGVC0N-jZhB2n9kvdM
          NotBefore : 2022-04-06 09:53:57
          NotAfter  : 2025-04-10 09:53:57

scep (scep):
          not set

ratoken (cmcra):
          not set

=== root ca ===
current root ca:
          Alias     : root-2
          Identifier: prTHU5vCfcJuCnQWyb5wUknvXQM
          NotBefore : 2022-04-06 09:40:27
          NotAfter  : 2032-01-04 09:40:27
```

Rendere la password della chiave del certificato disponibile per OpenXPKI

1 Modificare il valore nel file **nano /etc/openxpki/config.d/system/crypto.yaml**.

2 Rimuovere il commento dalla cache: **daemon under secret: default**:

```
secret:
  default:
    label: Global Secret group
    export: 0
    method: literal
    value: root
    cache: daemon
```

Avvio di OpenXPKI

1 Eseguire il comando **openxpkictl start**.

Output di esempio

```
Starting OpenXPKI...
OpenXPKI Server is running and accepting requests.
DONE.
```

2 Accedere al server OpenXPKI:

a Nel browser Web, digitare **http://ipaddress/openxpki/**.

b Aggiungere i nomi utente e le password corrispondenti in un file **userdb.yaml**:

- Eseguire il check-out a**/home/pkiadm** e quindi **nano userdb.yaml**.
- Incollare quanto segue:

```
estRA:
       digest:"{ssha256}somePassword”
       role: RA Operator
```

Nota: qui estRA si riferisce al nome utente.

- Per generare la password, digitare **`openxpkiadm hashpwd`**. Viene visualizzato un messaggio che mostra la password e una password crittografata ssha256.
- Copiare la password, quindi incollarla nel digest di qualsiasi utente.

Nota: l'accesso Operatore ha due ruoli disponibili preconfigurati: RA Operator, CA Operator e User.

3. Digitare il nome utente e la password.
4. Creare una richiesta di certificato, quindi testarla.

Generazione delle informazioni del CRL

Nota: se il server è raggiungibile tramite il nome di dominio completo (FQDN), utilizzare il DNS del server anziché il suo indirizzo IP.

1. Arrestare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl stop`**.
2. In **nano /etc/openxpki/config.d/realm/democa/publishing.yaml**, aggiornare la sezione **`connectors: cdp`** come segue:

```
class: Connector::Builtin::File::Path
LOCATION: /var/www/openxpki/CertEnroll/
file: "[% ARGS.0 %].crl"
content: "[% pem %]"
```

   a. In **nano /etc/openxpki/config.d/realm/democa/profile/default.yaml**, aggiornare quanto segue:

   - **`Sezione crl_distribution_points:`** sezione

```
critical: 0
uri:
    - https://FQDN of the est/openxkpi/CenrtEnroll/[% ISSUER.CN.0 %].crl
    - ldap://localhost/[% ISSUER.DN %]
```

   - **`Sezione authority_info_access:`** sezione

```
critical: 0
ca_issuers: http://FQDN of the est/download/MYOPENXPKI.crt
ocsp: http://ocsp.openxpki.org/
```

   Modificare l'indirizzo IP e il nome del certificato CA in base al proprio server CA.

   Nota: il percorso authority_info_access (AIA) viene salvato nella cartella Download, ma è possibile impostare la posizione in base alle proprie preferenze.

   b. In **nano /etc/openxpki/config.d/realm/democa/crl/default.yaml**, effettuare le seguenti operazioni:

   - Se necessario, aggiornare **`nextupdate`** e **`renewal`**.
   - Aggiungere **`ca_issuers`** alla seguente sezione:

```
extensions:
            authority_info_access:
                    critical: 0
                    # ca_issuers and ocsp can be scalar or list
                    ca_issuers: https://FQDN of the est/download/MYOPENXPKI.crt
                   #ocsp: http://ocsp.openxpki.org/
```

   Modificare l'indirizzo IP e il nome del certificato CA in base al proprio server CA.

3. Avviare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl start`**.

Pubblicazione delle informazioni CRL

Dopo aver creato i CRL, è necessario pubblicarli affinché tutti possano accedervi.

1. Arrestare il servizio Apache utilizzando **`service apache2 stop`**.
2. Creare una directory **CertEnroll** per il CRL nella directory **/var/www/openxpki/**.
3. Impostare **openxpki** come proprietario di questa directory, quindi configurare le autorizzazioni per consentire ad Apache la lettura e l'esecuzione e agli altri servizi la sola lettura.

   chown openxpki /var/www/openxpki/CertEnroll

   chmod 755 /var/www/openxpki/CertEnroll
4. Aggiungere un riferimento al file Apache alias.conf utilizzando **`nano /etc/apache2/mods-enabled/alias.conf`**.
5. Dopo la sezione **`<Directory "/usr/share/apache2/icons">`**, aggiungere quanto segue:

```
Alias /CertEnroll/ "/var/www/openxpki/CertEnroll/"
 <Directory "/var/www/openxpki/CertEnroll">
   Options FollowSymlinks
   AllowOverride None
   Require all granted
 </Directory>
```

6. Aggiungere un riferimento nel file apache2.conf utilizzando **nano /etc/apache2/apache2.conf**.
7. Aggiungere quanto segue nella sezione **`Apache2 HTTPD server`**:

```
 <Directory /var/www/openxpki/CertEnroll>
   Options FollowSymlinks
   AllowOverride None
   Allow from all
 </Directory>
```

8. Avviare il servizio Apache utilizzando **`service apache2 start`**.

Abilitazione dell'approvazione automatica delle richieste di certificato in OpenXPKI CA

1. Arrestare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl stop`**.
2. In **/etc/openxpki/config.d/realm/democa/est/default.yaml**, aggiornare la sezione **`eligible:`** come segue:

Precedente contenuto

```
eligible:
            initial:
                value@: connector:scep.generic.connector.initial
               args: '[% context.cert_subject_parts.CN.0 %]'
               expect:
                   - Build
                   - New
```

Nuovo contenuto

```
eligible:
            initial:
                value: 1
                # value@: connector:scep.generic.connector.initial
                # args: '[% context.cert_subject_parts.CN.0 %]'
                # expect:
                #    - Build
                #    - New
```

Note:

- Esaminare lo spazio e il rientro nel file script.
- Per approvare manualmente i certificati, inserire un commento per **`value: 1`**, quindi rimuovere il commento dalle altre righe in cui era stato in precedenza inserito.

3 Salvare il file.

4 Avviare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl start`**.

Modifica dei dettagli per abilitare il download di ca-certs

1 Eseguire questo comando:

`nano /usr/lib/cgi-bin/est.fcgi`

2 Sostituire **`my $mime = "application/pkcs7-mime; smime-type=certs-only";`** con **`my $mime = "application/pkcs7-mime";`**.

3 Avviare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl`**.

Creazione di una seconda area di autenticazione

In OpenXPKI è possibile configurare più strutture PKI sullo stesso sistema. I seguenti argomenti illustrano come creare un'altra area di autenticazione per MVE denominata **democa-two**.

Copia e impostazione della directory

1 Creare una directory, ossia **democa2**, per la seconda area di autenticazione all'interno di **/etc/openxpki/config.d/realm**.

2 Copiare la struttura di directory di esempio **/etc/openxpki/config.d/realm/ca-one** in una nuova directory (**cp -r /etc/openxpki/config.d/realm.tpl/*/etc/openxpki/config.d/realm/democa2**) all'interno della directory dell'area di autenticazione.

3 In **/etc/openxpki/config.d/system/realms.yaml**, aggiornare la seguente sezione:

Precedente contenuto

```
# This is the list of realms in this PKI
# You only need to enable the realms which are visible on the server

democa:
    label: Verbose name of this realm
    baseurl: https://pki.example.com/openxpki/

#democa2:
#    label: Verbose name of this realm
#    baseurl: https://pki.acme.org/openxpki/
```

Nuovo contenuto

```
# This is the list of realms in this PKI
# You only need to enable the realms which are visible on the server

democa:
    label: Example.org Demo CA
    baseurl: https://pki.example.com/openxpki/

democa2:
```

```
label: Example.org Demo CA2
baseurl: https://pki.example.com/openxpki/
```

4 Salvare il file.

Configurazione dell'endpoint EST per più aree di autenticazione

È possibile configurare l'endpoint EST con una tupla composta dalla parte dell'URI relativa all'authority dall'etichetta opzionale (ad esempio www.example.com:80 e arbitraryLabel1). Nelle seguenti istruzioni utilizziamo due aree di autenticazione PKI, ovvero **democa** e **democa2**.

1 Copiare il file di configurazione predefinito in **cp /etc/openxpki/est/default.conf /etc/openxpki/est/democa.conf**.

Nota: assegnare al file il nome **democa.conf**.

2 In **nano /etc/openxpki/est/democa.conf**, modificare il valore dell'area di autenticazione in **realm=democa**.

Nota: In base alle esigenze, potrebbe essere necessario rimuovere i commenti dalle righe corrispondenti per le sezioni **simpleenroll**, **simplereenroll**, **csrattrs** e **cacerts**. Mantenere i commenti delle sezioni relative all'ambiente. Eseguire la stessa operazione per **default.conf**.

3 Creare un altro file di configurazione in **cp /etc/openxpki/est/default.conf /etc/openxpki/est/democa2.conf**.

Nota: assegnare al file il nome **democa2.conf**.

4 In **nano /etc/openxpki/est/democa2.conf**, modificare il valore dell'area di autenticazione in **realm=democa2**.

Nota: In base alle esigenze, potrebbe essere necessario rimuovere i commenti dalle righe corrispondenti per le sezioni **simpleenroll**, **simplereenroll**, **csrattrs** e **cacerts**. Mantenere i commenti delle sezioni relative all'ambiente.

5 Copiare il file **default.yaml** nelle seguenti posizioni:

- **cp /etc/openxpki/config.d/realm/democa/est/default.yaml**
- **/etc/openxpki/config.d/realm/democa/est/democa.yaml**

Nota: assegnare al file il nome **democa.yaml**.

6 Copiare il file **default.yaml** nelle seguenti posizioni:

- **cp /etc/openxpki/config.d/realm/democa2/est/default.yaml**
- **/etc/openxpki/config.d/realm/democa2/est/democa2.yaml**

Nota: assegnare al file il nome **democa2.yaml**.

7 Riavviare il servizio OpenXPKI utilizzando **openxpkictl restart**.

Selezionare i seguenti URL per aprire il server EST corrispondente a un'area di autenticazione tramite un browser Web:

- **democa**: **http://ipaddress/est/democa**
- **democa2**: **http://ipaddress/est/democa2**

Se si desidera differenziare tra le credenziali di accesso e i modelli di certificato predefiniti per aree di autenticazione PKI diverse, potrebbe essere necessaria una configurazione avanzata.

Creazione di un certificato del firmatario

Le seguenti istruzioni mostrano come generare un certificato del firmatario nella seconda area di autenticazione. È possibile utilizzare gli stessi certificati radice e del vault presenti nella prima area di autenticazione.

1. Creare un file di configurazione OpenSSL in **nano /etc/certs/openxpki_democa2/openssl.conf**.

   Nota: modificare il nome comune del certificato in modo che l'utente possa distinguere facilmente tra i diversi certificati per le diverse aree di autenticazione. I file di certificato vengono creati nella directory **/etc/certs/openxpki_democa2/**.

2. Accedere alla directory del certificato del vault nella prima area di autenticazione, quindi importare il certificato dalla prima area di autenticazione.

3. Eseguire questo codice:

   ```
   openxpkiadm alias --realm democa2 --token datasafe --file vault.crt
   ```

Creazione di un file di password per le chiavi dei certificati

1. Eseguire questo comando:

   ```
   nano /etc/certs/openxpki_democa2/pd.pass
   ```

2. Digitare la propria password.

3. Creare un certificato del firmatario. Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un certificato del firmatario" a pagina 104.

4. Controllare se l'importazione è avvenuta correttamente utilizzando **openxpkiadm alias --realm democa2**.

   Nota: se la password della chiave del certificato è stata modificata durante la creazione del certificato, aggiornare **nano /etc/openxpki/config.d/realm/democa2/crypto.yaml**.

5. Generare i CRL per la seconda area di autenticazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Generazione delle informazioni del CRL" a pagina 107.

   Nota: assicurarsi di utilizzare il nome del certificato CA corretto in base all'area di autenticazione.

6. Pubblicare i CRL per questa area di autenticazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Pubblicazione delle informazioni CRL" a pagina 126.

7. Riavviare il servizio OpenXPKI utilizzando **openxpkictl restart**.

Output di esempio

```
Stopping OpenXPKI
Stopping gracefully, 3 (sub)processes remaining...
DONE.
Starting OpenXPKI...
OpenXPKI Server is running and accepting requests.
DONE.
```

Abilitazione della presenza contemporanea di più certificati attivi con lo stesso oggetto

Per impostazione predefinita, in OpenXPKI può essere attivo un solo certificato con lo stesso nome oggetto alla volta. Tuttavia, quando si applicano più certificati con nome, devono essere presenti più certificati attivi con lo stesso nome oggetto alla volta.

1. In **/etc/openxpki/config.d/realm/REALM NAME/est/< REALM NAME >.yaml**, nella sezione **`policy`**, modificare il valore di **`max_active_certs`** da **`1`** a **`0`**.

   Note:

   - REAL NAME è il nome dell'area di autenticazione. Ad esempio, **ca-one**.
   - Esaminare lo spazio e il rientro nel file script.

2. Riavviare il servizio OpenXPKI utilizzando **`openxpkictl restart`**.

Impostazione del numero di porta predefinito per OpenXPKI CA

Per impostazione predefinita, Apache è in ascolto sulla porta numero 443 per https. Impostare il numero di porta predefinito per OpenXPKI CA per evitare conflitti.

1. In **/etc/apache2/ports.conf**, modificare la porta 443 impostando su una qualsiasi altra porta. Ad esempio:

Precedente contenuto

```
Listen 80

<IfModule ssl_module>
   Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
  Listen 443
</IfModule>
```

Nuovo contenuto

```
Listen 80

<IfModule ssl_module>
   Listen 9443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
  Listen 9443
</IfModule>
```

2. In **/etc/apache2/sites-available/openxpki.conf**, aggiungere o modificare la sezione **`VirtualHost`** per associare una nuova porta. Ad esempio, **`<VirtualHost *:443>`** in **`<Virtualhost *:9443>`**.
3. In **/etc/apache2/sites-available/default-ssl.conf**, aggiungere o modificare la sezione **`VirtualHost_default`** per associare una nuova porta. Ad esempio, modificare **`<VirtualHost *:443>`** in **`<Virtualhost *:9443>`**.
4. Riavviare il server Apache utilizzando **`systemctl restart apache2`**.

   Nota: se viene richiesta la passphrase **SSL/TLS**, digitare la password quando si aggiunge il certificato del server Web TLS nel server EST.

5. In **tinddopenxpkiweb01.dhcp.dev.lexmark.com:9443 (RSA):**, immettere la passphrase per le chiavi **SSL/TLS**.

Per verificare lo stato, eseguire **`netstat -tlpn| grep apache`**. L'URL SCEP di OpenXPKI è ora **https://ipaddress**, mentre l'URL Web è **FQDN:9443/openxpki**.

Abilitazione dell'autenticazione di base

1. Eseguire questo comando:

   `apt -y install apache2-utils`

2. Creare un account utente che abbia accesso al server. Immettere i seguenti dettagli:

```
htpasswd -c /etc/apache2/.htpasswd <username>
                New password:
                Re-type new password:
                Adding password for user <username>
```

3. Passare alla directory **`cd /etc/apache2/sites-enabled/`**.

4. In **nano openxpki.conf**, aggiungere le seguenti righe in **`<Virtualhost *: 443 block>`**:

```
#HTTPS BASIC AUTH FOR LABELS
Location /.well-known/est/*/simpleenroll
    AuthType Basic
    AuthName "estrealm"
    AuthUserFile /etc/apache2/.htpasswd
    require valid-user
    </Location>
    #HTTPS BASIC AUTH FOR NO LABEL
    <Location /.well-known/est/simpleenroll>
    AuthType Basic
    AuthName "estrealm"
    AuthUserFile /etc/apache2/.htpasswd
    require valid-user
    </Location>
```

5. Aggiungere **`ErrorDocument 401%{unescape:%00}`** prima di **SSLEngine** nello stesso blocco host virtuale.

Esempio

```
ServerAlias *
DocumentRoot /var/www/
ErrorDocument 401 %{unescape:%00}
SSLEngine On
```

6. Riavviare il **servizio apache2** utilizzando **service apache2 restart**.

   Nota: l'autenticazione di base funziona utilizzando il nome utente e la password indicati sopra.

Abilitazione dell'autenticazione con certificato client

1. Passare alla seguente directory: **`cd /etc/apache2/sites-enabled/`**.

2. Per l'host richiesto in **nano openxpki.conf**, aggiungere **SSLVerifyClient require**.

   Ad esempio, se si utilizza la porta 443, modificare la sezione **Virtualhost** in:

```
<VirtualHost *:443>
SSLVerifyClient require
</VirtualHost>
```

3. Rimuovere il comando **SSLVerifyClient opzional_no_ca**.

4. Salvare il file, quindi digitare **`quit`** per uscire da MySQL.

5. Passare alla seguente directory: **`cd /etc/openxpki/config.d/realm/democa/est`**.

6 Aprire **default.yaml** e **democa.yaml**.

Nota: Se l'etichetta è diversa, modificare il file YAML.

7 Eseguire questo comando:

```
vi default.yaml
```

8 Nella sezione **authorized_signer**, aggiungere quanto segue:

```
authorized_signer:
rule2:
            subject: CN=,.
```

Ad esempio, se il nome dell'oggetto del certificato client è **test123**, aggiungere quanto segue nella sezione **authorized_signer**:

```
authorized_signer:
rule1:
        # Full DN
        subject: CN=.+:pkiclient,.
rule2:
        subject: CN=test123,.*
```

9 Salvare il file, quindi digitare **quit** per uscire da MySQL.

10 Riavviare il servizio OpenXPKI utilizzando **openxpkictl restart**.

11 Avviare il servizio Apache utilizzando **service apache2 restart**.

Che cosa causa dell'errore di SAN non corrispondente che impedisce al sistema di recuperare il CRL?

L'errore di SAN non corrispondente può verificarsi quando si abilitano le informazioni CRL. Questo errore indica che l'IP o il nome host non corrispondono al valore della SAN nel certificato Web. Per evitare di ricevere questo errore, utilizzare il nome di dominio completo (FQDN) nel percorso del CRL anziché l'IP. È anche possibile configurare il certificato Web e utilizzare l'FQDN del sistema nel campo SAN.

Perché i token ca-signer-1 e vault-1 sono offline?

Se nella pagina Stato sistema risulta che i token ca-signer-1 e vault-1 sono offline, procedere come segue:

1 In **/etc/openxpki/config.d/realm/realm name/crypto.yaml**, modificare il valore della chiave corrispondente.

2 Riavviare il servizio OpenXPKI.

Gestione degli avvisi della stampante

Panoramica

Gli avvisi vengono attivati quando una stampante richiede un intervento. Le azioni consentono di inviare e-mail personalizzate o di eseguire script quando viene emesso un avviso. Gli eventi definiscono quali azioni vengono eseguite quando sono attivi avvisi specifici. Per effettuare la registrazione per gli avvisi da una stampante, creare azioni, quindi associarle a un evento. Assegnare l'evento alle stampanti da monitorare.

Nota: questa funzione non è applicabile alle stampanti protette.

Creazione di un'azione

Un'azione è una notifica e-mail o un registro di visualizzazione eventi. Le azioni assegnate agli eventi vengono attivate quando viene emesso un avviso della stampante.

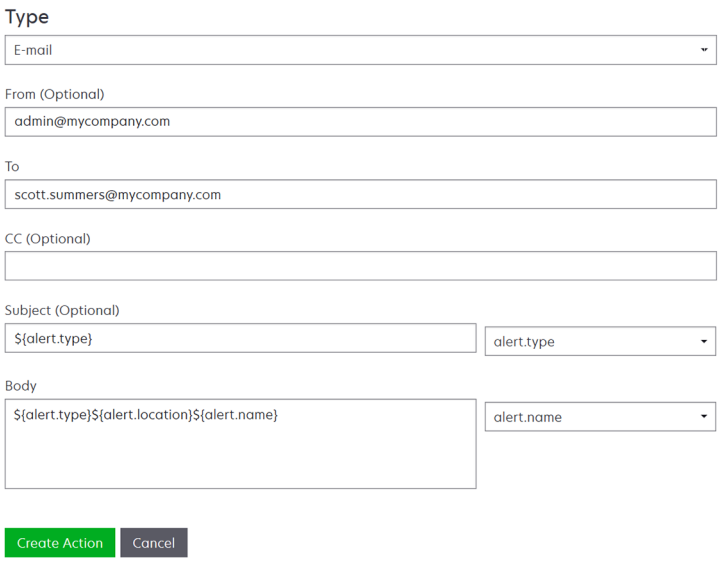
1. Nel menu Stampanti fare clic su **Eventi e azioni** > **Azioni** > **Crea**.
2. Digitare un nome univoco per l'azione e la relativa descrizione.
3. Selezionare un tipo di azione.

E-mail

Nota: prima di iniziare, accertarsi che le impostazioni e-mail siano configurate. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione delle impostazioni e-mail" a pagina 145.

a. Nel menu Tipo selezionare **E-mail**.

b. Immettere i valori appropriati nei relativi campi. È anche possibile utilizzare i segnaposto disponibili per una parte o per tutto il titolo dell'oggetto, o come parte di un messaggio e-mail. Per ulteriori informazioni, vedere "Comprensione segnaposto azione" a pagina 134.

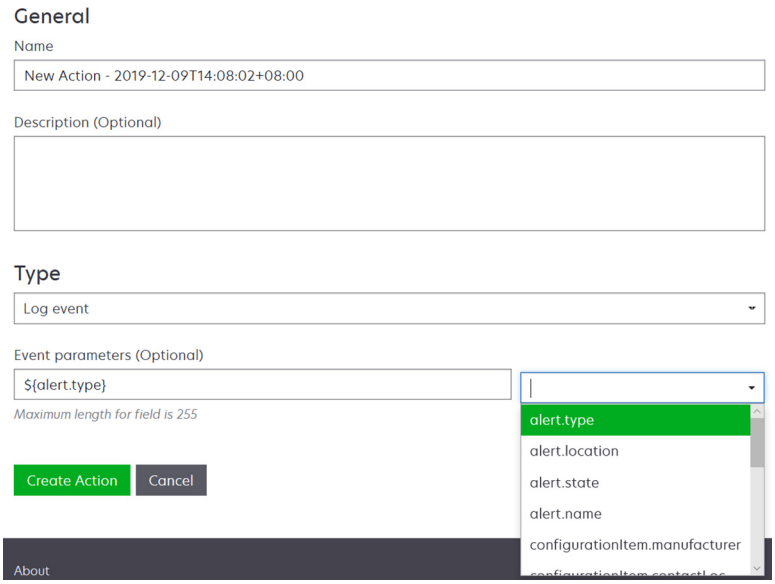


c. Fare clic su **Crea azione**.

Registro eventi

a Nel menu Tipo selezionare **Registro eventi**.

b Digitare i parametri dell'evento. È inoltre possibile utilizzare i segnaposto nel menu a discesa. Per ulteriori informazioni, vedere "Comprensione segnaposto azione" a pagina 134.



c Fare clic su **Crea azione**.

Comprensione segnaposto azione

Utilizzare i segnaposto disponibili nel titolo dell'oggetto o nel messaggio e-mail. I segnaposto rappresentano degli elementi variabili e vengono sostituiti con i valori effettivi una volta utilizzati.

- **${eventHandler.timestamp}**: la data e l'ora di elaborazione dell'evento in MVE. Ad esempio, **`Mar 14, 2017 1:42:24 PM`**.
- **${eventHandler.name}**: il nome dell'evento.
- **${configurationItem.name}**: il nome del sistema della stampante che ha attivato l'avviso.
- **${configurationItem.address}**: l'indirizzo MAC della stampante che ha attivato l'avviso.
- **${configurationItem.ipAddress}**: l'indirizzo IP della stampante che ha attivato l'avviso.
- **${configurationItem.ipHostname}**: il nome host della stampante che ha attivato l'avviso.
- **${configurationItem.model}**: il nome del modello della stampante che ha attivato l'avviso.
- **${configurationItem.serialNumber}**: il numero di serie della stampante che ha attivato l'avviso.
- **${configurationItem.propertyTag}**: l'etichetta della proprietà della stampante che ha attivato l'avviso.
- **${configurationItem.contactName}**: il nome del contatto della stampante che ha attivato l'avviso.
- **${configurationItem.contactLocation}**: la posizione di contatto della stampante che ha attivato l'avviso.
- **${configurationItem.manufacturer}**: il produttore della stampante che ha attivato l'avviso.
- **${alert.name}**: il nome dell'avviso attivato.
- **${alert.state}**: lo stato dell'avviso. Può essere attivo o cancellato.
- **${alert.location}**: la posizione all'interno della stampante in cui si è verificato l'avviso attivato.
- **${alert.type}**: la gravità dell'avviso attivato, ad esempio **`Avvertenza`** o **`Intervento richiesto`**.

Gestione delle azioni

1. Nel menu Stampanti, fare clic su **Eventi e azioni** > **Azioni**.
2. Effettuare una delle seguenti operazioni:

Modificare un'azione

a. Selezionare un'azione, quindi fare clic su **Modifica**.
b. Configurare le impostazioni.
c. Fare clic su **Salva modifiche**.

Eliminare le azioni

a. Selezionare una o più azioni.
b. Fare clic su **Elimina**, quindi confermare l'eliminazione.

Effettuare il test di un'azione

a. Selezionare un'azione, quindi fare clic su **Test**.
b. Per verificare i risultati del test, vedere i registri delle attività.

Note:

- Per ulteriori informazioni, vedere "visualizzazione dei registri" a pagina 141.
- Se si sta effettuando il test di un'azione e-mail, verificare se l'e-mail è stata inviata al destinatario.

Creazione di un evento

È possibile controllare gli avvisi nel parco periferiche. Creare un evento, quindi impostare l'esecuzione di un'azione quando si verificano gli avvisi specificati. Gli eventi non sono supportati sulle stampanti protette.

1. Nel menu Stampanti, fare clic su **Eventi e azioni** > **Eventi** > **Crea**.
2. Digitare un nome univoco per l'evento e la relativa descrizione.
3. Nella sezione Avvisi, selezionare uno o più eventi. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sugli avvisi della stampante" a pagina 136.
4. Nella sezione Azioni, selezionare una o più azioni da eseguire quando sono attivi gli avvisi selezionati.

   Nota: Per ulteriori informazioni, vedere "Creazione di un'azione" a pagina 133.
5. Consentire al sistema di eseguire azioni specifiche quando vengono cancellati gli avvisi sulla stampante.
6. Impostare un periodo di tolleranza prima dell'esecuzione delle azioni selezionate.

   Nota: Se l'avviso viene cancellato durante il periodo di tolleranza, l'azione non viene eseguita.
7. Fare clic su **Crea evento**.

Informazioni sugli avvisi della stampante

Gli avvisi vengono attivati quando una stampante richiede un intervento. I seguenti avvisi possono essere associati a un evento in MVE:

- **Inceppamento alimentatore automatico documenti (ADF)**: un documento è inceppato nell'ADF e deve essere rimosso fisicamente.
  - Scanner: Inceppamento uscita ADF
  - Scanner: Inceppamento carta ADF
  - Scanner: Inceppamento inversione ADF
  - Scanner: Carta inceppata nell'ADF rimossa
  - Scanner: Carta ADF mancante
  - Scanner: Inceppamento preregistrazione ADF
  - Scanner: Inceppamento registrazione ADF
  - Avviso scanner: sostituire tutti gli originali in caso di riavvio del processo
- **Sportello o coperchio aperto**: uno sportello della stampante è aperto e deve essere chiuso.
  - Controlla coperchio/sportello - Mailbox
  - Sportello aperto
  - Avviso coperchio
  - Coperchio chiuso
  - Coperchio aperto
  - Coperchio aperto o cartuccia mancante
  - Coperchio fronte/retro aperto
  - Coperchio ADF scanner aperto
  - Coperchio di accesso inceppamento scanner aperto
- **Dimensione o tipo di supporto errato**: un processo è in fase di stampa e richiede il caricamento di alcuni documenti in un vassoio.
  - Dimensioni busta errate
  - Alimentazione manuale errata
  - Supporto errato
  - Dimensioni supporto errate
  - Carica supporti
- **Memoria piena o errore**: la memoria della stampante è quasi esaurita ed è necessario applicare delle modifiche.
  - Pagina complessa
  - I file verranno eliminati
  - Memoria insufficiente per fascicolazione
  - Memoria deframmentazione insufficiente
  - Memoria fax insufficiente
  - Memoria insufficiente
  - Memoria insufficiente - Possibile perdita processi in attesa
  - Memoria insufficiente per la funzione Salva risorse
  - Memoria piena

  - Memoria PS insufficiente
  - Scanner: Troppe pagine. Scansione annullata
  - Riduzione risoluzione
- **Malfunzionamento opzione**: un'opzione collegata alla stampante è in stato di errore. Le opzioni comprendono opzioni di input, opzioni di stampa, schede font, schede di memoria flash utente, dischi e fascicolatori.
  - Verifica allineamento/connessione
  - Verifica connessione unità fronte/retro
  - Verifica installazione fascicolatore/mailbox
  - Verifica alimentazione
  - Opzione danneggiata
  - Opzione difettosa
  - Scollega periferica
  - Avviso fronte/retro
  - Vassoio fronte/retro mancante
  - Adattatore di rete esterno assente
  - Avviso fascicolatore
  - Blocco o sportello fascicolatore aperto
  - Pannello carta fascicolatore aperto
  - Periferica fronte/retro non compatibile
  - Periferica di alimentazione non compatibile
  - Periferica di uscita non compatibile
  - Periferica sconosciuta non compatibile
  - Installazione opzione errata
  - Avviso alimentazione
  - Errore di configurazione alimentazione
  - Avviso opzione
  - Raccoglitore di uscita pieno
  - Raccoglitore di uscita quasi pieno
  - Errore di configurazione uscita
  - Opzione piena
  - Opzione mancante
  - Meccanismo di alimentazione carta mancante
  - Processi di stampa su opzione
  - Ricollega periferica
  - Ricollega periferica di uscita
  - Troppi vassoi di alimentazione installati
  - Troppe opzioni installate
  - Troppi vassoi di uscita installati
  - Vassoio mancante
  - Vassoio mancante durante accensione

  - Errore di rilevamento vassoio
  - Vassoio di alimentazione non calibrato
  - Opzione non formattata
  - Opzione non supportata
  - Ricollega periferica di alimentazione
- **Inceppamento carta**: un documento è inceppato nella stampane e deve essere rimosso fisicamente.
  - Inceppamento carta interno
  - Avviso inceppamento
  - Inceppamento carta
- **Errore scanner**: problema relativo allo scanner.
  - Scanner: Cavo posteriore non collegato
  - Carrello scanner bloccato
  - Scanner: Pulire striscia di supporto/vetro superficie piana
  - Scanner: Disabilitato
  - Scanner: Coperchio superficie piana aperto
  - Scanner: Cavo anteriore non collegato
  - Scanner: Registrazione scanner non valida
- **Errore mat. consumo**: problema relativo a un materiale di consumo della stampante.
  - Materiale di consumo anomalo
  - Regione cartuccia non corrispondente
  - Materiale di consumo difettoso
  - Rullo di patinatura o unità di fusione mancante
  - Cartuccia sinistra non valida o mancante
  - Cartuccia destra non valida o mancante
  - Materiale di consumo non valido
  - Attivazione non riuscita
  - Avviso materiali di consumo
  - Inceppamento materiale di consumo
  - Materiale di consumo mancante
  - Maniglia di espulsione cartuccia di toner tirata
  - Cartuccia di toner non installata in modo corretto
  - Materiale di consumo non calibrato
  - Materiale di consumo senza licenza
  - Materiale di consumo non supportato
- **Materiali di consumo mancanti**: un materiale di consumo della stampante deve essere sostituito.
  - Alimentatore vuoto
  - Esaurito
  - Stampante pronta per manutenzione
  - Manutenzione programmata
  - Materiale di consumo vuoto

  - Materiale di consumo pieno
  - Materiale di consumo pieno o mancante

  Nota: La stampante invia l'avviso sotto forma di errore o avvertenza. Se viene attivato uno di questi avvisi, l'azione associata si verifica due volte.
- **Materiali di consumo in esaurimento**: un materiale di consumo della stampante è in esaurimento.
  - Avviso preventivo
  - Primo basso
  - Alimentatore basso
  - In esaurimento
  - Quasi vuoto
  - Quasi basso
  - Materiale di consumo basso
  - Materiale di consumo quasi pieno
- **Condizione o avviso non classificato**
  - Errore di calibrazione colore
  - Errore trasmissione dati
  - Errore CRC motore
  - Avviso esterno
  - Connessione fax interrotta
  - Ventola bloccata
  - Esadecimale attivo
  - Inserire pagina fronte/retro e premere Vai
  - Avviso interno
  - Assistenza richiesta su adattatore di rete interno
  - Avviso unità logica
  - Offline
  - Prompt Fuori linea per avvertenza
  - Operazione non riuscita
  - Avviso intervento operatore
  - Errore pagina
  - Avviso porta
  - Errore di comunicazione porta
  - Porta disabilitata
  - risparmio energia
  - Spegnimento
  - Timeout processo PS
  - Timeout manuale PS
  - Installazione richiesta
  - Errore checksum SIMM
  - Calibrazione materiali di consumo
  - Rilevamento patch toner non riuscito

- Condizione di avviso sconosciuta
- Configurazione sconosciuta
- Condizione avviso scanner sconosciuta
- Utenti bloccati
- Notifica di avvertenza

Gestione degli eventi

1. Nel menu Stampanti, fare clic su **Eventi e azioni** > **Eventi**.
2. Effettuare una delle seguenti operazioni:

Modificare un evento

a. Selezionare un evento, quindi fare clic su **Modifica**.
b. Configurare le impostazioni.
c. Fare clic su **Salva modifiche**.

Elimina eventi

a. Selezionare uno o più eventi.
b. Fare clic su **Elimina**, quindi confermare l'eliminazione.

Visualizzazione della cronologia e dello stato delle attività

Panoramica

Le attività sono le attività di gestione delle stampanti eseguite in MVE, quali rilevamento delle stampanti, controllo e applicazione delle configurazioni. La pagina Stato mostra lo stato di tutte le attività attualmente in esecuzione e delle attività eseguite nelle ultime 72 ore. Le informazioni sulle attività attualmente in esecuzione sono inserite nel registro. Le attività anteriori a 72 ore si possono visualizzare solo come voci di registro singole nella pagina Registro e si possono ricercare utilizzando gli ID corrispondenti.

Visualizzazione dello stato delle attività

Nel menu Attività, fare clic su **Stato**.

Nota: Lo stato dell'attività viene aggiornato in tempo reale.

Interruzione delle attività

1. Nel menu Attività, fare clic su **Stato**.
2. Nella sezione Attività attualmente in esecuzione, selezionare una o più attività.
3. Fare clic su **Interrompi**.

visualizzazione dei registri

1. Nel menu Attività, fare clic su **Registri**.
2. Selezionare le categorie e i tipo di attività o un intervallo di tempo.

   Note:

   - Utilizzare il campo di ricerca per cercare più ID attività. Utilizzare le virgole per separare più ID attività o un trattino per indicare un intervallo. Ad esempio, **`11, 23, 30-35`**.
   - Per esportare i risultati di ricerca, fare clic su **Esporta su CSV**.

Eliminazione dei registri

1. Nel menu Attività, fare clic su **Registro**.
2. Fare clic su **Elimina registro**, quindi selezionare una data.
3. Fare clic su **Elimina registro**.

Esportazione dei registri

1. Nella cartella Attività , fare clic su **Registro**.
2. Selezionare le categorie e i tipo di attività o un intervallo di tempo.
3. Fare clic su **Esporta a CSV**.

Programmazione delle attività

Creazione di un programma

1 Nel menu Attività fare clic su **Programma** > **Crea**.

2 Nella sezione Impostazioni generali digitare un nome univoco per le attività programmate e la relativa descrizione.

3 Nella sezione Attività effettuare una delle seguenti operazioni:

Programmare un controllo

a Selezionare **Controllo**.

b Selezionare una ricerca salvata.

Programmare un controllo di conformità

a Selezionare **Conformità**.

b Selezionare una ricerca salvata.

Programmare un controllo dello stato della stampante

a Selezionare **Stato attuale**.

b Selezionare una ricerca salvata.

c Selezionare un'azione.

Programmare una distribuzione di configurazione

a Selezionare **Distribuisci file**.

b Selezionare una ricerca salvata.

c Selezionare il file, quindi scegliere il tipo di file.

d Se necessario, selezionare un protocollo o metodo di distribuzione.

Pianificare un rilevamento

a Selezionare **Ricerca**.

b Selezionare un profilo di ricerca.

Programmare un'applicazione della configurazione

a Selezionare **Applicazione**.

b Selezionare una ricerca salvata.

Pianificare una convalida del certificato

Selezionare **Convalida certificato**.

Nota: durante la convalida, MVE comunica con il server CA per scaricare la catena di certificati e l'elenco di revoche di certificati (CRL). Viene generato anche il certificato agente di registrazione. Questo certificato consente al server CA di considerare attendibile MVE.

Programmare un'esportazione di visualizzazione

a Selezionare **Esporta visualizzazione**.

b Selezionare una ricerca salvata.

c Selezionare un modello di visualizzazione.

d Digitare l'elenco di indirizzi e-mail in cui vengono inviati i file esportati.

4 Nella sezione Programma impostare la data, l'ora e la frequenza dell'attività.

5 Fare clic su **Crea attività programmata**.

Gestione delle attività programmate

1 Nella cartella Attività , fare clic su **Pianifica**.

2 Effettuare una delle seguenti operazioni:

Modificare un'attività programmata

a Selezionare un'attività, quindi fare clic su **Modifica**.

b Configurare le impostazioni.

c Fare clic su **Modifica attività programmata**.

Nota: Le informazioni su Ultima esecuzione vengono rimosse quando viene modificata un'attività programmata.

Eliminare un'attività programmata

a Selezionare un'attività, quindi fare clic su **Elimina**.

b Fare clic su **Elimina attività programmata**.

Esecuzione di altre attività amministrative

Configurazione delle impostazioni generali

1. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
2. Fare clic su **Generale**, quindi selezionare un'origine di nome host.
   - **Stampante**: il sistema recupera il nome host dalla stampante.
   - **Ricerca DNS inversa**: il sistema recupera il nome host dalla tabella DNS utilizzando l'indirizzo IP.
3. Impostare la frequenza delle nuove registrazioni degli avvisi.

   Nota: Quando si effettuano modifiche, come il riavvio o l'aggiornamento del firmware, le stampanti possono perdere lo stato di registrazione degli avvisi. MVE tenta di ripristinare automaticamente lo stato sull'intervallo successivo impostato nella frequenza della nuova registrazione degli avvisi.
4. Configurare le seguenti impostazioni del registro di sistema:
   - **Ora di inizio pulizia registro di sistema**: l'ora in cui ha inizio la pulizia del registro di sistema o delle attività.
   - **Periodo di conservazione dei registri di sistema (settimane)**: il numero di settimane durante le quali i registri di sistema sono memorizzati nel database.

     Nota: Le voci memorizzate nel database per più di 52 settimane vengono rimosse.
   - **Archivio dei registri di sistema**: consente di archiviare i registri di sistema e le voci codificate nel file system. La destinazione e il formato dei file di archivio sono definiti nel file log4j2.xml.
5. Fare clic su **Salva modifiche**.

Configurazione delle impostazioni e-mail

Abilitare la configurazione SMTP per consentire a MVE di inviare tramite e-mail i file di esportazione dei dati e le notifiche degli eventi.

1. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
2. Fare clic su **E-mail**, quindi selezionare **Abilita configurazione SMTP e-mail**.
3. Digitare la porta e il server di posta SMTP.
4. Selezionare la crittografia appropriata.

   Note:

   - Per la crittografia SSL, selezionare la porta 465.
   - Per la crittografia TLS/STARTTLS, selezionare la porta 587.
5. Digitare l'indirizzo e-mail del mittente.
6. Se un utente deve effettuare l'accesso prima della comunicazione e-mail, selezionare **Connessione richiesta**, quindi digitare le credenziali dell'utente.
7. Fare clic su **Salva modifiche**.

Aggiunta di una declinazione di responsabilità prima dell'accesso

È possibile configurare una declinazione di responsabilità per l'accesso che verrà visualizzata all'accesso degli utenti a una nuova sessione. Gli utenti devono accettare la declinazione di responsabilità per poter accedere a MVE.

1. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
2. Fare clic su **Declinazione di responsabilità**, quindi selezionare **Abilita declinazione di responsabilità prima dell'accesso**.
3. Digitare il testo della declinazione di responsabilità.
4. Fare clic su **Salva modifiche**.

Firma del certificato MVE

SSL (Secure Socket Layer) o TLS (Transport Layer Security) è un protocollo di sicurezza che utilizza la crittografia e l'autenticazione del certificato per proteggere la comunicazione tra server e client. In MVE, viene utilizzato il protocollo TLS per proteggere le informazioni riservate condivise tra il server MVE e il browser Web. Le informazioni protette possono essere password della stampante, criteri di sicurezza, credenziali utente MVE o informazioni di autenticazione della stampante, come LDAP o Kerberos.

TLS permette al server MVE e al browser Web di crittografare i dati prima dell'invio, quindi di decrittografarli dopo la ricezione. SSL richiede inoltre al server di inviare al browser Web un certificato che dimostri l'identità del server. Questo certificato è autofirmato o firmato mediante un'autorità di certificazione (CA) attendibile di terze parti. Per impostazione predefinita, MVE è configurato per l'uso di un certificato autofirmato.

1. Scaricare la richiesta di firma del certificato.
   a. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
   b. Fare clic su **TLS** > **Download**.
   c. Selezionare **Richiesta di firma certificato**.

   Nota: la richiesta di firma del certificato include il nome soggetto alternativo (SAN).
2. Utilizzare un'autorità di certificazione (CA) attendibile per firmare la richiesta di firma del certificato.
3. Installare il certificato firmato tramite CA.
   a. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
   b. Fare clic su **TLS** > **Installa certificato firmato**.
   c. Caricare il certificato firmato tramite CA, quindi fare clic su **Installa certificato**.
   d. Fare clic su **Riavvia servizio MVE**.

      Nota: il riavvio del servizio MVE determina il riavvio del sistema, per cui il server potrebbe non essere disponibile per alcuni minuti. Prima di riavviare il servizio, assicurarsi che non vi siano attività in esecuzione.

Rimozione di informazioni e riferimenti dell'utente

MVE è conforme alle normative sulla protezione dei dati enunciate nel Regolamento generale sulla protezione dei dati (General Data Protection Regulation, GDPR). MVE si può configurare in modo da applicare il diritto di essere dimenticati e rimuovere i dati personali dell'utente dal sistema.

Rimozione di utenti

1. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
2. Fare clic su **Utente**, quindi selezionare uno o più utenti.
3. Fare clic su **Elimina** > **Elimina utenti**.

Rimozione dei riferimenti dell'utente in LDAP

1. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
2. Fare clic su **LDAP**.
3. Rimuovere le informazioni relative all'utente nei filtri di ricerca e nelle impostazioni di binding.

Rimozione dei riferimenti dell'utente dal server e-mail

1. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
2. Fare clic su **E-mail**.
3. Rimuovere le eventuali informazioni relative all'utente, ad esempio le credenziali utilizzate dall'utente per l'autenticazione sul server e-mail.

Rimozione dei riferimenti dell'utente dai registri delle attività

Per ulteriori informazioni, vedere "Eliminazione dei registri" a pagina 141.

Rimozione dei riferimenti di un utente da una configurazione

1. Nel menu Configurazioni fare clic su **Tutte le configurazioni**.
2. Fare clic sul nome della configurazione.
3. Nella scheda Di base rimuovere eventuali valori correlati all'utente dalle impostazioni della stampante, con il nome del contatto e la posizione del contatto.

Rimozione dei riferimenti dell'utente in un componente di protezione avanzata

1. Nel menu Configurazioni fare clic su **Tutti i componenti di protezione avanzata**.
2. Fare clic sul nome del componente.
3. Nella sezione Impostazioni di protezione avanzate, rimuovere i valori relativi all'utente.

Rimozione dei riferimenti dell'utente dalle ricerche salvate

1. Nel menu Stampanti fare clic su **Ricerche salvate**.
2. Fare clic su una ricerca salvata.

3 Rimuovere le eventuali regole di ricerca che utilizzano valori relativi all'utente, come il nome del contatto e la posizione del contatto.

Rimozione dei riferimenti dell'utente nelle parole chiave

1 Nel menu Stampanti fare clic su **Elenco stampanti**.

2 Annullamento dell'assegnazione di parole chiave correlate all'utente dalle stampanti.

3 Nel menu Stampanti fare clic su **Parole chiave**.

4 Rimuovere le parole chiave che utilizzano informazioni relative all'utente.

Rimozione dei riferimenti dell'utente in eventi e azioni

1 Nel menu Stampanti fare clic su **Eventi e azioni**.

2 Rimuovere le eventuali azioni che contengono riferimenti e-mail agli utenti.

Gestione SSO

Panoramica

Active Directory Federation Services (ADFS) è una soluzione di accesso alle identità che fornisce ai computer client l'accesso Single Sign-on (SSO) ad applicazioni o servizi protetti. Gli utenti possono accedere a tali applicazioni o servizi anche quando i loro account e le loro applicazioni si trovano in organizzazioni o reti completamente diverse.

ADFS utilizza l'autenticazione SAML (Security Assertion Markup Language) e l'autorizzazione CBAC (Claims-based Access Control) per garantire la protezione tra le applicazioni tramite l'identità federativa.

È necessario stabilire una comunicazione crittografata tra i server MVE e ADFS. A tale scopo, ADFS deve considerare attendibile il server MVE. ADFS contiene anche gruppi di utenti del server Active Directory (AD) i cui ruoli devono corrispondere ai ruoli utente MVE richiesti.

Quando si configura il server ADFS, l'applicazione MVE richiede le seguenti informazioni:

- Identificatore dell'attendibilità componente-**`https://mve-host/mve/saml`**
- Componente URL o endpoint del servizio SAML 2.0 SSO-**`https://mve-host/mve/adfs/saml`**

  Nota: Negli URL, ***`mve-host`*** corrisponde all'indirizzo IP o all'FQDN del server MVE.

Impostazione dei criteri di rilascio delle attestazioni per GroupRule

1. Nella finestra AD FS, fare clic su **Attendibilità componente**, quindi fare clic con il pulsante destro del mouse sull'attendibilità del componente applicabile.
2. Fare clic su **Modifica criteri di rilascio attestazioni**, quindi su **Aggiungi regola**.
3. Nell'elenco Modello di regola attestazione, selezionare **Invia attributi LDAP come attestazioni**.
4. Nel campo Nome regola attestazione, digitare **`GroupRule`**.
5. Nell'elenco Archivio attributi, selezionare **Active Directory**.
6. Impostare Attributo LDAP su **Token-Groups - Nomi non qualificati**, quindi impostare Tipo di attestazione in uscita su **MVEGroup**.
7. Fare clic su **Fine**.

Impostazione dei criteri di rilascio delle attestazioni per ID nome

1. Nella finestra AD FS, fare clic su **Attendibilità componente**, quindi fare clic con il pulsante destro del mouse sull'attendibilità del componente applicabile.
2. Fare clic su **Modifica criteri di rilascio attestazioni**, quindi su **Aggiungi regola**.
3. Nell'elenco Modello di regola attestazione, selezionare **Invia attributi LDAP come attestazioni**.
4. Nel campo Nome regola attestazione, digitare **`ID nome`**.

5 Nell'elenco Archivio attributi, selezionare **Active Directory**.

6 Impostare Attributo LDAP su **SAM - Account - Name**, quindi impostare Tipo di attestazione in uscita su **ID nome**.

7 Fare clic su **Fine**.

Abilitazione dell'autenticazione tramite server ADFS

1 Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.

2 Fare clic su **ADFS**, quindi selezionare **Abilita ADFS per autenticazione**.

3 Nel campo URL SSO (obbligatorio), digitare l'URL SSO pubblicato dal server ADFS come provider di identità.

4 Nella sezione Mapping gruppi ADFS a ruoli MVE, inserire i nomi dei gruppi ADFS che corrispondono ai ruoli MVE.

5 Fare clic su **Salva modifiche**.

Accesso a MVE tramite ADFS

Quando si accede a MVE dopo aver abilitato ADFS, si apre automaticamente la pagina di accesso di ADFS. Eseguire l'autenticazione nella pagina ADFS prima di essere reindirizzati alla pagina iniziale di MVE.

1 Aprire un browser Web e digitare **`https://MVE_SERVER/mve/`**, in cui ***`MVE_SERVER`*** corrisponde al nome host o all'indirizzo IP del server che ospita MVE.

2 Quando la pagina di accesso di ADFS si apre, immettere le credenziali ADFS, quindi fare clic su **Accedi**.

Note:

- Se gli utenti riscontrano problemi durante l'accesso a MVE tramite ADFS, gli amministratori possono accedere a MVE utilizzando le proprie credenziali localhost e risolvere il problema.
- Se ADFS non è configurato nel server MVE, viene visualizzata la pagina di accesso predefinita di MVE per gli utenti localhost e non-localhost. In questo caso, gli utenti devono accedere a MVE utilizzando gli account configurati nel server MVE.

Disconnessione da MVE

Se si accede a MVE tramite ADFS, il pulsante Disconnetti non viene visualizzato nella pagina iniziale di MVE. La sessione MVE termina solo se si chiude la pagina MVE o se la sessione resta inattiva per più di 30 minuti. Se si tenta di accedere all'URL MVE dopo 30 minuti di inattività, si viene reindirizzati alla pagina di accesso di ADFS.

Nota: Se l'accesso a MVE viene eseguito utilizzando le credenziali MVE localhost, il pulsante Disconnetti viene comunque visualizzato nella pagina iniziale di MVE.

Domande frequenti

Domande frequenti su Markvision Enterprise

Perché non è possibile selezionare più stampanti nell'elenco dei modelli supportati durante la creazione di una configurazione?

Le impostazioni e i comandi di configurazione variano a seconda del modello di stampante.

Altri utenti possono accedere alle mie ricerche salvate?

Sì. Tutti gli utenti possono accedere alle ricerche salvate.

Dove è possibile trovare i file di registro?

I file del registro di installazione sono nella directory nascosta dell'utente che ha installato MVE. Ad esempio, **C:\Utenti\Administrator\AppData\Local\Temp\mveLexmark-install.log**.

È possibile trovare i file del registro dell'applicazione ***.log** nella cartella ***installation_dir*\Lexmark\Markvision Enterprise\tomcat\logs**, dove ***installation_dir*** indica la cartella di installazione di MVE.

Qual è la differenza tra ricerca DNS inversa e nome host?

Un nome host è un nome univoco assegnato a una stampante in rete. A ciascun nome host corrisponde un indirizzo IP. La ricerca DNS inversa viene usata per determinare il nome host e il nome di dominio designato di un determinato indirizzo IP.

Dove è disponibile la ricerca DNS inversa in MVE?

La ricerca DNS inversa si trova nelle impostazioni generali. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione delle impostazioni generali" a pagina 145.

In che modo è possibile aggiungere manualmente regole a Windows Firewall?

Eseguire il prompt dei comandi come amministratore, quindi digitare quanto segue:

```
firewall add allowedprogram "installation_dir/Lexmark/Markvision
Enterprise/tomcat/bin/tomcat9.exe" "Markvision Enterprise Tomcat"
firewall add portopening UDP 9187 "Markvision Enterprise NPA UDP"
firewall add portopening UDP 6100 "Markvision Enterprise LST UDP"
```

Dove ***installation_dir*** indica la cartella di installazione di MVE.

In che modo è possibile configurare MVE per utilizzare una porta diversa dalla 443?

1. Arrestare il servizio Markvision Enterprise.
   a. Aprire la finestra di dialogo Esegui, quindi digitare **services.msc**.
   b. Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Markvision Enterprise**, quindi fare clic su **Arresta**.
2. Aprire il file ***installation_dir*\Lexmark\Markvision Enterprise\tomcat\conf\server.xml.**

   Dove ***installation_dir*** indica la cartella di installazione di MVE.
3. Modificare il valore **Connector port** con quello di un'altra porta inutilizzata.

```
<Connector port="443" protocol="org.apache.coyote.http11.Http11NioProtocol"
sslImplementationName="org.apache.tomcat.util.net.jsse.JSSEImplementation"
SSLEnabled="true" scheme="https" secure="true" clientAuth="false"
compression="on" compressableMimeType="text/html,text/xml,text/plain,text/css,
text/javascript,application/javascript,application/json" maxThreads="150"
maxHttpHeaderSize="16384" minSpareThreads="25" enableLookups="false"
acceptCount="100" connectionTimeout="120000" disableUploadTimeout="true"
URIEncoding="UTF-8" server="Apache" sslEnabledProtocols="TLSv1,TLSv1.1,TLSv1.2"
sslProtocol="TLS" keystoreFile="C:/Program Files/Lexmark/Markvision Enterprise/
../mve_truststore.p12" keystorePass="markvision" keyAlias="mve" keyPass="markvision"
keystoreType="PKCS12" ciphers="TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256,
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA"/>
```

4. Modificare il valore **redirectPort** sullo stesso numero di porta utilizzato come porta del connettore.

```
<Connector port="9788" maxHttpHeaderSize="16384" maxThreads="150" minSpareThreads="25"
enableLookups="false" redirectPort="443" acceptCount="100" connectionTimeout="120000"
disableUploadTimeout="true" compression="on" compressableMimeType="text/html,text/xml,
text/plain,text/css,text/javascript,application/javascript,application/json"
URIEncoding="UTF-8" server="Apache"/>
```

5. Riavviare il servizio Markvision Enterprise.
   a. Aprire la finestra di dialogo Esegui, quindi digitare **services.msc**.
   b. Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Markvision Enterprise**, quindi fare clic su **Riavvia**.
6. Accedere a MVE utilizzando la nuova porta.

   Ad esempio, aprire un browser Web e digitare **https://*MVE_SERVER*:*port*/mve**.

   Dove ***MVE_SERVER*** è il nome host o l'indirizzo IP del server su cui è installato MVE e ***port*** è il numero di porta del connettore.

In che modo è possibile personalizzare le crittografie e le versioni TLS utilizzate da MVE?

1. Arrestare il servizio Markvision Enterprise.
   a. Aprire la finestra di dialogo Esegui, quindi digitare **services.msc**.
   b. Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Markvision Enterprise**, quindi fare clic su **Arresta**.
2. Aprire il file ***installation_dir*\Lexmark\Markvision Enterprise\tomcat\conf\server.xml.**

   Dove ***installation_dir*** indica la cartella di installazione di MVE.

3 Configurare le crittografie e le versioni TLS.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione, vedere le **istruzioni di configurazione di Apache Tomcat SSL/TLS**.

Per ulteriori informazioni sui protocolli e i valori delle crittografie, vedere la **documentazione relativa alle informazioni di supporto di Apache Tomcat SSL**.

4 Riavviare il servizio Markvision Enterprise.

a Aprire la finestra di dialogo Esegui, quindi digitare **`services.msc`**.

b Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Markvision Enterprise**, quindi fare clic su **Riavvia**.

Come si gestiscono i file CRL quando si utilizza una CA Microsoft Enterprise?

1 Ottenere il file CRL dal server CA.

Note:

- Per la CA Microsoft Enterprise, il CRL non viene scaricato automaticamente tramite SCEP.
- Per ulteriori informazioni, vedere la *Guida alla configurazione dell'autorità di certificazione Microsoft*.

2 Salvare il file CRL nella cartella installation_dir Lexmark/Markvision Enterprise/apps/library/crl, dove ***`installation_dir`*** è la cartella di installazione di MVE.

3 Configurare l'autorità di certificazione in MVE.

Nota: Questo processo è applicabile solo al protocollo SCEP.

Risoluzione dei problemi

L'utente ha dimenticato la password

Reimpostare la password utente

È necessario disporre dei privilegi di amministratore per reimpostare la password.

1. Fare clic su nell'angolo superiore destro della pagina.
2. Fare clic su **Utente**, quindi selezionare un utente.
3. Fare clic su **Modifica**, quindi modificare la password.
4. Fare clic su **Salva modifiche**.

Se si è dimenticata la password, effettuare una delle seguenti operazioni:

- Contattare un altro utente amministratore per reimpostare la password.
- Contattare il Centro di assistenza clienti Lexmark.

L'utente amministratore ha dimenticato la password

Creare un altro utente amministratore, quindi eliminare l'account precedente

È possibile utilizzare Markvision Enterprise Password Utility per creare un altro utente amministratore.

1. Selezionare la cartella in cui è installato Markvision Enterprise.
   Ad esempio, **`C:\Programmi\`**
2. Avviare il file **mvepwdutility-windows.exe** nella cartella Lexmark\Markvision Enterprise\.
3. Selezionare una lingua, quindi fare clic su **OK** > **Avanti**.
4. Selezionare **Aggiungi account utente** > **Avanti**.
5. Immettere le credenziali utente.
6. Fare clic su **Avanti**.
7. Accedere a MVE, quindi eliminare il precedente utente amministratore.

   Nota: Per ulteriori informazioni, vedere "Gestione degli utenti" a pagina 30.

La pagina non viene caricata

Questo problema può verificarsi se il browser Web è stato chiuso senza disconnettersi.

Provare una o più di una delle seguenti soluzioni:

Cancellare la cache ed eliminare i cookie nel browser Web

Andare alla pagina di accesso a MVE, quindi effettuare l'accesso utilizzando le proprie credenziali

Aprire un browser Web e digitare **`https://MVE_SERVER/mve/login`**, in cui ***`MVE_SERVER`*** corrisponde al nome host o all'indirizzo IP del server che ospita MVE.

Impossibile rilevare una stampante di rete

Provare una o più delle seguenti soluzioni:

Verificare che la stampante sia accesa.

Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia collegato saldamente alla stampante e a una presa elettrica dotata di messa a terra.

Verificare che la stampante sia collegata alla rete

Riavviare la stampante

Accertarsi che il protocollo TCP/IP sia abilitato sulla stampante

Accertarsi che le porte utilizzate da MVE siano aperte e che i protocolli SNMP e mDNS siano abilitati

Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni su porte e protocolli" a pagina 192.

Contattare il rappresentante Lexmark

Informazioni stampante errate

Eseguire un controllo

Per ulteriori informazioni, vedere "Controllo delle stampanti" a pagina 61.

MVE non riconosce una stampante come stampante protetta

Come verificare che la stampante sia protetta

Come accertarsi che mDNS sia attivato e che non si sia bloccato

Come eliminare la stampante, quindi eseguire di nuovo la ricerca della stampante

Per ulteriori informazioni, vedere "Rilevamento delle stampanti" a pagina 34.

L'applicazione di configurazioni con più applicazioni non riesce al primo tentativo ma riesce con i tentativi successivi

Aumentare il timeout

1. Selezionare la cartella in cui è installato Markvision Enterprise.

   Ad esempio, **`C:\Programmi\`**
2. Passare alla cartella Lexmark\Markvision Enterprise\apps\dm-mve\WEB-INF\classes.
3. Utilizzando un editor di testo, aprire il file *platform.properties*.
4. Modificare il valore **`cdcl.ws.readTimeout`**.

   Nota: Il valore è espresso in millisecondi. Ad esempio, 90000 millisecondi è pari a 90 secondi.
5. Utilizzando un editor di testo, aprire il file *devCom.properties*.
6. Modificare i valori **`lst.responseTimeoutsRetries`**.

   Nota: Il valore è espresso in millisecondi. Ad esempio, 10000 millisecondi è pari a 10 secondi.

   Ad esempio, **`lst.responseTimeoutsRetries=10000 15000 20000`**. Il primo tentativo di riconnessione avviene dopo 10 secondi, il secondo tentativo di riconnessione avviene dopo 15 secondi e il terzo dopo 20 secondi.
7. Se necessario, quando si utilizza LDAP GSSAPI, creare un file *parameters.properties*.

   Aggiungere l'impostazione seguente: **`lst.negotiation.timeout=400`**

   Nota: Il valore è espresso in secondi.
8. Salvare le modifiche.

L'applicazione di configurazioni con il certificato della stampante non riesce

A volte non viene rilasciato alcun nuovo certificato durante l'applicazione.

Aumentare il numero di tentativi di registrazione

Aggiungere la seguente chiave nel file **platform.properties**:

```
enrol.maxEnrolmentRetry=10
```

Il valore dei tentativi deve essere maggiore di cinque.

Autorità di certificazione OpenXPKI

Rilascio del certificato non riuscito con il server OpenXPKI CA

Assicurarsi che la chiave del "firmatario per conto di" in MVE corrisponda alla chiave del firmatario autorizzato nel server CA

Ad esempio:

Se la seguente è la chiave **ca.onBehalf.cn** nel file **platform.properties** in MVE,

```
ca.onBehalf.cn=Markvision_SQA-2012-23AB.lrdc.lexmark.ds
```

la seguente deve essere la chiave **authorized_signer** nel file **generic.yaml** nel server CA.

```
rule1:
            # Full DN
                    Subject: CN=Markvision_SQA-2012-23AB.lrdc.lexmark.ds
```

Per ulteriori informazioni sulla configurazione del server OpenXPKI CA, consultare la *Guida alla configurazione dell'autorità di certificazione OpenXPKI*.

Si verifica un errore interno del server

Installare le impostazioni locali en_US.utf8

1. Eseguire il comando **`dpkg-reconfigure locales`**.
2. Installare le impostazioni locali **en_US.utf8** (locale -a | grep en_US).

La richiesta di accesso non viene visualizzata

Quando si accede a **http://yourhost/openxpki/**, viene visualizzato solo il banner Open Source TrustCenter, senza una richiesta di accesso.

Abilitare `fcgid`

Eseguire questi comandi:

1. **`a2enmod fcgid`**
2. **`service apache2 restart`**

Si verifica un errore di connettore nidificato senza classe

Viene visualizzato un errore **`EXCEPTION: Nested connector without class (scep.scep-server-1.connector.initial)`** alla riga 201 di /usr/share/perl5/Connector/Multi.pm.

Aggiornare `scep.scep-server-1`

In **/etc/openxpki/config.d/realm/REALM/scep/general.yaml**, sostituire **`scep.scep-server-1`** con **`scep.generic`**.

Nota: sostituire **`REALM`** con il nome dell'area di autenticazione. Ad esempio, quando si utilizza l'area di autenticazione predefinita, utilizzare **`ca-one`**.

```
eligible:
     initial:
            value@: connector:scep.generic.connector.initial
```

Impossibile approvare manualmente i certificati

Il pulsante Approvazione manuale non viene visualizzato quando si approvano manualmente i certificati.

Aggiornare `scep.scep-server-1`

In **/etc/openxpki/config.d/realm/REALM/scep/general.yaml**, sostituire **`scep.scep-server-1`** con **`scep.generic`**.

Nota: sostituire **`REALM`** con il nome dell'area di autenticazione. Ad esempio, quando si utilizza l'area di autenticazione predefinita, utilizzare **`ca-one`**.

```
eligible:
     initial:
            value@: connector:scep.generic.connector.initial
```

Si verifica un errore Perl durante l'approvazione delle richieste di registrazione

Aggiornare `scep.scep-server-1`

In **/etc/openxpki/config.d/realm/REALM/scep/general.yaml**, sostituire **`scep.scep-server-1`** con **`scep.generic`**.

Nota: sostituire **REALM** con il nome dell'area di autenticazione. Ad esempio, quando si utilizza l'area di autenticazione predefinita, utilizzare **ca-one**.

```
eligible:
     initial:
            value@: connector:scep.generic.connector.initial
```

I token ca-signer-1 e vault-1 sono offline

Nella pagina Stato sistema risulta che i token **ca-signer-1** e **vault-1** sono offline.

Provare una o più delle soluzioni seguenti

Modificare la password della chiave del certificato

In **/etc/openxpki/config.d/realm/ca-one/crypto.yaml**, modificare la password della chiave del certificato.

Creare collegamenti simbolici corretti e copiare il file della chiave

Per ulteriori informazioni, vedere "Copia del file di chiave e creazione di un collegamento simbolico" a pagina 106.

Assicurarsi che il file della chiave sia leggibile per OpenXPKI

Accesso al database

Differenze tra i tipi di dati dei database supportati

MVE supporta Firebird e Microsoft SQL Server. La tabella seguente mostra i tipi di dati Firebird utilizzati in MVE e i tipi di dati corrispondenti in Microsoft SQL Server.

Tipi di dati Firebird	Tipi di dati Microsoft SQL Server
BIGINT	Bigint
VARCHAR(x)	varchar(x)
TIMESTAMP	Datetime
INTEGER	Int
SMALLINT/TINYINT*	Bit
BLOB SUB_TYPE 0	varbinary(1024)
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.	

Tabelle di FRAMEWORK e nomi dei campi

Il presente documento elenca e illustra la maggior parte delle tabelle del database FRAMEWORK e i relativi campi. Le tabelle e le colonne all'interno del database sono soggette a modifica tra un rilascio e quello successivo.

Stampante

Le seguenti tabelle illustrano la rappresentazione logica di una stampante fisica.

CONFIG_ITEM

La tabella CONFIG_ITEM mostra gli elementi di configurazione (CI) ITIL della stampante. Mostra lo stato del CI, la data e l'ora della sua creazione, la gestione iniziale, l'ultimo rilevamento e altre azioni. La tabella non mostra alcuna parte fisica di una stampante; è semplicemente una rappresentazione astratta della periferica.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CI_ID	BIGINT	Chiave primaria.
CI_STATE	VARCHAR(255)	Lo stato corrente del CI. Le opzioni sono NEW, MANAGED, MISSING, FOUND, CHANGED, UNMANAGED e RETIRED.
CREATION_DATE	TIMESTAMP	La data in cui il CI è stato inserito per la prima volta nel sistema.
INITIAL_MANAGEMENT_DATE	TIMESTAMP	La data in cui il CI è stato inserito per la prima volta nello stato o nello stato secondario MANAGED.
DATA_ULTIMA_VE	TIMESTAMP	La data dell'ultima verifica tentata sul CI (indipendentemente dall'esito).
PRINTER_ID	BIGINT	La chiave esterna per NETWORK_PRINTER.PRINTER_ID.

Nome campo	Tipo di dati	Per
LAST_DISCOVERY_DATE	TIMESTAMP	La data in cui è stato eseguito l'ultimo tentativo di rilevamento sul CI (indipendentemente dall'esito).
LAST_SUCCESSFUL_AUDIT_DATE	TIMESTAMP	La data dell'ultima verifica del CI con esito positivo.
LAST_SUCCESSFUL_DISCOVERY_DATE	TIMESTAMP	La data dell'ultimo rilevamento del CI con esito positivo.
DEFAULT_CERT_COMMON_NAME	VARCHAR(255)	Il nome del certificato predefinito.
DEFAULT_CERT_ISSUER_NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'autorità di certificazione.
DEFAULT_CERT_SIGNING_STATUS	VARCHAR(255)	Lo stato di firma del certificato della stampante. Le opzioni sono SIGNED, INVALID_CERT, NO_CA e UNKNOWN.
DEFAULT_CERT_VALID_FROM	TIMESTAMP	La data di inizio di validità del certificato.
DEFAULT_CERT_VALID_TO	TIMESTAMP	L'ultima data di validità del certificato.
DEFAULT_CERTIFICATE	VARCHAR(8190)	Il certificato predefinito.
DEFAULT_CERT_SERIAL_NUMBER	VARCHAR(255)	Il numero di serie del certificato predefinito.

NETWORK_ADAPTER

Questa tabella mostra la scheda di rete (nota anche come server di stampa) di una stampante fisica.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ADAPTER_TYPE	VARCHAR(31)	Sempre INA (internal network adapter, scheda di rete interna).
ADAPTER_ID	BIGINT	La chiave primaria.
FIRMWARE_REVISION	VARCHAR(255)	La revisione del firmware di rete corrente.
MANUFACTURER	VARCHAR(255)	N/D
MODEL_NAME	VARCHAR(255)	N/D
SERIAL_NUMBER	VARCHAR(50)	N/D
SYSTEM_NAME	VARCHAR(255)	N/D
RETRIES	INTEGER	Il numero di tentativi di comunicazione con una stampante.
SNMP_READ_COMMUNITY_NAME	VARCHAR(255)	Il nome della community SNMP per la lettura.
TIMEOUT	BIGINT	Il numero di millisecondi da attendere affinché un tentativo di comunicazione con una stampante vada a buon fine.
CONTACT_LOCATION	VARCHAR(255)	N/D
CONTACT_NAME	VARCHAR(255)	N/D
DOMAIN_NAME_SUFFIX	VARCHAR(191)	Il suffisso del nome di dominio associato alla scheda di rete in uso (ad esempio, foo.lexmark.com). In combinazione con HOSTNAME, restituisce il nome di dominio completo (FQDN).

*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.

Nome campo	Tipo di dati	Per
HOSTNAME	VARCHAR(63)	Il nome host associato alla scheda di rete in uso. MVE può essere configurato per recuperare il nome host dal DNS o dalla scheda di rete stessa. In combinazione con DOMAIN_NAME_SUFFIX, restituisce il nome di dominio completo (FQDN).
IP_ADDRESS	VARCHAR(15)	La rappresentazione sotto forma di numero intero dell'indirizzo IP della scheda di rete in uso. Obsoleto.
IP_ADDRESS_INT	INTEGER	La rappresentazione sotto forma di numero intero dell'indirizzo IP della scheda di rete in uso.
IP_ADDRESS_SUBNET	INTEGER	La rappresentazione sotto forma di numero intero della subnet su cui risiede la scheda di rete in uso.
MAC_CANONICAL	VARCHAR(12)	L'indirizzo MAC della scheda di rete in formato canonico.
PORTS	INTEGER	Il numero di porte supportate dalla scheda di rete. Sempre 1.
RAND_MAC	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il valore corrente di MAC_CANONICAL è stato generato in modo casuale.
CREDENTIAL_REQUIRED	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se è necessario specificare le credenziali per comunicare con la stampante associata.
CREDENTIAL_PASSWORD	BLOB SUB_TYPE 0	Questo valore è crittografato e non è utilizzabile al di fuori di MVE.
CREDENTIAL_PIN	BLOB SUB_TYPE 0	Questo valore è crittografato e non è utilizzabile al di fuori di MVE.
CREDENTIAL_REALM	VARCHAR(64)	L'area di autenticazione delle credenziali, se impostata.
CREDENTIAL_USERNAME	VARCHAR(255)	Il nome utente delle credenziali, se impostato.
PORT_CONFIG_LST_TCP_OPEN	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la porta sulla stampante associata è aperta.
PORT_CONFIG_LST_UDP_OPEN	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la porta sulla stampante associata è aperta.
PORT_CONFIG_MDNS_OPEN	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la porta sulla stampante associata è aperta.
PORT_CONFIG_NPA_TCP_OPEN	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la porta sulla stampante associata è aperta.
PORT_CONFIG_NPA_UDP_OPEN	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la porta sulla stampante associata è aperta.
PORT_CONFIG_RAW_PRINT_OPEN	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la porta sulla stampante associata è aperta.
PORT_CONFIG_SNMP_OPEN	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la porta sulla stampante associata è aperta.
PORT_CONFIG_XML_TCP_OPEN	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la porta sulla stampante associata è aperta.
PORT_CONFIG_XML_UDP_OPEN	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la porta sulla stampante associata è aperta.

*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.

Nome campo	Tipo di dati	Per
SECURE_COMMUNICATION_STATE	VARCHAR(255)	Lo stato della comunicazione. Le opzioni sono UNSECURED, MISSING_CREDENTIALS e SECURED.
USER_PASSWORD	Blob sub_type 0	La parte del nome utente delle credenziali.
SNMP_USERNAME	VARCHAR(32)	Il nome utente utilizzato per le comunicazioni SNMPv3.
SNMP_PASSWORD	VARCHAR(255)	Questo valore è crittografato e non è utilizzabile al di fuori di MVE.
SNMP_MIN_AUTHENTICATION_LEVEL	Varchar(50)	Il livello minimo di autenticazione utilizzato per le comunicazioni SNMPv3.
SNMP_AUTHENTICATION_HASH	VARCHAR(50)	L'autenticazione con hash utilizzata per le comunicazioni SNMPv3.
SNMP_PRIVACY_ALGORITHM	VARCHAR(50)	L'algoritmo di privacy utilizzato per le comunicazioni SNMPv3.
LOGIN_METHOD	VARCHAR(256)	Il metodo di autenticazione utilizzato per accedere alla stampante.
LOGIN_METHOD_NAME	VARCHAR(256)	Se LOGIN_METHOD è LDAP o LDAP+GSSAPI, questo campo mostra il nome del metodo di autenticazione.
TRACING_SERIAL_NUMBER	VARCHAR(64)	Il metodo di autenticazione utilizzato per tracciare il numero di serie.

*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.

NETWORK_PRINTER

Questa tabella mostra la parte della stampante fisica preposta alla stampa.

Nome campo	Tipo di dati	Per
PRINTER_ID	BIGINT	La chiave primaria.
MANUFACTURER	VARCHAR(255)	L'azienda che ha prodotto la stampante. Può differire da DISPLAY_MANUFACTURER.
MODEL_NAME	VARCHAR(255)	Il nome del modello della stampante.
SERIAL_NUMBER	VARCHAR(50)	Il numero di serie della stampante.
SYSTEM_NAME	VARCHAR(255)	Il nome utilizzato per identificare la periferica.
COPY	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la stampante supporta la copia.
DUPLEX	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la stampante supporta la stampa su due lati.
ESF	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la stampante supporta le applicazioni eSF.
MARKING_TECHNOLOGY	VARCHAR(255)	Il tipo di tecnologia di contrassegno utilizzata dalla stampante (ad esempio, elettrofotografica).
MEMORY	BIGINT	La quantità di memoria in byte.
PROFILE	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la stampante in uso supporta i profili.
RECEIVE_FAX	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la stampante in uso supporta la ricezione dei fax.

*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.

Nome campo	Tipo di dati	Per
SCAN_TO_EMAIL	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la stampante in uso supporta l'acquisizione su e-mail.
SCAN_TO_FAX	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la stampante in uso supporta l'acquisizione su fax.
SCAN_TO_NETWORK	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la stampante in uso supporta l'acquisizione in rete.
SPEED	VARCHAR(255)	Il numero di fogli al minuto stampabili dalla stampante.
DISPLAY_MANUFACTURER	VARCHAR(255)	Il nome visualizzato sulla parte esterna della stampante. Ad esempio, MANUFACTURER potrebbe essere LEXMARK, ma DISPLAY_MANUFACTURER potrebbe essere Dell.
FAMILY_ID	INTEGER	L'ID famiglia NPA.
INITIAL_DISCOVERY_TIMESTAMP	TIMESTAMP	Indica quando la stampante è stata rilevata per la prima volta.
LIFETIME_PAGE_COUNT	BIGINT	Il conteggio delle pagine complessive
MAINTENANCE_COUNTER	BIGINT	Il contatore di manutenzione.
ADAPTER_PORT	INTEGER	La porta su cui la stampante in uso è collegata alla scheda di rete associata. Al momento è sempre 1.
PROPERTY_TAG	VARCHAR(255)	L'etichetta della risorsa o della proprietà o la targhetta in ottone.
ADAPTER_ID	BIGINT	La chiave esterna per NETWORK_ADAPTER.ADAPTER_ID.
RAND_SN	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il valore corrente di SERIAL_NUMBER è stato generato in modo casuale.
DEV_STATUS_REG_COUNTER	INTEGER	Il numero di registrazioni dello stato della periferica.
SCANNER_SERIAL_NUMBER	VARCHAR(12)	Per le MFP modulari, il numero di serie della testina di acquisizione.
DISK_ENCRYPTION	VARCHAR(8)	La frequenza di abilitazione della crittografia del disco.
DISK_WIPING	VARCHAR(8)	La frequenza di abilitazione della pulizia del disco.
COLOR	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la stampante esegue la stampa a colori.
PRINTER_STATUS_SUMMARY	SMALLINT/TINYINT*	L'indicatore del messaggio di stato più grave presente sulla stampante.
SUPPLY_STATUS_SUMMARY	SMALLINT/TINYINT*	L'indicatore del messaggio più grave sullo stato dei materiali di consumo presente sulla stampante.
TLI	VARCHAR(255)	L'indicatore di livello superiore (TLI) del modello di stampante.
FAX_STATION_NAME	VARCHAR(255)	Il valore dell'impostazione del nome fax sulla stampante.
FAX_STATION_NUMBER	VARCHAR(255)	Il valore dell'impostazione del numero fax sulla stampante.
SCANNER_SERIAL_NUMBER	VARCHAR(50)	Il numero di serie dello scanner della stampante.
TIME_ZONE	VARCHAR(255)	L'ID dei diversi fusi orari supportati dalla stampante.
MODULAR_SERIAL_NUMBER	VARCHAR(255)	Il numero di serie modulare.
TRACING_SERIAL_NUMBER	VARCHAR(64)	Il metodo di autenticazione utilizzato per tracciare il numero di serie.

*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.

PRINTER_CURRENT_STATUS

Questa tabella mostra lo stato della stampante al momento della raccolta dei dati. In questa tabella è presente una riga per ogni stato di una determinata stampante; tutte le righe fanno riferimento allo stesso PRINTER_ID.

Nome campo	Tipo di dati	Per
STATUS_ID	BIGINT	La chiave primaria.
STATUS_MESSAGE	VARCHAR(255)	Il testo dello stato (ad esempio, Vassoio 1 in esaurimento).
STATUS_SEVERITY	VARCHAR(255)	La gravità dello stato (ad esempio, Avvertenza).
STATUS_TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di stato (ad esempio, Stampante o Materiale di consumo).
PRINTER_ID	BIGINT	La chiave esterna per NETWORK_PRINTER.PRINTER_ID.

PRINTER_ESF_APPS

Questa tabella mostra le applicazioni eSF installate sulle stampanti al momento della raccolta dei dati. In questa tabella è presente una riga per ogni applicazione eSF attualmente installata su una determinata stampante; tutte le righe fanno riferimento allo stesso PRINTER_ID.

Nome campo	Tipo di dati	Per
APPLICATION_ID	BIGINT	La chiave primaria.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'applicazione.
STATE	VARCHAR(255)	Lo stato corrente.
VERSION	VARCHAR(255)	La versione corrente.
PRINTER_ID	BIGINT	La chiave esterna per NETWORK_PRINTER.PRINTER_ID.

PRINTER_INPUT_OPTIONS

Questa tabella mostra le opzioni di alimentazione installate sulle stampanti al momento della raccolta dei dati. In questa tabella è presente una riga per ogni opzione di alimentazione attualmente installata su una determinata stampante; tutte le righe fanno riferimento allo stesso PRINTER_ID.

Nome campo	Tipo di dati	Per
INPUT_OPTION_ID	BIGINT	La chiave primaria.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'opzione di alimentazione (ad esempio, Vassoio multifunzione).
PRINTER_ID	BIGINT	La chiave esterna per NETWORK_PRINTER.PRINTER_ID.

PRINTER_INPUT_TRAYS

Questa tabella mostra i vassoi di alimentazione associati a un'opzione di alimentazione. In questa tabella è presente una riga per ogni vassoio di alimentazione associato a una determinata opzione di alimentazione; tutte le righe fanno riferimento allo stesso INPUT_OPTION_ID.

Nome campo	Tipo di dati	Per
INPUT_OPTION_ID	BIGINT	La chiave esterna per PRINTER_INPUT_OPTIONS.INPUT_OPTION_ID.
CAPACITY	BIGINT	Il numero massimo di fogli che il vassoio può contenere.
FEED_TYPE	VARCHAR(255)	Manuale o Automatica.

Nome campo	Tipo di dati	Per
FORM_SIZE	VARCHAR(255)	Il formato carta corrente (ad esempio Letter).
FORM_TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di carta corrente (ad esempio Carta normale).
TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di vassoio di alimentazione (ad esempio, Alimentatore multiuso).

PRINTER_OPTIONS

Questa tabella mostra le opzioni installate sulle stampanti al momento della raccolta dei dati. In questa tabella è presente una riga per ogni opzione attualmente installata su una determinata stampante; tutte le righe fanno riferimento allo stesso PRINTER_ID. In genere, l'opzione è una periferica di memorizzazione.

Nome campo	Tipo di dati	Per
OPTION_ID	BIGINT	La chiave primaria.
FREESPACE_	BIGINT	Lo spazio libero rimanente sulla periferica di memorizzazione.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'opzione della stampante (ad esempio, DISK).
SIZE_	BIGINT	La quantità totale di spazio.
PRINTER_ID	BIGINT	La chiave esterna per NETWORK_PRINTER.PRINTER_ID.

PRINTER_OUTPUT_BINS

Questa tabella mostra i raccoglitori di uscita associati a un'opzione di uscita. In questa tabella è presente una riga per ogni raccoglitore di uscita associato a una determinata opzione di uscita; tutte le righe fanno riferimento allo stesso OUTPUT_OPTION_ID.

Nome campo	Tipo di dati	Per
OUTPUT_OPTION_ID	BIGINT	La chiave esterna per PRINTER_OUTPUT_OPTIONS.OUTPUT_OPTION_ID.
BINDING	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il raccoglitore in uso supporta la rilegatura.
BURSTING	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il raccoglitore in uso supporta il bursting.
CAPACITY	BIGINT	Il numero massimo di fogli che il raccoglitore può contenere.
COLLATION	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il raccoglitore in uso supporta la fascicolazione.
FACE_DOWN	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la carta è caricata con il lato di stampa rivolto verso il basso nel raccoglitore in uso.
FACE_UP	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la carta è caricata con il lato di stampa rivolto verso l'alto nel raccoglitore in uso.
LEVEL_SENSING	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il raccoglitore in uso supporta il rilevamento del livello della carta.
PUNCHING	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il raccoglitore in uso supporta la perforazione.
SECURITY	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il raccoglitore in uso supporta la protezione.
SEPARATION	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il raccoglitore in uso supporta la separazione.
STITICHING	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il raccoglitore in uso supporta la cucitura.

*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.

Nome campo	Tipo di dati	Per
TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di raccoglitore di uscita della stampante (ad esempio, Raccoglitore standard, Raccoglitore 5, ecc.)
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.		

PRINTER_OUTPUT_OPTIONS

Questa tabella mostra le opzioni di uscita installate sulle stampanti. In questa tabella è presente una riga per ogni opzione di uscita attualmente installata su una determinata stampante; tutte le righe fanno riferimento allo stesso PRINTER_ID.

Nome campo	Tipo di dati	Per
OUTPUT_OPTION_ID	BIGINT	La chiave primaria.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'opzione (ad esempio, Raccoglitore integrato, Mailbox e Fascicolatore).
PRINTER_ID	BIGINT	La chiave esterna per NETWORK_PRINTER.PRINTER_ID.

PRINTER_STATISTICS

Questa tabella contiene le informazioni raccolte dai dati dei contatori della stampante. Ogni riga mostra i dati di una singola stampante. Le colonne applicabili variano a seconda del modello di stampante a cui è associato il record.

Nome campo	Tipo di dati	Per
STATISTICS_ID	BIGINT	La chiave primaria.
COVG_LAST_JOB_BLACK	BIGINT	La copertura del toner nero dell'ultimo processo di stampa.
COVG_LIFETIME_BLACK	BIGINT	La copertura del toner nero di tutti i processi di stampa.
CART_PAGES_PRINT_BLACK	BIGINT	Il numero di pagine stampate utilizzando la cartuccia di toner nero.
BLACK_TONER_LEVEL	VARCHAR(255)	Il livello corrente della cartuccia di toner nero.
PHOTO_COND_LEVEL_K	VARCHAR(255)	Il livello corrente del fotoconduttore (nero).
BLANK_SAFE_SIDE_COPY	BIGINT	Il numero di lati di una copia che possono essere lasciati vuoti.
BLANK_SAFE_SIDE_FAX	BIGINT	Il numero di lati di un fax che possono essere lasciati vuoti.
BLANK_SAFE_SIDE_PRINT	BIGINT	Il numero di lati di una stampa che possono essere lasciati vuoti.
PAPER_CHANGE	BIGINT	Il numero di eventi di cambio carta.
COVER_OPEN	BIGINT	Il numero di eventi di apertura del coperchio.
COVG_LAST_JOB_CYAN	BIGINT	La copertura del toner ciano dell'ultimo processo di stampa.
COVG_LIFETIME_CYAN	BIGINT	La copertura del toner ciano di tutti i processi di stampa.
CART_PAGES_PRINT_CYAN	BIGINT	Il numero di pagine stampate utilizzando la cartuccia di toner ciano.
CYAN_TONER_LEVEL	VARCHAR(255)	Il livello corrente della cartuccia di toner ciano.
CYAN_TONER_STATUS	VARCHAR(255)	Il livello della cartuccia ciano (ad esempio, Intermedio).

Nome campo	Tipo di dati	Per
YELLOW_TONER_STATUS	VARCHAR(255)	Il livello della cartuccia giallo (ad esempio, Intermedio).
MAGENTA_TONER_STATUS	VARCHAR(255)	Il livello della cartuccia magenta (ad esempio, Intermedio).
BLACK_TONER_STATUS	VARCHAR(255)	Il livello della cartuccia nero (ad esempio, Intermedio).
PHOTO_COND_LEVEL_C	VARCHAR(255)	Il livello corrente del fotoconduttore (ciano).
DEVICE_INSTALL_DATE	TIMESTAMP	La data e l'ora della prima installazione della stampante.
FUSER_CURRENT_LEVEL	VARCHAR(255)	Il livello corrente del fusore.
IMG_SAFE_SIDE_COPY	BIGINT	Il numero di lati con immagini stampate di un processo di copia.
IMG_SAFE_SIDE_FAX	BIGINT	Il numero di lati con immagini stampate di un processo fax.
IMG_SAFE_SIDE_PRINT	BIGINT	Il numero di lati con immagini stampate di un processo di stampa.
LAST_FAX_JOB_DATE	TIMESTAMP	La data e l'ora dell'ultimo processo fax.
LAST_PRINTED_JOB_DATE	TIMESTAMP	La data e l'ora dell'ultimo processo di stampa.
LAST_SCAN_JOB_DATE	TIMESTAMP	La data e l'ora dell'ultimo processo di acquisizione.
COVG_LAST_JOB_MAGENTA	BIGINT	La copertura del toner magenta dell'ultimo processo.
COVG_LIFETIME_MAGENTA	BIGINT	La copertura del toner magenta di tutti i processi.
CART_PAGES_PRINT_MAGENTA	BIGINT	Il numero di pagine stampate utilizzando la cartuccia di toner magenta.
MAGENTA_TONER_LEVEL	VARCHAR(255)	Il livello corrente della cartuccia di toner magenta.
PHOTO_COND_LEVEL_M	VARCHAR(255)	Il livello corrente del fotoconduttore (magenta).
MAINT_KIT_LEVEL	VARCHAR(255)	Il livello corrente del kit di manutenzione.
MEDIA_SIZE_TYPE_MONO_SIDE_ SAFE	BIGINT	I lati stampati in bianco e nero (sicuri).
MEDIA_SIZE_TYPE_COLOR_SIDE_ SAFE	BIGINT	I lati stampati a colori (sicuri).
SUPPLY_EVENTS	BIGINT	Il numero di altri eventi relativi ai materiali di consumo.
PAPER_JAMS	BIGINT	Il numero di eventi di inceppamento carta.
PAPER_LOAD	BIGINT	Il numero di eventi di caricamento della carta.
PRINT_SHEET_USE_PICKED	BIGINT	I fogli stampati (prelevati).
PRINT_SIDE_USE_PICKED	BIGINT	I lati stampati (prelevati).
POR	BIGINT	Il numero di reset all'accensione.
PRINT_AND_HOLD_JOB	BIGINT	Il numero di processi di tipo Stampa e mantieni.
SAFE_SHT_COPY	BIGINT	I fogli stampati (sicuri) dei processi di copia.
SAFE_SHT_FAX	BIGINT	I fogli stampati (sicuri) dei processi fax.
SAFE_SHT_PRINT	BIGINT	I fogli stampati (sicuri) dei processi di stampa.
SCAN_PAPER_JAMS	BIGINT	Il numero di inceppamenti dello scanner.
PRINTED_FROM_PRINT_AND_HOLD	BIGINT	Il numero di processi di tipo Stampa e mantieni stampati.
PRINTED_FROM_USB	BIGINT	Il numero di stampe da USB.

Nome campo	Tipo di dati	Per
TRANS_BELT_LEVEL	VARCHAR(255)	Il livello corrente del materiale di consumo del nastro di trasferimento.
USB_DIRECT_JOB	BIGINT	Il numero di inserimenti di periferiche USB.
WASTE_TONER_LEVEL	VARCHAR(255)	Il livello corrente del contenitore del toner di scarto.
COVG_LAST_JOB_YELLOW	BIGINT	La copertura del toner giallo dell'ultimo processo.
COVG_LIFETIME_YELLOW	BIGINT	La copertura del toner giallo di tutti i processi.
CART_PAGES_PRINT_YELLOW	BIGINT	Il numero di pagine stampate utilizzando la cartuccia di toner giallo.
YELLOW_TONER_LEVEL	VARCHAR(255)	Il livello corrente della cartuccia di toner giallo.
PHOTO_COND_LEVEL_Y	VARCHAR(255)	Il livello corrente del fotoconduttore (giallo).
IMG_SAFE_SIDE_PRINT_MONO	BIGINT	Il numero di lati in bianco e nero con immagini stampate (sicuri) dei processi di stampa.
IMG_SAFE_SIDE_PRINT_COLOR	BIGINT	Il numero di lati a colori con immagini stampate (sicuri) dei processi di stampa.
IMG_SAFE_SIDE_COPY_MONO	BIGINT	Il numero di lati in bianco e nero con immagini stampate (sicuri) dei processi di copia.
IMG_SAFE_SIDE_COPY_COLOR	BIGINT	Il numero di lati a colori con immagini stampate (sicuri) dei processi di copia.
IMG_SAFE_SIDE_FAX_MONO	BIGINT	Il numero di lati in bianco e nero con immagini stampate (sicuri) dei processi fax.
IMG_SAFE_SIDE_FAX_COLOR	BIGINT	Il numero di lati a colori con immagini stampate (sicuri) dei processi fax.
FAX_JOB_RECV	BIGINT	Il numero di processi fax ricevuti.
FAX_JOB_SENT	BIGINT	Il numero di processi fax inviati.
FAX_PAGE_RECV	BIGINT	Il numero di pagine fax ricevute.
FAX_PAGE_SENT	BIGINT	Il numero di pagine fax inviate.
SCAN_COPY	BIGINT	Il numero di acquisizioni dei processi di copia.
SCAN_FAX	BIGINT	Il numero di acquisizioni del fax.
SCAN_LOCAL	BIGINT	Il numero di acquisizioni locali.
SCAN_NET	BIGINT	Il numero di acquisizioni in rete.
SCAN_FLAT	BIGINT	Il numero di acquisizioni della superficie piana del vetro dello scanner.
SCAN_ADF_SIMPLEX	BIGINT	Il numero di acquisizioni dell'ADF (una facciata).
SCAN_ADF_DUPLEX	BIGINT	Il numero di acquisizioni dell'ADF (fronte/retro).
SCAN_USB_DIRECT	BIGINT	Il numero di acquisizioni dirette su USB.
USB_DIRECT_INSERT	BIGINT	Il numero di inserimenti di periferiche USB.
CART_INST_DATE_CYAN	TIMESTAMP	La data e l'ora di installazione della cartuccia ciano.
CART_INST_DATE_YELLOW	TIMESTAMP	La data e l'ora di installazione della cartuccia giallo.
CART_INST_DATE_MAGENTA	TIMESTAMP	La data e l'ora di installazione della cartuccia magenta.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CART_INST_DATE_BLACK	TIMESTAMP	La data e l'ora di installazione della cartuccia nero.
PRINTER_ID	BIGINT	La chiave esterna per NETWORK_PRINTER.PRINTER_ID.
MAINT_KIT_STATUS_100K	VARCHAR(255)	Livello del kit di manutenzione 100K.
MAINT_KIT_STATUS_160K	VARCHAR(255)	Livello del kit di manutenzione 160K.
MAINT_KIT_STATUS_200K	VARCHAR(255)	Livello del kit di manutenzione 200K.
MAINT_KIT_STATUS_300K	VARCHAR(255)	Livello del kit di manutenzione 300K.
MAINT_KIT_STATUS_320K	VARCHAR(255)	Livello del kit di manutenzione 320K.
MAINT_KIT_STATUS_480K	VARCHAR(255)	Livello del kit di manutenzione 480K.
MAINT_KIT_STATUS_600K	VARCHAR(255)	Livello del kit di manutenzione 600K.

PRINTER_SUPPLIES

Questa tabella mostra i materiali di consumo nelle stampanti. In questa tabella è presente una riga per ogni materiale di consumo di una determinata stampante; tutte le righe fanno riferimento allo stesso PRINTER_ID. Le colonne applicabili variano a seconda del tipo.

Nome campo	Tipo di dati	Per
SUPPLY_ID	BIGINT	La chiave primaria.
CAPACITY	BIGINT	La capacità massima del materiale di consumo in termini di fogli.
COLOR	VARCHAR(255)	Il colore del materiale di consumo (ad esempio nero, ciano o NULLO).
NAME	VARCHAR(255)	Il nome del materiale di consumo (ad esempio Toner nero, Fusore e Contenitore scarti).
SMART_CARTRIDGE_PREBATE	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il materiale di consumo è una cartuccia intelligente Prebate.
SMART_CARTRIDGE_REFILLED	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il materiale di consumo è la ricarica di una cartucce intelligente.
SMART_CARTRIDGE_SERIAL_NUMBER	VARCHAR(255)	Il numero di serie della cartuccia intelligente.
TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di materiale di consumo (ad esempio, Toner, Nastro di trasferimento, Fusore, Contenitore o Unità immagini).
PRINTER_ID	BIGINT	La chiave esterna per NETWORK_PRINTER.PRINTER_ID.
PERCENT_FULL	BIGINT	La percentuale rimanente calcolata del materiale di consumo.

*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.

CHANGED_SETTINGS

Questa tabella contiene informazioni sulle impostazioni che sono state modificate tra le ultime due verifiche.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
CI_ID	BIGINT	Si riferisce a CONFIG_ITEM.ID.
SETTING_NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'impostazione modificata.
CHANGE_TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di modifica. Le opzioni sono ADD, UPDATE e REMOVE.

PRINTER_PORTS

Questa tabella contiene informazioni sullo stato delle porte TCP/UDP della stampante.

Nome campo	Tipo di dati	Per
PRINTER_PORTS_ID	BIGINT	La chiave primaria.
PRINTER_ID	BIGINT	Si riferisce a PRINTER.ID.
TCP21	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
UDP69	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP79	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP80	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
UDP137	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
UDP161	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
UDP162	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP515	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP631	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP5001	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
UDP5353	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP8000	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP9100	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP9200	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
UDP9200	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
UDP9300	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
UDP9301	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
UDP9302	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP9400	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP9500	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP9501	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP9600	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
UDP9700	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP9000	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP5000	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
TCP443	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP4000	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
UDP6100	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP6100	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP65002	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP65004	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP65004	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP65001	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TCP65003	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.

PRINTER_SECURITY-OPTIONS

Questa tabella contiene informazioni relative ai dettagli di protezione della stampante.

Nome campo	Tipo di dati	Per
PRINTER_SECURITY_ID	BIGINT	La chiave primaria.
PRINTER_ID	BIGINT	Si riferisce a PRINTER.ID.
OWASP_CIPHER_CATEGORY	VARCHAR(500)	L'elenco delle categorie di crittografia supportate dalla periferica.
TLS10	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.
TLS11	VARCHAR(255)	Le opzioni sono OFF, ON, UNKNOWN e NONE.

Parole chiave

Le seguenti tabelle illustrano le parole chiave di MVE.

ASSIGNED_KEYWORDS

Questa tabella mostra le parole chiave assegnate ai rispettivi CI e stampanti.

Nome campo	Tipo di dati	Per
KEYWORD_ID	BIGINT	La chiave primaria composta e la chiave esterna per KEYWORD.KEYWORD_ID.
CI_ID	BIGINT	La chiave primaria composta e la chiave esterna per CONFIGURATION_ITEM.CI_ID.

KEYWORD

Questa tabella mostra tutte le parole chiave definite nel sistema.

Nome campo	Tipo di dati	Per
KEYWORD_ID	BIGINT	La chiave primaria.
KEYWORD_VALUE	VARCHAR(255)	Il nome della parola chiave.
CATEGORY_ID	BIGINT	La chiave esterna per KEYWORD_CATEGORY.CATEGORY_ID.

KEYWORD_CATEGORY

Questa tabella elenca tutte le categorie definite nel sistema ed è utilizzata per raggruppare le parole chiave.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CATEGORY_ID	BIGINT	La chiave primaria.
CATEGORY_VALUE	VARCHAR(255)	Il nome della categoria.

Configurazioni

Le seguenti tabelle illustrano le configurazioni di MVE.

CONFIGURATION

Questa tabella mostra il livello più alto di configurazione di una stampante, inclusi nome e modello della stampante e se può essere assegnata.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CONFIGURATION_ID	BIGINT	La chiave primaria.
CONFIGURATION_NAME	VARCHAR(255)	Il nome della configurazione.
ASSIGNABLE	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la configurazione è assegnabile.
DESCRIPTION	VARCHAR(4000)	Una descrizione della configurazione immessa dall'utente.
LAST_MODIFIED	TIMESTAMP	La data e l'ora dell'ultima modifica della configurazione.
MANAGING_DEV_CERTIFICATE	BOOLEAN	Il valore booleano predefinito. Questo campo indica se la configurazione gestisce automaticamente il certificato della periferica.

*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.

CONFIGURATION_COMPONENT

Questa tabella mostra un componente di una configurazione.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CONFIGURATION_COMPONENT_ID	BIGINT	La chiave primaria.
COMPONENT_TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di componente. Le opzioni sono DEVICE_SETTINGS, SECURITY_CAESAR1, SECURITY_CAESAR2, ESF e FIRMWARE.
CREDENTIAL_PASSWORD	BLOB SUB_TYPE 0	La password delle credenziali crittografata, se impostata.
CREDENTIAL_PIN	BLOB SUB_TYPE 0	Il PIN delle credenziali crittografato, se impostato.
CREDENTIAL_REALM	VARCHAR(255)	L'area di autenticazione delle credenziali, se impostata.
CREDENTIAL_USERNAME	VARCHAR(255)	Il nome utente delle credenziali, se impostato.
COMPONENT_NAME	VARCHAR(255)	Il nome del componente.
LICENSE_TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di licenza del componente di configurazione. Le opzioni sono PRODUCTION, TRIAL e FACTORY.
LOGIN_METHOD	VARCHAR(256)	Il metodo di autenticazione utilizzato per accedere alla stampante.

Nome campo	Tipo di dati	Per
MERGE_DATA_PATH	VARCHAR(255)	La posizione di un file delle impostazioni delle variabili.
FLASH_FILE_SHA1	VARCHAR(255)	L'hash SHA1 del file flash per un componente firmware.
LOGIN_METHOD_NAME	VARCHAR(256)	Se LOGIN_METHOD è LDAP o LDAP+GSSAPI, questo campo mostra il nome del metodo di accesso specifico.
DESCRIPTION	VARCHAR(4000)	Questo campo mostra la descrizione, se viene aggiunta in un componente.
LAST_MODIFIED	TIMESTAMP	La data e l'ora dell'ultima modifica.
ASSIGNABLE	Booleano	Il valore è true se il componente è assegnato a una stampante. In caso contrario, è false.
PRE_POPULATED	Booleano	Aggiunto per identificare i componenti di protezione avanzata precompilati.

CONFIGURATION_COMPONENTS

Questa tabella contiene informazioni sui vari componenti correlati alle diverse configurazioni, se selezionati.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CONFIGURATION_ID	BIGINT	La chiave esterna per CONFIGURATION.CONFIGURATION_ID.
CONFIGURATION_COMPONENT_ID	BIGINT	La chiave esterna per CONFIGURATION_COMPONENT. CONFIGURATION_COMPONENT_ID.
COMPONENT_TYPE	VARCHAR(255)	Aggiunto per distinguere tra il componente di impostazione della periferica e altri otto componenti.

ASSIGNED_CONFIGURATIONS

Questa tabella mostra le configurazioni assegnate ai singoli CI e alle singole stampanti.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CI_ID	BIGINT	La chiave primaria composta e la chiave esterna reimpostate su CONFIGURATION_ITEM.CI_ID.
CONFIGURATION_ID	BIGINT	La chiave primaria composta e la chiave esterna reimpostate su CONFIGURATION.CONFIGURATION_ID.
COMPLIANCE_STATE	VARCHAR(255)	Lo stato di conformità corrente per la configurazione.
LAST_COMPLIANCE_CHECK	TIMESTAMP	La data e l'ora dell'ultimo controllo di conformità.

FAILED_COMPONENT

Questa tabella include tutti i componenti che presentano un'impostazione non conforme.

Nome campo	Tipo di dati	Per
FAILED_COMPONENT_ID	BIGINT	La chiave primaria.
CI_ID	BIGINT	La chiave esterna reimpostata su ASSIGNED_CONFIGURATIONS.CI_ID.
CONFIGURATION_ID	BIGINT (non nullo)	La chiave esterna reimpostata su ASSIGNED_CONFIGURATIONS.CONFIGURATION_ID.

Nome campo	Tipo di dati	Per
COMPONENT_TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di componente in errore.
COMPONENT_NAME	VARCHAR(255)	Il nome del componente in errore.

FAILED_COMPONENT_SETTINGS

Questa tabella include tutte le impostazioni non conformi e i relativi valori.

Nome campo	Tipo di dati	Per
TYPE	SMALLINT/ TINYINT*, valore predefinito 0	Aggiunto per distinguere le cause degli errori di conformità tra Discrepanza, Inapplicabile, Non supportato, Risorsa non nella libreria e Impossibile unire le impostazioni del token.
FAILED_COMPONENT_ID	BIGINT (non nullo)	La chiave esterna reimpostata su FAILED_COMPONENT.FAILED_COMPONENT_ID.
SETTING_NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'impostazione in errore.
PRINTER_VALUE	dropNotNullConstraint	Può essere un valore nullo.
COMPONENT_VALUE	dropNotNullConstraint	Può essere un valore nullo.

*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.

FLASHFILE

Questa tabella mostra informazioni sulle risorse della libreria del firmware MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
FILENAME	VARCHAR(256)	Il nome e la posizione del file all'interno dell'archivio MVE.
SHA1	VARCHAR(255)	L'hash SHA1 del file flash.
DISPLAY_NAME	VARCHAR(255)	Un identificatore della versione del file flash.
DATE_IMPORTED	TIMESTAMP	La data di importazione del file flash.
DESCRIPTION	VARCHAR(255)	La descrizione del file flash.

FLASH_NET_IDS

Questa tabella memorizza l'ID NETFLASH riportato in alto in ciascun file flash nella libreria delle risorse.

Nome campo	Tipo di dati	Per
FLASHNETID	BIGINT	La chiave primaria.
NET_ID	VARCHAR(255)	L'ID NETFLASH.

CERTIFICATES

Questa tabella mostra informazioni sulle risorse della libreria dei certificati CA di MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CERTIFICATE_ID	BIGINT	La chiave primaria.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome descrittivo di un certificato CA.
PEM_CERTIFICATE	BLOB	La rappresentazione PEM di un certificato CA.
DATE_IMPORTED	TIMESTAMP	La data di importazione del certificato CA in MVE.
PEM_CERTIFICATE_SHA2	VARCHAR (64)	Hash SHA2 del certificato CA.
DESCRIPTION	VARCHAR (255)	Descrizione del certificato CA.

CERTIFICATE_COMP_CERTIFICATES

Questa tabella mostra il collegamento del certificato nella libreria delle risorse a un componente di configurazione e quindi a una configurazione.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CONFIGURATION_COMP ONENT_ID	BIGINT	La chiave esterna reimpostata su CONFIGU- RATION_COMPONENT.CONFIGURATION_ COMPONENT_ID.
CERTIFICATE_ID	BIGINT	La chiave esterna reimpostata su CERTIFICATES.CERTIFICATE_ID.

COMPONENT_SETTINGS

Questa tabella mostra le impostazioni di un determinato componente di configurazione. In questa tabella è presente una riga per ogni impostazione associata al componente di configurazione; tutte le righe fanno riferimento allo stesso CONFIGURATION_COMPONENT.CONFIGURATION_COMPONENT_ID. I valori sono crittografati e non sono disponibili al di fuori di MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
SETTING_ID	BIGINT	La chiave primaria.
SETTING_NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'impostazione.
SETTING_VALUE	VARCHAR(1280)	Il valore dell'impostazione crittografata.
CONFIGURATION_COMPONENT_ID	BIGINT	La chiave esterna per CONFIGU- RATION_COMPONENT.CONFIG URATION_COMPONENT_ID.
DISCRIMINATOR	VARCHAR(255)	Le opzioni sono SSIMPLE_SETTING e TABULAR_SETTING.
TABULAR_SETTING_VALUE_ID	BIGINT	La chiave esterna per COMPONENT_TAB_SETTING_VALUE.TA BULAR_SETTING_VALUE_ID.

COMPONENT_TAB_TABLE

Questa tabella mostra le tabelle Autorizzazione stampa a colori incluse nelle configurazioni.

Nome campo	Tipo di dati	Per
TABLE_ID	BIGINT	La chiave primaria.
TABLE_TYPE	VARCHAR(255)	Le opzioni sono HOST_TABLE e USER_TABLE.

COMPONENT_TAB_ROW

Questa tabella mostra una riga delle tabelle Autorizzazioni stampa a colori. I valori sono crittografati e non sono utilizzabili al di fuori di MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
TABLE_ID	BIGINT	La chiave esterna per COMPONENT_TAB_TABLE.TABLE_ID.
HOST_NAME	VARCHAR(255)	Il valore dell'impostazione Nome host nella tabella host.
USER_NAME	VARCHAR(255)	Il valore dell'impostazione Nome utente nella tabella utenti.
ALLOWED_TO_PRINT_COLOR	SMALLINT/TINYINT*	Il valore dell'impostazione Consenti stampa a colori per le tabelle host e utenti.
USER_PERMISSION_OV ERRIDDEN	SMALLINT/TINYINT*	Il valore dell'impostazione Ignora autorizzazione utente nella tabella host.
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.		

COMPONENT_TAB_SETTING_VALUE

Questa tabella mostra la correlazione tra le tabelle Autorizzazioni stampa a colori e i componenti e, di conseguenza, le configurazioni.

Nome campo	Tipo di dati	Per
TABULAR_SETTING_VALUE_ID	BIGINT	La chiave esterna per COMPONENT_SETTINGS.TABULAR_SETTING_VALUE_ID.
TABLE_ID	BIGINT	La chiave esterna per COMPONENT_TAB_TABLE.TABLE_ID.

CC_SUPPORTED_MODEL_BACKUP

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
SUPPORTED_MODEL	VARCHAR(255)	Utilizzato per creare un backup per i componenti per l'impostazione della periferica da CONFIGURATION e CONFIGURATION_COMPONENT.

ESF_COMP_PRODUCTS

Nome campo	Tipo di dati	Per
CONFIGURATION_COMPONENT_ID	BIGINT	I riferimenti alla chiave esterna. Tabella: CONFIGURATION_COMPONENT Colonna: CONFIGURATION_COMPONENT_ID
PART_NUMBER	VARCHAR(255)	Il numero di parte del prodotto del componente della soluzione.

VCCFILE

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
FILENAME	VARCHAR(255)	Il nome del file caricato.

Nome campo	Tipo di dati	Per
DISPLAY_NAME	VARCHAR(255)	Il nome del file VCC visualizzato in MVE.
DATE_IMPORTED	TIMESTAMP	La data e l'ora di caricamento del file.
SHA1	VARCHAR(255)	L'hash del contenuto del file.
DESCRIPTION	VARCHAR(255)	La descrizione del file VCC.

UCFFILE

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
FILENAME	VARCHAR(255)	Il nome del file caricato.
DISPLAY_NAME	VARCHAR(255)	Il nome del file UCF visualizzato in MVE.
DATE_IMPORTED	TIMESTAMP	La data e l'ora di caricamento del file.
SHA1	VARCHAR(255)	L'hash del contenuto del file.
DESCRIPTION	VARCHAR(255)	La descrizione del file UCF.

UCF_VCC_RESOURCE_FILES

Questa tabella contiene informazioni sullo stato delle porte TCP/UDP della stampante.

Nome campo	Tipo di dati	Per
RESOURCE_ID	BIGINT	La chiave primaria.
SHA1	VARCHAR(255)	L'hash del contenuto del file.
RESOURCE_TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di file di risorse. Le opzioni sono UCF_FILE, VCC_FILE e APP_FLS.
CONFIGURATION_COMPONENT_ID	VARCHAR(255)	La chiave esterna dell'ID della tabella CONFIGURATION_COMPONENT.

Profili di rilevamento

Le seguenti tabelle vengono utilizzate per monitorare i profili di rilevamento di MVE.

DISCOVERY_PROFILE

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome del profilo fornito dall'utente.
RETRIES	INTEGER	Il numero di tentativi di comunicazione con una stampante.
SNMP_READ_COMMUNITY_NAME	VARCHAR(255)	Il nome della community SNMP da usare durante la lettura.
TIMEOUT	BIGINT	Il numero di millisecondi da attendere affinché un tentativo di comunicazione con una stampante vada a buon fine.
SNMP_USERNAME	VARCHAR(32)	Il nome utente per la comunicazione SNMP.

Nome campo	Tipo di dati	Per
SNMP_PASSWORD	VARCHAR(32)	La password per la comunicazione SNMP.
SNMP_MIN_AUTHENTICATION_LEVEL	VARCHAR(255)	Il livello minimo di autenticazione per SNMP.
SNMP_AUTHENTICATION_HASH	VARCHAR(50)	L'hash utilizzato per l'autenticazione SNMP.
SNMP_PRIVACY_ALGORITHM	VARCHAR(50)	L'algoritmo utilizzato per la privacy SNMP.

DISCOVERY_PROFILE_CI

Questa tabella contiene i componenti CI del profilo di rilevamento.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CI_DP_ID	BIGINT	La chiave primaria e la chiave esterna per DISCOVERY_PROFILE.ID.
AUTOMANAGE	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se gli elementi di configurazione rilevati con questo profilo devono essere gestiti automaticamente.
DESCRIPTION	VARCHAR(4000)	La descrizione del profilo di rilevamento fornita dall'utente.
LAST_RUN	TIMESTAMP	La data e l'ora dell'ultima esecuzione del profilo.
CREDENTIAL_USERNAME	VARCHAR(255)	Il nome utente delle credenziali, se impostato.
CREDENTIAL_REALM	VARCHAR(64)	L'area di autenticazione delle credenziali, se impostata.
LOGIN_METHOD	VARCHAR(256)	Il metodo di autenticazione utilizzato per accedere alla stampante.
LOGIN_METHOD_NAME	VARCHAR(256)	Il nome del metodo di autenticazione se LOGIN_METHOD è LDAP o LDAP+GSSAPI.
CREDENTIAL_PASSWORD	BLOB	Questo valore è crittografato e non è utilizzabile al di fuori di MVE.
CREDENTIAL_PIN	BLOB	Questo valore è crittografato e non è utilizzabile al di fuori di MVE.
ASSIGN_KEYWORD_IDS	VARCHAR(512)	Le parole chiave assegnate in un profilo di rilevamento.
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.		

EXCLUDE_PROFILE_ITEM

Questa tabella mostra l'elenco di esclusione per un profilo. Ogni elemento escluso ha una riga in questa tabella.

Nome campo	Tipo di dati	Per
DISCOVERY_PROFILE_ID	BIGINT	La chiave primaria composta e la chiave esterna per DISCOVERY_PROFILE.ID.
VALUE_	VARCHAR(255)	La chiave primaria composta. Questo campo definisce gli elementi da escludere.

INCLUDE_PROFILE_ITEM

Questa tabella mostra l'elenco di inclusione per un profilo. Ogni elemento incluso ha una riga in questa tabella.

Nome campo	Tipo di dati	Per
DISCOVERY_PROFILE_ID	BIGINT	La chiave primaria composta e la chiave esterna per DISCOVERY_PROFILE.ID.
VALUE_	VARCHAR(255)	La chiave primaria composta. Questo campo definisce gli elementi da includere.

DISCOVERY_PROFILE_MODEL_CONFIG

Questa tabella mostra la sezione Assegna configurazioni di un profilo di rilevamento.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
MODEL	VARCHAR(255)	Il nome del modello delle stampanti a cui è assegnata la configurazione.
DISCOVERY_PROFILE_ID	BIGINT	La chiave esterna per DISCOVERY_PROFILE.ID.
CI_CONFIGURATION_ID	BIGINT	La chiave esterna per CONFIGURATION.CONFIGURATION_ID.

ESF

ESF_APPLICATION

Questa tabella contiene tutte le applicazioni eSF in tutti i pacchetti eSF distribuibili. Ogni pacchetto distribuibile può includere numerose applicazioni eSF.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ESF_APP_ID	BIGINT	La chiave primaria.
ESF_DP_ID	BIGINT	La chiave esterna reimpostata su ESF_DEPLOYABLE_PACKAGE.ESF_DP_ID.
APP_ID	VARCHAR(255)	L'ID applicazione delle applicazioni eSF.
VERSION	VARCHAR(255)	La versione dell'applicazione eSF.
DESCRIPTION_URI	VARCHAR(255)	La descrizione URI dell'applicazione eSF.
FLS_URI	VARCHAR(255)	L'URI del file flash.

ESF_APPLICATION_LOCALE

Questa tabella contiene il nome e la descrizione di ciascuna applicazione eSF in tutte le lingue supportate da MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ESF_APP_LOCALE_ID	BIGINT	La chiave primaria.
ESF_APP_ID	BIGINT	La chiave esterna per ESF_APPLICATION.ESF_APP_ID.
LOCALE	VARCHAR(255)	Il codice della lingua a due caratteri.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'applicazione eSF nella lingua indicata da LOCALE.
DESCRIPTION	VARCHAR(510)	La descrizione dell'applicazione eSF nella lingua indicata da LOCALE.

ESF_COMP_DEPLOYABLE_PACKAGE

Questa tabella contiene una riga per ciascun pacchetto distribuibile in uso da una configurazione MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ESF_COMPONENT_ID	BIGINT	La chiave esterna per CONFIGURATION_COMPONENT.CONFIGURATION_COMPONENT_ID.
ESF_DP_ID	VARCHAR(255)	La chiave esterna per ESF_DEPLOYABLE_PACKAGE.ESF_DP_ID.

ESF_DEPLOYABLE_PACKAGE

Questa tabella mostra tutti i pacchetti distribuibili caricati nella libreria MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ESF_DP_ID	BIGINT	La chiave primaria.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome del pacchetto distribuibile.
PART_NUMBER	VARCHAR(255)	Il numero di parte del pacchetto distribuibile.
PART_REVISION	VARCHAR(255)	La revisione del componente del pacchetto distribuibile.
LICENSE_REQUIRED	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se è necessaria una licenza per il pacchetto distribuibile.
URI	VARCHAR(255)	L'URI del pacchetto distribuibile.
DATE_IMPORTED	TIMESTAMP	La data di importazione del pacchetto distribuibile.
VERSION	VARCHAR(255)	La versione del pacchetto distribuibile.
DESCRIPTION	VARCHAR(255)	La descrizione del pacchetto distribuibile.
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.		

ESF_DEPLOYABLE_PACKAGE_LOCALE

Questa tabella contiene il nome e la descrizione di ciascun pacchetto distribuibile in tutte le lingue supportate da MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ESF_DP_LOCALE_ID	BIGINT	La chiave primaria.
ESF_DP_ID	BIGINT	La chiave esterna per ESF_DEPLOYABLE_PACKAGE.ESF_ DP_ID.
LOCALE	VARCHAR(255)	Il codice della lingua a due caratteri.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome del pacchetto distribuibile nella lingua indicata da LOCALE.
DESCRIPTION	VARCHAR(2048)	La lunghezza della descrizione aumentata, da 510 a 2048 caratteri.

ESF_DP_SUPPORTED MODELS

Questa tabella contiene una riga per ciascun modello supportato da un pacchetto distribuibile nella libreria MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ESF_DP_ID	BIGINT	La chiave esterna reimpostata su ESF_DEPLOYABLE_PACKAGE.ESF_DP_ID.
SUPPORTED_MODEL	VARCHAR(255)	Il nome del modello della stampante supportata dal pacchetto distribuibile.

ESF_LICENSE

Questa tabella mostra le licenze per le applicazioni eSF disponibili nella libreria MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ESF_LICENSE_ID	BIGINT	La chiave primaria.
PRINTER_SERIAL	VARCHAR(255)	Il numero di serie della stampante a cui è associata la licenza.
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.		

Nome campo	Tipo di dati	Per
PART_NUMBER	VARCHAR(255)	Il numero di parte del pacchetto a cui è associata la licenza.
PART_REVISION	VARCHAR(255)	La revisione del componente del pacchetto a cui è associata la licenza.
LICENSE_TYPE	VARCHAR(255)	Le opzioni sono TRIAL e PRODUCTION.
FILE_NAME	VARCHAR(255)	Il nome del file binario della licenza.
DEPLOYED	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se la licenza è stata distribuita.
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.		

RAWESFAPPFILE

Questa tabella mostra i dettagli del file raw dell'applicazione eSF disponibili nella libreria MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
FILENAME	VARCHAR(255)	Il nome del file del pacchetto.
DISPLAY_NAME	VARCHAR(255)	Il nome visualizzato del file del pacchetto.
DATE_IMPORTED	TIMESTAMP	La data e l'ora di importazione del pacchetto.
SHA1	VARCHAR(255)	L'hash SHA1 del pacchetto.
DESCRIPTION	VARCHAR(255)	La descrizione del pacchetto.
APP_ID	VARCHAR(255)	L'ID applicazione del pacchetto.
VERSION	VARCHAR(255)	La versione del pacchetto.

APP_FLS_RESOURCE_FILES

Questa tabella mostra l'associazione del file delle applicazioni eSF disponibile nella libreria MVE con la configurazione.

Nome campo	Tipo di dati	Per
RESOURCE_ID	BIGINT	La chiave primaria.
SHA1	VARCHAR(255)	L'hash SHA1 del pacchetto.
RESOURCE_TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di file di risorse. Le opzioni sono UCF_FILE, VCC_FILE e APP_FLS.
CONFIGURATION_COMPONENT_ID	BIGINT	La chiave esterna con la colonna ID di CONFIGURATION_COMPONENT.

Gestione certificati

Di seguito è riportato l'elenco delle certificazioni da verificare.

ENROLLMENT_STATUS

La seguente tabella elenca i certificati emessi.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ENROLLMENT_STATUS_ID	BIGINT	La chiave primaria.
CERTIFICATE_ENROL_STATUS	VARCHAR(255)	Lo stato di registrazione del certificato. Le opzioni sono Emesso, In attesa e Non riuscito.
CERT_ENROL_TRANSACTION_ID	VARCHAR(2048)	La risposta del certificato in attesa per EST. A volte questo campo mostra l'ID della transazione per la registrazione del certificato.
CERT_SUBJECT_IDENTITY	VARCHAR(255)	L'identità del soggetto del certificato.
CERT_SERIAL_NUMBER	VARCHAR(255)	Il numero di serie del certificato emesso.
PRINTER_ID	BIGINT	La stampante di riferimento.
DEFAULT_CERT_REVISION_NO	VARCHAR(255)	Il numero di revisione del certificato rinnovato.
DEFAULT_CERT_RENEWAL_DATE	VARCHAR(255)	La data di rinnovo del certificato.
CERTIFICATE_FRIENDLY_NAME	VARCHAR(255)	Il nome descrittivo del certificato.
CERTIFICATE_USED_FOR	VARCHAR(255)	L'associazione del certificato con nome. Le opzioni sono DEFAULT, HTTPS, WIRELESS, IPSEC e UNASSIGNED.

CA_CERT_REVOCATION_COMP_LIST

La seguente tabella elenca le informazioni sui certificati revocati.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	L'identificatore univoco.
SERIAL_NUMBER	VARCHAR(255)	Il numero di serie del certificato presente nella chiave primaria dell'elenco di revoche.
CERTIFICATE_SUBJECT	VARCHAR(255)	Il soggetto del certificato revocato.
REVOCATION_DATE	TIMESTAMP	La data della revoca del certificato.
ISSUER	VARCHAR(255)	L'emittente del certificato revocato.
REVOCATION_REASON	VARCHAR(255)	Il motivo della revoca.

NAMED_CERTIFICATE_SETTINGS

La seguente tabella elenca il nome e l'associazione del certificato con nome.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CERT_SETTING_ID	BIGINT	L'identificatore univoco.
FRIENDLY_NAME	VARCHAR(255)	Il nome descrittivo del certificato con nome.
CERT_USED_FOR	VARCHAR(255)	L'associazione del certificato con nome. Le opzioni sono DEFAULT, HTTPS, WIRELESS, IPSEC e UNASSIGNED.
CONFIGU-RATION_COMPONENT_ID	BIGINT	La chiave esterna associata all'ID della tabella CONFIGU-RATION_COMPONENT.
TEMPLATE_ID	BIGINT	L'ID del modello associato.

PRINTER_CERTIFICATE

La seguente tabella mostra i dettagli del certificato con nome.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CERTIFICATE_ID	BIGINT	L'identificatore univoco.
CERTIFICATE_FRIENDLY_NAME	VARCHAR(255)	Il nome descrittivo del certificato.
CERTIFICATE_COMMON_NAME	VARCHAR(255)	Il nome comune del certificato.
CERTIFICATE_ISSUER_NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'autorità di certificazione.
CERTIFICATE_SIGNING_STATUS	VARCHAR(255)	Lo stato di registrazione del certificato. Le opzioni sono SIGNED, INVALID_CERT, NO_CA, REVOKED e UNKNOWN.
CERTIFICATE_VALID_FROM	TIMESTAMP	L'ora di inizio della validità del certificato.
CERTIFICATE_VALID_TO	TIMESTAMP	L'ora di fine della validità del certificato.
CERTIFICATE_SIGNATURE	VARCHAR(8190)	La firma del certificato.
CERTIFICATE_SERIAL_NUMBER	VARCHAR(255)	Il numero di serie del certificato.
TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di certificato. Le opzioni sono DEFAULT, HTTPS, WIRELESS, IPSEC e UNASSIGNED.
PRINTER_ID	BIGINT	La chiave esterna associata all'ID della tabella CONFIGURATION_COMPONENT.

ENROLLED_CERTIFICATE_TYPE

La tabella seguente mostra la relazione tra il certificato e lo stato di registrazione.

Nome campo	Tipo di dati	Per
TYPE_ID	BIGINT	L'identificatore univoco.
ENROLLMENT_STATUS_ID	BIGINT	La chiave esterna della colonna ID della tabella ENROLLMENT_STATUS.
TYPE	VARCHAR(255)	Il tipo di certificato. Le opzioni sono DEFAULT, HTTPS, WIRELESS, IPSEC e UNASSIGNED.

CA_TEMPLATE

La tabella seguente mostra i dettagli dei modelli selezionati durante la configurazione del server MSCA utilizzando il protocollo MSCEWS.

Nome campo	Tipo di dati	Per
TEMPLATE_ID	BIGINT	L'identificatore univoco dei modelli per il server MSCA con MSCEWS (non può essere nullo).
TEMPLATE_NAME	VARCHAR(255)	Il nome dei modelli nel server CEP.
TEMPLATE_OID	VARCHAR(255)	Il percorso MIB SNMP corrispondente.

Autenticazione e autorizzazione

Le seguenti tabelle vengono utilizzate per il meccanismo di autenticazione e autorizzazione utente di MVE.

MASTER_ROLE

Questa tabella contiene tutti i ruoli supportati da MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
ROLE_NAME	VARCHAR(255)	Il nome del ruolo.

USERS

Questa tabella elenca tutti gli account utente interni di MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
USER_NAME	VARCHAR(15)	Il nome utente fornito dall'utente.
USER_PASS	VARCHAR(1024)	La password fornita dall'utente.
ENABLED	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se l'account è abilitato.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'utente.
LAST_LOGIN	TIMESTAMP	La data e l'ora dell'ultimo tentativo di accesso.
LOGIN_ATTEMPT	BIGINT	L'attuale numero di tentativi eseguiti per effettuare l'accesso.
REFRESH_TOKEN	VARCHAR(1024)	Il token di autenticazione per l'accesso dell'utente.
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.		

USER_ROLE

Questa tabella descrive l'associazione degli utenti ai ruoli.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
USER_NAME	VARCHAR(15)	La chiave esterna reimpostata su USERS.USER_NAME.
ROLE_NAME	VARCHAR(30)	La chiave esterna reimpostata su MASTER_ROLE.ROLE_NAME.

Impostazioni di protezione

Le seguenti tabelle descrivono le impostazioni di protezione in una configurazione. Le informazioni relative alla configurazione di protezione sono crittografate per garantire la sicurezza dei dati, non sono disponibili al di fuori di MVE e non sono utili nell'ambito di questo documento. Pertanto, i dettagli delle seguenti tabelle vengono omessi.

- SEC_ACCESS_CONTROL
- SEC_AUTH_GROUP
- SEC_BUILDING_BLOCK
- SEC_BUILDING_BLOCK_SETTINGS
- SEC_COMPONENT_MISC_SETTINGS
- SEC_INTERNAL_ACCOUNT
- SEC_INTERNAL_ACCOUNT_GROUPS

- SEC_INTERNAL_ACCOUNT_SETTINGS
- SEC_SECURITY_TEMPLATE
- SEC_SECURTY_TEMPLATE_BBS
- SEC_SECURITY_TEMPLATE_GROUPS
- CAESAR2_LOCAL_ACCOUNTS
- CAESAR2_MISC_SETTINGS
- CAESAR2_KRB_SETUP
- CAESAR2_COMP_LOCAL_ACCTS
- CAESAR2_LOCAL_ACCOUNT_GROUPS
- CAESAR2_GROUPS
- CAESAR2_COMP_GROUPS
- CAESAR2_GROUP_PERMISSIONS
- CAESAR2_KRB_SETUP_PERMISSIONS
- CAESAR2_COMP_PUBLIC_PERMS
- CAESAR2_LDAP_SETUPS
- CAESAR2_COMP_LDAP_SETUPS
- CAESAR2_LDAP_SEARCH_OBJECTS
- CAESAR2_LDAP_SETUP_GROUPS
- CAESAR2_LDAP_SERVER_INFO
- CAESAR2_LDAP_DEVICE_CREDS
- CAESAR2_SOLUTION_ACCTS
- CAESAR2_LDAP_ADDRESS_BOOKS
- CAESAR2_LDAP_SEARCH_ATTRS
- CAESAR2_COMP_SOLN_ACCTS
- CAESAR2_SOLUTION_ACCT_GROUPS

CAESAR2_MISC_SETTINGS

Nome campo	Tipo di dati	Per
MINIMUM_PASSWORD_LENGTH	SMALLINT/TINYINT*	Aggiunta nuova impostazione Varie nel componente Protezione avanzata.
PROTECTED_FEATURES	VARCHAR(255)	
PRINT_PERMISSION_PRINT	VARCHAR(255)	
PRINT_PERMISSION_BROWSER	VARCHAR(255)	
PRINT_PERMISSION_CONTROL_PAN EL	VARCHAR(255)	
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.		

Visualizzazioni ed esportazione dei dati

Le tabelle seguenti forniscono informazioni sulle visualizzazioni in MVE e sui relativi campi.

DATA_EXPORT_TEMPLATE

Questa tabella contiene informazioni sulle visualizzazioni in MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
DATA_EXPORT_ID	BIGINT	La chiave primaria.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome della visualizzazione.
DEFAULT_TEMPLATE	SMALLINT/TINYINT*	Se il modello corrisponde a quello predefinito da mostrare quando si esegue l'accesso, questo valore può essere impostato su **True** in una sola visualizzazione.
LANGUAGE_CODE	VARCHAR(255)	Obsoleto.
INCLUDE_HEADER	SMALLINT/TINYINT*	Obsoleto.
WRAP_FIELDS	SMALLINT/TINYINT*	Obsoleto.
DESCRIPTION	VARCHAR(4000)	La descrizione della visualizzazione.
IS_SYSTEM	SMALLINT/TINYINT*	Questo campo indica se il modello è nella visualizzazione di sistema, che non può essere modificata o eliminata.
IDENTIFIER_FIELD	VARCHAR(255)	Il campo dell'identificatore scelto per la visualizzazione.
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.		

DATA_EXPORT_FIELDS

Questa tabella contiene i campi inclusi in ogni visualizzazione.

Nome campo	Tipo di dati	Per
FIELD_INDEX	Numero intero	La chiave primaria.
FIELD	VARCHAR(255)	Il nome del campo da includere nella visualizzazione.
DATA_EXPORT_ID	BIGINT	La chiave esterna per DATA_EXPORT_TEMPLATE.DATA_EXP ORT_ID.

Gestione eventi

Le seguenti tabelle illustrano informazioni relative alla creazione e alla gestione degli eventi.

ALERT

Questa tabella contiene tutti gli avvisi supportati da MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria
NAME	VARCHAR(255)	Il nome in formato testo dell'avviso. Ad esempio, "Avviso materiali di consumo".
SEVERITY	VARCHAR(255)	Ad esempio, "ERROR".
CATEGORY	VARCHAR(255)	Ad esempio, "SUPPLIES".

ASSIGNED_EVENTS

Questa tabella collega gli eventi con i relativi elementi di configurazione assegnati.

Nome campo	Tipo di dati	Per
CI_ID	BIGINT	La chiave primaria composta. Si riferisce a CONFIG_ITEM.CI_ID.
EVENT_ID	BIGINT	La chiave primaria composta. Si riferisce a EVENT.EVENT_ID.
EVENT_REGISTRATION_STATE	VARCHAR(255)	Le opzioni sono REGISTERED e NOT_REGISTERED.

DESTINATION

Questa tabella mostra un'azione all'interno del modulo Gestione eventi.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
DESTINATION_TYPE	VARCHAR(31)	Il tipo di destinazione, attualmente comando shell o e-mail. Le colonne applicabili variano a seconda del tipo.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome della destinazione fornito dall'utente.
EMAIL_BODY	VARCHAR(255)	Il testo del corpo dell'e-mail.
EMAIL_CC	VARCHAR(255)	L'elenco Cc dell'e-mail.
EMAIL_FROM	VARCHAR(255)	Il mittente dell'e-mail.
EMAIL_SUBJECT	VARCHAR(255)	Il testo dell'oggetto dell'e-mail.
EMAIL_TO	VARCHAR(255)	Il destinatario dell'e-mail.
COMMAND_PATH	VARCHAR(255)	Il percorso completo del comando.
COMMAND_PARAMS	VARCHAR(255)	Qualsiasi parametro da inviare al comando.
DESCRIPTION	VARCHAR(4000)	Una descrizione opzionale dell'azione fornita dall'utente.
LAST_MODIFIED	Timestamp	La data dell'ultima modifica dell'azione.

EVENT

Questa tabella contiene gli eventi creati dall'utente, che comprendono un nome, una descrizione e una raccolta di avvisi da includere.

Nome campo	Tipo di dati	Per
NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'evento fornito dall'utente.
DESCRIPTION	VARCHAR(255)	La descrizione dell'evento fornita dall'utente.
EVENT_ID	BIGINT	La chiave primaria.
TRIGGER_DESTINATIONS	VARCHAR(255)	Le destinazioni di attivazione dell'evento. Le opzioni sono on_active_only e on_active_and_clear.
GRACE_PERIOD_ENABLED	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se è abilitato un periodo di tolleranza.
GRACE_PERIOD_MINUTES	INTEGER	La durata del periodo di tolleranza in minuti.
LAST_MODIFIED	TIMESTAMP	L'ora dell'ultima modifica dell'evento.

*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.

EVENT_ALERTS

Questa tabella collega un evento alla raccolta degli avvisi che include.

Nome campo	Tipo di dati	Per
EVENT_ID	BIGINT	La chiave primaria composta. Si riferisce a EVENT.EVENT_ID.
ALERT_ID	BIGINT	La chiave primaria composta. Si riferisce ad ALERT.ALERT_ID.

EVENT_DESTINATIONS

Questa tabella collega un evento a un'azione associata.

Nome campo	Tipo di dati	Per
EVENT_ID	BIGINT	La chiave primaria composta. Si riferisce a EVENT.EVENT_ID.
DESTINATION_ID	BIGINT	La chiave primaria composta. Si riferisce a DESTINATION.DESTINATION_ID.

PRINTER_EVENT_ACTIVE_CONDITIONS

Questa tabella mostra le condizioni o gli avvisi attivi per le stampanti con eventi che attivano la condizione o l'avviso in questione. Le varie condizioni hanno le proprie righe corrispondenti; tutte le righe fanno riferimento allo stesso PRINTER_ID.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ACTIVE_CONDITION_ID	BIGINT	La chiave primaria.
LOCATION	VARCHAR(255)	Ad esempio, "Vassoio 1".
MESSAGE	VARCHAR(255)	Ad esempio, "Vassoio mancante".
TYPE	VARCHAR(255)	Ad esempio, "Intervento richiesto".
CI_ID	BIGINT	Si riferisce a CONFIG_ITEM.ID.
DESTINATION_TASK_ID	VARCHAR(80)	La chiave esterna reimpostata su SYSTEM_LOG.TASK_ID.

Varie

Le seguenti tabelle forniscono dati utili ma non rientrano in nessuna delle categorie precedenti.

APPLICATION_SETTINGS

Questa tabella al momento include tutte le impostazioni di sistema di MVE. I valori sono crittografati e non sono disponibili al di fuori di MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
SETTING_KEY	VARCHAR(255)	Il nome della preferenza.
SETTING_VALUE	VARCHAR(8190)	Il valore della preferenza.

BOOKMARK

Questa tabella contiene tutte le ricerche salvate di MVE. Attualmente tali ricerche sono memorizzate come BLOB, pertanto non possono essere modificate al di fuori di MVE.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
DEFAULT_SEARCH	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il segnalibro corrente è uno degli elementi predefiniti forniti con MVE.
NAME	VARCHAR(255)	Il nome del segnalibro fornito dall'utente.
SEARCH_CRITERIA	BLOB SUB_TYPE 0	La rappresentazione binaria del segnalibro.
DESERIALIZABLE	SMALLINT/TINYINT*	Indica se la ricerca salvata è deserializzabile.
DESCRIPTION	VARCHAR(4000)	Una descrizione opzionale della ricerca salvata fornita dall'utente.
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.		

Tabelle Liquibase e Hibernate

Liquibase e Hibernate solo librerie di terze parti utilizzate da MVE per gestire il database. Le seguenti tabelle sono utilizzate da queste librerie. Queste tabelle non contengono dati significativi relativi alla stampante, pertanto il loro contenuto non è descritto qui.

- DATABASECHANGELOG
- DATABASECHANGELOGLOCK
- Tutte le tabelle i cui nomi iniziano con **HT_**.
- HIBERNATESEQUENCE

SMTP_CONFIGURATION

Questa tabella contiene la configurazione del protocollo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), che consente agli utenti di MVE di inviare le e-mail.

Nome campo	Tipo di dati	Per
ID	BIGINT	La chiave primaria.
FROM_ADDRESS	VARCHAR(255)	L'indirizzo e-mail del mittente.
LOGIN_ID	VARCHAR(255)	L'ID utente per il server SMTP.
LOGIN_PASSWORD	VARCHAR(255)	La password associata all'ID utente per il server SMTP.
LOGIN_REQ	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se il server SMTP richiede l'accesso.
SMTP_PORT	BIGINT	La porta del server SMTP.
SMTP_SERVER	VARCHAR(255)	Il nome host o l'indirizzo IP del server SMTP.
SMTP_ENABLE	SMALLINT/TINYINT*	Il flag che indica se SMTP è abilitato.
EMAIL_ENCRYPTION	VARCHAR(64)	Si riferisce ai tipi di crittografia supportati; il valore predefinito è nullo.
*Questo tipo di dati è obbligatorio per Microsoft SQL Server.		

SYSTEM_LOG

Questa tabella contiene tutti i messaggi del registro di sistema che vengono prodotti man mano che MVE esegue le attività. Questa tabella può diventare molto grande.

Nome campo	Tipo di dati	Per
LOG_ID	BIGINT	La chiave primaria.
TIMESTAMP_	TIMESTAMP	L'ora in cui è stato registrato il messaggio.
TASKID	BIGINT	L'istanza dell'attività che ha generato il messaggio.
TASKNAME	VARCHAR(50)	L'attività che ha generato il messaggio.
LEVEL_	INTEGER	Le opzioni sono DEBUG, INFO, ecc.
MESSAGE_	VARCHAR(8000)	Il messaggio del registro effettivo.
USER_NAME	VARCHAR(255)	Il nome dell'utente che ha eseguito l'azione.
IP_ADDRESS	VARCHAR(50)	L'indirizzo IP del client.

Quartz DB

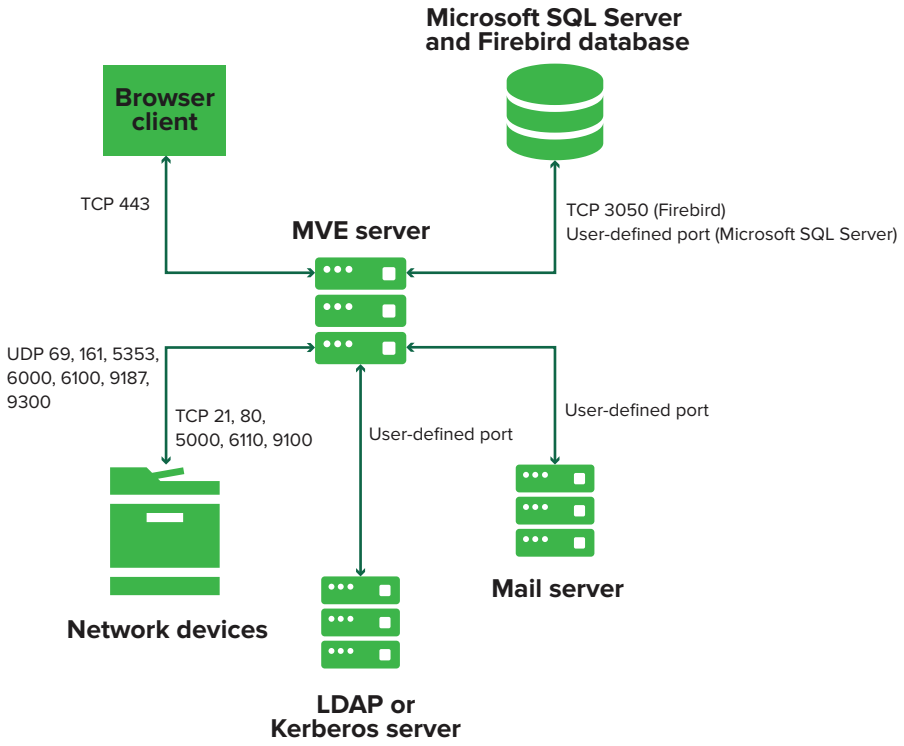
QRTZ_FIRED_TRIGGERS

Nome campo	Tipo di dati	Per
SCHED_TIME	BIGINT	Una nuova colonna aggiunta per l'ora programmata.

Appendice

Informazioni su porte e protocolli

MVE utilizza diversi protocolli e porte per i vari tipi di comunicazione di rete, come mostrato nel diagramma seguente:



Note:

- Le porte sono bidirezionali e devono essere aperte o attive affinché MVE funzioni correttamente. Assicurarsi che tutte le porte della stampante siano attivate.
- Alcune comunicazioni richiedono una porta temporanea, cioè un intervallo assegnato delle porte disponibili sul server. Quando un client richiede una sessione di comunicazione temporanea, il server assegna una porta dinamica al client. La porta è valida solo per una durata breve e può diventare disponibile per il riutilizzo alla scadenza della sessione precedente.

Comunicazione da server a stampante

Protocolli e porte utilizzati per le comunicazioni dal server MVE alle stampanti di rete

Protocollo	Server MVE	Stampante	Utilizzato per
NPAP (Network Printing Alliance Protocol)	UDP 9187	UDP 9300	Comunicazioni con le stampanti di rete Lexmark.
XMLNT (XML Network Transport)	UDP 9187	UDP 6000	Comunicazioni con alcune stampanti di rete Lexmark.

Protocollo	Server MVE	Stampante	Utilizzato per
LST (Lexmark Secure Transport)	UDP 6100 Porta TCP (Transmission Control Protocol) temporanea (handshaking)	UDP 6100 TCP 6110 (handshaking)	Comunicazioni protette con alcune stampanti di rete Lexmark.
mDNS (Multicast Domain Name System)	Porta UDP (User Datagram Protocol) temporanea	UDP 5353	Rilevamento delle stampanti di rete Lexmark e identificazione delle funzionalità di protezione delle stampanti. **Nota:** Questa porta è richiesta per consentire la comunicazione di MVE con le stampanti protette.
SNMP (Simple Network Management Protocol)	Porta UDP temporanea	UDP 161	Rilevamento e comunicazione con le stampanti di rete Lexmark e di terze parti.
FTP (File Transfer Protocol)	Porta TCP temporanea	TCP 21 TCP 20	Distribuzione dei file.
HTTP (Hypertext Transfer Protocol)	Porta TCP temporanea	TCP 80	Distribuzione dei file o applicazione delle configurazioni.
		TCP 443	Distribuzione dei file o applicazione delle configurazioni.
HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over SSL)	Porta TCP temporanea	TCP 161 TCP 443	Distribuzione dei file o applicazione delle configurazioni.
RAW	Porta TCP temporanea	TCP 9100	Distribuzione dei file o applicazione delle configurazioni.

Comunicazione da stampante a server

La porta e il protocollo utilizzati per le comunicazioni dalle stampanti di rete al server MVE

Protocollo	Stampante	Server MVE	Utilizzato per
NPAP	UDP 9300	UDP 9187	Creazione e ricezione di avvisi

Comunicazioni da server a database

Porte utilizzate durante la comunicazione dal server MVE ai database

Server MVE	Database	Utilizzato per
Porta TCP temporanea	Porta definita dall'utente. La porta predefinita è TCP 1433.	Comunicazioni con un database SQL Server.
Porta TCP temporanea	TCP 3050	Comunicazioni con un database Firebird.

Comunicazioni da client a server

La porta e il protocollo utilizzati per le comunicazioni dal client del browser al server MVE

Protocollo	Client browser	Server MVE
HTTPs (Hypertext Transfer Protocol over SSL)	Porta TCP	TCP 443

Comunicazione da server a server di posta

Porta e protocollo utilizzati per le comunicazioni dal server MVE a un server di posta

Protocollo	Server MVE	Server SMTP	Utilizzato per
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	Porta TCP temporanea	Porta definita dall'utente. La porta predefinita è TCP 25.	Fornire la funzionalità e-mail utilizzata per ricevere gli avvisi dalle stampanti.

Comunicazione da server a server LDAP

Le porte e i protocolli utilizzati per le comunicazioni dal server MVE a un server LDAP che interessano i gruppi utente e la funzionalità di autenticazione

Protocollo	Server MVE	Server LDAP	Utilizzato per
LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	Porta TCP temporanea	Porta definita dall'utente. La porta predefinita è TCP 389.	Autenticazione degli utenti MVE tramite un server LDAP.
LDAPS (Lightweight Directory Access Protocol over TLS)	Porta TCP temporanea	Porta definita dall'utente. La porta predefinita è TCP 636.	Autenticazione degli utenti MVE tramite un server LDAP su TLS.
Kerberos	Porta UDP temporanea	Porta definita dall'utente. La porta predefinita è UDP 88.	Autenticazione degli utenti MVE tramite Kerberos.

Abilitazione dell'approvazione automatica delle richieste di certificato in CA Microsoft

Per impostazione predefinita, tutti i server CA sono in modalità di attesa ed è necessario approvare manualmente ogni richiesta di certificato firmato. Poiché questo metodo non è pratico per le richieste in blocco, abilitare l'approvazione automatica dei certificati firmati.

1. In Server Manager fare clic su **Strumenti > Autorità di certificazione**.
2. Nel pannello di sinistra, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla CA, quindi scegliere **Proprietà > Modulo criterio**.
3. Nella scheda gestione delle richieste fare clic su **Utilizza le impostazioni contenute nel modello di certificato.**, quindi fare clic su **OK**.

   Nota: se l'opzione **Imposta lo stato della richiesta certificato in modo che risulti in sospeso** è selezionata, è necessario approvare manualmente il certificato.
4. Riavviare il servizio CA.

Revoca di certificati

Nota: prima di iniziare, assicurarsi che il server CA sia configurato per i CRL e che questi siano disponibili.

1. Sul server CA, aprire **Autorità di certificazione**.
2. Nel pannello di sinistra, espandere la CA, quindi fare clic su **Certificati emessi**.
3. Fare clic con il pulsante destro del mouse su un certificato da revocare, quindi scegliere **Tutte le attività** > **Revoca certificato**.
4. Selezionare un codice motivo e la data e l'ora della revoca, quindi fare clic su **Sì**.
5. Nel pannello di sinistra, fare clic con il pulsante destro del mouse su **Certificati revocati**, quindi scegliere **Tutte le attività** > **Pubblica**.

   Nota: assicurarsi che il certificato revocato si trovi in Certificati revocati.

Il numero di serie del certificato revocato è riportato nel CRL.

Avvertenze

Nota sull'edizione

Gennaio 2023

Le informazioni incluse nel seguente paragrafo non si applicano a tutti quei Paesi in cui tali disposizioni non risultano conformi alle leggi locali: LA PRESENTE DOCUMENTAZIONE VIENE FORNITA DA LEXMARK INTERNATIONAL, INC. COSÌ COM'È, SENZA ALCUNA GARANZIA IMPLICITA O ESPLICITA, INCLUSE LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ A SCOPI SPECIFICI. In alcuni paesi non è consentita la rinuncia di responsabilità esplicita o implicita in determinate transazioni, pertanto la presente dichiarazione potrebbe non essere valida.

La presente pubblicazione potrebbe includere inesattezze di carattere tecnico o errori tipografici. Le presenti informazioni sono soggette a modifiche periodiche che vengono incluse nelle edizioni successive. Miglioramenti o modifiche ai prodotti o ai programmi descritti nel presente documento possono essere apportati in qualsiasi momento.

I riferimenti a prodotti, programmi o servizi contenuti in questa pubblicazione non sottintendono alcuna intenzione del produttore di renderli disponibili in tutti i Paesi in cui opera. Qualsiasi riferimento a un prodotto, programma o servizio non implica alcun uso esclusivo di tale prodotto, programma o servizio. Ogni prodotto, programma o servizio funzionalmente equivalente che non vìoli diritti di proprietà intellettuale può essere utilizzato in sostituzione. La valutazione e la verifica del funzionamento insieme ad altri prodotti, programmi o servizi, tranne quelli espressamente progettati dal produttore, sono di responsabilità dell'utente.

Per il supporto tecnico Lexmark, visitare il sito Web **http://support.lexmark.com**.

Per informazioni sui criteri relativi alla privacy di Lexmark che regolano l'uso di questo prodotto, visitare il sito Web **www.lexmark.com/privacy**.

Per informazioni sui materiali di consumo e sui download, visitare il sito Web **www.lexmark.com**.

Marchi

Lexmark, il logo Lexmark e Markvision sono marchi o marchi registrati di Lexmark International, Inc. negli Stati Uniti e/o in altri Paesi.

Windows, Microsoft, Microsoft Edge, PowerShell, SQL Server e Windows Server sono marchi del gruppo di società Microsoft.

Firebird è un marchio registrato di Firebird Foundation.

Google Chrome è un marchio di Google LLC.

Apple and Safari are registered trademarks of Apple Inc.

Java è un marchio registrato di Oracle e/o delle sue consociate.

Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

GOVERNMENT END USERS

The Software Program and any related documentation are "Commercial Items," as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101, "Computer Software" and "Commercial Computer Software Documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 or 48 C.F.R. 227.7202, as applicable. Consistent with 48 C.F.R. 12.212 or 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7207-4, as applicable, the Commercial Computer Software and Commercial Software Documentation are licensed to the U.S. Government end users (a) only as Commerical Items and (b) with only those rights as are granted to all other end users pursuant to the terms and conditions herein.

JmDNS License

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Arthur van Hoff

avh@strangeberry.com

Rick Blair

rickblair@mac.com

** JmDNS

Informazioni sulla licenza

È possibile visualizzare tutti gli avvisi sulla licenza relativi a questo prodotto nella cartella del programma.

Glossario

azione Una notifica e-mail o un'operazione della riga di comando. Le azioni assegnate agli eventi vengono attivate quando viene emesso un avviso della stampante.

configurazione Insieme di impostazioni che possono essere assegnate e applicate a una stampante o a un gruppo di modelli di stampante. All'interno di una configurazione, è possibile modificare le impostazioni della stampante e distribuire le applicazioni, le licenze, il firmware e i certificati CA alle stampanti.

controllo Attività di raccolta dei dati della stampante, ad esempio lo stato della stampante, i materiali di consumo e le funzionalità.

evento Definisce le azioni eseguite quando sono attivi avvisi specifici.

impostazioni di variabili Una serie di impostazioni della stampante che contiene valori dinamici che possono essere integrati in una configurazione.

parola chiave Testo personalizzato assegnato alle stampanti che è possibile utilizzare per la ricerca di queste stampanti all'interno del sistema. Quando si filtra una ricerca utilizzando una parola chiave, vengono visualizzate solo le stampanti contrassegnate con la parola chiave.

profilo di ricerca Profilo che contiene una serie di parametri utilizzati per rilevare le stampanti su una rete. Può anche contenere configurazioni predefinite che possono essere assegnate e applicate automaticamente alle stampanti durante il rilevamento.

stampante protetta Stampante configurata per comunicare tramite un canale crittografato e che richiede l'autenticazione per l'accesso alle relative funzioni o applicazioni.

token Identificatore che rappresenta i valori dei dati della stampante per le impostazioni delle variabili in una configurazione.

Indice

D

E

F

G

I

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V

W