

SONY®

OPTICAL DISC ARCHIVE FILE MANAGER2

ODS-FM2



Optical Disc Archive

INSTALLATION GUIDE Korean

1st Edition (Revised 6)

상표

- Microsoft, Windows, Internet Explorer 및 Microsoft Edge 는 미국 및 / 또는 다른 국가에서 Microsoft Corporation 의 등록 상표입니다 .
- Intel 및 Intel Core 는 미국 및 / 또는 다른 국가에서 Intel Corporation 의 상표 또는 등록 상표입니다 .
- Apple, macOS, OS X 및 Safari 는 미국 및 다른 국가에서 Apple Inc. 의 등록 상표입니다 .
- Chrome 은 Google Inc. 의 등록 상표입니다 .
- SmartDocs 는 Teknowmics Co., Ltd 의 상표입니다 .
- 이 문서에 인용한 제품 이름 또는 시스템 이름은 각 소유자의 등록 상표 또는 상표입니다 .

목차

| | |
|---------------------------|-----------|
| 제품 특징 | 4 |
| 시스템 구성 | 4 |
| 작동 환경 | 6 |
| 제어 PC | 6 |
| 클라이언트 PC | 6 |
| 네트워크 관련 주의 사항 | 6 |
| 설정 | 7 |
| 광학 디스크 보관 시스템 장치 설정 | 7 |
| ODS-FM2 설정 | 8 |
| 방화벽 설정 | 11 |
| HTTPS 통신 설정 | 12 |
| 웹 응용 프로그램 표시 | 14 |

제품 특징

ODS-FM2 은 광학 디스크 보관 시스템을 사용하여 보관하고 찾아오기 위한 소프트웨어 응용 프로그램입니다. 이 소프트웨어를 사용하여 광학 디스크 보관 시스템에 삽입된 카트리지만 아니라 관리 선반의 카트리지도 관리할 수 있습니다.

ODS-FM2 작업은 웹 응용 프로그램을 사용하여 수행됩니다. 응용 프로그램은 클라이언트 PC 의 웹 브라우저에서 액세스됩니다.

이 설치 안내서는 ODS-L10 또는 ODS-L30M¹⁾에 네트워크 연결을 사용한 구성과 드라이브 장치가 컴퓨터에 직접 연결된 구성 모두에 대한 소프트웨어 설치 절차를 설명합니다.

1) ODS-L60E 및 ODS-L100E 기기도 연결할 수 있습니다.

시스템 구성

ODS-FM2 을 사용하기 위한 기본 시스템 구성은 아래와 같습니다.

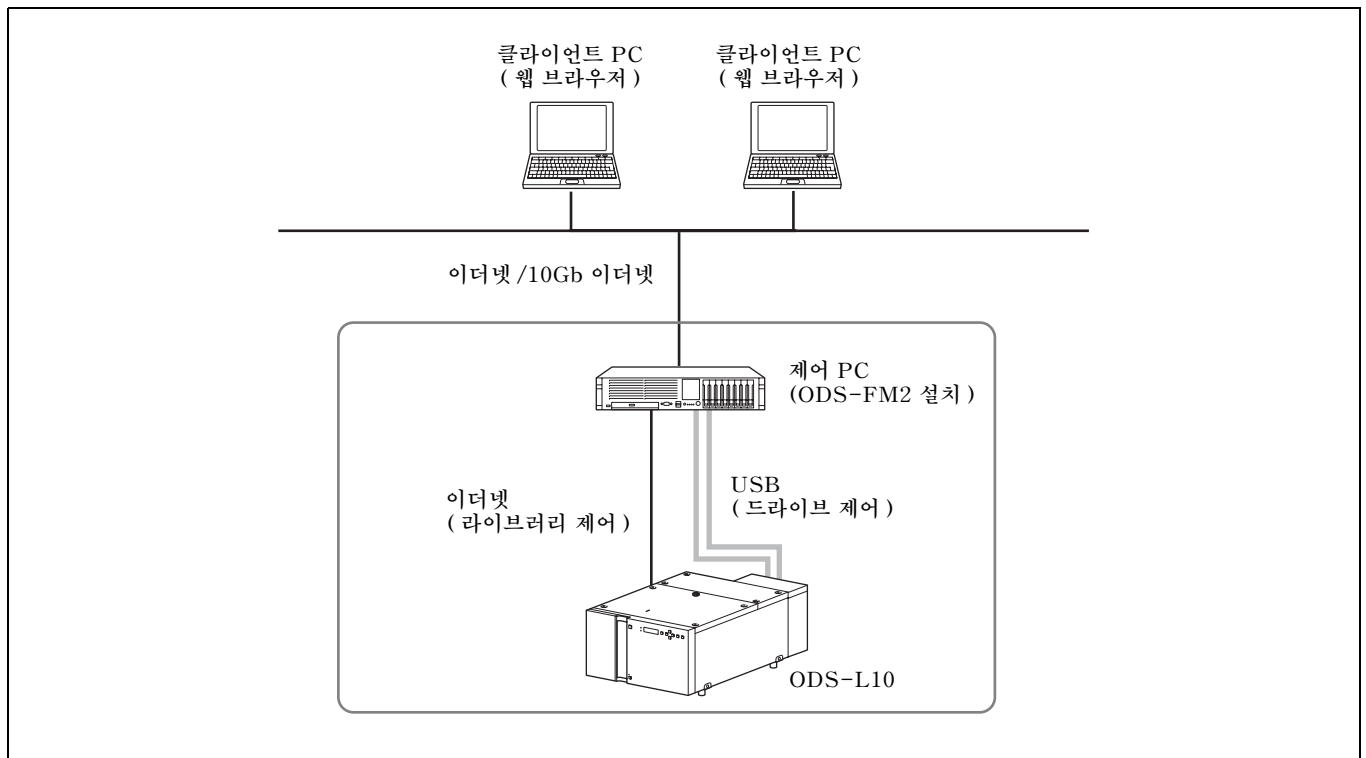
ODS-FM2 이 설치된 컴퓨터는 " 제어 PC " 라고 합니다. 제어 PC 는 광학 디스크 보관 시스템을 제어하

기 위해 광학 디스크 보관 시스템에 연결됩니다. 클라이언트 PC 의 웹 브라우저를 사용하여 제어 PC 에 액세스하여 ODS-FM2 을 작동합니다.

ODS-L10 에 연결

제어 PC 는 ODS-L10 이 켜져 있는 네트워크와 클라이언트 PC 및 네트워크 스토리지가 켜져 있는 네트워크 모두에 연결됩니다. 또한 제어 PC 는 USB

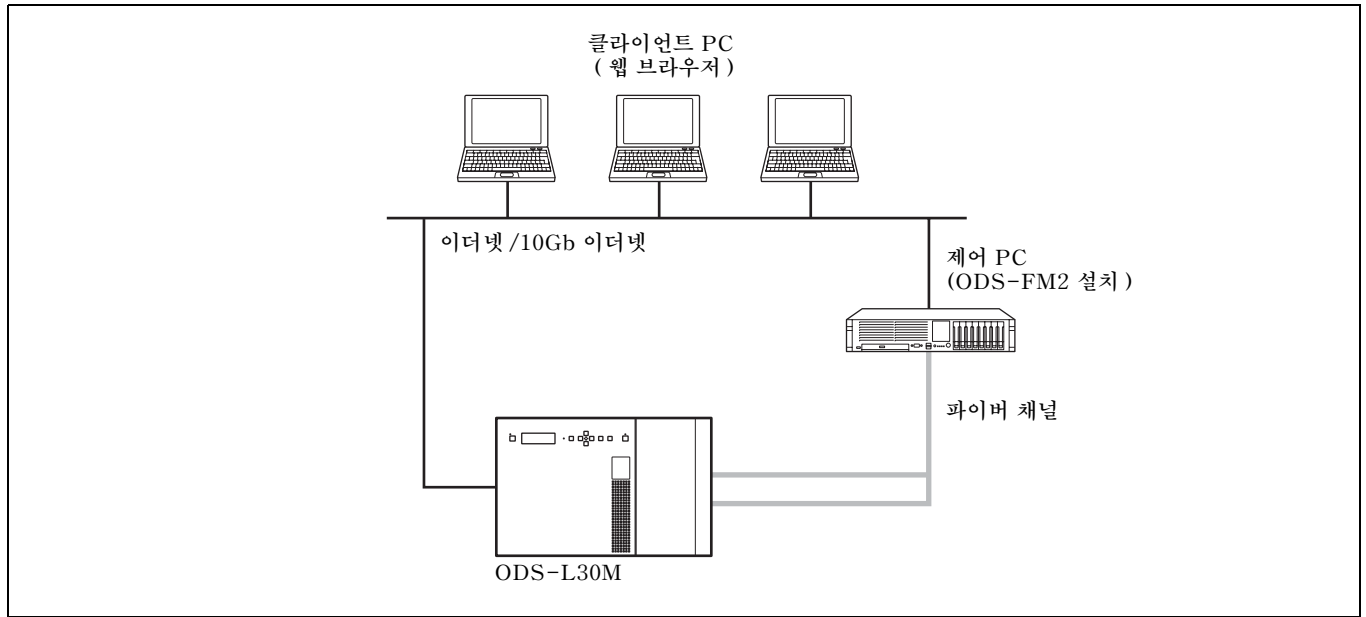
를 사용하여 ODS-L10 에 설치된 각 드라이브 장치에 연결합니다.



ODS-L30M 에 연결

ODS-L30M 에 설치된 드라이브 장치와 제어 PC (서버) 는 파이버 채널을 통해 연결됩니다 .

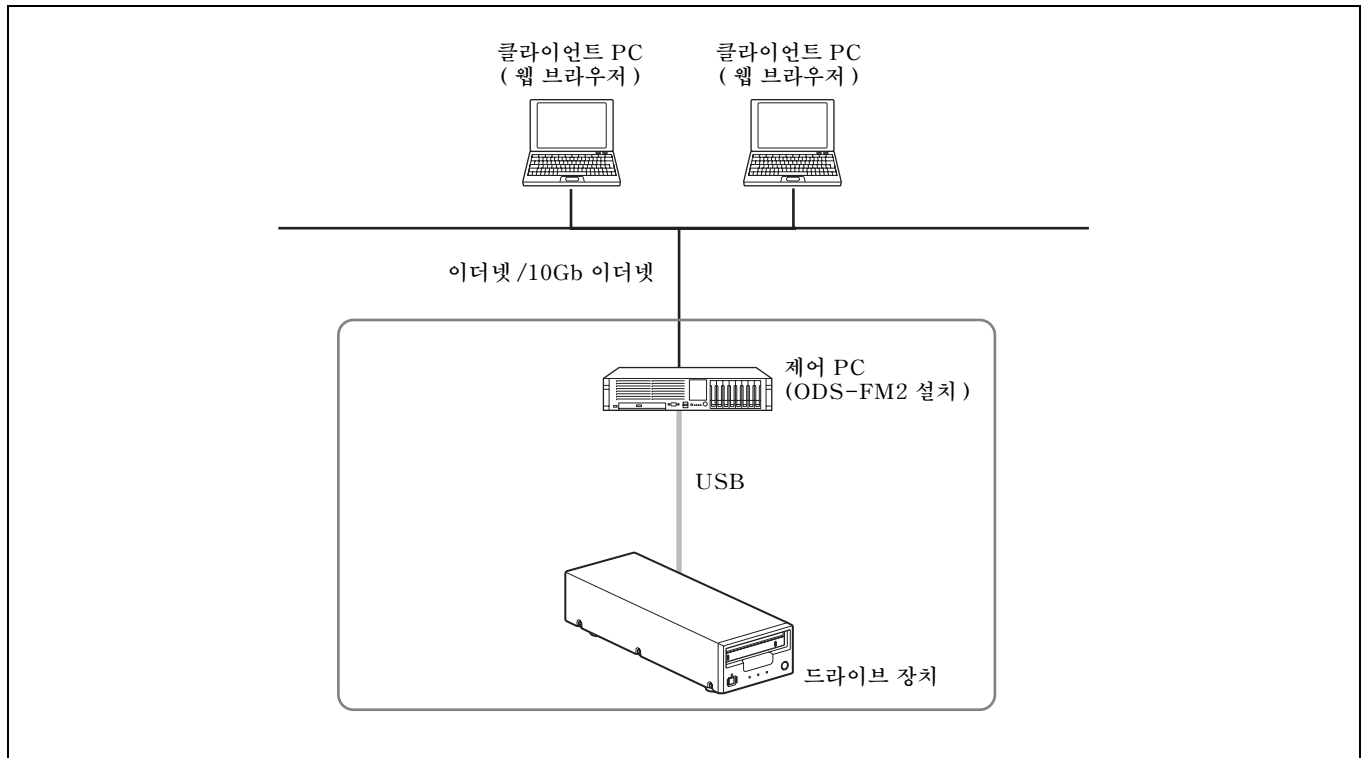
클라이언트 PC 를 연결하는 네트워크는 이더넷을 통해 제어 PC 에 연결됩니다 .



드라이브 장치에 직접 연결

제어 PC 는 USB 을 사용하여 각 드라이브 장치에 직접 연결합니다 . 또한 제어 PC 는 클라이언트 PC 및

네트워크 스토리지가 켜져 있는 네트워크에 연결합니다 .



작동 환경

제어 PC 및 클라이언트 PC 에 대한 필수 작동 환경은 아래에 설명되어 있습니다.

제어 PC

필요한 작동 환경은 선택된 작동 모드에 따라 다릅니다. 메모리와 HDD 용량 요구 사항의 수치에는 Optical Disc Archive Software 에 필요한 공간이 포함되지 않았습니다.

File Manager 모드

CPU Intel Core i5 3 GHz 이상
메모리 8 GB
HDD 용량 200 GB 이상 (지원되는 카트리지의 최대 용량 × 드라이브 수)*
* 예: 3세대 카트리지를 지원하는 드라이브 1 개를 사용하는 경우 5.5 TB × 드라이브 1 개 = 5.5 TB

OS

- ODS-L10 또는 드라이브 장치 연결 :
Windows 10 64 비트
Windows 11 64 비트

- ODS-L30M 연결 :
Windows Server 2016
Windows Server 2019
Windows Server 2022

인터페이스

- ODS-L10 연결 :
이더넷 × 2 포트 (PC 클라이언트 연결 및 ODS-L10 연결용)
USB 포트 (각 드라이브당 1 개)
- ODS-L30M 연결 :
이더넷 × 1 포트 (PC 클라이언트 연결 및 ODS-L30M 연결용)
파이버 채널 HBA (호스트 버스 어댑터)
- 드라이브 장치 직접 연결 :
이더넷 × 1 포트 (PC 클라이언트 연결용)
USB 포트 (각 드라이브당 1 개)

File Server 모드

CPU Intel Core i5 3 GHz 이상
메모리 16 GB
HDD 용량 200 GB + 4 TB/ 드라이브
OS Windows Server 2016
Windows Server 2019
Windows Server 2022

인터페이스

- ODS-L10 연결 :
이더넷 × 2 포트 (PC 클라이언트 연결 및 ODS-L10 연결용)
USB 포트 (각 드라이브당 1 개)

- ODS-L30M 연결 :
이더넷 × 1 포트 (PC 클라이언트 연결 및 ODS-L30M 연결용)
파이버 채널 HBA (호스트 버스 어댑터)
- 드라이브 장치 직접 연결 :
이더넷 × 1 포트 (PC 클라이언트 연결용)
USB 포트 (각 드라이브당 1 개)

참고

각 드라이브 장치에서 지원되는 USB 인터페이스에 대한 자세한 내용은 해당 드라이브 장치의 사용 설명서를 참조하십시오.

클라이언트 PC

하드웨어 다음 OS 및 웹 브라우저를 문제 없이 지원하는 하드웨어.

OS Windows 10, Windows 11
macOS 11.7, 12.6, 13.5

웹 브라우저 Microsoft Internet Explorer 11,
Microsoft Edge, Google
Chrome, Safari 14/15/16

네트워크 관련 주의 사항

사용 환경에 따라 네트워크에서 의도되지 않은 제 3자가 이 응용 프로그램에 액세스할 수 있습니다. 보안 네트워크에 연결하십시오.

설정

이 절에서는 ODS-FM2 을 사용하여 광학 디스크 보관 시스템을 작동하기 위해 제어 PC 에 ODS-FM2 을 설치하는 설정 절차를 설명합니다.

참고

- ODS-FM2 를 최신 버전으로 업데이트하십시오.
- ODS-L10/ODS-L30M 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트하십시오.
- Optical Disc Archive Software 및 드라이브 장치의 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트하십시오.

광학 디스크 보관 시스템 장치 설정

제어 PC 가 ODS-L10 에 연결하는 경우

ODS-L10 작동에 대한 자세한 내용은 ODS-L10 설치 설명서 및 사용 설명서를 참조하십시오.

- 1 ODS-L10 에 드라이브 장치를 설치합니다.
최대 두 대의 ODS-D55U 또는 ODS-D77U 장치를 ODS-L10 에 설치할 수 있습니다. 파이버 채널을 사용하는 모델과 ODS-D280U/D380U 는 설치할 수 없습니다.
- 2 ODS-L10 의 IP 주소를 설정합니다.
설정 방법에 대한 자세한 내용은 ODS-L10 사용 설명서를 참조하십시오.
- 3 제어 PC (ODS-FM2 을 설치할 PC) 에 Optical Disc Archive Software 을 설치합니다.
- 4 제어 PC 에 ODS-FM2 을 설치합니다.
설치 프로그램 지침에 따라 소프트웨어를 설치합니다.
- 5 USB 케이블을 사용하여 ODS-L10 에 설치된 드라이브 장치와 제어 PC 를 연결합니다.
두 대의 드라이브 장치 장치가 설치된 경우 두 드라이브 장치를 제어 PC 와 연결합니다.
- 6 ODS-L10 의 네트워크를 제어 PC 의 네트워크 포트에 연결합니다.
네트워크 설정에 대한 자세한 내용은 Windows 설명서를 참조하십시오.
- 7 광 디스크 카트리지를 ODS-L10 에 삽입합니다.

제어 PC 를 ODS-L30M 에 연결하는 경우

ODS-L30M 작동에 관한 자세한 내용은 ODS-L30M 사용 설명서를 참조하십시오.

- 1 ODS-L30M 에 ODS-D77F/D280F/D380F 드라이브 장치를 설치합니다.
최대 두 대의 ODS-D77F/D280F/D380F 장치를 조합하여 ODS-L30M 에 설치할 수 있습니다. 3 대 이상의 장치를 설치하려면 Sony 담당자에게 문의하십시오.
- 2 ODS-L30M 의 IP 주소를 설정합니다.
설정 방법에 대한 자세한 내용은 ODS-L30M 사용 설명서를 참조하십시오.
- 3 Optical Disc Archive Software 를 제어 PC 를 설치합니다.
- 4 제어 PC 에 ODS-FM2 을 설치합니다.
설치 프로그램 지침에 따라 소프트웨어를 설치합니다.
- 5 ODS-L30M 에 설치된 드라이브 장치를 파이버 채널 스위치에 연결합니다.
두 대의 드라이브 장치가 설치된 경우, 두 드라이브 장치 모두 파이버 채널 스위치에 연결합니다.
- 6 제어 PC 를 파이버 채널 스위치에 연결합니다.
- 7 광 디스크 카트리지를 ODS-L30M 에 삽입합니다.

제어 PC 가 드라이브 장치에 직접 연결하는 경우

- 1 Optical Disc Archive Software 를 제어 PC 를 설치합니다.
- 2 제어 PC 에 ODS-FM2 을 설치합니다.
설치 프로그램 지침에 따라 소프트웨어를 설치합니다.
- 3 USB 케이블을 사용하여 드라이브 장치와 제어 PC 를 연결합니다.
- 4 광 디스크 카트리지를 드라이브 장치에 삽입합니다.

ODS-FM2 설정

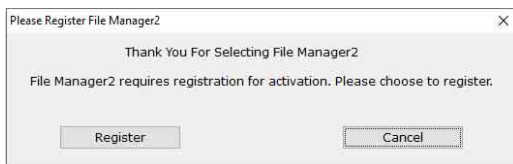
ODS-FM2 구성 및 활성화는 Library Software Configuration Tool 을 사용하여 실행됩니다 .

- 1 제어 PC 에서 시작 메뉴의 "Config Tool" 을 선택하거나 C:\Program Files\Sony\ODAFFileManager2\odafm\ConfigTool.exe 를 더블 클릭하여 Library Software Configuration Tool 을 시작합니다 .

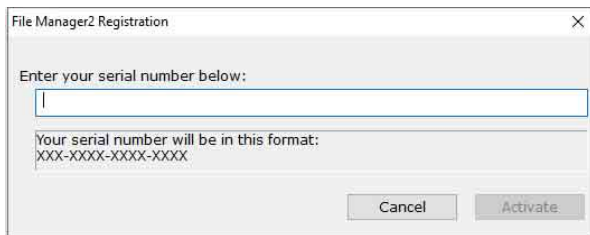
관리자 권한이 있는 계정에서 Library Software Configuration Tool 을 시작합니다 .

- 2 ODS-FM2 라이선스를 아직 등록하지 않은 경우 라이선스를 등록합니다 .

① [Register] 버튼을 클릭합니다 .

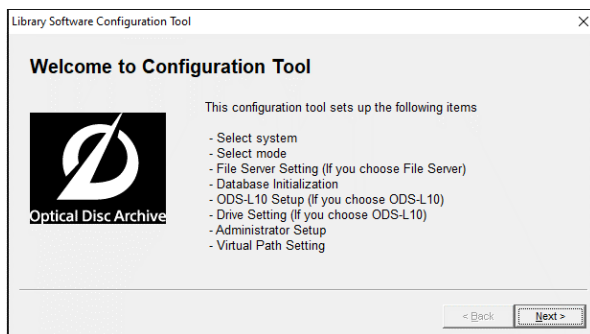


② 일련 번호를 입력한 다음 [Activate] 버튼을 클릭합니다 .



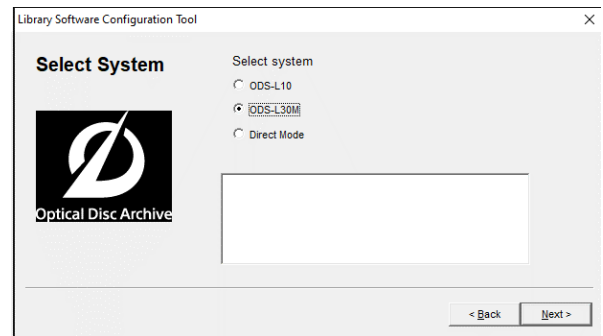
라이선스가 활성화되고 Library Software Configuration Tool 이 시작됩니다 .

- 3 [Next] 를 클릭합니다 .



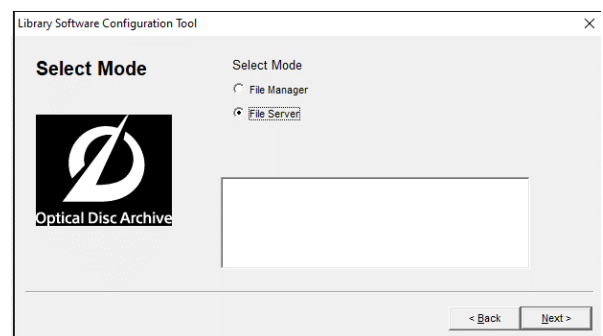
- 4 Select System 화면에서 연결할 시스템을 선택합니다 .

드라이브 장치에 직접 연결하는 경우 "Direct Mode" 를 선택합니다 .



- 5 Select Mode 화면에서 모드를 선택하고 [Next] 를 클릭합니다 .

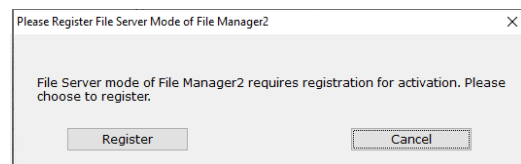
File Server 모드를 선택한 경우 진행할 다음 단계 : "File Server 모드 설정 "(8 페이지).
File Manager 모드를 선택한 경우 진행할 다음 단계 : " 모든 모드의 공통 설정 "(10 페이지).



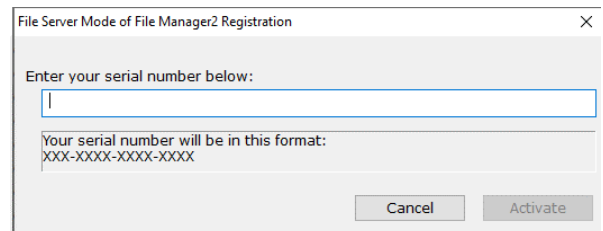
File Server 모드 설정

- 1 File Server 모드 라이선스를 아직 등록하지 않은 경우 라이선스를 등록합니다 .

① [Register] 버튼을 클릭합니다 .

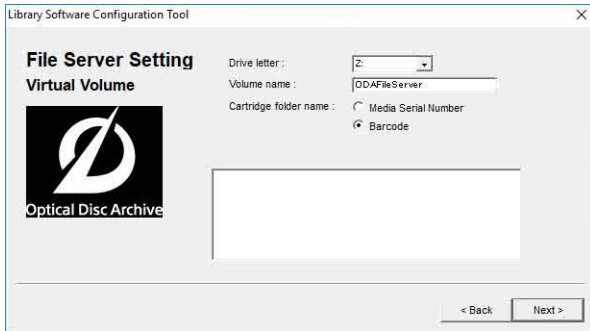


② 일련 번호를 입력한 다음 [Activate] 버튼을 클릭합니다 .



File Server 모드 라이선스가 활성화됩니다 .

2 File Server Setting 화면에서 파일 서버의 볼륨을 설정합니다.



Drive letter: 파일 서버의 드라이브 문자를 선택합니다.

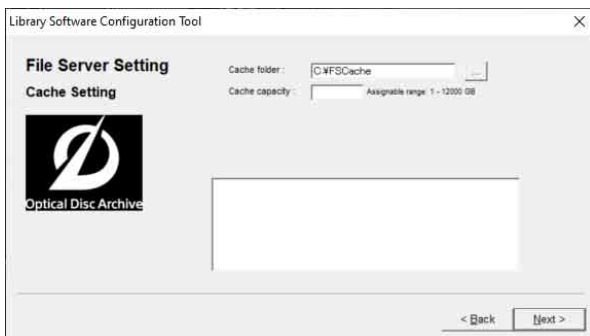
Volume name: 볼륨 레이블을 지정합니다.

Cartridge folder name: 카트리지 폴더 이름을 선택합니다.

3 볼륨을 설정한 후 [Next] 를 클릭합니다.

4 파일 서버의 캐시 폴더와 캐시 용량을 설정합니다.

파일 서버는 임시로 캐시 폴더에 파일을 기록합니다.



Cache folder: 캐시 폴더로 사용할 폴더를 설정합니다.

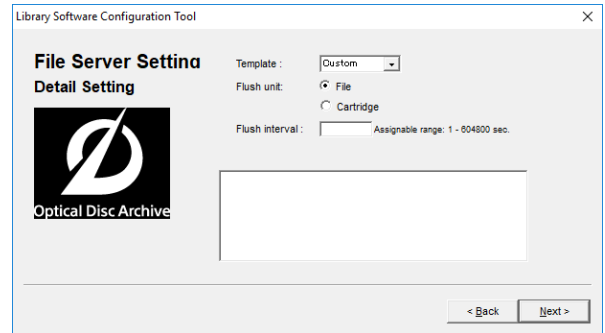
Cache capacity: 캐시 파일 저장소의 최대 크기를 설정합니다.

참고

볼륨을 다른 응용 프로그램에서 사용하지 않도록 캐시 폴더 경로로 전용 디스크 또는 파티션을 사용하는 것이 좋습니다.

5 캐시 폴더 및 캐시 용량을 설정한 다음 [Next] 를 클릭합니다.

6 파일 서버의 세부 설정을 지정합니다.



Template: 파일 서버에 액세스하는 응용 프로그램에 대한 구성 템플릿을 선택합니다. 수동으로 구성하려면 [Custom] 을 선택합니다.

Flush unit: 캐시에서 카트리지로 쓰기 위한 동기화 프로세스를 파일 단위로 수행할지 또는 카트리지 단위로 수행할지 설정합니다.

- File: 마지막으로 파일을 업데이트한 후 캐시를 비우기 전까지의 시간을 각 파일 단위로 관리합니다. 해당 값이 [Flush interval] 설정에 도달하면 해당 파일을 동기화하기 위해 아카이브 작업이 등록됩니다.

- Cartridge: 마지막으로 파일을 업데이트한 후 캐시를 비우기 전까지의 시간을 각 카트리지 단위로 관리합니다. 해당 값이 [Flush interval] 설정에 도달하면 모든 업데이트된 파일을 동기화하기 위해 아카이브 작업이 등록됩니다.

Flush interval: 가상 볼륨에 파일 쓰기가 종료된 시점 또는 파일이 마지막으로 업데이트된 시점부터 캐시의 파일이 카트리지와 동기화될 때까지의 시간을 설정합니다.

7 캐시 속성을 설정한 후 [Next] 를 클릭합니다.

[Flush unit] 에서 [Cartridge] 를 선택하는 경우 8 단계로 진행하십시오.

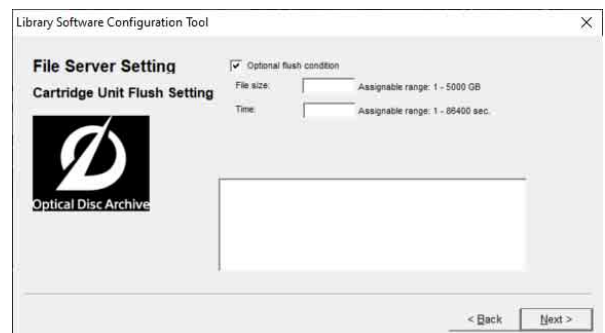
[Flush unit] 에서 [File] 을 선택하고

[Template] 에서 [SmartDocs] 를 선택하는 경우 10 단계로 진행하십시오.

[Flush unit] 에서 [File] 을 선택하고

[Template] 에서 [Custom] 을 선택하는 경우 "모든 모드의 공통 설정"(10 페이지)으로 진행하십시오.

8 카트리지 단위로 비울 때 사용할 속성을 설정합니다.

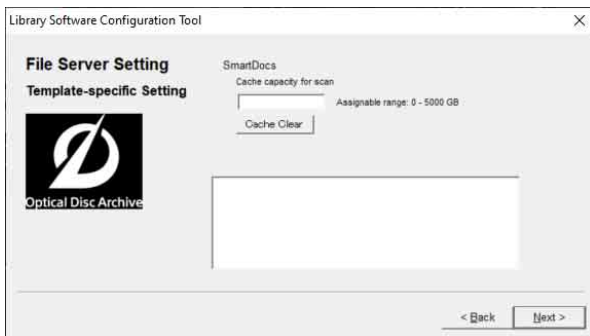


Optional flush condition: 이 설정은 카트리지 단위로 비울 때만 유효합니다. 활성화한 경우, [Flush interval] 에 따른 정상 아카이브 작업 등록 외에도 업데이트할 전체 파일 크기에 따라 더 빠르게 동기화를 수행할 수 있습니다.
동기화할 전체 파일 크기가 [File size] 설정을 초과하고 [Time] 으로 지정된 기간 동안 파일을 쓰거나 업데이트하지 않은 경우, 파일을 동기화하기 위한 아카이브 작업이 등록됩니다.

- 9 카트리지 단위로 비울 때 사용할 속성을 설정한 후 [Next] 를 클릭합니다.

[Template] 에서 [SmartDocs] 를 선택하는 경우 10 단계로 진행하십시오.
[Template] 에서 [Custom] 을 선택하는 경우 "모든 모드의 공통 설정"(10 페이지)으로 진행하십시오.

- 10 템플릿별 설정을 지정합니다.



Cache capacity for scan: SmartDocs 스캔 기능에서 사용되는 캐시 용량을 설정합니다. 용량은 4단계의 [Cache capacity] 설정에 관계없이 동일 볼륨에서 예약됩니다.
[Cache Clear] 버튼: 스캔에 사용되는 캐시 용량 내에서 파일을 삭제하여 사용된 용량을 지웁니다.

- 11 템플릿별 설정을 지정한 후 [Next] 를 클릭합니다.

그런 다음 "모든 모드의 공통 설정"(10 페이지)으로 진행합니다.

모든 모드의 공통 설정

- 1 Database Initialization 화면에서 [Next] 를 클릭합니다.

데이터베이스 초기화가 자동으로 실행됩니다. Select System 화면에서 "Direct Mode" 또는 "ODS-L30M" 가 선택된 경우 5 단계로 이동합니다. "ODS-L10" 이 선택된 경우 다음 단계로 이동합니다.

- 2 ODS-L10에서 구성된 IP 주소와 ODS-L10에 로그인을 위한 로그인 ID(사용자 이름)/패스워드를 입력한 다음 [Next] 를 클릭합니다.

PC 를 ODS-L10 에 연결합니다.
연결이 성공하면 Drive Setting 페이지가 나타납니다.

- 3 드라이브 장치가 제어 PC 에 연결되어 있지만 ODS-L10 에 설치되지 않은 경우 제어 PC 에서 분리하여 드라이브 확인을 수행합니다.

- 4 [Next] 를 클릭합니다.

드라이브 확인이 시작됩니다.
ODS-L10 에 하나의 드라이브 장치만 설치된 경우 위쪽 슬롯에 설치되어 있는지 아래쪽 슬롯에 설치되어 있는지를 묻는 확인 메시지가 나타납니다. 아래쪽 슬롯에 설치된 경우 [Yes] 를 클릭합니다. 위쪽 슬롯에 설치된 경우 [No] 를 클릭합니다. 드라이브 확인이 완료되면 Administrator Setup 화면이 나타납니다.

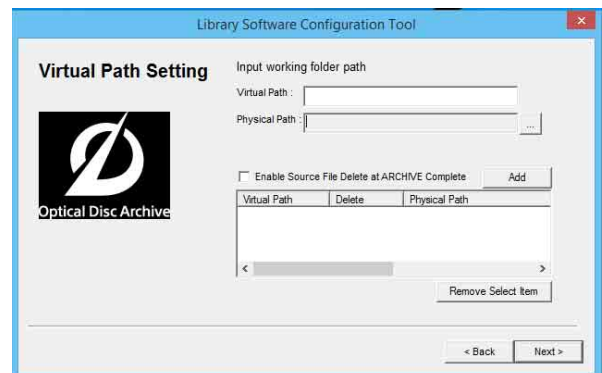
- 5 ODS-FM2 에 로그인할 때 사용할 계정을 만듭니다. 로그인 ID 및 패스워드를 입력한 다음 [Next] 를 클릭합니다.

File Manager 모드를 선택한 경우 6 단계와 7 단계에서 루트 폴더 (기본 경로) 를 설정하십시오. File Server 모드를 선택한 경우 8 단계로 진행합니다.



- 6 ODS-FM2 아카이브 화면에 표시할 루트 폴더 (기본 경로) 를 지정합니다.

지정된 기본 경로 아래의 파일 / 폴더만 아카이브 화면에 표시됩니다. 표시되는 폴더를 제한하여 오류로 시스템 파일이 변경되는 것을 방지합니다. 여러 기본 경로를 지정할 수 있습니다.



Virtual Path: 아카이브 화면에 표시할 기본 경로의 이름을 입력합니다.

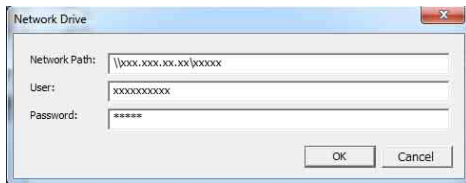
Physical Path: 기본 경로로 표시할 실제 경로를 지정합니다. 네트워크 경로를 지정할 수도 있습니다.

Enable Source File Delete at ARCHIVE Complete: 보관 후 파일을 자동으로 삭제할지 여부를 선택합니다. 선택하지 않는 경우 보관된 파일이 유지되고 더 이상 필요 없을 경우 수동으로 삭제해야 합니다.

Add 버튼: 지정된 설정을 기본 경로에 추가합니다. 지정된 기본 경로가 아래쪽 목록에 추가됩니다.

네트워크 경로를 할당하는 방법

- ① [Physical Path] 항목에 대해 [...] 버튼을 클릭합니다.
- ② [Reference] 대화 상자에서 [Add Network Drive] 버튼을 클릭합니다.
- ③ [Network Drive] 대화 상자에서 [Network Path] 에 UNC 형식 (\\ 서버 이름 또는 IP 주소 \ 공유 이름 \ 폴더 이름) 으로 네트워크 경로를 입력합니다.
"네트워크 경로에 대한 연결 사용자 자격 증명 설정"(14 페이지)에 설명된 대로 설정을 미리 구성합니다.



- ④ 필요할 경우 [User] 와 [Password] 에 사용자 이름과 패스워드를 각각 입력합니다.
- ⑤ [OK] 버튼을 클릭합니다.
추가된 네트워크 경로가 [Reference] 대화 상자에 나타납니다.
- ⑥ 네트워크 경로를 선택하고 [Select] 버튼을 클릭합니다.
[Reference] 대화상자가 닫히고, 네트워크 경로가 Virtual Path Setting 페이지의 [Physical Path] 항목에 나타납니다.
- ⑦ [Virtual Path] 를 지정하고 [Add] 버튼을 클릭합니다.

7 기본 경로를 설정한 후 [Next] 를 클릭합니다.

8 확인이 완료되었다는 대화 상자가 나타나면 [Finish] 를 클릭합니다.

9 클라이언트 PC가 켜진 네트워크를 제어 PC의 네트워크 포트에 연결합니다.

ODS-L10 에 네트워크 연결을 사용하는 경우 클라이언트 PC 를 ODS-L10 과 다른 네트워크에 연결합니다.

이제 클라이언트 PC 에서 웹 응용 프로그램을 사용하여 광학 디스크 보관 시스템을 작동할 수 있습니다.

참고

- 제어 PC 에 안티바이러스 소프트웨어 또는 보안 소프트웨어가 설치된 경우 포트 8080 에 대한 클라이언트 PC 의 인바운드 액세스가 차단될 수 있습니다. 이 경우 포트 8080 에 대한 인바운드 액세스를 허용하도록 보안 소프트웨어를 구성하십시오. 구성에 대한 자세한 내용은 해당 보안 소프트웨어의 사용 설명서를 참조하십시오.
- 하드웨어 구성을 변경하거나 드라이브 장치 연결을 변경하면 ODS-FM2 가 올바르게 작동하지 않습니다. 이 경우 Library Software Configuration Tool 을 사용하여 ODS-FM2 설정을 다시 구성하십시오.
- 웹 페이지 또는 제품 전면부 디스플레이의 Setup Menu 에서 ODS-L10 혹은 ODS-L30M 구성 설정이 변경된 경우 Library Software Configuration Tool 을 사용하여 ODS-FM2 을 다시 구성하십시오.
- ODS-FM2 를 사용할 때는 Optical Disc Archive Filer 를 시작할 수 없습니다. Optical Disc Archive Filer 를 사용하려면 먼저 ODS-FM2 서비스를 종료한 후 Optical Disc Archive Filer 를 시작하십시오. (Optical Disc Archive Filer 는 Optical Disc Archive Software 에 포함되어 있습니다.)

방화벽 설정

외부 소스로부터 MariaDB 에 연결하지 못하도록 차단하기 위해서는 다음과 같은 방화벽 설정이 권장됩니다.

1 [제어판] > [시스템 및 보안] > [Windows 방화벽] > [고급 설정] > [인바운드 규칙] > [새 규칙...] 을 선택합니다.

2 새 인바운드 규칙 마법사에서 다음을 구성합니다.

- 규칙 종류: [포트] 를 선택합니다.
- 프로토콜 및 포트: [TCP] 및 [특정 로컬 포트] (포트 "3306" 입력) 를 선택합니다.
- 작업: [연결 차단] 을 선택합니다.
- 프로필: 모든 항목을 선택합니다.
- 이름: "MariaDBPort" 이름을 입력합니다.

3 [마침] 를 클릭합니다.

4 [새 규칙...] 을 다시 선택하여 새 인바운드 규칙 마법사를 표시하고 다음을 구성합니다.

- 규칙 종류: [포트] 를 선택합니다.
- 프로토콜 및 포트: [UDP] 및 [특정 로컬 포트] (포트 "3306" 입력) 를 선택합니다.
- 작업: [연결 차단] 을 선택합니다.
- 프로필: 모든 항목을 선택합니다.
- 이름: "MariaDBPort" 이름을 입력합니다.

5 [마침] 를 클릭합니다 .

HTTPS 통신 설정

HTTPS 통신을 설정해 통신을 암호화할 수 있습니다 .

키 저장소 파일 생성

1 [명령 프롬프트] 를 시작합니다 .

2 다음 명령을 입력합니다 .

```
cd C:\Program Files\Zulu\zulu-8-jre\bin
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keysize 2048 -keystore <키저장소_파일이름>
```

예제 키 저장소 파일 이름 :
filemanager2.keystore

3 키 저장소 패스워드를 입력하라는 메시지가 표시되면 패스워드를 입력합니다 .

```
Enter keystore password: *****
(Password is not displayed)
```

4 패스워드를 다시 입력하라는 메시지가 표시되면 동일한 패스워드를 입력합니다 .

```
Re-enter new password: *****
(Password is not displayed)
```

5 CSR(인증서 서명 요청)에 대한 정보를 입력합니다 .

입력 예 :

```
What is your first and last name?
[Unknown]: www.sony.jp
What is the name of your organizational unit?
[Unknown]: File Manager2
What is the name of your organization?
[Unknown]: Sony Corporation
What is the name of your City or Locality?
[Unknown]: Minato-ku
What is the name of your State or Province?
[Unknown]: Tokyo
What is the two-letter country code for this unit?
[Unknown]: JP
```

6 입력한 정보에 대해 표시되는 내용을 확인하고 "yes" 를 입력합니다 .

```
Is CN=www.sony.jp, OU=File Manager2, O=Sony Corporation,
L=Minato-ku, ST=Tokyo, C=JP correct?
[no]: yes
```

7 다음 프롬프트가 표시되면 아무 것도 입력하지 말고 Return(Enter) 키를 누릅니다 .

```
Enter key password for (RETURN if
same as keystore password):
```

2 단계에서 지정한 이름으로 키 저장소 파일이 생성됩니다 .

CSR 생성

1 [명령 프롬프트] 를 시작합니다 .

2 다음 명령을 입력합니다 .

```
cd C:\Program Files\Zulu\zulu-8-jre\bin
keytool -certreq -sigalg SHA1withRSA -alias tomcat -file <CSR_파일이름> -keystore <키저장소_파일이름>
```

예제 CSR 파일 이름 :
filemanager2.csr

3 키 저장소 파일을 생성할 때 지정한 패스워드를 입력합니다 .

```
Enter keystore password: *****
2 단계에서 지정한 이름으로 CSR 파일이 생성됩니다 .
```

서버 인증서 발급

생성된 CSR 을 인증 기관에 제출하여 발급한 서버 인증서의 서명을 받습니다 .

응용 프로그램에서 사용되는 서버 인증서 생성

1 서명된 서버 인증서와 중간 인증서를 임의의 디렉터리에 저장합니다 .

2 [명령 프롬프트] 를 시작합니다 .

3 서명된 서버 인증서와 중간 인증서를 단일 파일로 병합합니다 .

```
copy <서명된_서버_인증서_파일이름> +
<중간_인증서_파일이름> <응용 프로그램에_
사용되는_서버_인증서_파일이름>
```

응용 프로그램에 사용되는 예제 서버 인증서 파일 이름 :
filemanager2.cer

인증서 설치

1 다음 명령을 입력합니다 .

```
keytool -import -alias tomcat -keystore
<키저장소_파일이름> -file <이전_섹션_
3 단계에서_생성한_파일이름>
```

2 키 저장소 파일을 생성할 때 지정한 패스워드를 입력합니다 .

```
Enter keystore password: *****
```

3 다음 프롬프트가 표시되면 "yes" 입력합니다.

```
Top-level certificate in reply:
Owner: CN=*****, O=*****, C=**
Issuer: OU=*****, O=*****, C=**
Serial number: ****
Valid from: **** until: ****
Certificate fingerprints:
MD5: ****
... is not trusted. Install reply anyway? [no]: yes
```

별표는 등록된 정보 표시를 나타냅니다.

HTTPS 사용

1 Tomcat 서비스를 중지합니다.

- ① [시작] 메뉴에서 [Windows 관리 도구] > [서비스] 를 클릭합니다.
- ② 서비스 목록에서 "Apache Tomcat" 서비스를 찾고 클릭합니다.
- ③ 서비스 목록 왼쪽의 [서비스 중지] 를 클릭합니다.

2 Tomcat 구성 파일 (server.xml) 을 편집합니다.

- ① C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 7.0\conf\server.xml 파일을 엽니다.
- ② 104 번 행에 실제 도메인 이름을 입력합니다.

편집 전

```
<Engine name="Catalina" defaultHost="localhost">
```

편집 후

```
<Engine name="Catalina" defaultHost="< 도메인 _ 이름 >">
```

- ③ 124 번 행에 실제 도메인 이름을 입력합니다.

편집 전

```
<Host name="localhost" appBase="webapps"
  unpackWARs="true" autoDeploy="true">
```

편집 후

```
<Host name="< 도메인 _ 이름 >" appBase="webapps"
  unpackWARs="true" autoDeploy="true">
```

- ④ 85 번 행 블록의 주석을 해제합니다.
- ⑤ " 편집 후 " 아래에 표시되는 내용을 복사합니다.

- ⑥ 실제 키 저장소 파일의 전체 경로를 < 키저장소 _ 파일이름 > 에 입력하고 키 저장소 파일을 생성할 때 지정한 패스워드를 < 키저장소 _ 패스워드 > 에 입력합니다.

편집 전

```
<!--
<Connector port="8443" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
  maxThreads="150" scheme="https" secure="true"
  clientAuth="false" sslProtocol="TLS" />
-->
```

편집 후

```
<Connector port="8443"
  protocol="org.apache.coyote.http11.Http11Protocol"
  SSLEnabled="true"
  maxThreads="150"
  scheme="https"
  secure="true"
  keystoreFile="< 키저장소 _ 파일이름 >"
  keystorePass="< 키저장소 _ 패스워드 >"
  clientAuth="false"
  sslProtocol="TLSv1.2"
  sslEnabledProtocols="TLSv1.1,TLSv1.2"
  ciphers="TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
  TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
  TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
  TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
  TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
  TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
  TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
  TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
  TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384,
  TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384,
  TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,
  TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,
  TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384,
  TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384,
  TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256,
  TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256,
  TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,
  TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,
  TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256,
  TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256,
  TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,
  TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA"
/>
```

HTTP 통신을 방지하기 위해 70 번 행의 블록을 다음과 같이 주석 처리합니다.

편집 전

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
  connectionTimeout="20000"
  redirectPort="8443"
  useBodyEncodingForURI="true" />
```

편집 후

```
<!--
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
  connectionTimeout="20000"
  redirectPort="8443"
  useBodyEncodingForURI="true" />
-->
```

3 Tomcat 서비스를 시작합니다.

- ① [시작] 메뉴에서 [Windows 관리 도구] > [서비스] 를 클릭합니다.
- ② 서비스 목록에서 "Apache Tomcat" 서비스를 찾고 클릭합니다.
- ③ 서비스 목록 왼쪽의 [서비스 시작] 을 클릭합니다.

4 Config Tool 을 실행합니다.

5 HTTPS 통신을 확인합니다.

웹 브라우저를 시작하고 "https://<도메인_이름>:8443" 으로 이동한 다음 로그인 화면이 표시되는지 확인합니다.

DB 서비스 자동 복구 설정

- 1 작업 표시줄의 검색 상자에 "서비스"를 입력하고 [서비스] 를 선택합니다.
- 2 목록에서 "MariaDB" 를 선택하고 더블 클릭합니다.
- 3 [MariaDB 속성] 대화 상자에서 [복구] 탭을 클릭합니다.
- 4 [첫째 실패], [둘째 실패] 및 [후속 실패] 풀다운 메뉴에서 [서비스 다시 시작] 을 선택합니다.
- 5 [다음 기간 이후에 실패 횟수 다시 설정]을 1일로 설정하고 [다음 시간 이후에 서비스 다시 시작] 을 1 분으로 설정합니다.
- 6 [적용] 버튼을 클릭하여 대화 상자를 닫습니다.

네트워크 경로에 대한 연결 사용자 자격 증명 설정

- 1 작업 표시줄의 검색 상자에 "자격 증명 관리자"를 입력하고 [자격 증명 관리자 제어판] 을 선택합니다.
- 2 [Windows 자격 증명] 을 선택하고 [Windows 자격 증명 추가] 를 클릭합니다.
- 3 기본 경로에 등록할 네트워크 경로와 사용자 이름 및 패스워드를 입력합니다.
- 4 [확인] 버튼을 클릭하여 대화 상자를 닫습니다.

웹 응용 프로그램 표시

HTTPS 통신이 구성되지 않은 경우

클라이언트 PC 에서 웹 브라우저를 표시하고 주소 표시줄에 "http://(제어 PC IP 주소):8080/" 을 입력합니다. 웹 브라우저가 제어 PC 에 연결되면 로그인 화면이 나타납니다. Library Software Configuration Tool 에서 구성된 사용자 이름 및 패스워드를 입력하여 로그인합니다.

HTTPS 통신이 구성된 경우

클라이언트 PC 에서 웹 브라우저 창을 열고 주소 표시줄에 "http://<도메인_이름>:8443/" 을 입력합니다. 웹 브라우저가 제어 PC 에 연결되면 로그인 화면이 나타납니다. Library Software Configuration Tool 에서 구성된 사용자 이름 및 패스워드를 입력하여 로그인합니다.

