

FL Protection[®]

사용 설명서



 **FOURTHLOGIC**

목차

4 시작하기

- 4 FLProtection® 소개
- 4 제품 구성
- 4 시스템 요구 사양
- 5 FLProtection® 설치

8 FLPROTECTION® 기능

- 8 FLProtection® 화면 구성
- 9 사용자 등록
- 10 로그인
- 11 프로그램 암호화
- 13 제품 인증서 생성
- 14 권리 인증서 생성
- 16 Dongle 권리 인증서 삽입
- 17 Dongle 권리 인증서 추출
- 18 Dongle 펌웨어 업데이트
- 19 인증서 확인
- 23 Dongle 확인

25 인증서

- 25 개발자 인증서(Developer Certification)
- 25 제품 인증서(Product Certification)
- 25 권리 부여 인증서(Rights Granter Certification)
- 25 권리 인증서(Rights Certification)

27 DONGLE 구조

- 27 Dongle 전체 구조
- 27 Dongle 표시등 상태
- 28 Dongle 표시등 동작 변경

29 FLPROTECTION® 사용 방법

- 29 프로그램 보호
- 31 권리 인증서 생성
- 32 보호된 프로그램 구동

34 TROUBLESHOOTING

- 34 Dongle 에 빨간색 표시등이 켜진 경우
- 34 Dongle 에 표시등이 점등되지 않는 경우

시작하기

1. FLProtection® 소개

FLProtection®은 USB Dongle 과 Network 인증을 동시에 지원하는 인증서 기반의 소프트웨어 라이선스 보호 플랫폼입니다. FLProtection®은 RSA2048 과 AES256 을 사용하여 소프트웨어를 암호화하고, 메모리를 보호하며 강력한 안티 디버깅 기능을 통해 크래커로부터 사용자의 소프트웨어 라이선스를 보호합니다.

2. 제품 구성

제품 상자 안에 아래 부속품이 들어 있는지 확인하세요. 누락된 부속품이 있는 경우 제품을 구입한 판매처에 문의하시기 바랍니다. 실제 제품과 부속품은 본 사용자 설명서의 그림과 다를 수 있습니다.

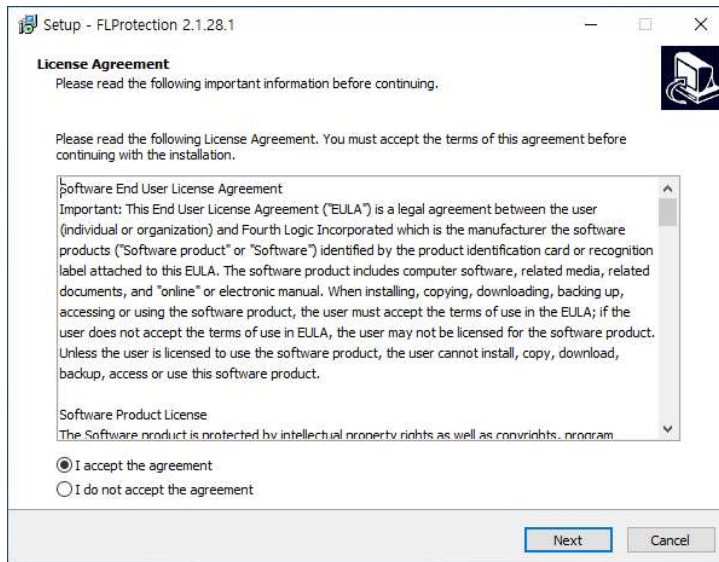
- FLProtection® USB 동글
- FLProtection® USB 동글 덮개
- 전자 사용 설명서 (PDF)

3. 시스템 요구 사양

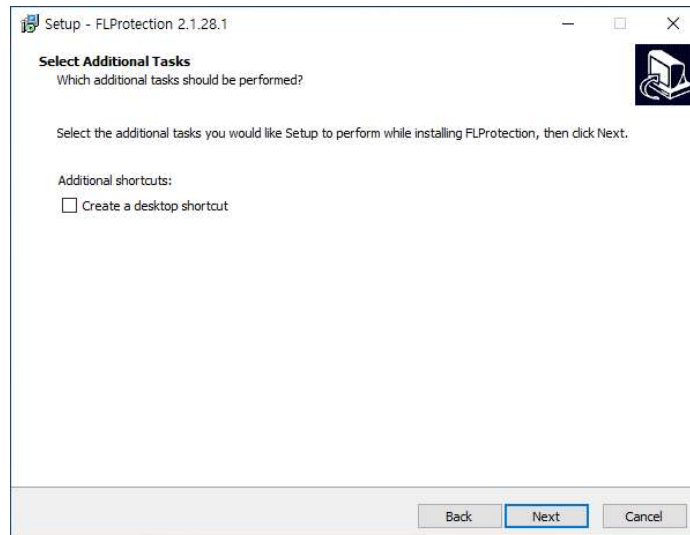
항목	최소 사양	권장 사양
운영체제	Windows 7 이상	Windows 10 이상
메모리(RAM)	4GB 이상	8GB 이상
CPU	Sandy Bridge i3 이상	Skylake i5 이상
USB	USB 2.0 이상	USB 2.0 이상
저장 공간	50MB 이상	1GB 이상

4. FLProtection® 설치

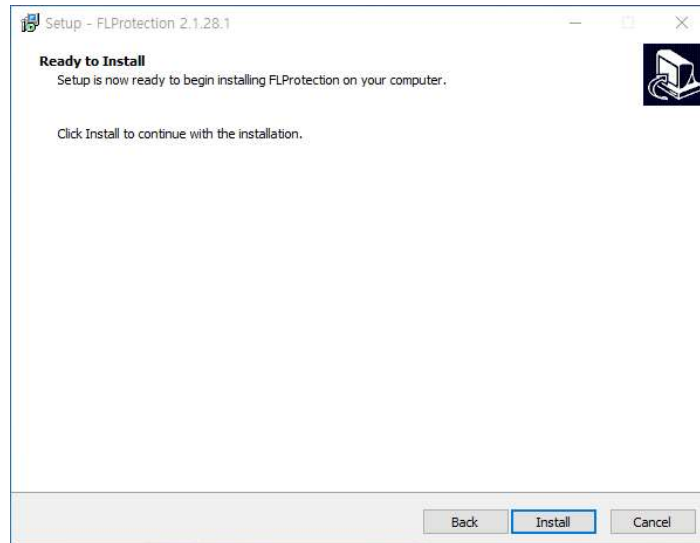
<https://resource.fourthlogic.co.kr/flprotection/flprotectionsetuplatest.zip> 링크를 클릭하여 최신 FLProtection® 설치 파일을 다운로드합니다.



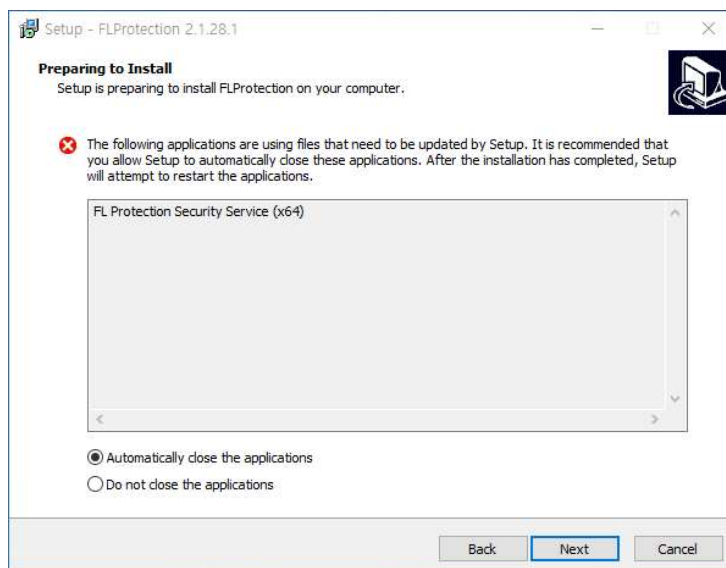
FLProtection® 설치 파일을 실행합니다. 설치 시작을 위해 License Agreement 에 동의한 뒤 “Next” 버튼을 클릭하여 설치를 진행합니다.



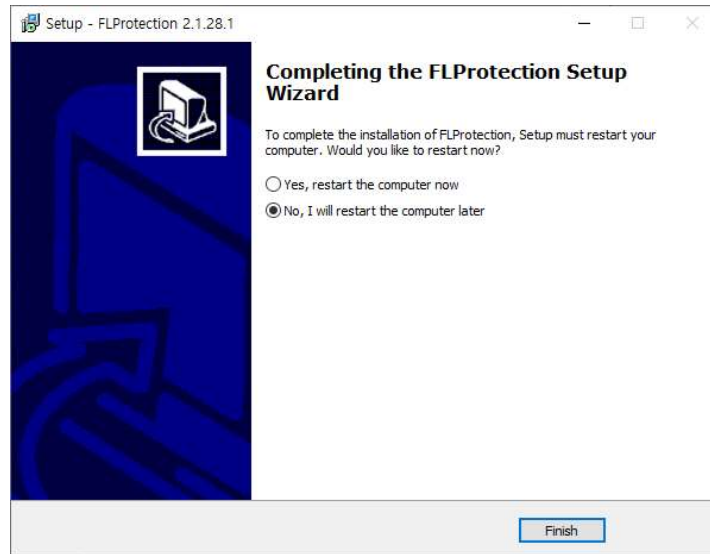
다음 화면에서 바로가기 설정을 한 뒤 “Next” 버튼을 클릭하여 설치를 진행합니다.



다음 화면에서 “Install” 버튼을 눌러 설치를 진행합니다.

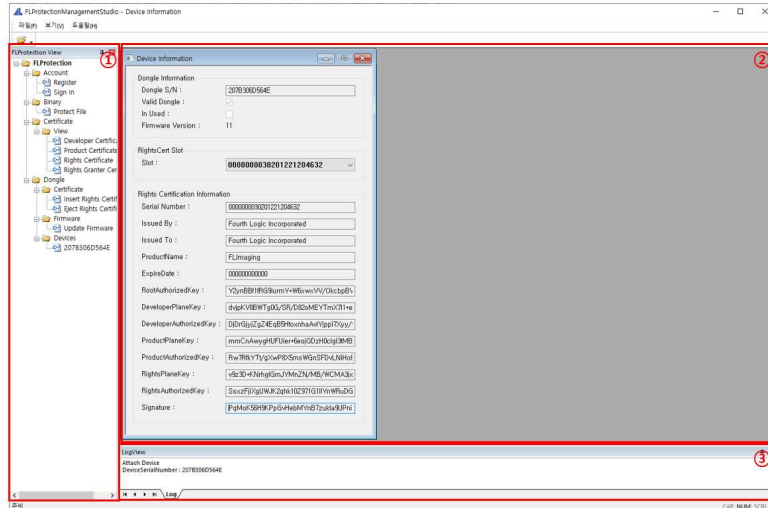


FLProtection®이 실행되고 있는 경우 다음 창에서 “Automatically close the applications” 항목을 선택한 후 “Next” 버튼을 눌러 FLProtection®을 종료한 뒤 설치를 진행합니다.



정상적으로 설치가 완료되었으면, 컴퓨터 재시작 여부를 선택하여 설치를 완료합니다.

1. FLProtection® 화면 구성



FLProtection® 화면 구성은 다음과 같습니다.

① Menu Tree

Menu Tree 의 메뉴 아이템을 선택하여 FLProtection®의 각 기능들을 사용할 수 있습니다.

② Main Window

Main Window 에서 Menu Tree 에서 선택한 기능과 관련된 창들이 표시됩니다.

③ Log View

Log View 에서 FLProtection®의 log 를 확인할 수 있습니다.

2. 사용자 등록

사용자 등록은 다음과 같은 절차를 통하여 진행됩니다.



Menu Tree 에서 Account - Register 를 더블 클릭하여 Register 창을 엽니다.

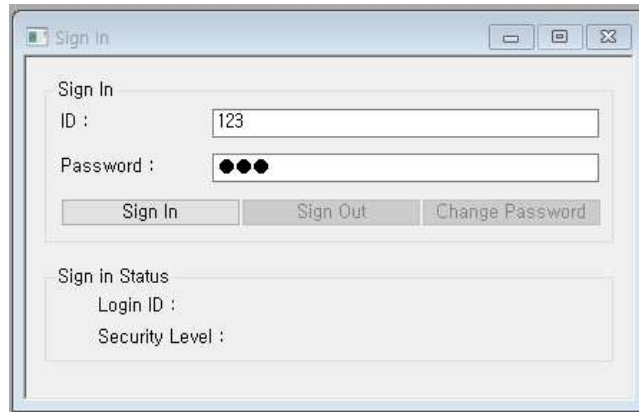
A screenshot of a "Register" dialog box. It contains five input fields: "UserID :", "Password :", "Password Confirm:", "Name :", and "Email :". Below the input fields is a "Register" button.

User ID, Password, Password Confirm, Name, Email 을 입력한 뒤 “Register” 버튼을 클릭하여 사용자를 등록합니다.

3. 로그인



Menu Tree 에서 Account - Sign In 를 더블 클릭하여 Sign In 창을 엽니다.



User ID, Password 를 입력한 뒤 “Sign In” 버튼을 클릭하여 로그인합니다.



로그인에 성공하면 아래 Login Status 에 Login Status 에 Login ID, Security Level 이 표시되고 “Sign Out”, “Change Password” 버튼이 활성화됩니다.

“Sign Out” 버튼을 클릭하여 로그아웃하고, “Change Password” 버튼을 클릭하여 비밀번호를 변경할 수 있습니다.

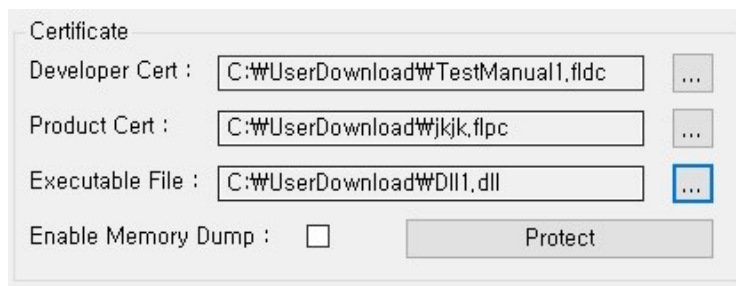
4. 프로그램 암호화

프로그램 암호화는 개발자 인증서와 제품 인증서가 있고, Security Level 3 이상의 계정이 로그인 된 상태에서 진행할 수 있습니다.

Security Level 3 이상의 계정으로 로그인합니다.



Menu Tree 에서 Binary - Protect File 를 더블 클릭하여 Protect File 창을 엽니다.



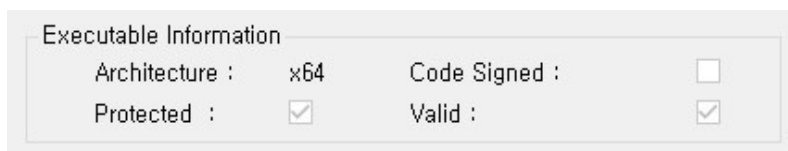
“Developer Cert” 항목 오른쪽의 버튼을 클릭하여 개발자 인증서(*.fldc)의 파일 경로를 입력합니다.

“Product Cert” 항목 오른쪽의 버튼을 클릭하여 제품 인증서(*.flpc)의 파일 경로를 입력합니다.

“Executable File” 항목 오른쪽의 버튼을 클릭하여 보호할 프로그램의 경로를 입력합니다. 보호할 프로그램은 코드 서명이 되어있지 않은 상태여야 합니다.

“Enable Memory Dump” 체크 박스의 체크 여부에 따라 Dump File 생성 가능 여부를 선택할 수 있습니다.

“Protect” 버튼이 활성화되면 버튼을 눌러 프로그램 암호화를 수행합니다.



“Executable Information” 그룹 박스의 내용을 통해 코드 서명 여부, 보호 여부, 유효성 여부를 확인할 수 있습니다.

Certificate Information	
Serial Number :	0000000441210217165005
Issued By :	Fourth Logic Incorporated
Issued To :	jkjk
ProductName :	jkjk
RootAuthorizedKey :	Y2ynBBf1fRG9iurmY+W6xwxVV/Okcb
DeveloperPlaneKey :	RF9g83MiMydEb3DkJC/Df3aVtCWxe8
DeveloperAuthorizedKey :	cx101K9Z25fR9xmcY30zqWUd3tSQB
ProductPlaneKey :	voDTpYGJDTWw+J3W0i7r3AqbMFcU\
ProductAuthorizedKey :	u7gtMr8L5gOwLjHa0AeD5S0qaGa6aw
Signature :	IA8vvtg48Puao6ZtxARpuhhaXid8kyWfC

“Certificate Information” 그룹 박스의 내용을 통해 현재 암호화된 프로그램의 인증서와 관련된 내용을 확인할 수 있습니다.

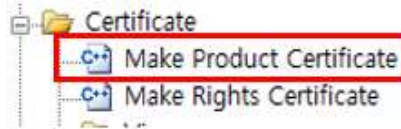
프로그램 암호화 과정이 정상적으로 완료될 경우 “Protected” 항목과 “Valid” 항목에 체크 표시가 되어 있습니다.

프로그램에 EV 코드 서명을 할 경우, 먼저 FLProtection®으로 프로그램 암호화를 진행한 뒤 EV 코드 서명을 진행하여야 합니다.

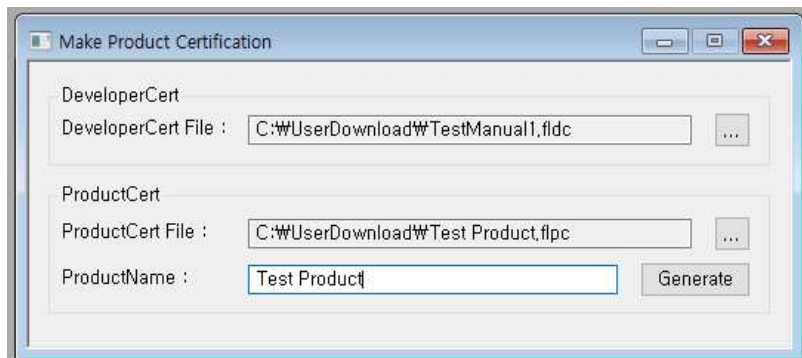
5. 제품 인증서 생성

제품 인증서 생성에는 개발자 인증서와 Security Level 3 이상의 계정이 로그인 된 상태에서 진행할 수 있습니다.

Security Level 3 이상의 계정으로 로그인합니다.



Security Level 3 이상의 계정으로 로그인할 경우, Menu Tree 에서 Certificate - Make Product Certificate 메뉴 아이템이 나타납니다. Make Product Certificate 메뉴 아이템을 더블 클릭하여 Make Product Certificate 창을 엽니다.



“DeveloperCert File” 항목 오른쪽의 버튼을 클릭하여 개발자 인증서(*.fldc)의 파일 경로를 입력합니다.

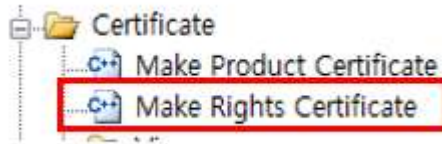
“ProductCert File” 항목 오른쪽의 버튼을 클릭하여 생성할 제품 인증서(*.flpc)의 파일 경로를 입력합니다.

Edit box 에 제품 이름을 입력한 뒤 “Generate” 버튼을 클릭하여 제품 인증서를 생성합니다.

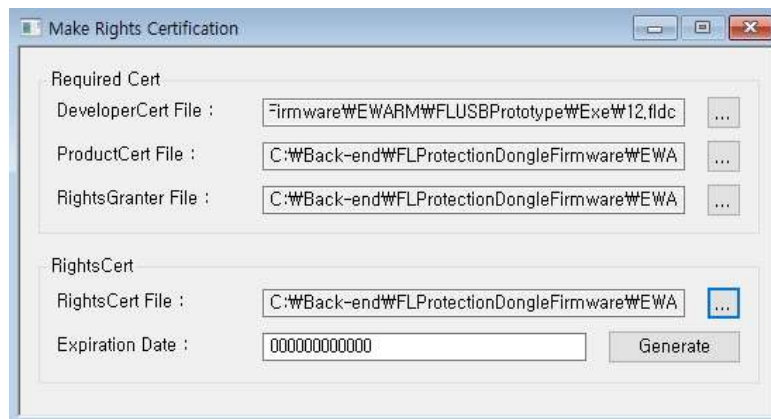
6. 권리 인증서 생성

권리 인증서 생성에는 개발자 인증서, 제품 인증서, 권리 부여 인증서와 Security Level 3 이상의 계정이 로그인 된 상태에서 진행할 수 있습니다.

Security Level 3 이상의 계정으로 로그인합니다.



Security Level 3 이상의 계정으로 로그인할 경우, Menu Tree 에서 Certificate - Make Right Certificate 메뉴 아이템이 나타납니다. Make Right Certificate 메뉴 아이템을 더블 클릭하여 Make Right Certificate 창을 엽니다



개발자 인증서(*.fldc), 제품 인증서(*.flpc), 권리 부여 인증서(*.flrc)의 경로를 입력합니다.

“RightsCert File” 항목 오른쪽의 버튼을 클릭하여 생성할 권리 인증서(*.flrc)의 파일 경로를 입력합니다.

“Expiration Date” 항목에서 유효 기간을 설정합니다. 양식은 YYYYMMDDHHmm 입니다. 예를 들어 2021년 1월 2일 오후 1시 40분이 만료시점이라고 하면 202101021340 이 됩니다. 만약 유효기간이 000000000000 일 경우 무기한으로 설정됩니다.

“Generate” 버튼을 클릭하여 권리 인증서(*.flrc)를 생성합니다.

권리 인증서 생성이 완료되었을 때, 이 때 사용한 권리 부여 인증서는 다시 사용할 수 없습니다. 사용한 권리 부여 인증서의 확장자는 *.used 로 변경됩니다.

네트워크 인증을 사용할 때 FLProtection®으로 보호된 프로그램을 사용할 경우, 권리 인증서는 보호된 프로그램과 같은 폴더 내에 있어야 프로그램을 실행시킬 수 있습니다.

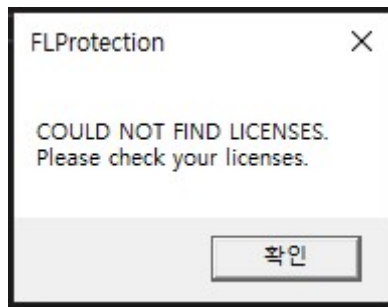
FLProtection Security Service ×

This license will be bound to this PC.
Would you like to continue?

예(Y)

아니요(N)

네트워크 인증을 사용할 때 FLProtection®으로 보호된 프로그램을 처음으로 사용할 경우, 권리 인증서 PC 귀속 여부를 묻습니다. 해당 창에서 계속 진행할 경우 권리 인증서는 PC에 귀속됩니다. 더 이상 진행하지 않는 경우 보호된 프로그램은 실행되지 않습니다.



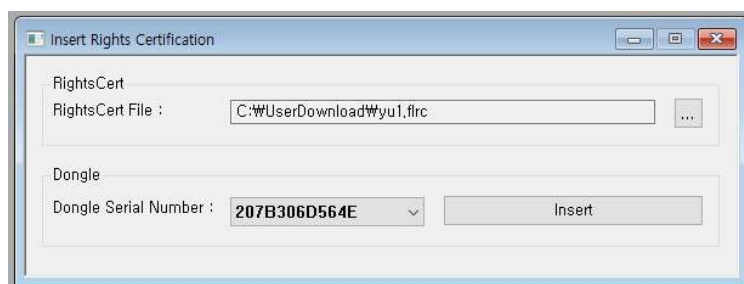
FLProtection®으로 보호된 프로그램을 구동할 때, 인증서를 찾지 못하게 되면 다음과 같은 팝업창이 표시됩니다. 이러한 경우, FLProtection® 서비스의 동작 상태와 인증서 또는 Dongle을 확인하여야 합니다.

7. Dongle 권리 인증서 삽입

Dongle 이 PC 와 연결되어 있지 않다면, PC 와 연결합니다.



Menu Tree 에서 Dongle - Certificate - Insert Rights Certificate 메뉴 아이템을 더블 클릭하여 Insert Right Certificate 창을 엽니다.



“RightsCert File” 항목 오른쪽의 버튼을 클릭하여 권리 인증서(*.flrc) 경로를 입력합니다.

권리 인증서를 삽입할 Dongle 의 Serial Number 를 선택합니다.

“Insert” 버튼을 클릭하여 Dongle 에 권리 인증서를 삽입합니다.
Dongle 에 삽입된 인증서는 네트워크 인증이 불가능합니다.

하나의 Dongle 에 삽입 가능한 인증서 개수는 최대 10 개입니다.

8. Dongle 권리 인증서 추출

Dongle 이 PC 와 연결되어 있지 않다면, PC 와 연결합니다.



Menu Tree 에서 Dongle - Certificate - Eject Rights Certificate 메뉴 아이템을 더블 클릭하여 Eject Right Certificate 창을 엽니다.



권리 인증서를 추출할 Dongle 의 Serial Number 를 선택합니다.

“RightsCert File” 항목 오른쪽의 버튼을 클릭하여 추출할 권리 인증서를 저장할 파일 경로를 지정합니다.

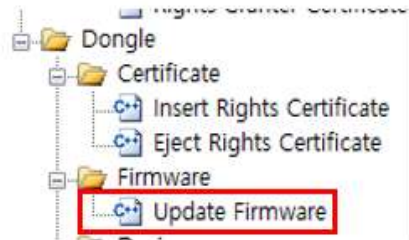
추출할 권리 인증서의 Serial Number 를 선택합니다.

“Eject” 버튼을 클릭하여 Dongle 에 있는 권리 인증서를 추출합니다.

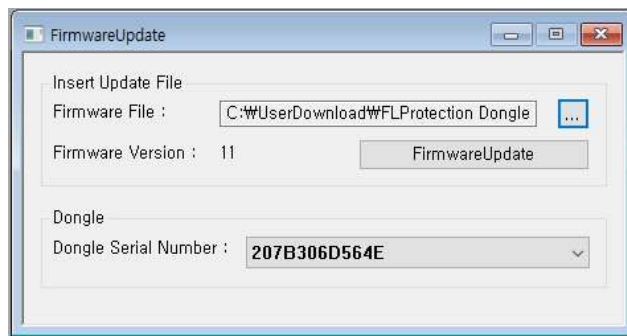
9. Dongle 펌웨어 업데이트

<https://resource.fourthlogic.co.kr/flprotection/flprotectionfirmwarelatest.zip> 링크를 클릭하여 최신 Dongle 펌웨어 업데이트 파일을 다운로드합니다.

Dongle 이 PC 와 연결되어 있지 않다면, PC 와 연결합니다.



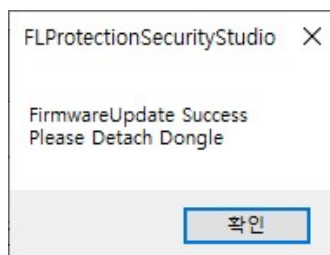
Menu Tree 에서 Dongle - Firmware - Firmware Update 메뉴 아이템을 더블 클릭하여 Firmware Update 창을 엽니다.



“Firmware File” 항목 오른쪽의 버튼을 클릭하여 Firmware 업데이트 파일(*.out) 경로를 입력합니다.

업데이트 할 Dongle 의 Serial Number 를 선택한 뒤 “FirmwareUpdate” 버튼을 클릭하여 펌웨어 업데이트를 진행합니다.

펌웨어 업데이트 도중 Dongle 의 연결을 해제하거나 FLProtection®을 종료하지 마십시오. 고장의 직접적인 원인이 되며, 이 경우 A/S 가 불가능합니다.



펌웨어 업데이트가 완료된 뒤 팝업창의 “확인” 버튼을 눌러 팝업창을 닫고 Dongle 의 연결을 해제한 뒤 다시 PC 에 연결하면 펌웨어 업데이트가 완료됩니다.

10. 인증서 확인

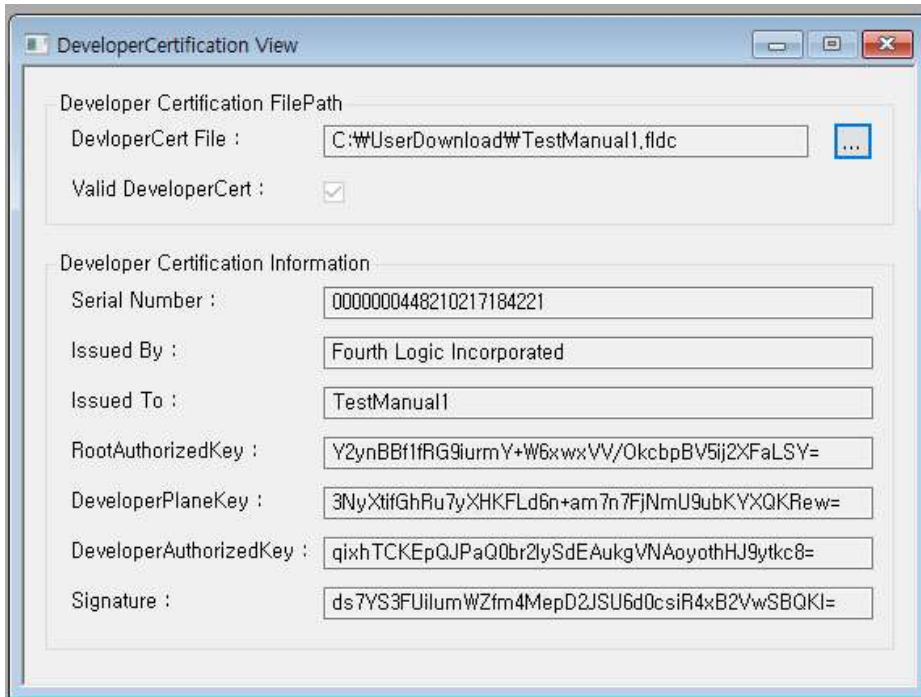


Menu Tree 에서 Certificate - View 의 하위 항목에서 확인하고 싶은 인증서 종류를 선택하여 인증서를 확인할 수 있습니다.

해당 인증서의 파일 경로(*.fldc, *.flpc, *.flrgc, *.flrc)를 입력하여 인증서 내용을 확인합니다.

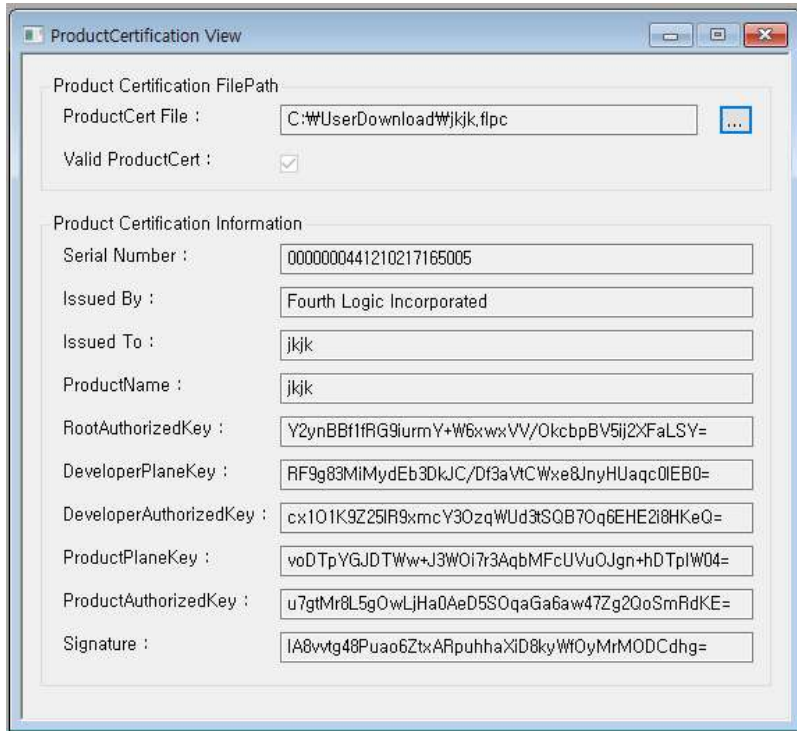
각 인증서에서 확인할 수 있는 내용은 다음과 같습니다.

-개발자 인증서



항목	설명
Valid DeveloperCert	유효한 개발자 인증서인지 확인합니다.
Serial Number	개발자 인증서 Serial Number 입니다.
Issued By	개발자 인증서를 발행한 기관입니다.
Issued To	개발자 인증서를 발행 받은 기관입니다.
RootAuthorizedKey	Root 인증서 식별 인증 키입니다.
DeveloperPlaneKey	개발자 인증서 평문 키입니다.
DeveloperAuthorizedKey	개발자 인증서 식별 인증 키입니다.
Signature	개발자 인증서 서명입니다.

-제품 인증서



항목	설명
Valid ProductCert	유효한 제품 인증서인지 확인합니다.
Serial Number	제품 인증서 Serial Number 입니다.
Issued By	제품 인증서를 발행한 기관입니다.
Issued To	제품 인증서를 발행 받은 기관입니다.
ProductName	제품 이름입니다.
RootAuthorizedKey	Root 인증서 식별 인증 키입니다.
DeveloperPlaneKey	개발자 인증서 평문 키입니다.
DeveloperAuthorizedKey	개발자 인증서 식별 인증 키입니다.
ProductPlaneKey	제품 인증서 평문 키입니다.
ProductAuthorizedKey	제품 인증서 식별 인증 키입니다.
Signature	제품 인증서 서명입니다.

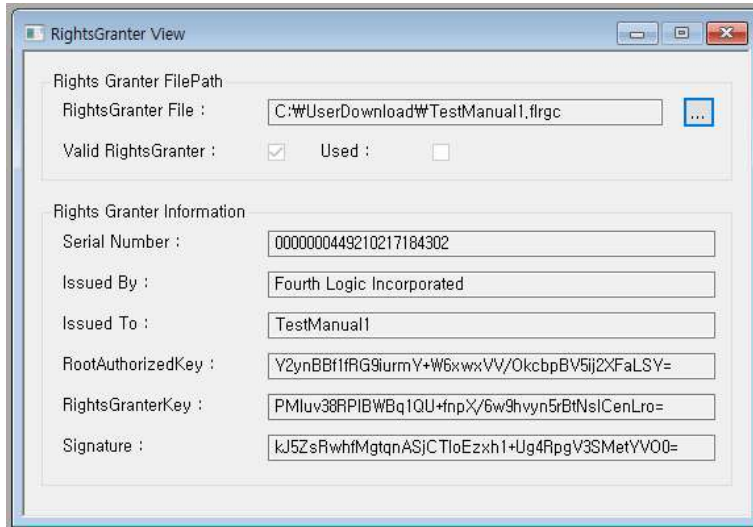
-권리 인증서

The screenshot shows a window titled "RightsCertification View" with the following fields:

- Rights Certification FilePath**
 - RightsCert File : C:\Back-end\WFLProtectionDongleFirmware\WEWA
- Valid RightsCert** :
- Usable Network** :
- Rights Certification Information**
 - Serial Number : 0000000512210218084701
 - Issued By : Fourth Logic Incorporated
 - Issued To : test
 - ProductName : test
 - Expiration Date : 000000000000
 - RootAuthorizedKey : Y2ynBB1fRG9iurmY+W6xwxVV/OkcbpBV5ij2XFaLSY=
 - DeveloperPlaneKey : T8u76qp1iHWS5Y+kV05Dk0o5Nb1GpaVmFEItQst28l=
 - DeveloperAuthorizedKey : NX1MzAz45eZupW4rfwNkmTfjFu/LfEzh0H70e6R7Elo=
 - ProductPlaneKey : vcH+rucAFr7NGcgGRPBSGKGLRHbybTMRfZj62enMyg=
 - ProductAuthorizedKey : cWojolWOAeXTXDOvq0m×PC×hEbE11bHKeq5zeClcPJg=
 - RightsPlaneKey : RMNyEqOK1TdVJFmeTS9m2KdvnpyURP3sUB75E32+hk=
 - RightsAuthorizedKey : D3AcS3MHqCaEBIT+qRtvl+3zR1hyzS6OK07ZTAjLks=
 - Signature : H+w6olxVsUdb+qH+xCITm+ZaBtUMBZbfOKp1SUHYyS0=

항목	설명
Valid RightsCert	유효한 권리 인증서인지 확인합니다.
Usable Network	네트워크 인증 사용 가능 여부를 확인합니다.
Serial Number	권리 인증서 Serial Number 입니다.
Issued By	권리 인증서를 발행한 기관입니다.
Issued To	권리 인증서를 발행 받은 기관입니다.
ProductName	제품 이름입니다.
Expiration Date	권리 인증서 유효 기간입니다.
RootAuthorizedKey	Root 인증서 식별 인증 키입니다.
DeveloperPlaneKey	개발자 인증서 평문 키입니다.
DeveloperAuthorizedKey	개발자 인증서 식별 인증 키입니다.
ProductPlaneKey	제품 인증서 평문 키입니다.
ProductAuthorizedKey	제품 인증서 식별 인증 키입니다.
RightsPlaneKey	권리 인증서 평문 키입니다.
RightsAuthorizedKey	권리 인증서 식별 인증 키입니다.
Signature	권리 인증서 서명입니다.

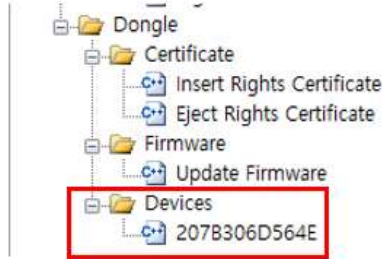
-권리 부여 인증서



항목	설명
Valid RightsGranter	유효한 권리 부여 인증서인지 확인합니다.
Serial Number	권리 부여 인증서 Serial Number 입니다.
Issued By	권리 부여 인증서를 발행한 기관입니다.
Issued To	권리 부여 인증서를 발행 받은 기관입니다.
RootAuthorizedKey	Root 인증서 식별 인증 키입니다.
RightsGranterKey	권리 부여 인증서 식별 인증 키입니다.
Signature	권리 부여 인증서 서명입니다.

11. Dongle 확인

Dongle 이 PC 와 연결되어 있지 않다면, PC 와 연결합니다



Menu Tree 에서 Dongle - Devices 의 하위 항목에서 확인하고 싶은 Dongle 의 시리얼 번호를 선택하여 Dongle 을 확인할 수 있습니다.

각 Dongle 에서 확인할 수 있는 내용은 다음과 같습니다.

Device Information	
Dongle Information	
Dongle S/N :	207B306D564E
Valid Dongle :	<input checked="" type="checkbox"/>
In Use :	<input checked="" type="checkbox"/>
Firmware Version :	16
Dongle Led Status :	#0 : Blink
Rights Certificate Slot	
Slot :	#1 : 0000000539210218151203
Rights Certificate Information	
Serial Number :	0000000539210218151203
Issued By :	Fourth Logic Incorporated
Issued To :	Test Inc
Product Name :	Test Product
Expiration Date :	000000000000
Root Authorized Key :	Y2ynBBf1fRG9iurmY+W6xwxVV/OkcbpBv
Developer Plane Key :	gmDunJ54gvFwmbHHMV+YzME0dl+u/0vi
Developer Authorized Key :	XPnm4mu0Yukp4eVTTZWof8QGf854XXU
Product Plane Key :	kEhtFp5b0xfRDlaaZg1MttfpPkY3rCRx00T
Product Authorized Key :	q3y4ICmw5ey1l6m80YJaAAp0lbhh+mf2yo
Rights Plane Key :	M//q+jz5LA+etufaNVQ8S0yxuTG+GBrYyε
Rights Authorized Key :	9KAtMkdZ9trGfamlnJCNFNmZTIMBGwhE
Signature :	Ea+k5JDi/xzbKGmazJMKVV0+rdgnT0tQf

항목	설명
Valid Dongle	유효한 Dongle 인지 확인합니다.
In Use	Dongle 이 현재 사용 중인지 확인합니다.
Firmware Version	Dongle 펌웨어 버전입니다.
Dongle Led Status	Dongle 의 Led 상태를 변경할 수 있습니다. Led 상태는 Blink, On, Off 세가지 상태가 있습니다.
Slot	Dongle 에 삽입된 권리 인증서 Serial 번호입니다.
Serial Number	현재 Slot 의 권리 인증서의 Serial 번호입니다.
Issued By	권리 인증서를 발행한 기관입니다.
Issued To	권리 인증서를 발행 받은 기관입니다.
ProductName	제품 이름입니다.
Expiration Date	권리 인증서 유효 기간입니다.
RootAuthorizedKey	Root 인증서 식별 인증 키입니다
DeveloperPlaneKey	개발자 인증서 평문 키입니다.
DeveloperAuthorizedKey	개발자 인증서 식별 인증 키입니다.
ProductPlaneKey	제품 인증서 평문 키입니다.
ProductAuthorizedKey	제품 인증서 식별 인증 키입니다.
RightsPlaneKey	권리 인증서 평문 키입니다.
RightsAuthorizedKey	권리 인증서 식별 인증 키입니다.
Signature	권리 인증서 서명입니다.

인증서

1. 개발자 인증서(Developer Certification)

개발자 인증서는 보호할 프로그램의 개발자에게 제공되는 인증서입니다.

개발자 인증서로 보호할 제품의 제품 인증서를 생성할 수 있습니다.

개발자 인증서의 확장자는 *.fldc 입니다.

2. 제품 인증서(Product Certification)

제품 인증서는 보호할 프로그램에 제공되는 인증서입니다.

개발자 인증서와 제품인증서를 사용하여 프로그램을 암호화할 수 있습니다.

제품 인증서의 확장자는 *.flpc 입니다.

3. 권리 부여 인증서(Rights Granter Certification)

권리 부여 인증서는 암호화된 프로그램 사용자에게 사용할 권리를 부여할 수 있도록 만들어진 일회성 인증서입니다.

개발자 인증서, 제품 인증서, 권리 부여 인증서를 사용하여 프로그램을 사용할 수 있도록 하는 권리 인증서를 생성할 수 있습니다.

권리 부여 인증서의 확장자는 *.flrgc 입니다.

권리 인증서가 생성되면 권리 인증서를 생성하는데 사용한 권리 부여 인증서는 다시 사용할 수 없습니다. 권리 인증서를 생성하는데 사용한 권리 부여 인증서는 *.used 로 확장자가 변경됩니다.

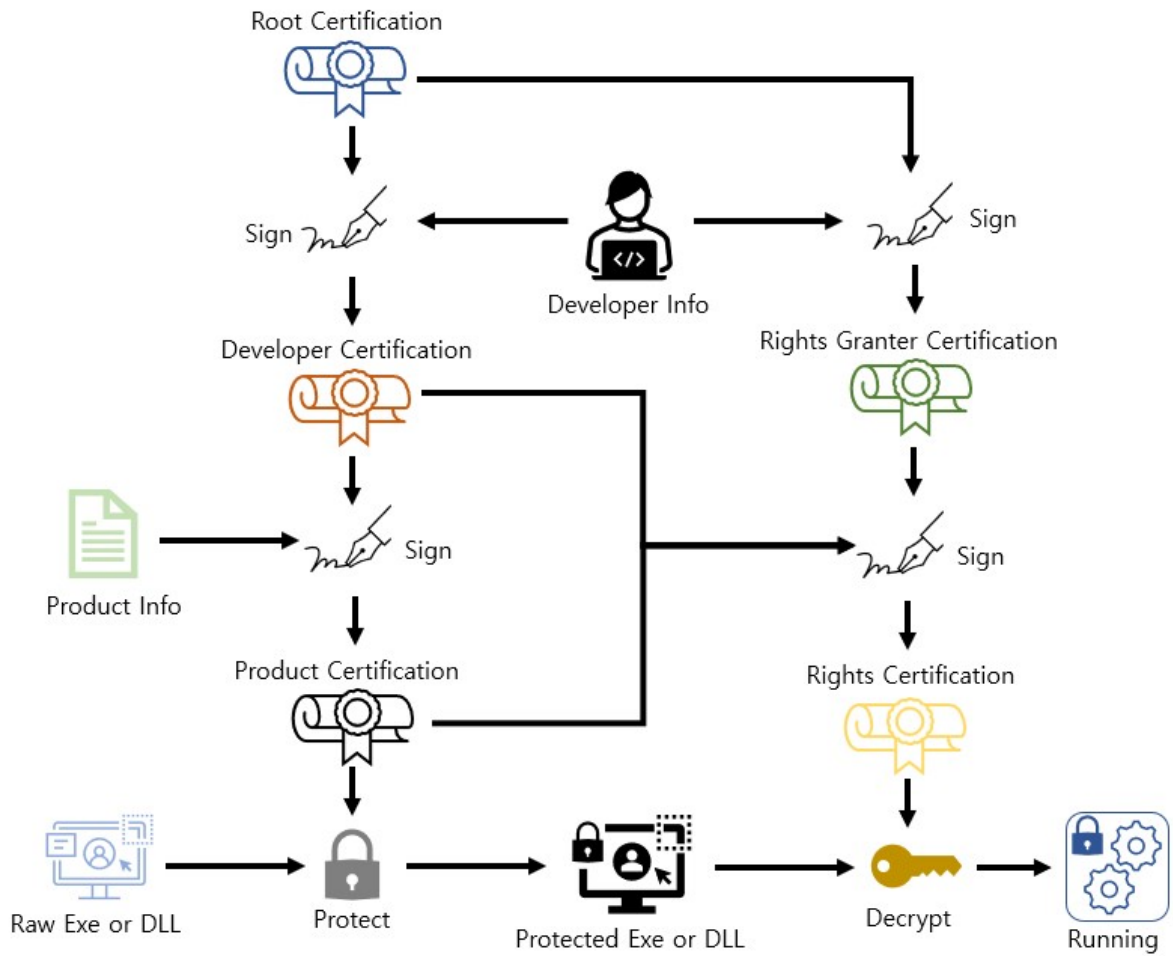
권리 부여 인증서는 주식회사 포스로직에서 제공합니다.

4. 권리 인증서(Rights Certification)

권리 인증서는 FLProtection®으로 보호된 프로그램을 사용할 수 있는 권리를 제공하는 인증서입니다.

권리 인증서가 존재하는 PC 또는 Dongle 이 연결된 PC 에서 FLProtection®으로 보호된 프로그램을 사용할 수 있습니다.

제품 인증서의 확장자는 *.flrc 입니다.



DONGLE 구조

1. Dongle 전체 구조

Dongle의 구조는 하단에 USB 포트, 상단에는 표시등이 있는 구조로 설계되었습니다. Dongle이 PC와 연결되었을 때, 상단의 표시등의 색깔에 따라 현재 FLProtection® 상태를 확인할 수 있습니다.



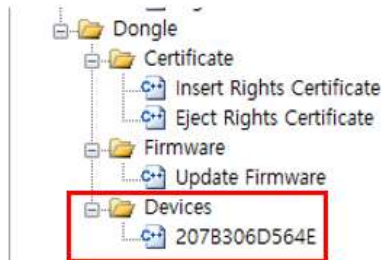
2. Dongle 표시등 상태

Dongle 표시등 상태에 따라 현재 FLProtection® 상태를 확인할 수 있습니다. 다음은 표시등 색상에 따른 FLProtection® 상태를 정리한 표입니다.

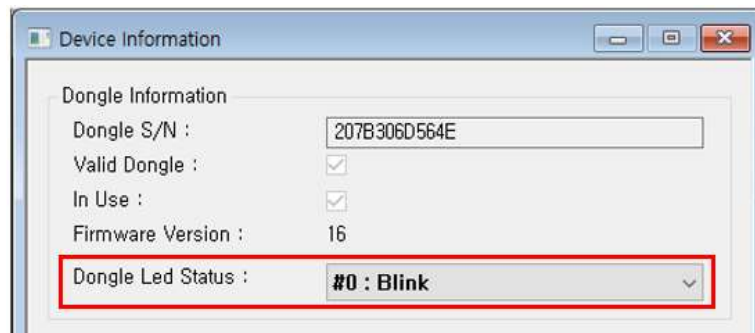
표시등 색상	설명
청록색	Dongle 대기 상태를 표시합니다.
노란색	보호된 프로그램을 실행 중임을 표시합니다.
빨간색 / 미점등	Dongle에 오류가 있거나 FLProtection® 소프트웨어가 설치되지 않을 시 발생합니다.
보라색	Dongle 펌웨어 업데이트 중임을 표시합니다.
파란색 빠른 점멸	Dongle 펌웨어 업데이트 마무리중임을 표시합니다.

3. Dongle 표시등 동작 변경

FLProtection®에서 Dongle 표시등 동작을 변경할 수 있습니다. 변경 방법은 다음과 같습니다.



Menu Tree 에서 Dongle - Devices 의 하위 항목에서 확인하고 싶은 Dongle 의 시리얼 번호를 선택하여 Device Information 창을 엽니다.



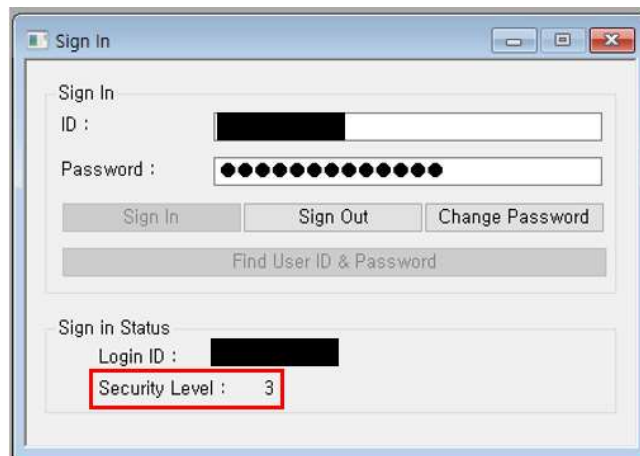
Device Information 창의 항목 중 Dongle Led Status 항목의 콤보박스에서 Dongle 표시등의 동작을 선택합니다.

FLPROTECTION® 사용 방법

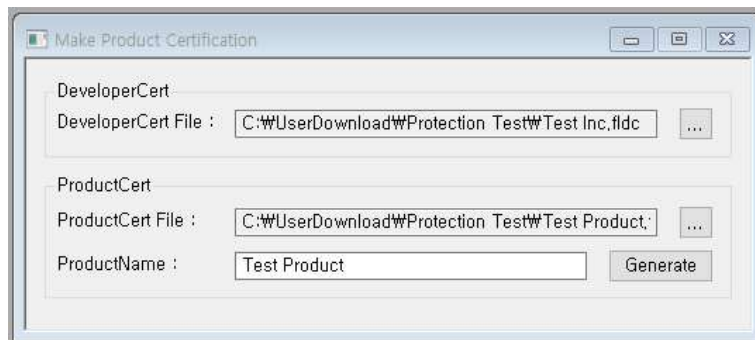
1. 프로그램 보호

사용자의 프로그램을 보호하기 위해서 FLProtection® Security Level 3 이상 계정과 개발자 인증서가 필요합니다. 보호된 프로그램을 생성하는 과정은 다음과 같습니다.

FLProtection®을 실행합니다.

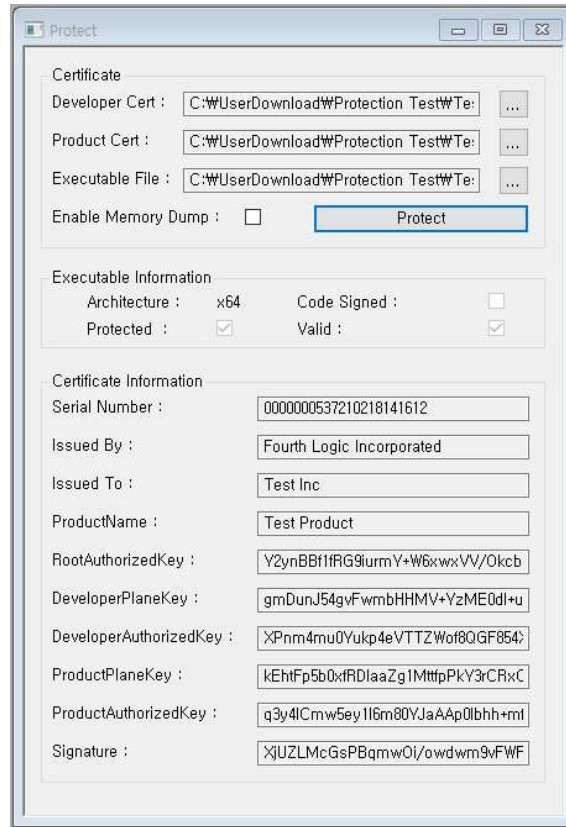


FLProtection® Security Level 3 이상 계정으로 로그인합니다.



Certificate - Make Product Certificate 항목을 선택한 뒤 개발자 인증서 경로와 생성될 제품 인증서 경로, 제품 이름을 입력하고 “Generate” 버튼을 눌러 제품 인증서 생성 과정을 진행합니다.

이 과정을 진행하게 되면 “ProductCert File”에서 지정한 파일 경로와 이름으로 제품 인증서가 생성됩니다.



Binary - Protect File 항목을 선택한 뒤, 개발자 인증서 경로, 제품 인증서 경로, 보호할 프로그램 경로를 입력한 뒤 “Protect” 버튼을 눌러 프로그램 암호화 과정을 진행합니다.

이 과정을 진행하게 되면 권리 인증서 없이 보호된 프로그램을 실행시킬 경우 실행되지 않습니다. 프로그램 암호화 과정이 정상적으로 완료될 경우 “Protected” 항목과 “Valid” 항목에 체크 표시가 되어 있습니다.

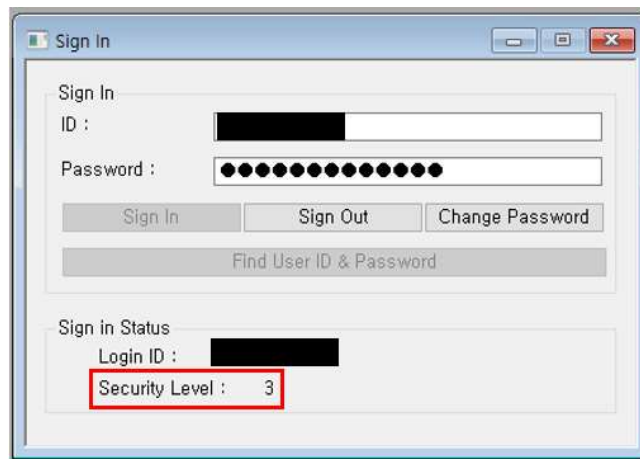
프로그램에 EV 코드 서명을 할 경우, 먼저 FLProtection®으로 프로그램 암호화를 진행한 뒤 EV 코드 서명을 진행하여야 합니다.

2. 권리 인증서 생성

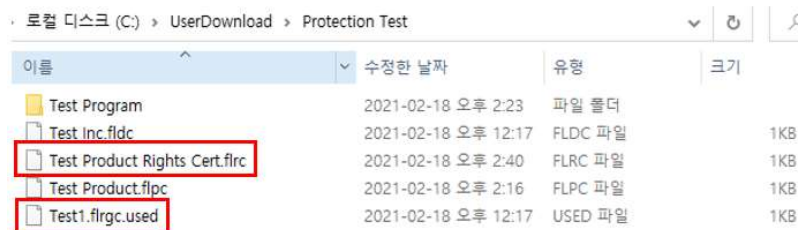
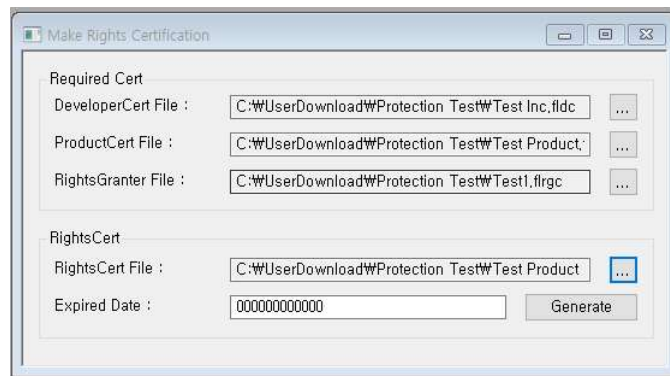
[1. 프로그램 보호] 과정에서 생성된 보호된 프로그램을 실행하기 위해 권리 인증서가 필요합니다. 권리 인증서를 생성하기 위해서 FLProtection® Security Level 3 이상 계정과 개발자 인증서, 제품 인증서, 권리 부여 인증서가 필요합니다.

권리 인증서 생성 과정은 다음과 같습니다.

FLProtection®을 실행합니다.



FLProtection® Security Level 3 이상 계정으로 로그인합니다.



Certificate - Make Rights Certificate 항목을 선택한 뒤, 개발자 인증서 경로, 제품 인증서 경로, 권리 부여 인증서 경로, 생성될 권리 인증서 경로와 만료 기한을 입력한 뒤 “Generate” 버튼을 눌러 권리 인증서 생성 과정을 진행합니다.

이 과정을 진행하게 되면 “RightsCert File”에서 지정한 파일 경로와 이름으로 권리 인증서가 생성되고 권리 부여 인증서의 확장자가 *.used 로 변경됩니다.

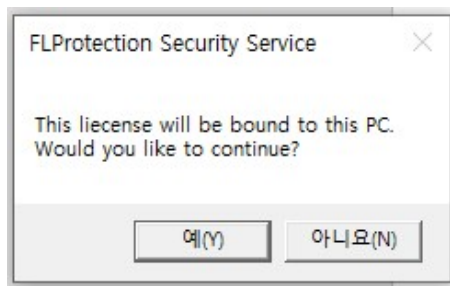
3. 보호된 프로그램 구동

[2. 권리 인증서 생성]에서 생성된 권리 인증서로 [1. 프로그램 보호] 과정에서 생성된 보호된 프로그램을 실행합니다. 실행 방법으로 네트워크 인증을 통한 방법과 Dongle 에 인증서를 삽입하여 실행시키는 방법이 있습니다.

1. 네트워크 인증을 통한 보호된 프로그램 구동



네트워크 인증을 통하여 보호된 프로그램을 구동하기 위해 권리 인증서를 보호된 프로그램이 있는 폴더 안으로 이동시킵니다.



보호된 프로그램을 실행합니다. 프로그램이 실행되기 전 권리 인증서 PC 귀속 여부를 묻는 팝업창이 표시됩니다. 해당 팝업창에서 “예”를 눌러 권리 인증서를 PC 에 귀속시킵니다. 이후 프로그램이 실행됩니다.

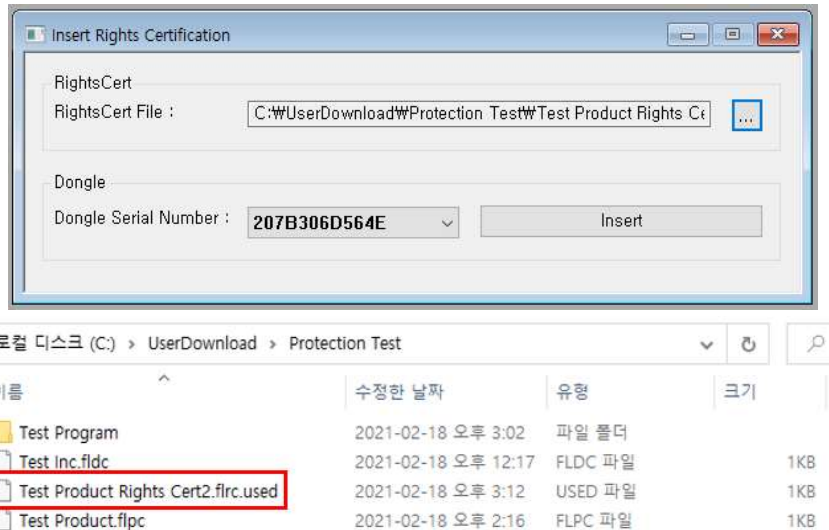
이 과정을 진행하게 되면 권리 인증서가 PC 에 귀속되어 다른 PC 에서 해당 권리 인증서로 보호된 프로그램을 구동할 수 없습니다.

2. Dongle 에 인증서를 삽입하여 보호된 프로그램 구동

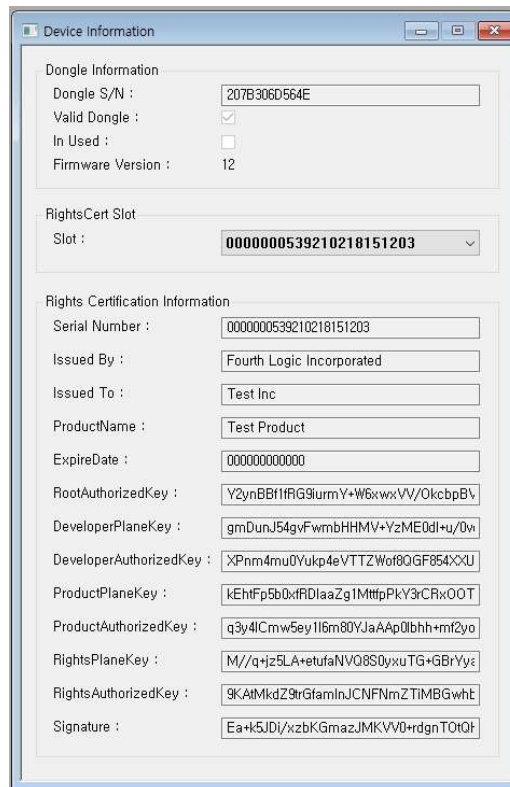
Dongle 에 인증서를 삽입하기 위해 Dongle 과 권리 인증서가 필요합니다. Dongle 에 인증서를 삽입하는 방법은 다음과 같습니다.

Dongle 에 인증서를 삽입하기 위해 FLProtection®을 실행합니다.

Dongle 을 PC 와 연결합니다.



Dongle - Certificate - Insert Rights Certificate 항목을 선택한 뒤, 권리 인증서 경로, Dongle 시리얼 번호를 입력한 뒤 “Insert” 버튼을 클릭하여 Dongle 에 권리 인증서를 삽입합니다. 이 과정을 진행하게 되면 Dongle 에 삽입된 권리 인증서의 확장자가 *.used 로 변경됩니다.



Dongle - Device 항목에서 권리 인증서를 삽입한 Dongle 선택한 뒤 “Slot” 항목에서 권리 인증서 시리얼 번호를 선택하면 해당 권리 인증서에 대한 내용을 확인할 수 있습니다.

PC 와 Dongle 을 연결한 상태에서 보호된 프로그램을 구동합니다. PC 와 Dongle 이 연결이 해제된 경우 보호된 프로그램을 실행시킬 수 없습니다.

TROUBLESHOOTING

1. Dongle 에 빨간색 표시등이 켜진 경우

1. PC 와 Dongle 연결을 해제합니다. 다시 Dongle 을 PC 에 연결합니다. 표시등을 확인하여 파란색 표시등이 켜져 있는지 확인합니다.
2. 계속해서 빨간색 표시등이 켜질 경우, 작업 관리자에서 FLProtection® 서비스가 구동 중인지 확인합니다.

이름	PID	설명	상태	그룹
Fax		Fax	중지됨	
fdPHost	20400	Function Discover...	실행 중	LocalService
FDResPub	22196	Function Discover...	실행 중	LocalServi...
fhsvc		File History Service	중지됨	LocalSystem...
FLProtectionSecurityServiceX64	32576	FL Protection Sec...	실행 중	
FontCache	2492	Windows Font Ca...	실행 중	LocalService
FontCache3.0.0.0		Windows Present...	중지됨	
FrameServer		Windows 카메라 ...	중지됨	Camera
GoogleChromeElevationService		Google Chrome E...	중지됨	
gpsvc		Group Policy Client	중지됨	netsvcs

3. 계속해서 빨간 표시등이 켜질 경우, FLProtection®을 재 설치합니다.
4. 계속해서 빨간 표시등이 켜질 경우, Dongle 펌웨어 업데이트를 최신 버전으로 설치합니다.
5. 위 방법으로 문제가 해결되지 않을 경우 PC 의 전원을 차단한 뒤 다시 전원을 켜서 부팅 후 동작을 확인합니다.

위 과정 수행 후에도 문제가 발생하는 경우, (주)포스로직 고객센터(031-463-6902)로 연락 바랍니다.

2. Dongle 에 표시등이 점등되지 않는 경우

[1. Dongle 에 빨간색 표시등이 켜진 경우]와 같은 방법으로 조치 후 문제가 해결되지 않을 시, 하드웨어적 문제일 확률이 높으므로 PC 하드웨어를 다시 점검한 후 동작을 확인합니다.

위 방법으로 문제가 해결되지 않을 경우 (주)포스로직 고객센터(031-463-6902)로 연락 바랍니다.