

오토 프로비저닝 및 FDPS 소개



- 01 | **오토 프로비저닝이란?**
- 02 | **오토 프로비저닝 방법**
- 03 | **오토 프로비저닝 장점**
- 04 | **Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법**
- 05 | **FDPS란?**



PART 01

오토 프로비저닝이란?

1. 오토 프로비저닝이란?

Q1: 프로비저닝이란?

인터폰이나 도어폰으로 호출을 하거나 카드를 대서 문을 열려면 먼저 몇 가지 서비스가 시스템에 활성화 되어 있어야 한다. 이러한 서비스가 가능하도록 미리 준비하여 할당, 배치하는 프로세스를 프로비저닝이라고 한다.

프로비저닝에는 수동과 자동 두가지 유형이 있다.

Q2: 오토 프로비저닝이란?

셀프 서비스 프로비저닝이라고도 불리는 오토 프로비저닝을 사용하면 기기별로 수동 수행하는 대신 소프트웨어 애플리케이션을 통해 즉각적으로 프로비저닝이 가능하다.

오토 프로비저닝을 통해 기기는 자동으로 프로비저닝 서버에서 구성 파일, 펌웨어 파일, 카드 액세스 목록 등을 가져 올 수 있다.

PART 02

오토 프로비저닝 방법

2. 오토 프로비저닝 방법

Fanvil



Fanvil SIP 도어폰/인터컴

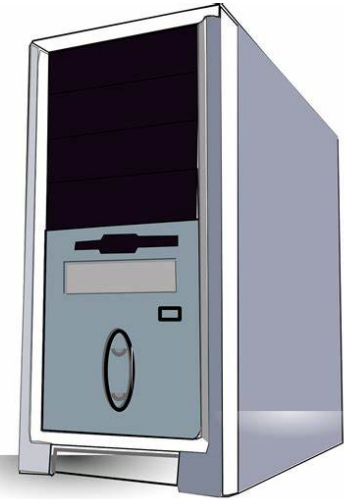
설정 요청 시작:

<http://www.fanvil.com:8080/i33V/i33v.txt>

요청에 응답:

Found it, try to download.

파일 전송



프로비저닝 서버
<http://www.fanvil.co>

PART 03

오토 프로비저닝 장점

3. 오토 프로비저닝 장점

오토 프로비저닝은 단일 기기에서 수행한다면 수동 프로비저닝과 거의 차이가 없다. 그러나 다수의 기기를 관리한다면 프로비저닝은 복잡해질 것이다.

오토 프로비저닝을 통해 기기는 구성 파일이나 펌웨어 파일 또는 카드 액세스 목록 등을 자동으로 다운로드할 수 있다. 오토 프로비저닝은 대량의 기기 관리를 위한 쉽고 편리한 방법이다.

오토 프로비저닝과 수동 프로비저닝 비교

오토 프로비저닝	수동 프로비저닝
<ul style="list-style-type: none">• 동시에 다수 기기 관리• 시간과 비용 절감 및 유연성 제고• 원격으로 기기 구성• 그룹 및 범용 관리 지원	<ul style="list-style-type: none">• 기기 하나씩 조작• 많은 시간과 비용 소요• 로컬에서 기기 구성

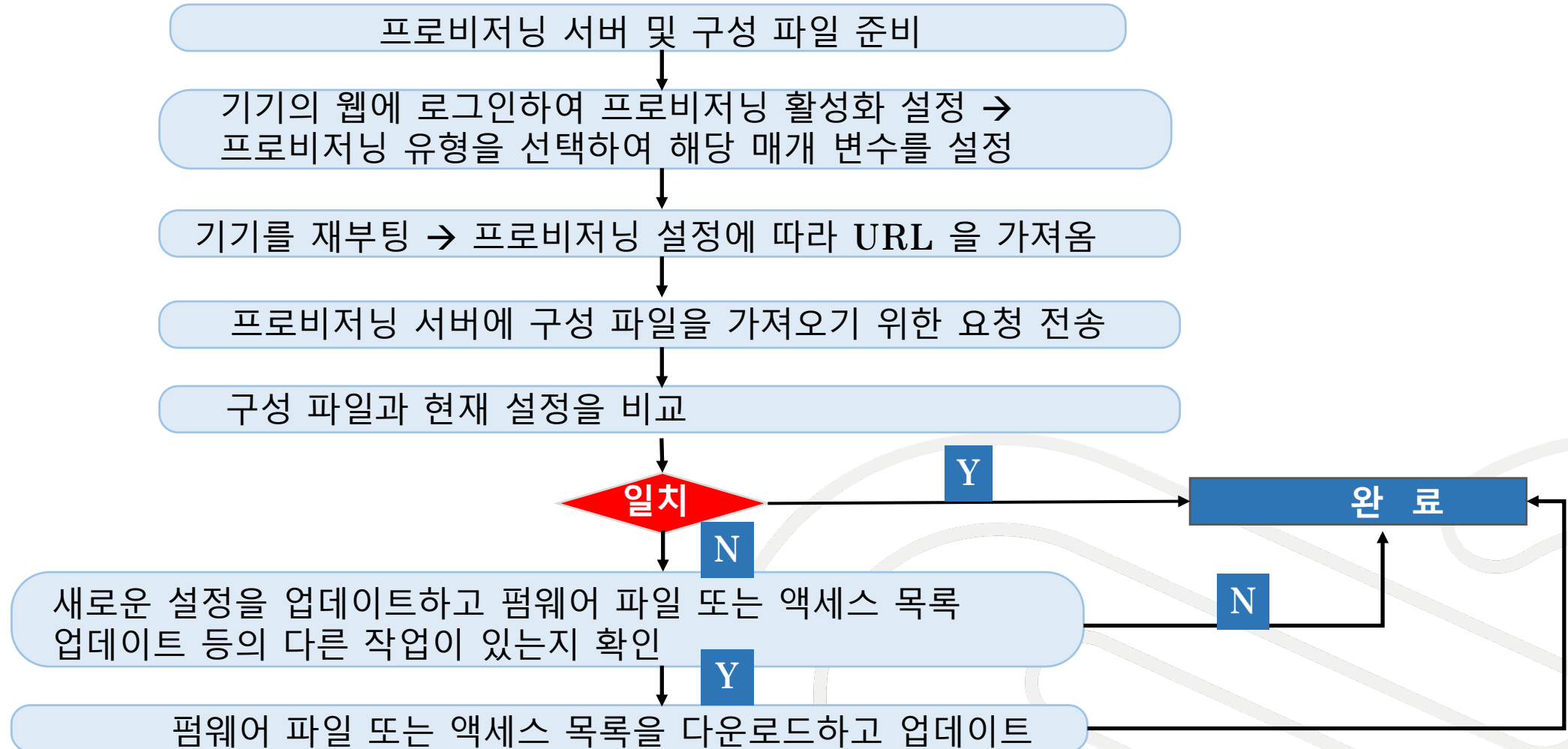
PART 04

Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법

4. Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법



4.1 Fanvil 오토 프로비저닝 절차



4. Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법



4.2 Fanvil 오토 프로비저닝 방법

Fanvil 제품은 오토 프로비저닝을 위한 네 가지 방법을 지원한다.

1) DHCP (유동) 옵션

DHCP Option >>

Option Value	Option 66
Custom Option Value	66 (128~254)
Enable DHCP Option 120	<input type="checkbox"/>

3) Static (고정) 프로비저닝 서버

Static Provisioning Server >>

Server Address	0.0.0.0
Configuration File Name	
Protocol Type	FTP
Update Interval	1 Hour
Update Mode	Disabled

2) SIP Plug and Play(PnP)

SIP Plug and Play (PnP) >>

Enable SIP PnP	<input checked="" type="checkbox"/>
Server Address	224.0.1.75
Server Port	5060
Transportation Protocol	UDP
Update Interval	1 Hour

4) TR069

TR069 >>

Enable TR069	<input type="checkbox"/>
Enable TR069 Warning Tone	<input type="checkbox"/>
ACS Server Type	Common
ACS Server URL	0.0.0.0
ACS User	admin
ACS Password	*****
TLS Version:	TLS 1.2
INFORM Sending Period	3600 Second(s)
STUN Server Addr	0.0.0.0
STUN Enable	<input type="checkbox"/>

4. Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법



4.2 Fanvil 오토 프로비저닝 방법

1) DHCP 옵션

동일한 LAN 상에 오토 프로비저닝 URL이 있는 DHCP 서버가 필요하다;

도어폰 또는 인터컴은 DHCP 모드로 작동해야 한다;

DHCP 옵션 66, DHCP 옵션 43, 사용자 지정 DHCP 옵션 (128~254)을 지원한다;

DHCP 옵션 프로비저닝이 활성화된 상태에서 기기가 DHCP 서버에 옵션 메시지를 보낸다. DHCP 서버가 프로비저닝 URL에 응답하면 기기는 URL을 분석하고 프로비저닝 서버로 요청을 보내 구성 파일을 가져온다.

2) SIP PnP

PnP가 포함된 SIP 서버가 필요하며 오토 프로비저닝 URL이 SIP 서버에 설정된다.

SIP PnP를 활성화하면 기기는 SIP 서버로 SIP Subscribe 메시지를 주기적으로 보낸다.

SIP 서버가 SIP Notify 메시지에서 프로비저닝 URL에 응답하면 기기는 URL을 분석하고 프로비저닝 서버로 요청을 전송하여 구성 파일을 가져온다.

4. Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법



4.2 Fanvil 오토 프로비저닝 방법

3) Static (고정) 프로비저닝 서버

프로비저닝 서버 및 구성 파일을 준비한다;

사용자 설정에 따라 기기는 구성 파일을 가져오기 위해 직접 프로비저닝 서버에 요청을 전송한다.

4) TR069

TR-069를 사용하면 CPE라고 하는 네트워크 장치를 원격으로 안전하게 설정할 수 있다. ACS라 불리는 중앙 서버에서 설정을 관리한다.

TR069 서버가 필요하다;

TR069가 활성화되면 기기는 먼저 TR069 서버에 연결 요청을 보내고 서버로부터 연결 응답을 받은 후 인증 요청을 보낸다. 서버가 프로비저닝 URL에 응답하는 경우 기기는 URL을 분석하고 프로비저닝 서버로 이동하여 구성 파일을 가져온다.

참고: 프로비저닝 서버는 DHCP 서버, SIP 서버 또는 TR069 서버와 동일하거나 독립된 서버일

4. Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법



4.3 오토 프로비저닝 요청 URL

요청 URL은 설정 요청을 시작하는 데 사용된다. 4개의 주요 파트와 2개의 옵션 파트로 총 6개의 파트로 구성된다.

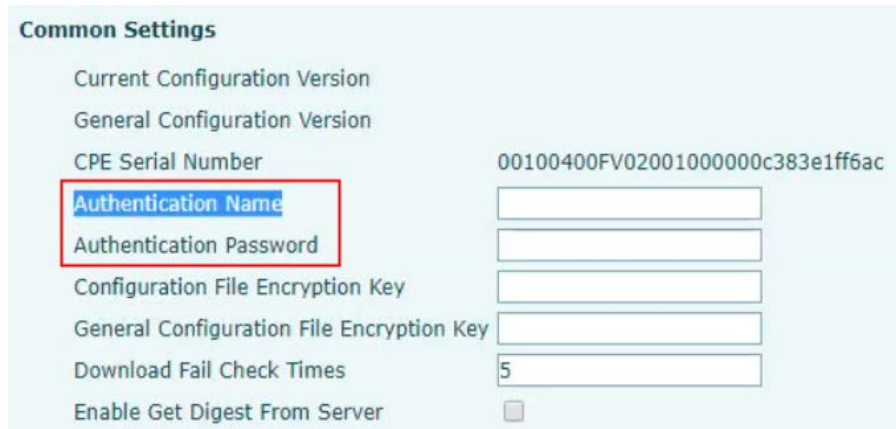
예) **Server protocol**://**user:password**@**server address**: **server port**/**file path**/**file name**

Note: 1. **Server protocol**: 구성 파일을 전송하는 데 사용. Fanvil 은 TFTP, FTP, HTTP ,HTTPS 를 지원

- 2. **Server address**: 프로비저닝 서버의 IP 주소 또는 도메인 이름
- 3. **Server port**: 서버에서 정의한 프로비저닝 서버의 포트. 필요하지 않은 경우 삭제
- 4. **File path**: 구성 파일이 홈 디렉터리에 없으면 해당 전체 경로를 입력
- 5. **File name**: 구성 파일 이름, 자세한 내용은 다음 챕터 확인.

Basic Request URL

Server protocol://**server address**/**file path**/**file name**



사용자 및 암호는 프로비저닝 서버에 로그인하는 데 사용된다. 서버에 이러한 항목이 필요하지 않으면 요청 URL에서 삭제한다. 또는 기기의 웹 페이지에서 입력할 수 있다.

4. Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법



4.4 구성 파일(Configuration file)

다음 세 가지로 파일을 설정할 수 있다:

1. 기능에 따라:

일반적인 config file

사용자 정의 Config file

Mac 주소 Config file

2. 형식에 따라:

TXT format

XML format

CFG format

3. 암호화 상태에 따라:

암호화되지 않음

암호화

```
config-1.xml
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <VOIP CONFIG FILE>
3 <version>2.0002</version>
4 <GLOBAL CONFIG MODULE>
5 <WAN_Mode>DHCP</WAN_Mode>
6 <WAN_IP>172.18.90.37</WAN_IP>
7 <WAN_Subnet_Mask>255.255.255.0</WAN_Subnet_Mask>
8 <WAN_Gateway>172.18.90.1</WAN_Gateway>
9 <Primary_DNS>202.96.128.86</Primary_DNS>
10 <Secondary_DNS>202.96.134.133</Secondary_DNS>
11 <Enable_DHCP>1</Enable_DHCP>
12 <Use_Vendor_Class_ID>0</Use_Vendor_Class_ID>
13 <Vendor_Class_ID>Fanvil_1315</Vendor_Class_ID>
14 <DHCP_Auto_DNS>1</DHCP_Auto_DNS>
15 <DHCP_CLSLESS_ROUTE>0</DHCP_CLSLESS_ROUTE>
16 <DHCP_Auto_Time>0</DHCP_Auto_Time>
17 <DHCP_Option_100-101>1</DHCP_Option_100-101>
18 <ARP_Cache_Life>2</ARP_Cache_Life>
19 <Domain_Name></Domain_Name>
20 <Host_Name>VOIP</Host_Name>
21 <Enable_PPPOE>0</Enable_PPPOE>
22 <RTP_Initial_Port>10000</RTP_Initial_Port>

config.txt
1 <<VOIP CONFIG FILE>>Version:2.0002
2
3 <GLOBAL CONFIG MODULE>
4 WAN Mode :DHCP
5 WAN IP :172.18.90.37
6 WAN Subnet Mask :255.255.255.0
7 WAN Gateway :172.18.90.1
8 Primary DNS :202.96.128.86
9 Secondary DNS :202.96.134.133
10 Enable DHCP :1
11 Use Vendor Class ID:0
12 Vendor Class ID :Fanvil 1315
13 DHCP Auto DNS :1
14 DHCP CLSLESS ROUTE :0
15 DHCP Auto Time :0
16 DHCP Option 100-101:1
17 ARP Cache Life :2
18 Domain Name :
19 Host Name :VOIP
20 Enable PPPOE :0
21 RTP Initial Port :10000
22 RTP Port Quantity :200
```

팁: 사용자는 기기의 구성 파일을 익스포트(export) 하여 매개 변수를 수정할 수 있다.

아래 링크에서 더 많은 정보를 확인할 수 있다.

<https://www.fanvil.com/Uploads/Temp/download/20191224/5e01de0acc224.pdf>.

4. Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법



4.4 일반 구성 파일(Configuration File)

오토 프로비저닝이 활성화되면 기기는 두 가지 구성 파일을 요청한다:

- 1) 일반 구성 파일
- 2) 사용자 지정 구성 파일

Source	Destination	Protocol	Length	Info
172.18.90.72	172.18.90.43	TFTP	97	Read Request, File: F0V0i1000000.cfg, Transfer type: octet, tsize=0, blksize=
172.18.90.43	172.18.90.72	TFTP	62	Error Code, Code: File not found, Message: File not found
172.18.90.72	172.18.90.43	TFTP	88	Read Request, File: i10.txt, Transfer type: octet, tsize=0, blksize=512, tim
172.18.90.43	172.18.90.72	TFTP	62	Error Code, Code: File not found, Message: File not found

일반 구성 파일은 i20S 100대 이상의 batch 업그레이드와 같은 대량 관리에 유용하다.

사용자는 구성 파일명을 사용자 지정하거나 기기의 Mac 주소로 지정할 수 있다. 사용자 정의 구성 파일은 i33V에 대해 하나의 sip 계정을 할당하는 것처럼 하나의 기기를 설정하는 데 사용된다.

사용자가 오토 프로비저닝을 수행할 때 구성 파일명을 입력하지 않은 경우 장치는 \$mac.cfg 구성 파일을 요청한다.

참고: 구성 파일명의 문자는 중요하지 않다.

4. Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법



4.4 일반 구성 파일(Configuration File)

각 모델은 일반 conf file 대해 동일한 이름을 공유하며, 파일명 규칙은 다음과 같다:

i10 series:

모델	General Conf file name
i10	F0V0i1000000.cfg
i10V	F0Vi10V00000.cfg
i10D	F0Vcore00000.cfg

1190칩이 내장된 도어폰/인터컴:

(f0) (model name) (hardware version).100.cfg

모델	General Conf file name
i12	f0i12hw1.100.cfg
i18S	f0i18Shw1.100.cfg
i16V	f0i16Vhw1.100.cfg
i20S	f0i20Shw1.100.cfg
i23S	f0i23Shw1.100.cfg
i30	f0i30hw1.100.cfg
i31S	f0i31Shw1.100.cfg
i32V	f0i32Vhw1.100.cfg
i33V	f0i33Vhw1.100.cfg
PA2	f0PA2hw1.100.cfg
iW30	f0iW30hw1.100.cfg

4. Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법



4.5 오토 프로비저닝 적용 시나리오

시나리오 1:

총판 A는 i33V 100대와 i23S 200 대의 재고를 갖고 있고 출하하기 전에 펌웨어 업그레이드를 해야 한다.

솔루션:

일반 구성 파일로 오토 프로비저닝을 실행한다.

Steps:

- 1) 프로비저닝 서버 준비;
- 2) 각 모델에 대한 일반 구성 파일 편집;
- 3) i33V의 전원을 켜고 자동 프로비저닝을 하나씩 활성화;
- 4) i33V는 conf 파일을 요청하고 펌웨어 파일 업데이트.
- 5) i23S도 i33V와 동일하게 운영.

Static Provisioning Server >>

Server Address	<input type="text" value="172.18.90.4"/>
Configuration File Name	<input type="text"/>
Protocol Type	<input type="text" value="TFTP"/>
Update Interval	<input type="text" value="1"/> Hour
Update Mode	<input type="text" value="Update After Reboot"/>

```
config-2.xml x f0i23Shw1.100.cfg x f0i33Vhw1.100.cfg x
1 <<VOIP CONFIG FILE>>Version:2.0002
2
3 <AUTOUPDATE CONFIG MODULE>
4 Auto Image Url :tftp://172.18.90.43/i33V/i33V.z
5
6 <<END OF FILE>>
```

4. Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법



4.5 오토 프로비저닝 적용 시나리오

시나리오 2:

총판 B는 여러 장소에서 1000개 이상의 도어폰을 관리한다.

고객의 요구 사항은 프로비저닝 서버에서 구성 파일을 변경하면 원격으로 기기에서 구성 파일을 자동 업데이트하는 것이다.

솔루션:

기기의 mac 주소로 파일명이 지정된 구성 파일과 함께 오토 프로비저닝을 실행한다.

Steps:

- 1) 공용 주소로 프로비저닝 서버 준비;
- 2) 각 기기에 대한 conf 파일을 준비하고 mac 주소로 파일명 지정;
- 3) 각 기기에 대해 오토 프로비저닝을 활성화;
- 4) 업데이트가 필요할 때마다 구성 파일을 편집하면 기기가 자동으로 파일을 요청하고 설정을 업데이트함

名称	修改日期	类型	大小
00a83400123b.cfg	2020/3/9 11:19	文本文档	22 KB
00a834001324.cfg	2020/3/9 11:19	文本文档	22 KB
00a834002020.cfg	2020/3/9 11:19	文本文档	22 KB
00a834002322.cfg	2020/3/9 11:19	文本文档	22 KB
config1.txt	2020/3/7 11:07	文本文档	22 KB
config-1.xml	2020/3/7 11:07	XML 文件	32 KB
config-2.xml	2020/3/7 19:33	XML 文件	1 KB
f0i23Shw1.100.cfg	2020/3/9 10:34	文本文档	1 KB
f0i33Vhw1.100.cfg	2020/3/7 18:58	文本文档	1 KB

Static Provisioning Server >>

Server Address	<input type="text" value="https://fanvil.com/sip-ps/"/>
Configuration File Name	<input type="text" value="\$mac.cfg"/>
Protocol Type	<input type="text" value="HTTPS"/>
Update Interval	<input type="text" value="2"/> Hour
Update Mode	<input type="text" value="Update at Time Interval"/>

4. Fanvil 기기 오토 프로비저닝 방법



4.5 오토 프로비저닝 적용 시나리오

시나리오 3:

건물 관리자는 건물에서 일하는 새로운 사람이 있거나 다른 직장으로 떠나는 사람이 있을 때마다 도어폰의 사용자 정보를 업데이트해야 한다. 매번 도어폰을 업데이트하는 데는 시간과 에너지가 소비된다.

솔루션:

프로비저닝 서버를 통해 액세스 목록 파일을 관리하고 업데이트한다.

Steps:

- 1) 프로비저닝 서버 준비;
- 2) 각 기기에 대한 conf 파일을 준비하고 기기의 mac 주소로 파일명 지정;
- 3) 각 기기에 대해 오토 프로비저닝을 활성화;
- 4) 액세스 목록을 업데이트해야 할 때마다 도어폰의 액세스 목록 파일 및 구성 파일을 편집하면 기기가 자동으로 파일을 요청하고 액세스 목록을 업데이트함

```
C:\Users\Administrator\Desktop\其他\provision\0c383e1e684e.cfg - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run PL
config-2.xml 0c383e1e684e.cfg accessList.csv
1 <<VOIP CONFIG FILE>>Version:2.0003
2
3 <AUTOUPDATE CONFIG MODULE>
4 Auto AList Url      :tftp://172.18.90.82/accessList.csv
5
6 <<END OF FILE>>
```



PART 05

FDPS란?

5. FDPS란?

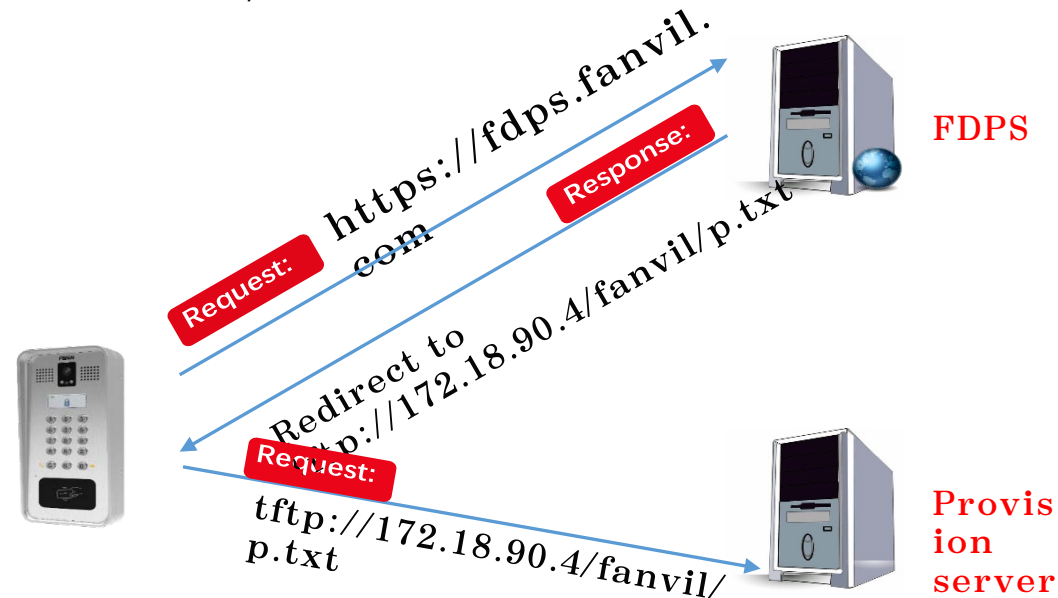


5.2 FDPS (Fanvil Distributed Provisioning Service)

Fanvil Distributed Provisioning Service (FDPS) 는 Fanvil 총판 및 대리점을 위한 무료 툴로써 오토 프로비저닝 에 드는 비용과 시간을 절약해 준다.

FDPS를 사용하면 고급 프로비저닝 시스템(예: DHCP 서버 DHCP 옵션, SIP 서버 SIP PnP, TR069 서버 등)을 직접 만들 필요가 없다.

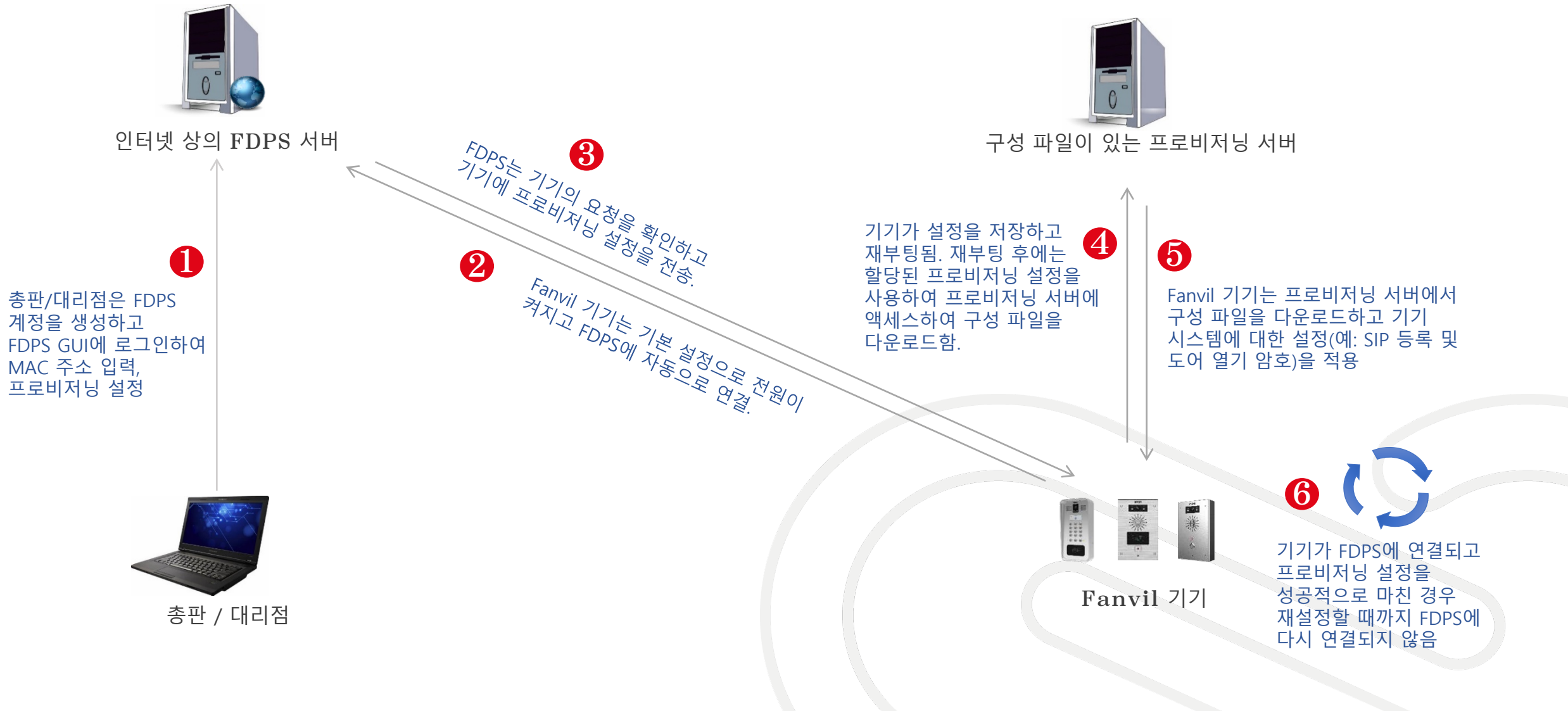
FDPS의 웹 인터페이스에 로그인하고 Fanvil 기기의 MAC 주소와 Redirect 다운로드 서버의 URL 링크를 입력하기만 하면 기기에 자동으로 배치, 배포될 수 있다.



5. FDPS란?



5.2 FDPS 오토 프로비저닝 절차



5.3 FDPS 장점



FDPS 가 없는 오토 프로비저닝

- **수작업 증가**
총판/대리점/사용자는 기기를 한대씩 연결해서 기기의 웹 페이지에 로그인한 후 오토 프로비저닝 설정을 수동으로 설정해야 한다.
- **학습이 복잡하고 프로비저닝 비용 증가**
사용자는 DHCP 옵션/SIP PnP/TR069를 사용하여 redirect 서버를 직접 준비하거나 고정 프로비저닝 서버를 준비하여 하나씩 사용하도록 설정해야 한다. 비용이 많이 들고 효율성이 낮다.
- **프로비저닝 실패에 대한 위험성**
기기가 재설정되거나 프로비저닝 서비스가 변경되면 기기가 프로비저닝되지 않으며 통화 설정도 바로 유지할 수 없다.



FDPS 가 있는 오토 프로비저닝

- **수작업 감소**
총판/대리점/사용자는 기기의 Mac 주소를 FDPS로 가져오고 기기 그룹에 대한 프로비저닝 설정을 추가하기만 하면 기기에 자동으로 할당, 배포된다.
- **학습이 간편하고 프로비저닝 비용 절감**
FDPS는 사용하기 쉽고 오토 프로비저닝에 드는 비용과 시간을 절약할 수 있다.
- **프로비저닝 실패 위험 제로**
오토 프로비저닝 설정은 FDPS에 저장되며, 기기가 재설정되면 FDPS를 다시 연결하여 자동으로 한 번 더 실행함.



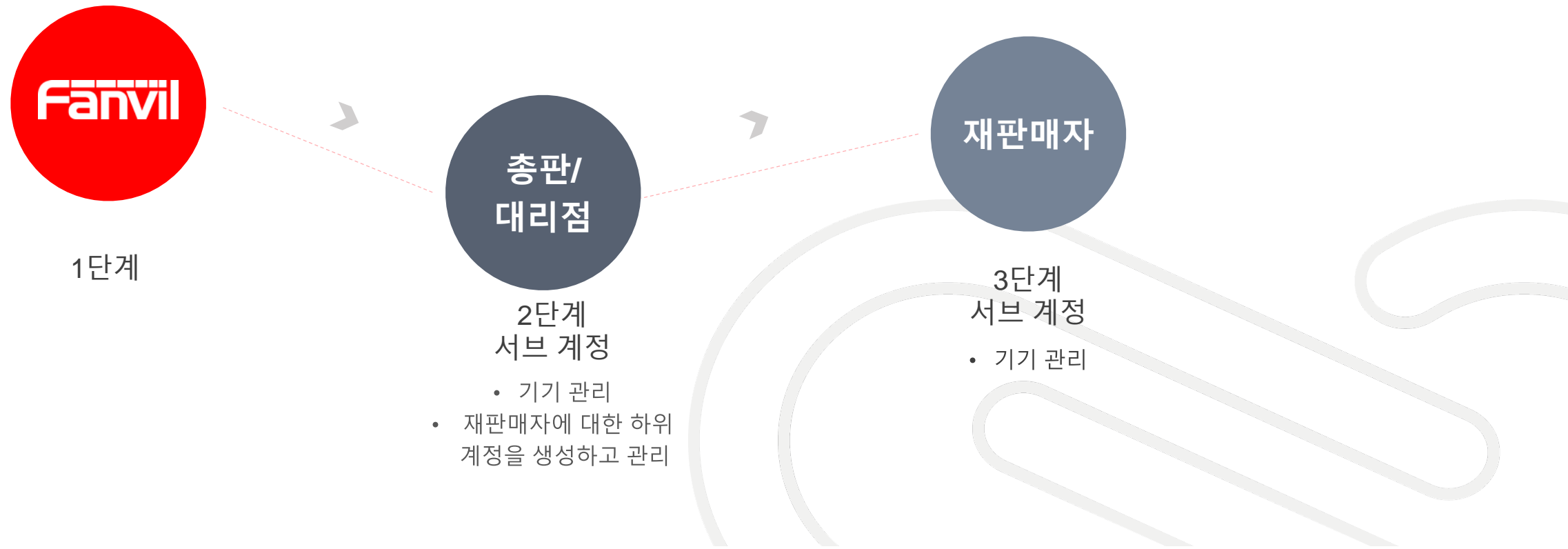
5. FDPS란?

5.4 FDPS 시작하기

5.4.1 FDPS 계정 신청

총판/대리점: FDPS 계정 애플리케이션 요청을 회사 정보와 함께 판매 관리자에게 전송한다.
회사 이름, 이메일, 전화, 주소를 입력한다.

재판매자: 총판/대리점에 신청 요청을 보내 계정 요청을 한다.



5. FDPS란?



5.4 FDPS 시작하기

5.4.2 FDPS에 설정

Step1. 웹 브라우저에 <https://fdps.fanvil.com> 을 입력하고 사용자 이름과 암호를 입력한다.

Step2. 그룹 페이지로 이동하여 그룹을 추가하고 그룹에 대한 오토 프로비저닝을 설정 사항을 셋업한다.

Index	GroupName	DHCP Option	Enable PnP	Enable TR069	Update Mode	Save Auto Provision	Create Time	Devices	Edit
1	i33V-test	Disabled	NO	NO	Update After Reboot	NO	2020-03-09 16:56:57		
2	FAE话机统计	Option 66	YES	YES	Disabled	NO	2020-03-06 11:27:24		
3	珠海	Disabled	NO	NO	Update After Reboot	NO	2019-12-04 16:28:39		
4	对讲	Option 66	YES	YES	Disabled	NO	2019-11-07 20:02:54		

Config Setting

Group Name: i33V-test

Normal | Import

Auto Provision

Authentication Name:

Authentication Password:

Configuration File Encryption Key:

General Configuration File Encryption Key:

Download Fail Check Times:

Download CommonConfig enabled:

Save Auto Provision Information:

DHCP Option

Option Value: Disabled

Plug And Play(PnP)

Enable SIP PnP:

Server Address:

Server Port:

Transportation Protocol: UDP

Update Interval:

Phone Flash

Server Address:

Configuration File Name: \$mac.txt

Protocol Type: TFTP

Update Interval:

Update Mode: Update After Reboot

TR069

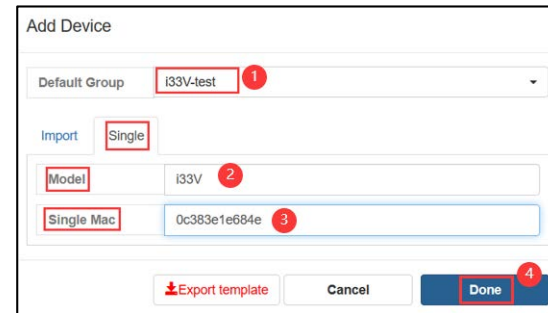
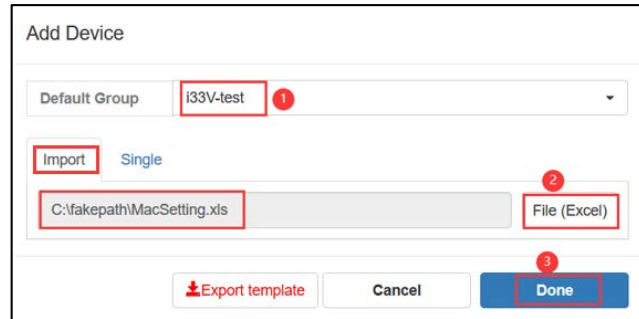
5. FDPS란?



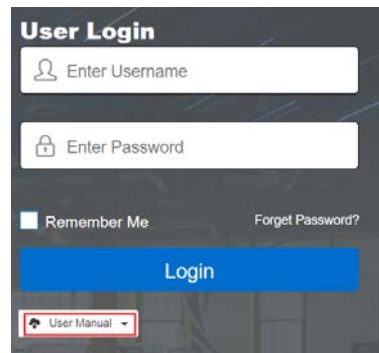
5.4 FDPS 시작하기

5.4.2 FDPS에 설정

Step3. 디바이스 페이지로 이동하여 추가를 클릭하여 FDPS에 기기를 추가하고 해당 그룹을 할당한다. 하나씩 추가하거나 Excel 파일에 기기를 추가할 수 있다.



Step4. 기기의 전원을 켜면 기기가 자동으로 FDPS에 연결되고 프로비저닝 설정이 표시된다. 이 설정에 따라 기기는 프로비저닝 서버와 연결되고 설정을 자동으로 업데이트한다.



FDPS에 대한 자세한 사항은 FDPS 로그인 페이지의 사용자 매뉴얼 참고

Q&A



THANKS



Fanvil Technology Co., Ltd

Add: 4F, Block A, Building 1#, GaoXinQi Hi-Tech Park
(Phase-II), 67th District, Bao'An, Shenzhen, China
Tel: +86-755-2640-2199 Fax:+86-755-2640-2618
Email: sales@fanvil.com www.fanvil.com