IP-PBX 연동 Fanvil 기기 소개

VoIP Communication Expert

March, 2020

CONTENTS

01 IP-PBX 소개

02 SIP 계정 생성 방법

03 링 그룹 소개

04 페이징 & 인터컴 소개

PART 01

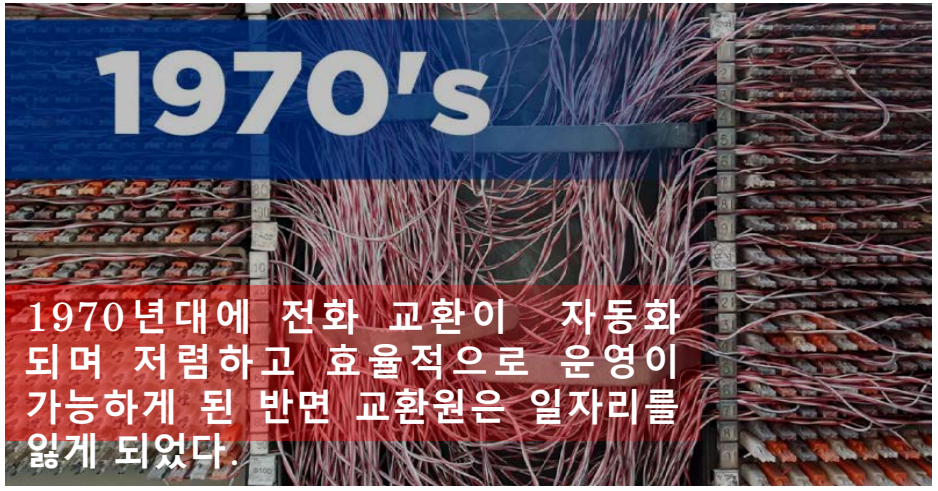
IP-PBX 소개

1. IP-PBX 소개

1.1 IP PBX 역사

통합 통신 시스템 또는 기업용 전화로 알려져 있는 PBX(Private Branch Exchange)는 기업 내 전화 통화를 위한 중앙 교환 시스템 역할을 한다. IP PBX는 기지국 간의 내부 트래픽을 처리하고 외부 통신에 대한 게이트 키퍼 역할을 한다.

PBX의 원래 목적은 전화 회선과 같은 한정된 리소스를 공유하는 것이었다. 한 회사가 각각의 전화기에 대해 별도의 회선을 사용하는 대신 기지국 간에 몇 개의 공용 회선을 공유한다. 회사로 걸려온 전화는 교환원이 응답하여 전화 대상자에게 전달해주었다. 이러한 초기 시스템을 '스위치 보드(switch board)' 라고 불렀다.



1. IP-PBX 소개

1.1 IP PBX 역사

오늘날의 기업용 전화 시스템은 단순한 교환 시스템 이상의 기능을 가진다. 자동 안내, 음성 메시지, 통화 대기열, 다자간 회의 등과 같은 부가 기능이 표준화 되어 있다. 기본 아날로그 및 독점 디지털 폰은 표준화된 IP 폰에 자리를 내주고 이제는 인터넷을 통해 SIP 릴레이 또는 VoIP 서비스의 형태로 외부 통신이 가능하다.

IP=Internet Protocol
PBX=Private Branch

IP-PBX는 전화 네트워크와 VoIP 사용자 간에 통화를 전환하고 라우팅하는 중앙 시스템이다. 이 전문 시스템은 동시에 많은 통화를 라우팅하는 최적의 방법을 산정한다. 이 효율성 덕분에 기업 사용자는 외부 전화선과 같은 한정된 리소스를 공유할 수 있다.

IP-PBX 시스템에 대해 학습하는 동안 VoIP PBX, IP PBX 서버, VoIP 서버 또는 SIP 서버라는 용어가 자주 등장하는데 이러한 용어들은 서로 일맥상통하여 사용된다.

1. IP-PBX 소개

1.2 IP PBX란?

IP-PBX는 SIP 클라이언트 또는 UA(사용자 에이전트)를 대신하여 역할을 수행하거나 UA에 정보를 제공하는 애플리케이션이다. IP-PBX는 SIP 요청을 수락하고 이에 응답한다.

IP-PBX의 주요 기능은 세션 관리이다. 다음과 같은 작업을 수행할 수 있다:

- 두 개 이상의 엔드포인트 간에 세션을 설정 – 회의 기능
- SDP 프로토콜(G.711 또는 G.722)을 사용하는 각 엔드포인트 간에 세션 미디어 매개 변수와 세부 사항을 협의
- 세션 도중 미디어 매개변수 및 세션 세부 사항을 조정- 호 대기
- 하나의 엔드포인트에서 새로운 에드포인트로 대체- 호 전환
- 세션 종료

1. IP-PBX 소개

1.3 SIP 서버란?

전 세계적으로 3CX, Avaya, Asterisk 등과 같은 많은 IP-PBX 공급자가 있다. 다음은 Fanvil 기기와 호환되는 SIP 서버 공급자 목록이다.

3CX와 Yeastar S20을 예로 들어 Fanvil 보안 제품과 IP-PBX의 조합을 소개한다.

PART 02

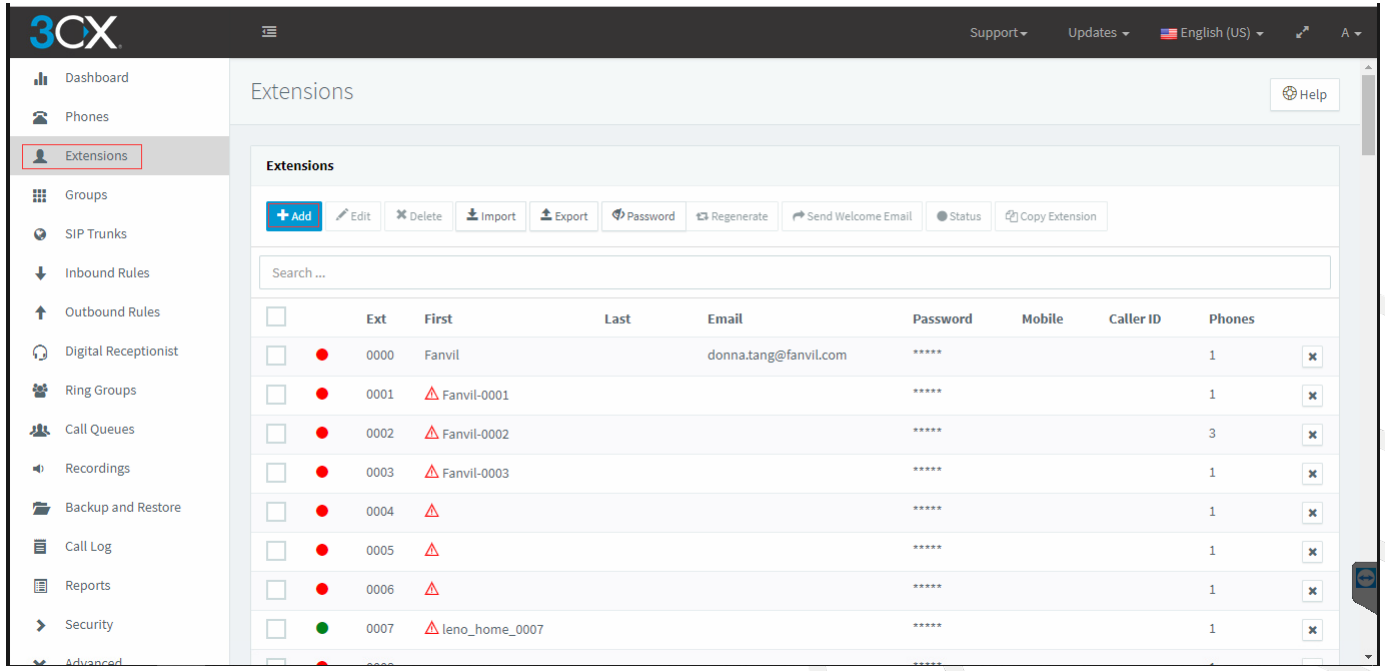
SIP 계정 생성 방법

2. SIP 계정 생성 방법

2.1 3CX에서 SIP 계정 생성

인터폰이나 도어폰을 IP-PBX와 연동시키려면 먼저 IP-PBX에 SIP 계정을 만들어 인터폰이나 도어폰에 추가해야 한다.

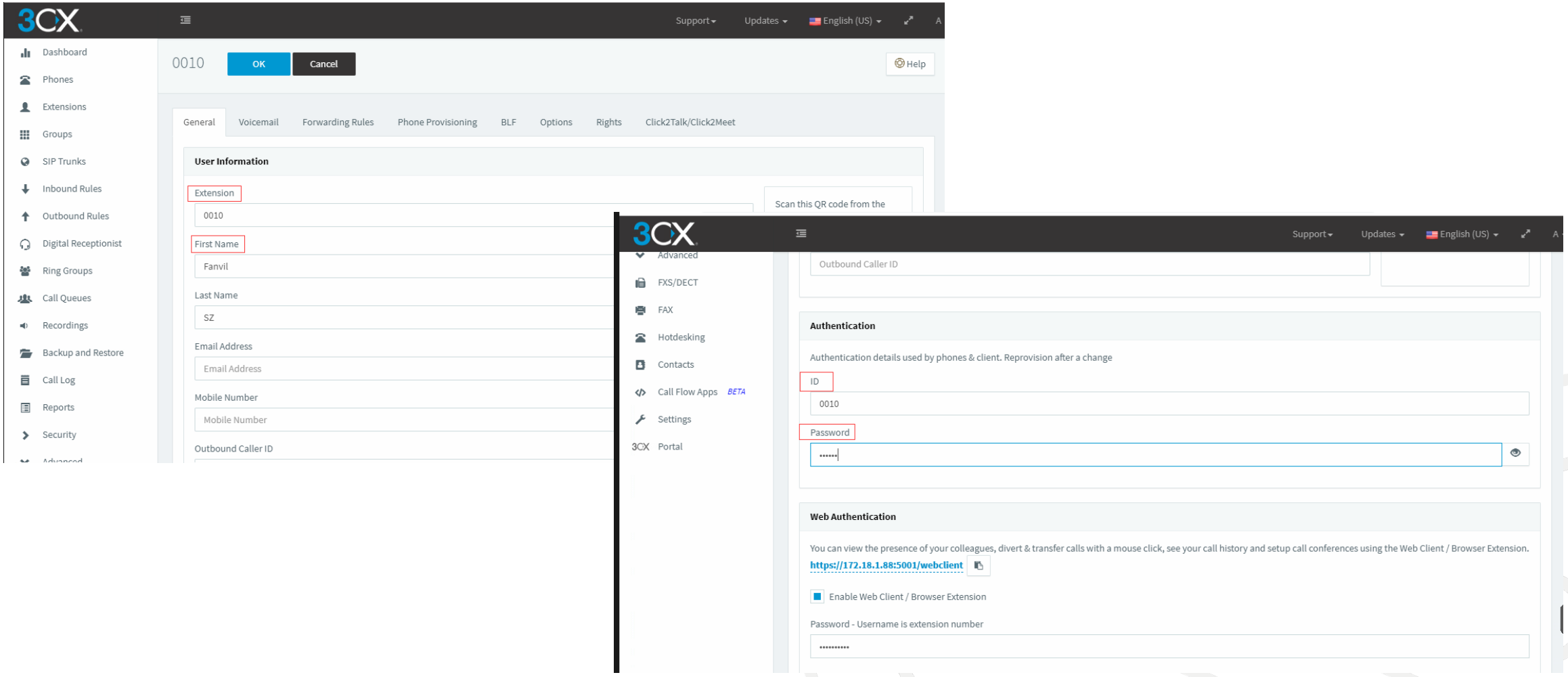
Step1. 3CX 웹페이지에 로그인 → “Extensions(내선)” 페이지로 이동 → ” Add(추가) “ 클릭;



2. SIP 계정 생성 방법

2.1 3CX에서 SIP 계정 생성

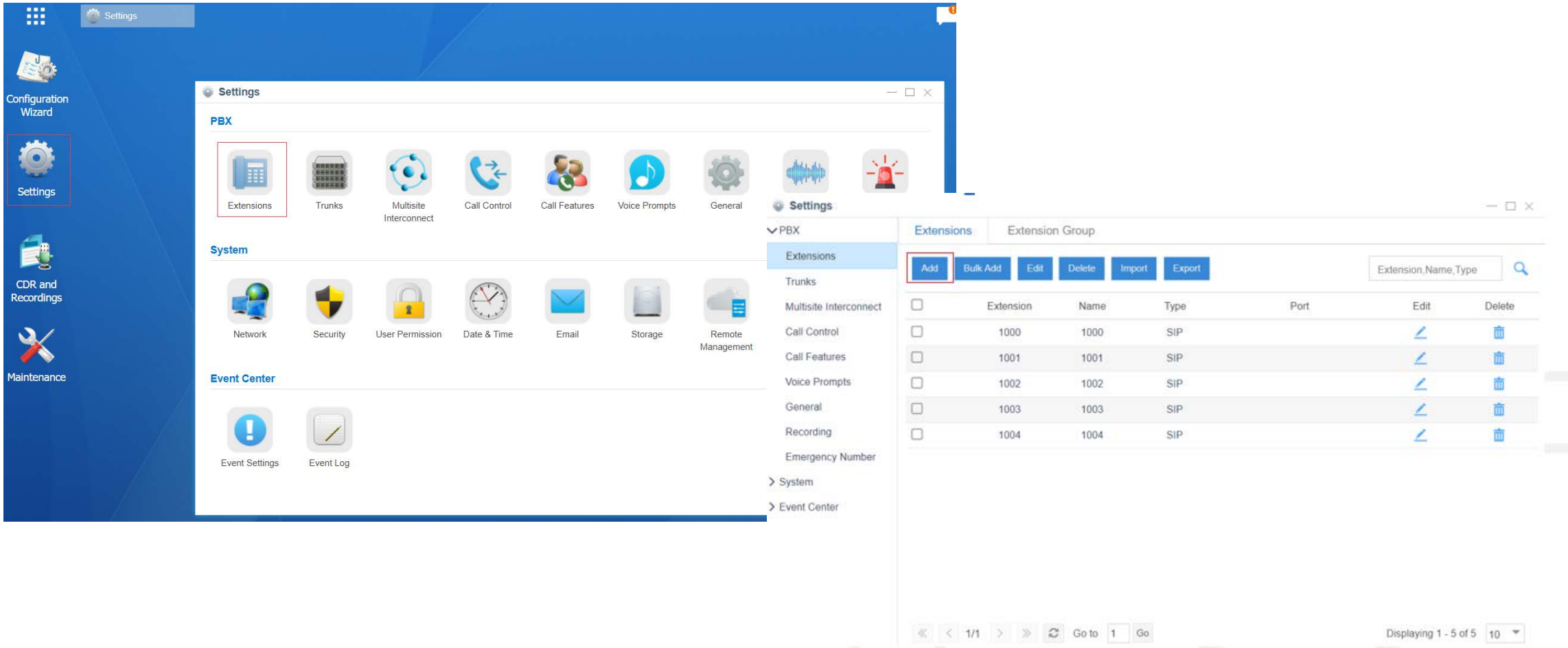
Step2. 내선 번호, 사용자 이름, ID 및 비밀번호를 입력 → “OK” 클릭하여 정보 제출



2. SIP 계정 생성 방법

2.2 Yeastar PBX에서 SIP 계정 생성

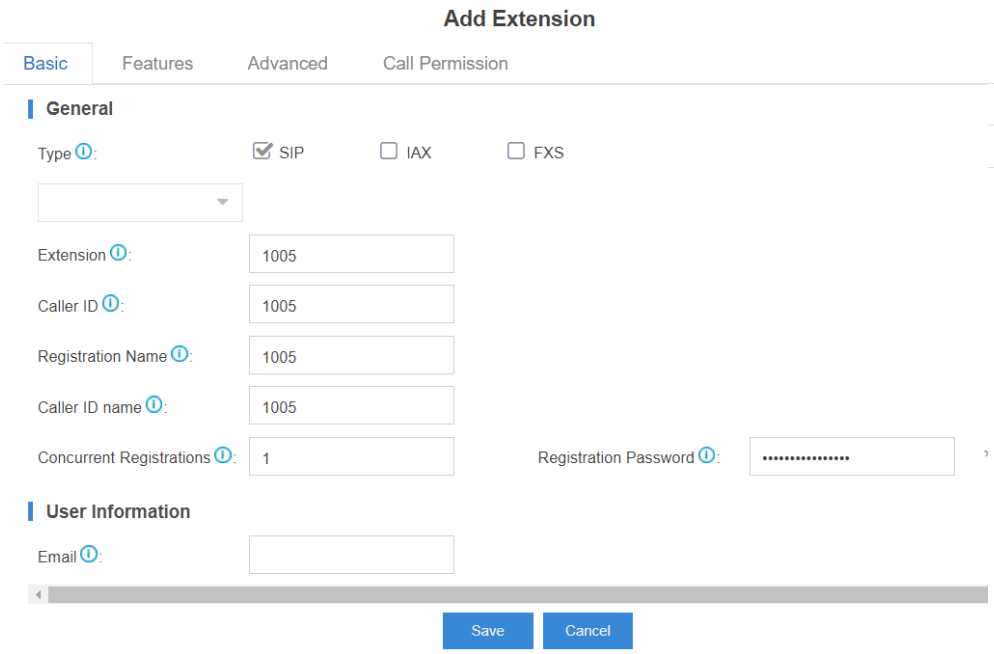
Step1. Yeastar PBX 웹페이지에 로그인 → Settings(설정) → PBX → Extensions(내선) , Add 클릭;

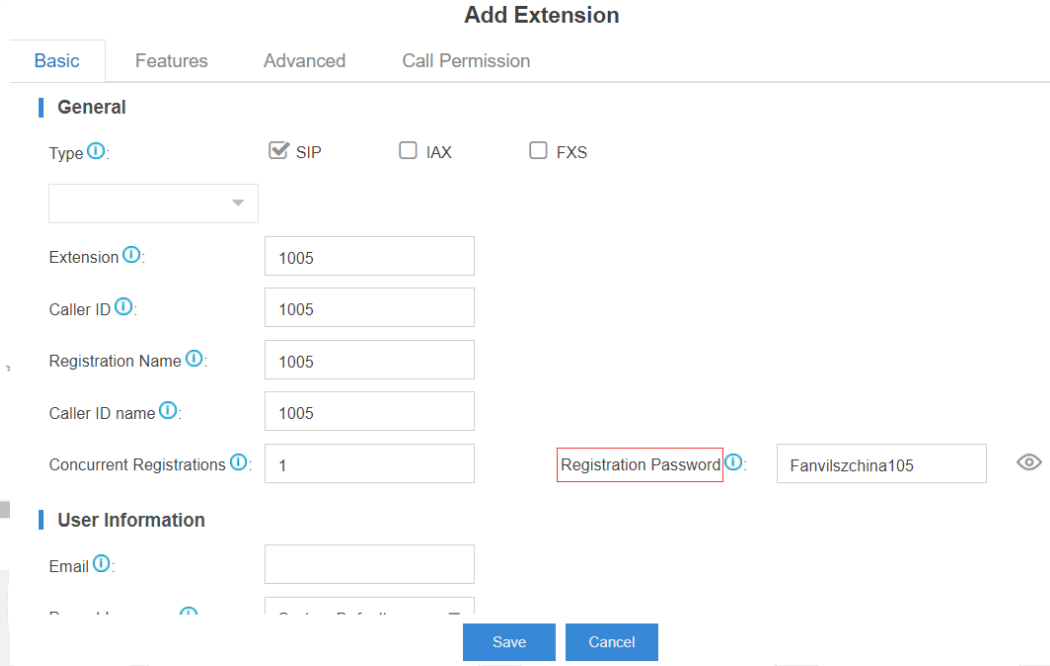


2. SIP 계정 생성 방법

2.2 Yeastar PBX에서 SIP 계정 생성

Step2. 내선 번호, 발신자 ID, 사용자 이름과 비밀번호 입력 → “Save” 클릭 → “Apply” 클릭하여 계정 생성 활성화

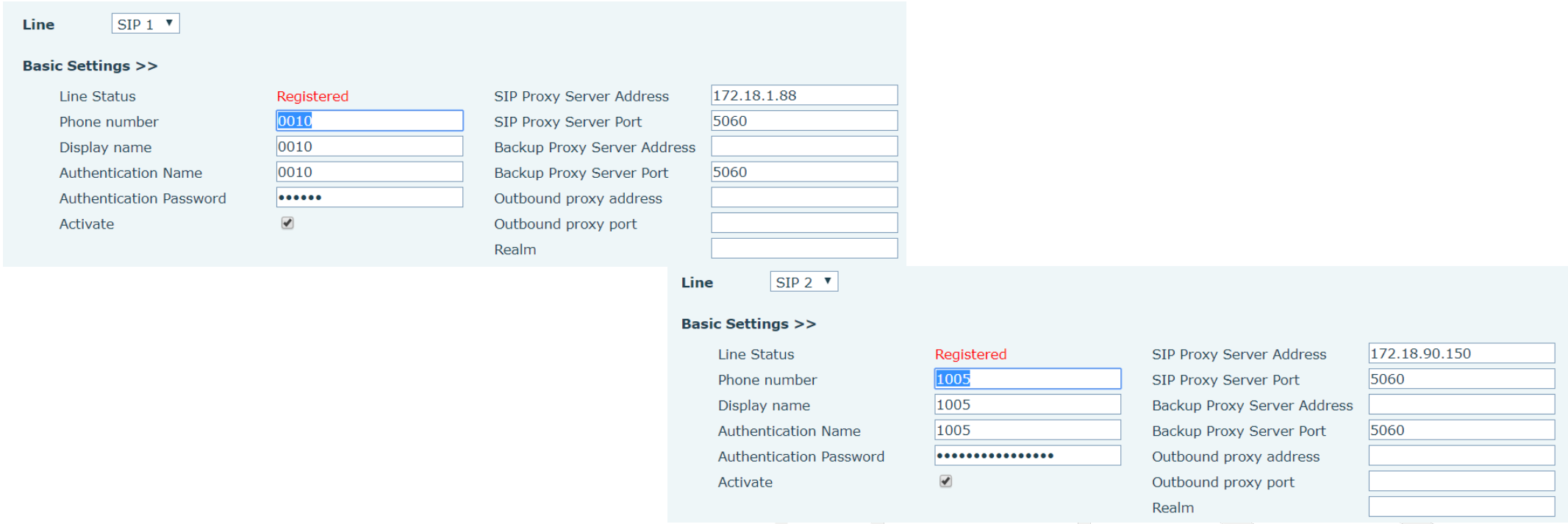




2. SIP 계정 생성 방법

2.3 Fanvil 기기에 SIP 계정 등록

기기 IP 주소로 로그인 → Line 으로 이동 → SIP 페이지에서 SIP 계정 정보를 입력하고 Line을 활성화 → “apply” 클릭하면 라인 상태 등록 및 업데이트 시작



사용자가 Fanvil 기기에 등록을 마치면 사용자는 SIP 서버를 통해 전화를 걸고 다른 서비스들을 이용할 수 있다.

PART 03

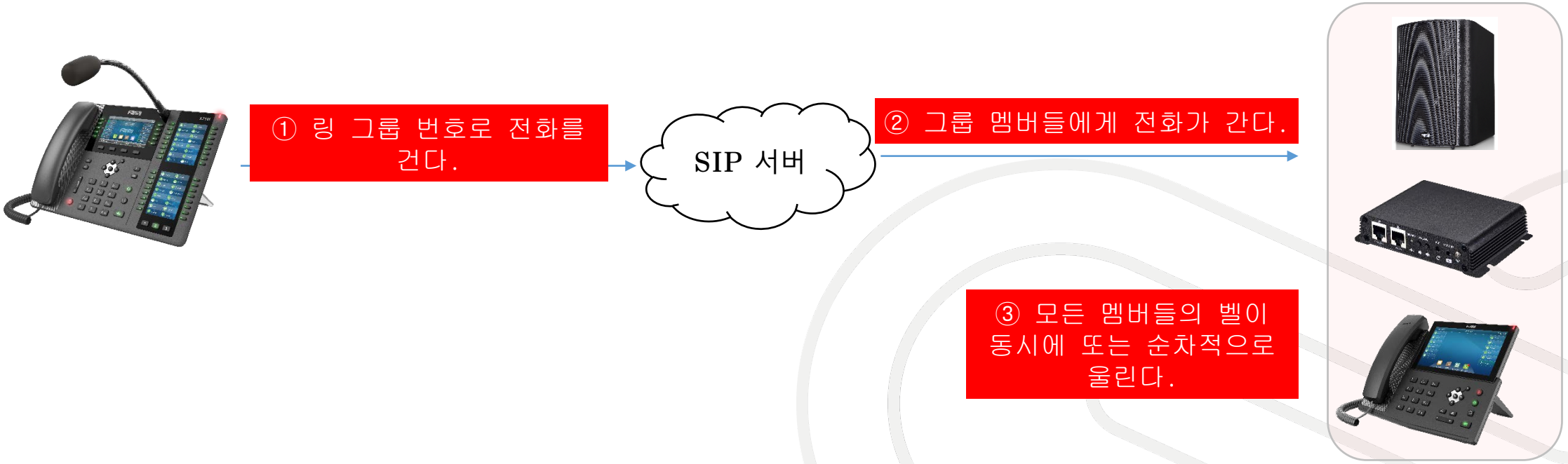
링 그룹 소개

3. 링 그룹 소개

3.1 링 그룹이란?

링 그룹은 전화 번호 그룹이다. 그룹 번호를 다이얼하면 내선 번호가 동시에 또는 순차적으로 울린다.
링 그룹 기능을 사용하면 같은 부서의 내선들은 동일한 링 그룹 번호를 공유할 수 있다.
외부에서 전화가 걸려오면 동일한 링 그룹의 모든 내선 전화가 동시에 또는 순차적으로 울린다.

링 그룹 중 한 대가 전화를 받으면 다른 링 그룹 멤버들의 벨은 울리지 않는다.

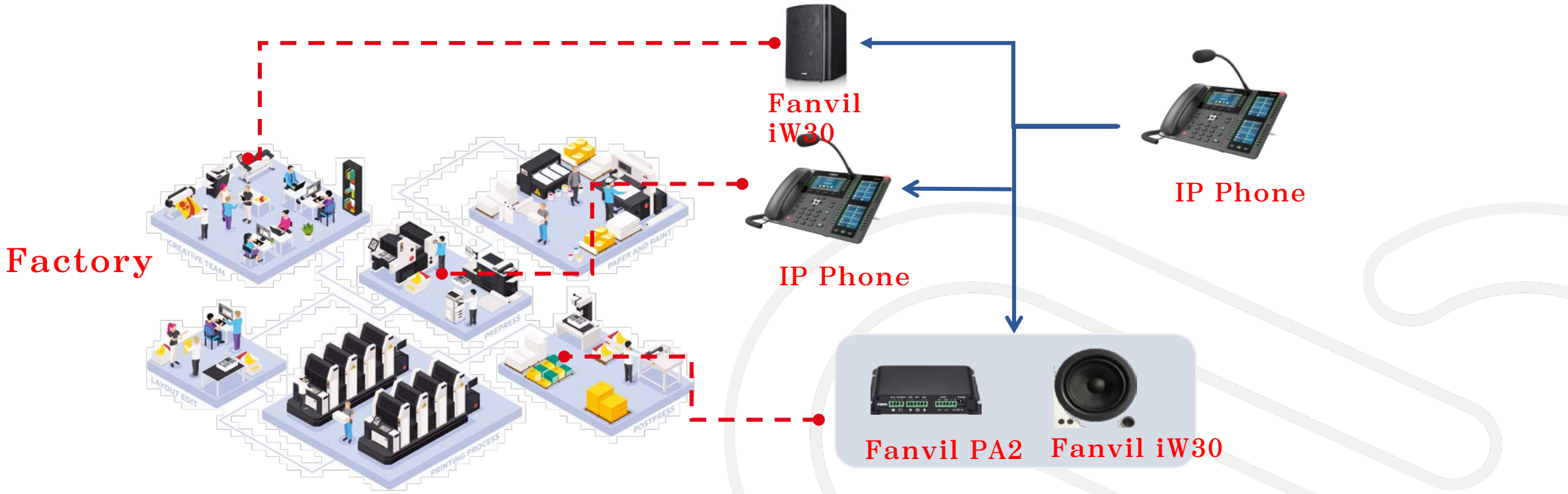


3. 링 그룹 소개

3.2 링 그룹 적용 시나리오

링 그룹은 영업팀, 고객 지원팀, 제품 관리팀 등과 같은 특정 부서에 효율적으로 통화를 분배하기 위해 사용된다.

사람들이 지나다니거나 소리를 잘 들을 수 없는 시끄럽고 넓은 공간에서는 하나의 링 그룹으로 IP 폰과 Fanvil PA2, iW30 등을 등록해 놓으면 전화가 왔을 때 사람들은 스피커를 통해 벨소리를 바로 듣고 IP 전화를 받으러 갈 수 있다.

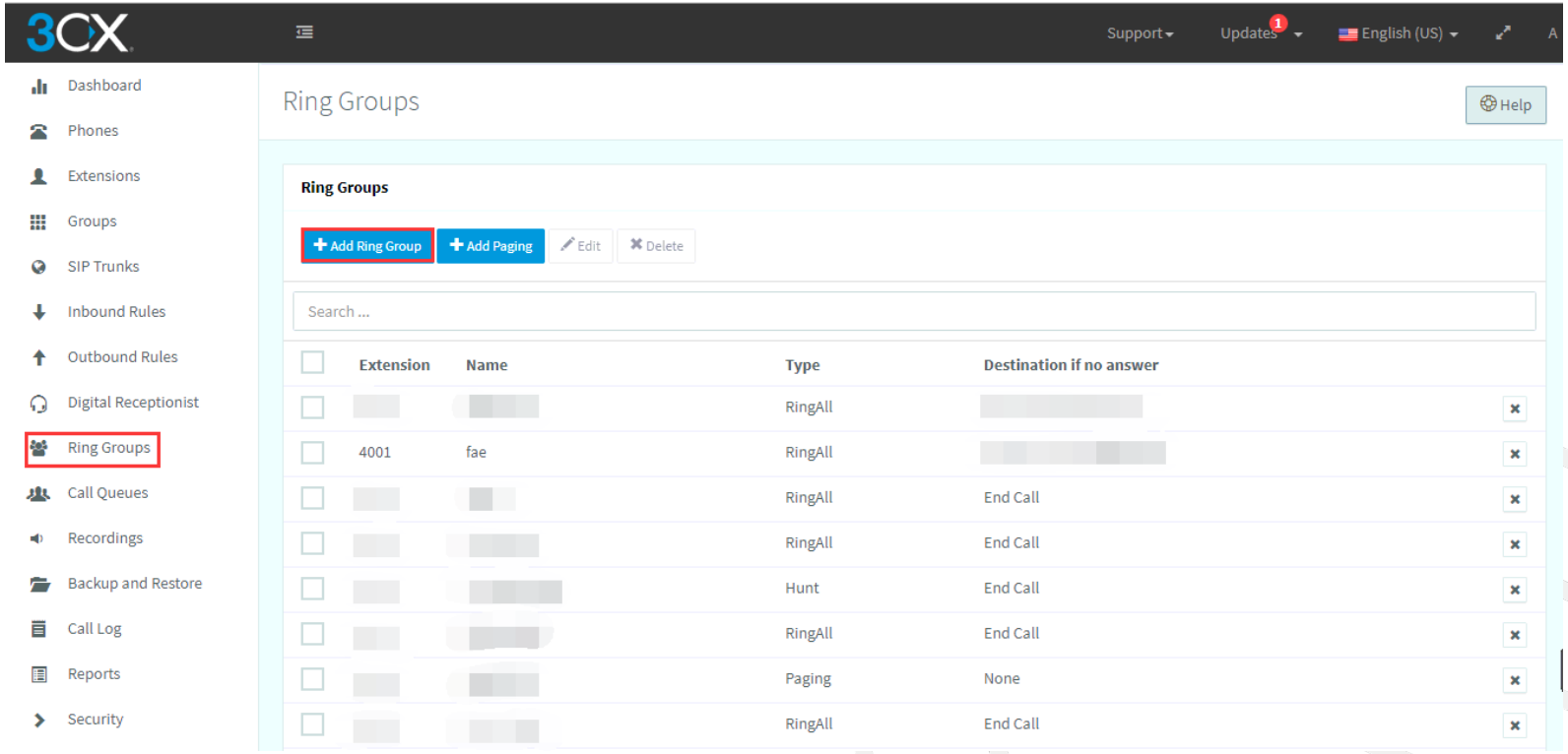


3. 링 그룹 소개

3.3 링 그룹 설정 방법

1. 3CX 링 그룹 설정

Step1. 3CX 웹 페이지에 로그인 → 링 그룹 페이지로 이동 → “Add Ring Group” 클릭;

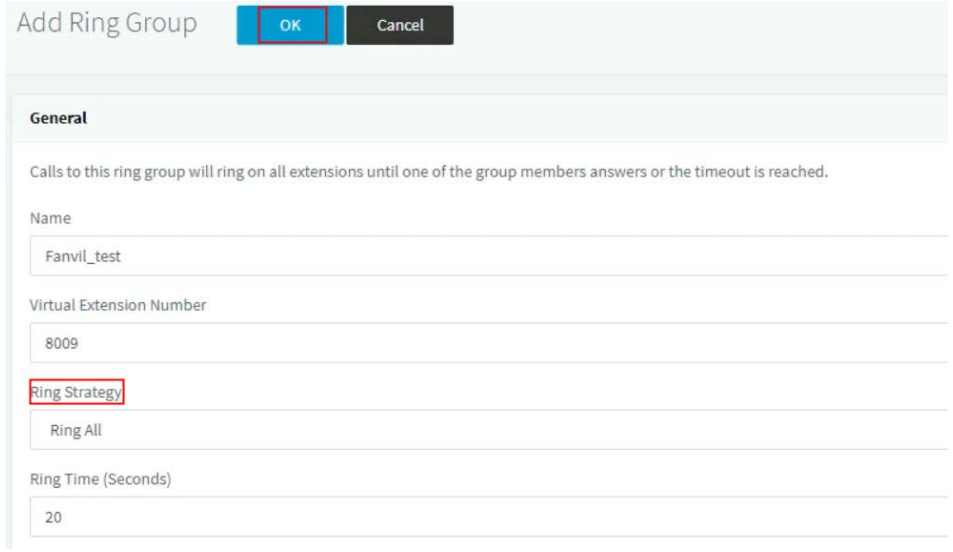


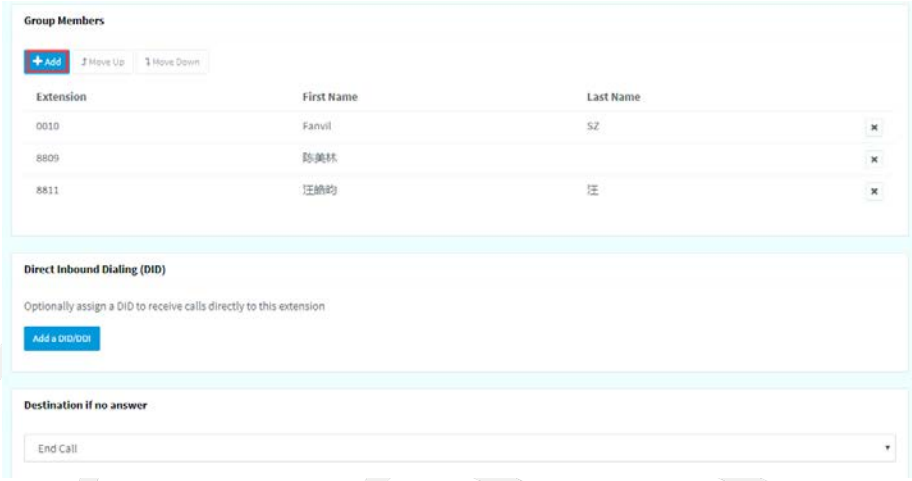
3. 링 그룹 소개

3.3 링 그룹 설정 방법

1. 3CX 링 그룹 설정

Step2. 그룹명, 그룹 내선 번호 입력 → Ring Strategy 선택 →그룹 멤버 추가 ;
Step3. “OK” 클릭



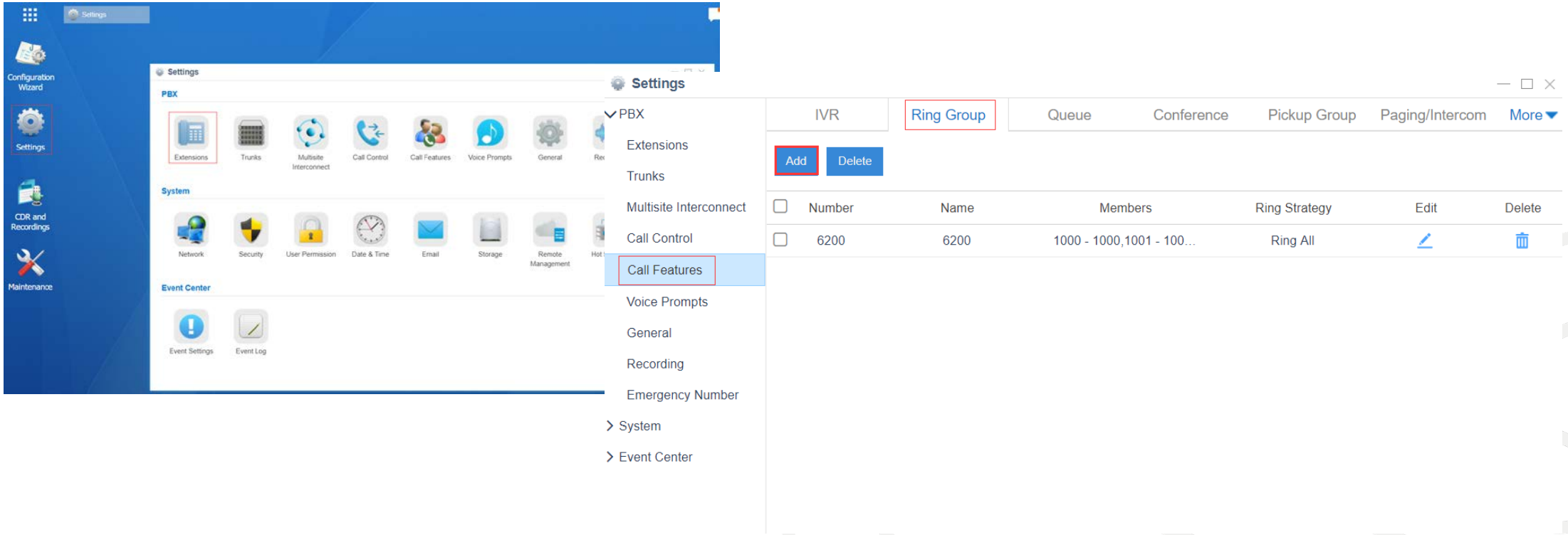


3. 링 그룹 소개

3.3 링 그룹 설정 방법

2. Yeastar 링 그룹 설정

Step1. Yeastar PBX 웹페이지에 로그인 → “Settings” 로 이동 → PBX→ Call Features → Ring Group 페이지에서 “Add” 클릭;

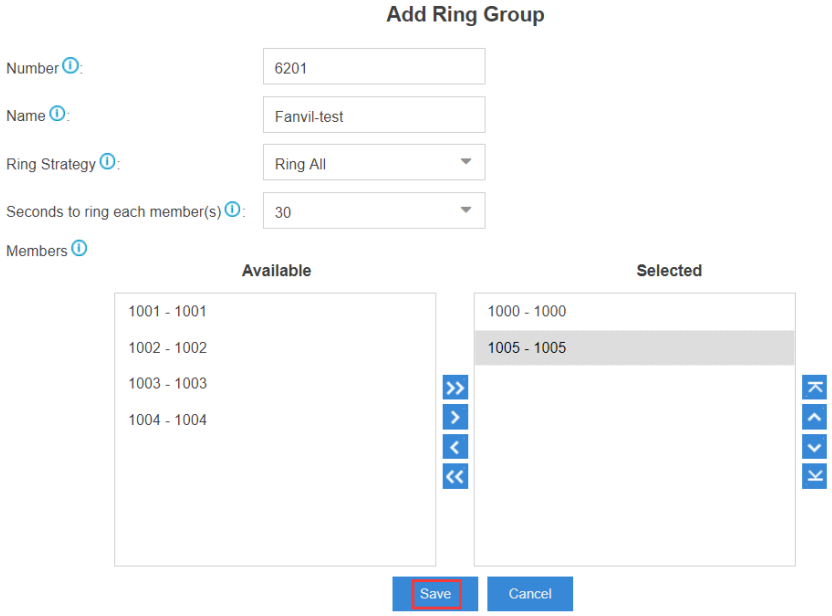


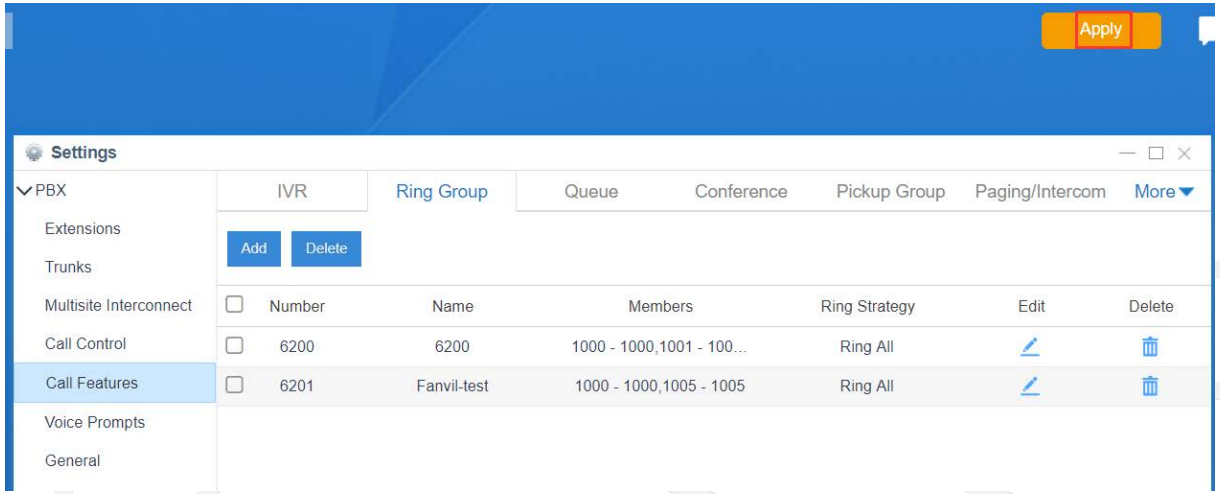
3. 링 그룹 소개

3.3 링 그룹 설정 방법

2. Yeastar 링 그룹 설정

Step2. 그룹 번호와 그룹명 입력 → ring strategy, ring time, members 선택 → “Save” 클릭;
Step3. “Apply” 클릭





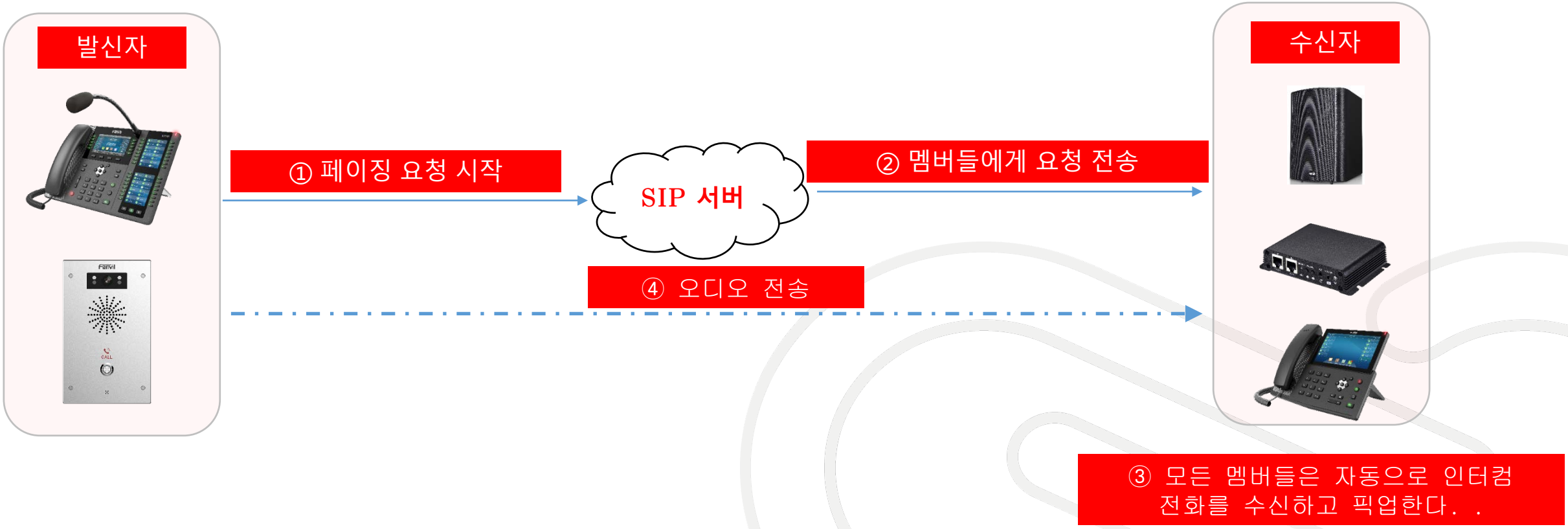
PART 04

페이징 & 인터컴 소개

4. 페이징 & 인터컴 소개

4.1 페이징이란?

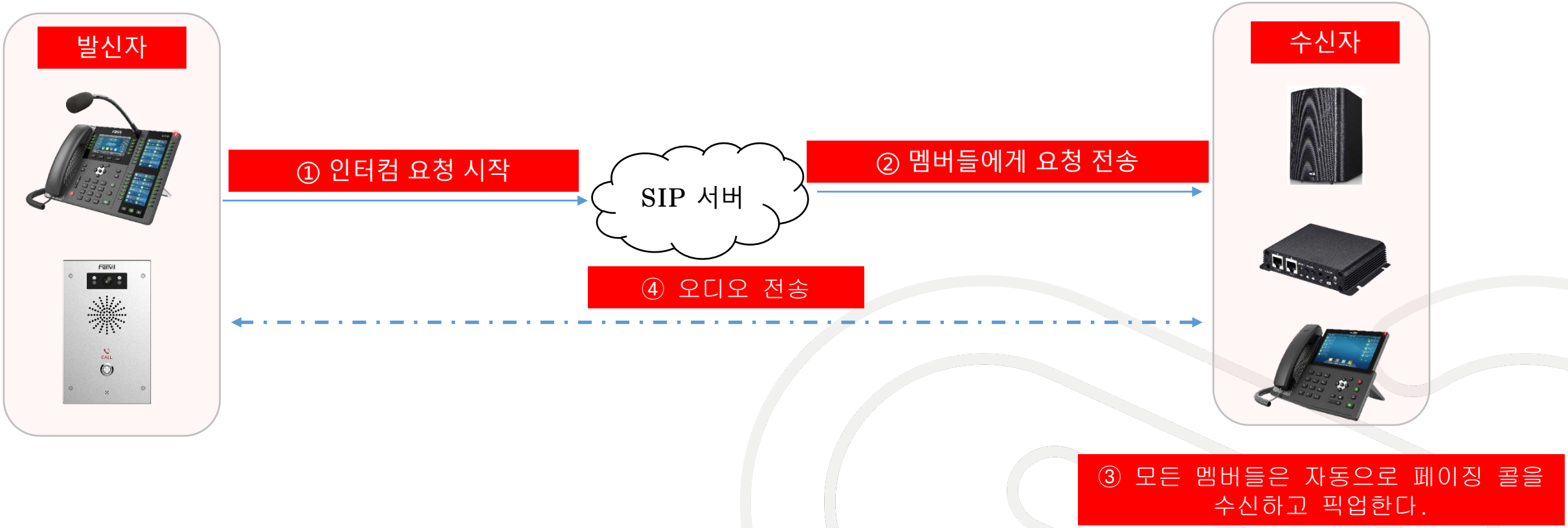
페이징은 수화기 없이 전화 스피커를 통해 링 그룹에 한 방향(1-way)으로 공지하는 데 사용된다.
통화가 연결되면 발신자는 말하고 수신자는 들을 수 있다.



4. 페이징 & 인터컴 소개

4.2 인터컴이란?

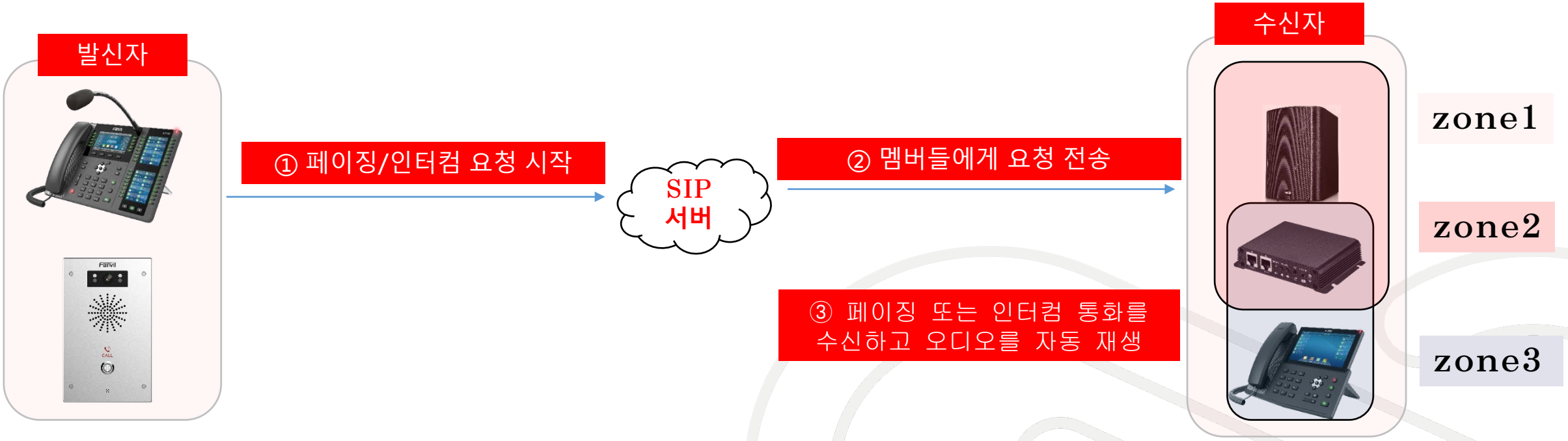
인터컴 기능을 사용하면 양방향 오디오를 통해 단일 내선이나 링 그룹으로 공지를 할 수 있다.
수신자는 수화기를 들 필요 없이 응답할 수 있다.



4. 페이징 & 인터컴 소개

4.3 페이징 & 인터컴 적용 시나리오

페이징 및 인터컴 기능을 사용하여 내선 그룹에 공지를 할 수 있다. 전화 및 인터폰 스피커를 통해 오디오가 자동으로 재생되므로 수신자는 수화기를 들 필요가 없다.



4. 페이징 & 인터컴 소개

4.3 페이징 & 인터컴 적용 시나리오

페이징/인터컴 기능은 IP 네트워크를 통해 페이징/인터컴 시스템을 구축하기 위한 완벽한 솔루션이다. 이 기능으로 독립된 방송이나 인터컴이 가능한 그룹 및 구역을 쉽게 설정할 수 있다.

캠퍼스

주차장

병원

빌라

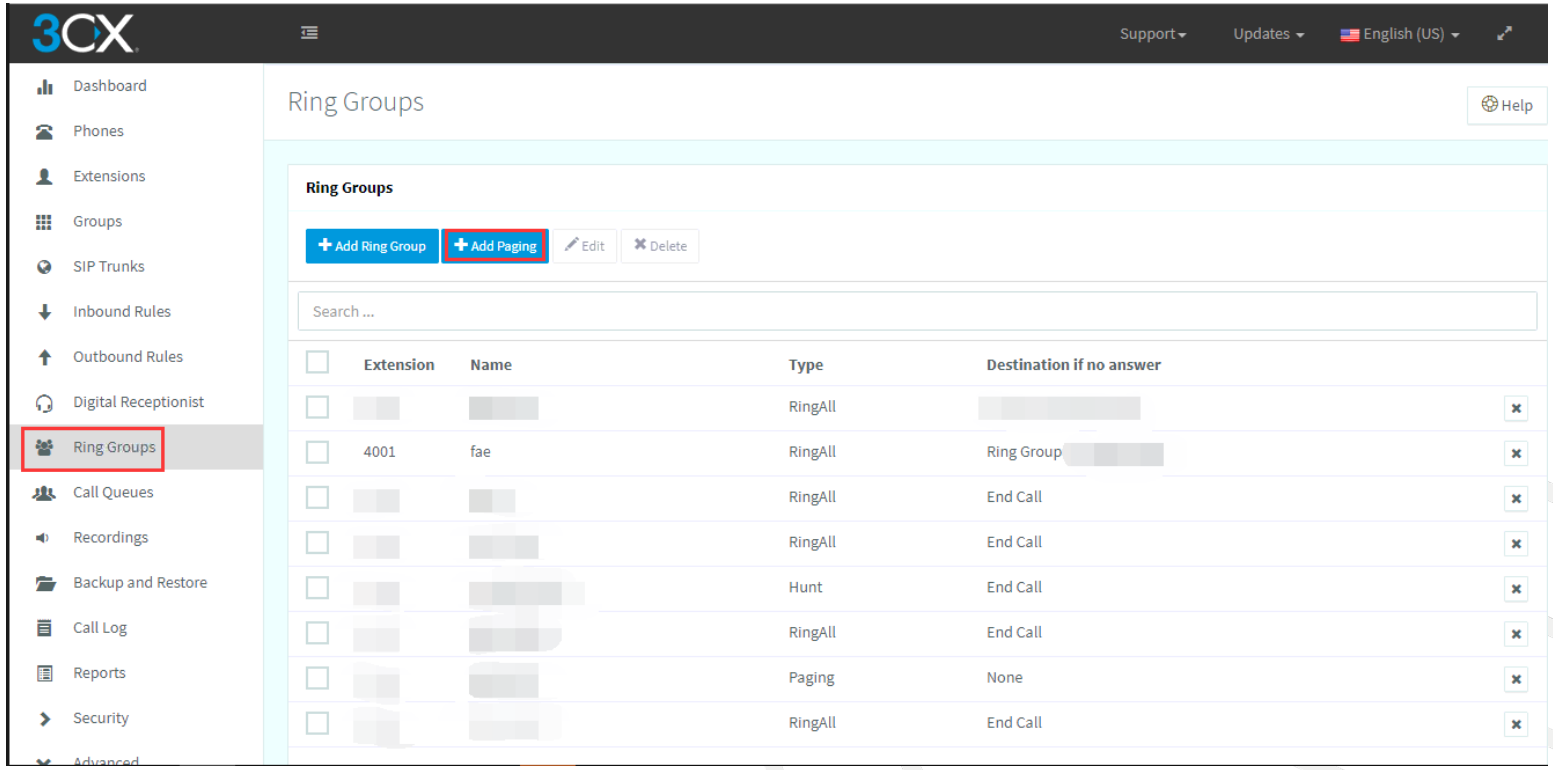
학교의 예를 들자면 서로 다른 학년과 다른 구역에 대해서 각각의 독립된 페이징 그룹을 설정해 놓고 전체 구역에 대해서는 하나의 관리 페이징 그룹을 설정해 놓는다. 긴급 공지가 있을 경우 담당자는 관리 페이징 그룹으로 안내 방송을 한다. 반면 음악 방송이나 별도의 공지 사항은 독립적으로 설정된 페이징 그룹을 통해 각 해당 학년이나 구역으로 내보낼 수 있다.

4. 페이징 & 인터컴 소개

3CX에는 페이징과 페이징 멀티캐스트라는 두 가지 유형의 페이징이 있다.
페이징 멀티캐스트는 일반적인 SIP 호출을 멀티캐스트 그룹으로 전송하는 데 사용된다.

4.4 3CX 페이징 설정 방법

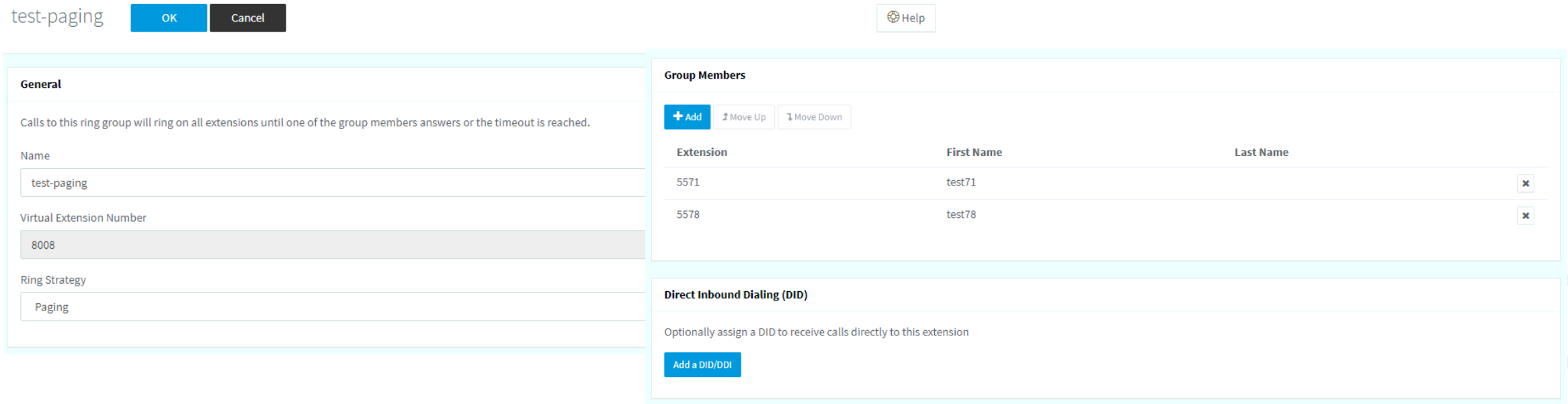
Step1. 3CX 웹페이지에 로그인 → 링 그룹 페이지로 이동 → “Add Paging” 클릭;



4. 페이징 & 인터컴 소개

4.4 3CX 페이징 설정 방법

Step2. 페이징 그룹 명, 번호 입력 → **ring strategy** 선택;
Step3. ring strategy를 페이징으로 설정 → 그룹 멤버 추가 → “OK” 클릭

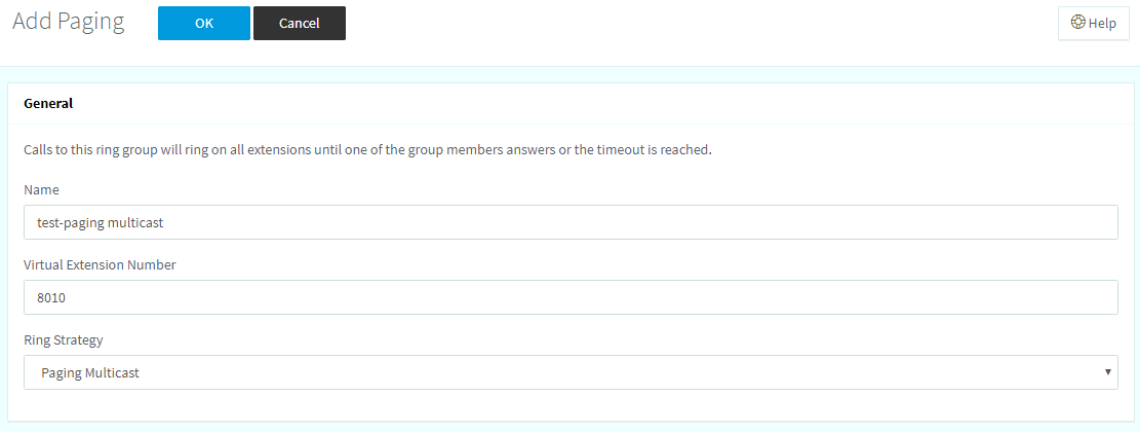


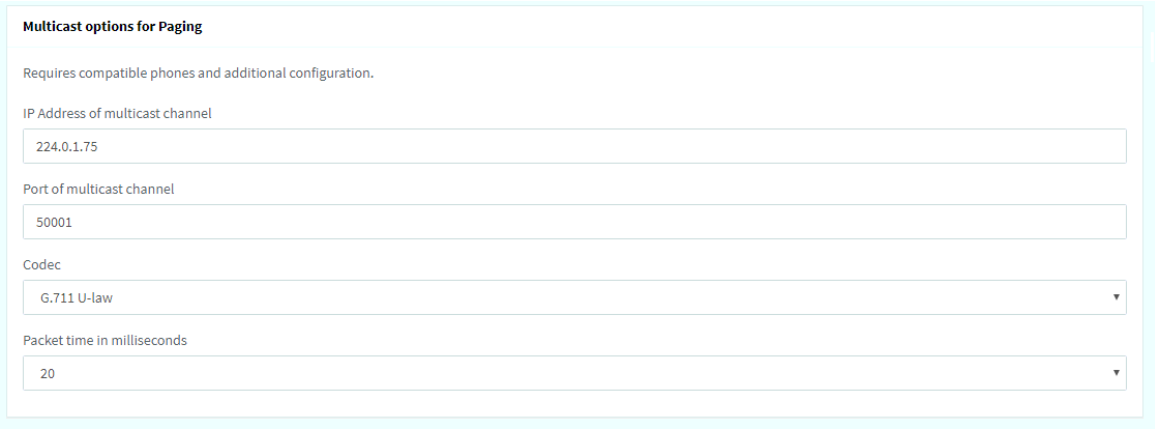
사용팁: 설정을 마친 후 IP 전화를 사용하여 8008번으로 전화를 걸면 내선 번호 5571번과 5572번이 자동으로 응답하여 호출한 쪽에서 음성을 들을 수 있다.

4. 페이징 & 인터컴 소개

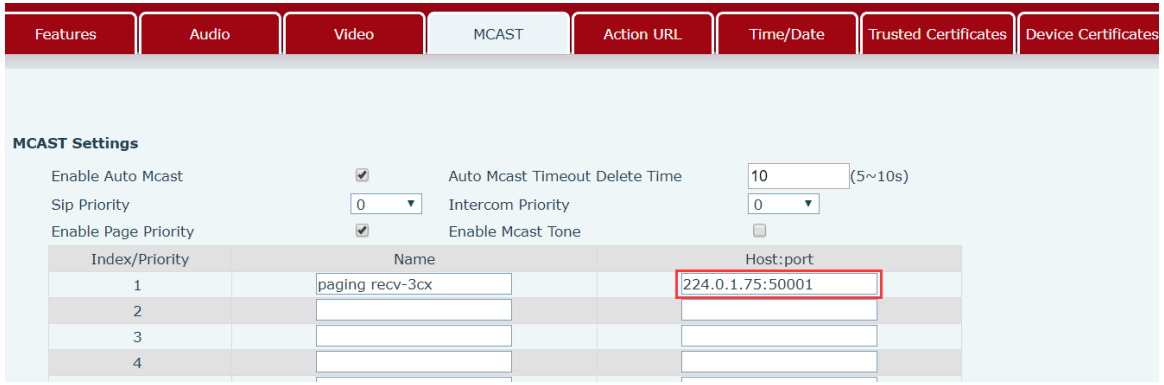
4.4 3CX 페이징 멀티캐스트 설정 방법

Step1. ring strategy를 페이징 멀티케스트로 설정 → 멀티캐스트 주소와 포트 입력 → “OK” 클릭





Step2. 수신기 쪽에서는 사용자가 멀티캐스트 리스닝 기능을 설정해야 함



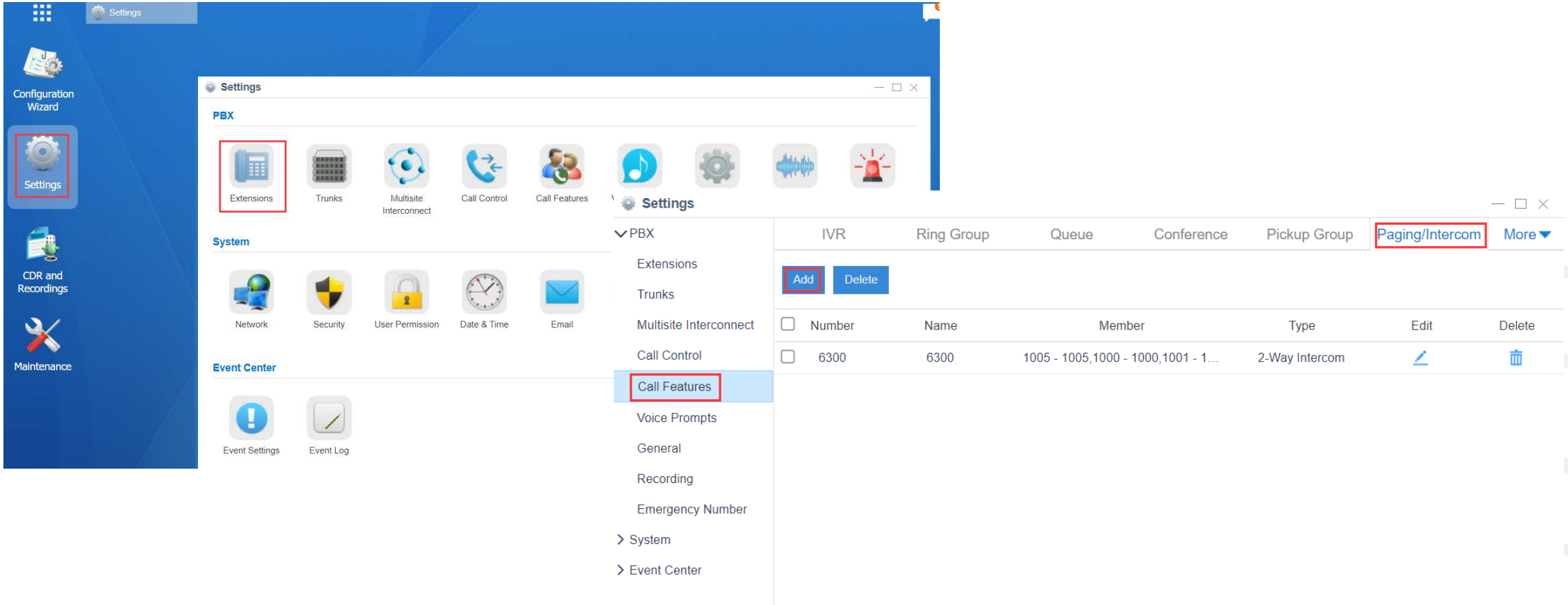
사용팁: 1) 설정을 마친 후 IP 전화를 사용하여 8010번을 다이얼하면 수신기 주소 224.0.1.75:50001에서 페이징을 수신하고 들을 수 있다.
2) 주의: Paging 멀티캐스트는 3CX 서버와 수신기가 동일한 LAN에 있을 때만 작동한다.

4. 페이징 & 인터컴 소개

3CX와 마찬가지로 Yeastar PBX 는 페이징과 페이징 멀티캐스트의 두가지 유형의 페이징을 지원한다.

4.5 Yeastar PBX 페이징 설정 방법

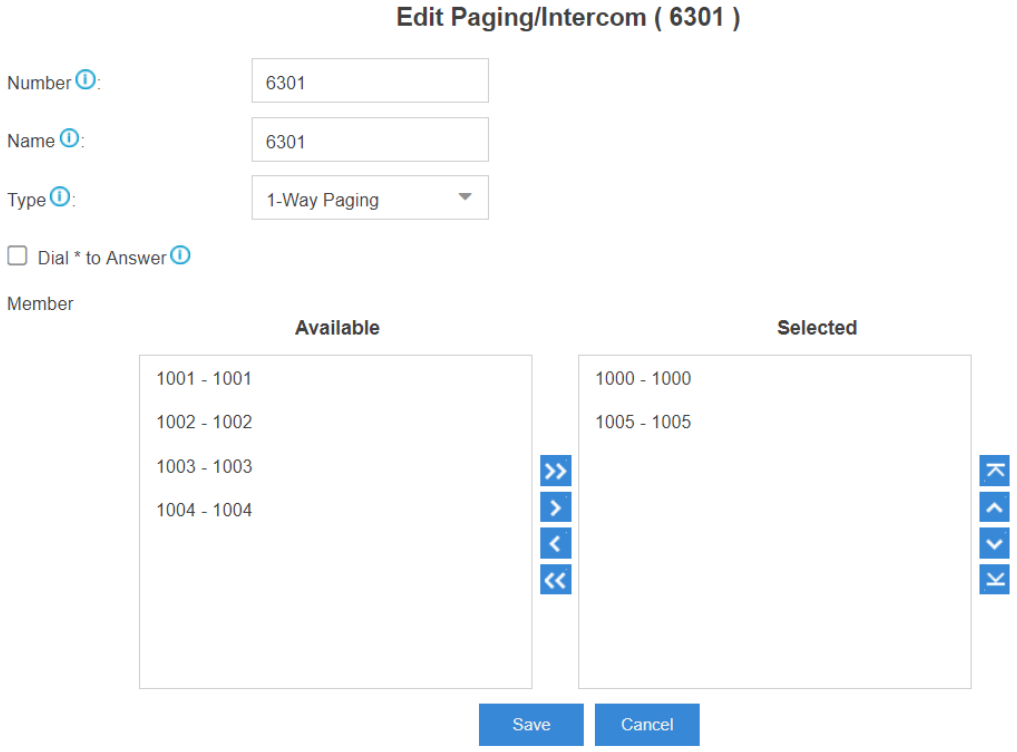
Step1. Yeastar PBX 웹페이지에 로그인 → Settings → PBX → Call Features → Paging/Intercom 에서 "Add" 클릭;

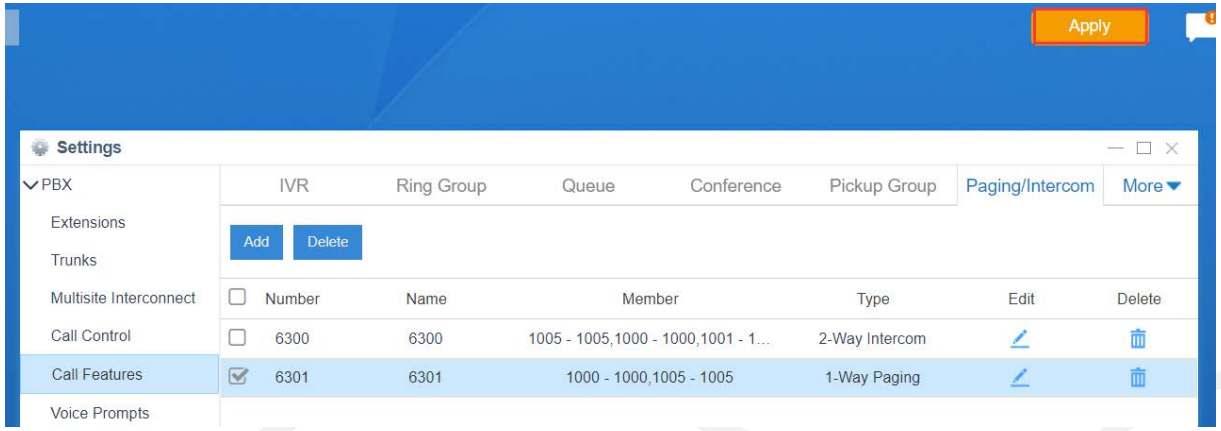


4. 페이징 & 인터컴 소개

4.5 Yeastar PBX 페이징 설정 방법

Step2. 페이징 그룹 번호와 이름을 입력하고 type 선택;
Step3. type에서 1-way 페이징 선택 → 그룹 멤버 추가 → “Save” → “Apply” 클릭



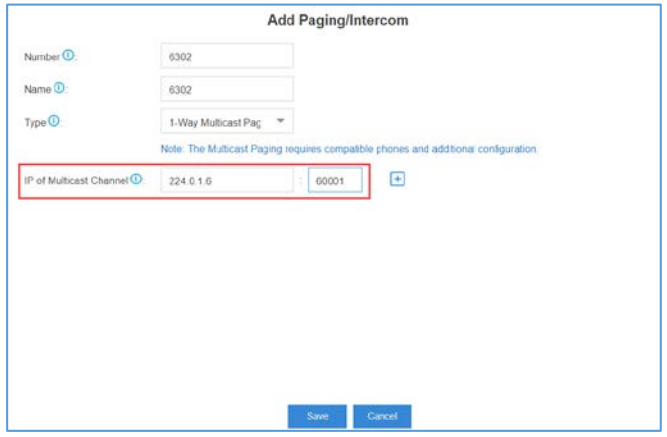


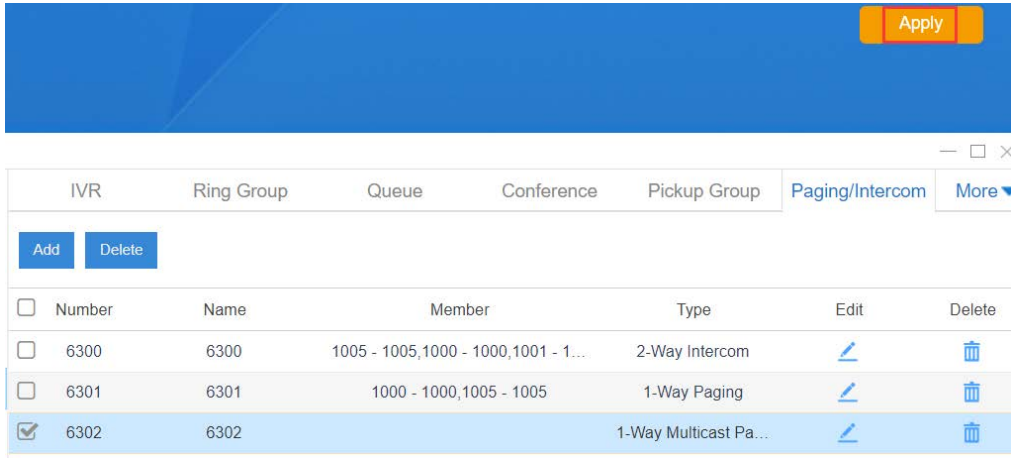
사용팁: 설정을 마친 후 IP 전화를 사용하여 6301번으로 다이얼하면 내선 번호 1000번과 1005번이 자동으로 응답하고 발신자의 음성을 들을 수 있다.

4. 페이징 & 인터컴 소개

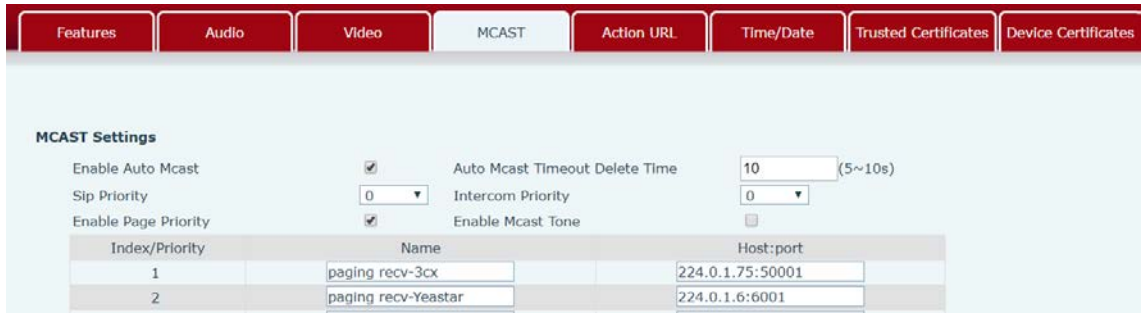
4.5 Yeastar PBX 페이징 멀티캐스트 설정 방법

Step1. type에서 1-way 멀티캐스트 페이징 선택 → 멀티캐스트 주소와 포트 입력 → “Save” → “Apply” 클릭





Step2. 수신기 쪽에서는 사용자가 멀티캐스트 리스닝 기능을 설정해야 함



사용팁: 1) 설정을 마친 후 IP 전화를 사용하여 6302번을 다이얼하면 수신기 주소 224.0.1.6:6001에서 페이징을 수신하고 들을 수 있다.
2) 주의: Paging 멀티캐스트는 Yeastar와 수신기가 동일한 LAN에 있을 때만 작동한다.

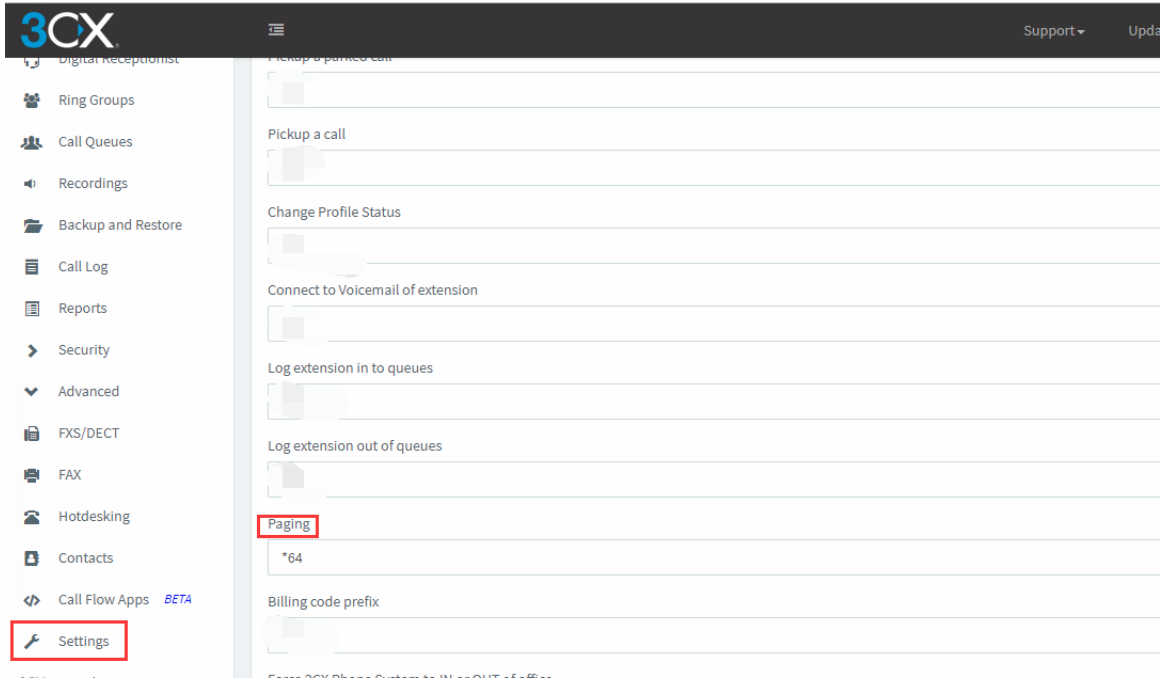
주의: 발신하는 쪽의 전화 다이얼 모드를 오디오로 설정한다. 그렇지 않은 경우. 멀티캐스트가 실패 할 수 있다.

4. 페이징 & 인터컴 소개

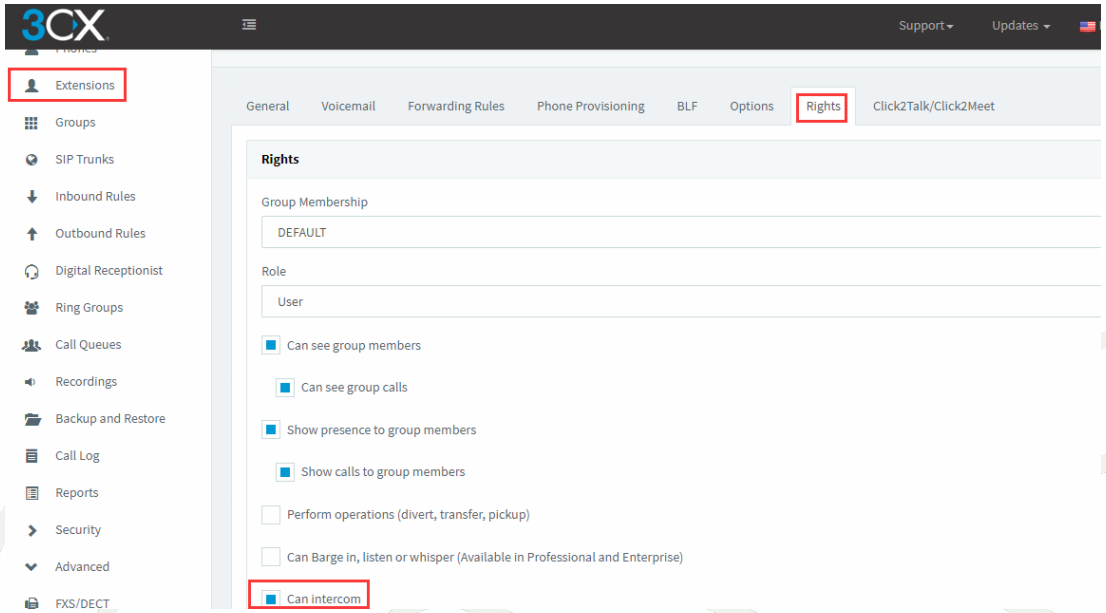
4.6 3CX 인터컴 설정 방법

3CX는 일대일 인터컴 기능을 제공하며 양방향 오디오를 통해 단일 내선 번호로 공지 할 수 있다. 수신자는 수화기를 들지 않고도 응답할 수 있다.

인터컴 기능으로 전화를 걸기 위해서는 내선 번호 앞에 인터컴 **prefix**를 추가한다. 예를 들어 다이얼 코드가 *64인 경우 내선번호 0010으로 인터컴 콜을 하기 위해 *640010을 다이얼한다.



3CX 에서 인터컴 다이얼 코드 설정:
Settings→Dial Code→Paging.



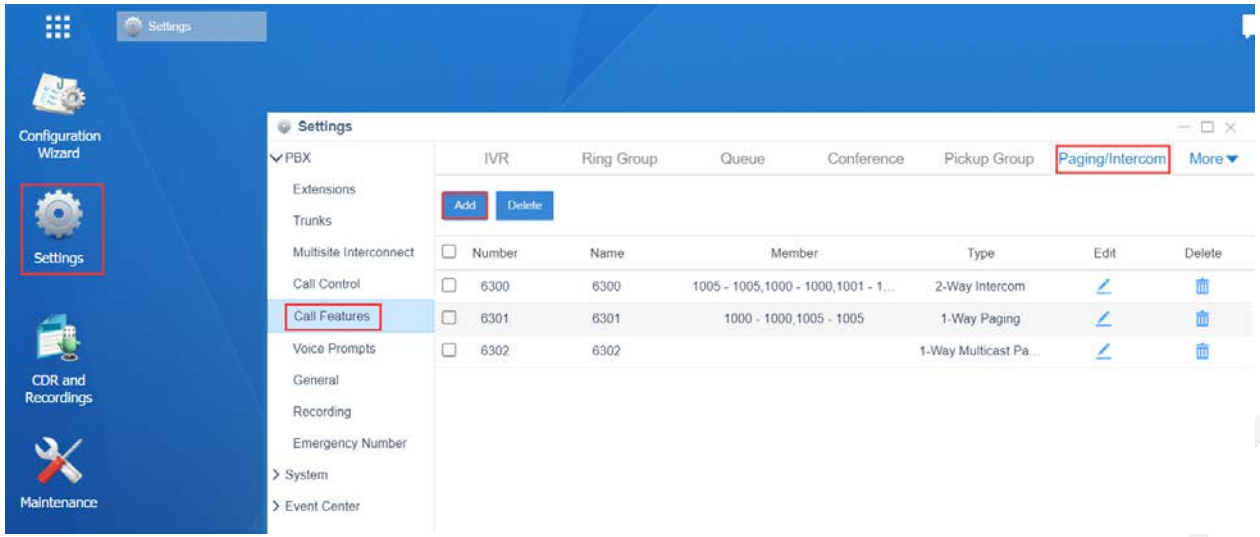
인터컴을 사용하는 내선 번호(인터컴 발신자)는 Extensions→Edit Extension→Rights에서 "Can Intercom" 옵션을 선택하여 활성화한다.

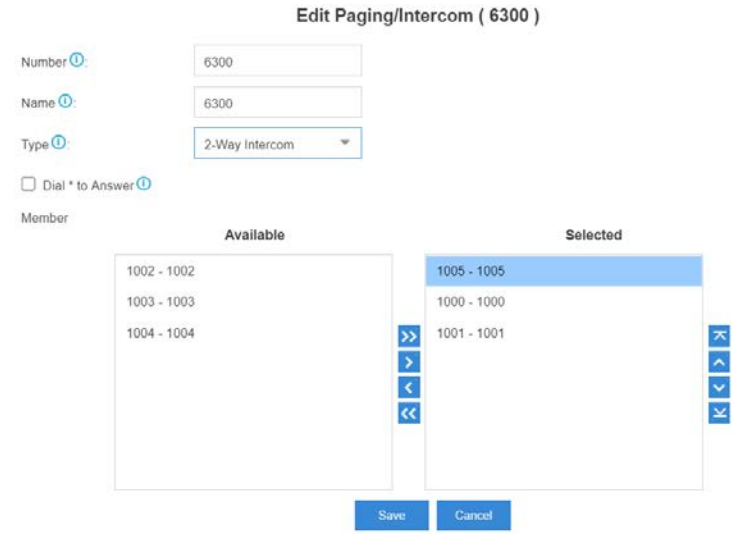
4. 페이징 & 인터컴 소개

4.7 Yeastar PBX 인터컴 설정

Yeastar PBX는 양방향 인터폰을 지원하며 그룹에게 공지가 가능하다.
그룹 내 모든 사용자는 서로 대화하고 들을 수 있다.

Yeastar Settings → PBX → Call Features → Paging/Intercom 에서 "Add" 클릭;
그룹명, 번호를 입력하고 Type에 2-way intercom선택;
그룹 멤버 선택 → "save" → "apply" 클릭;

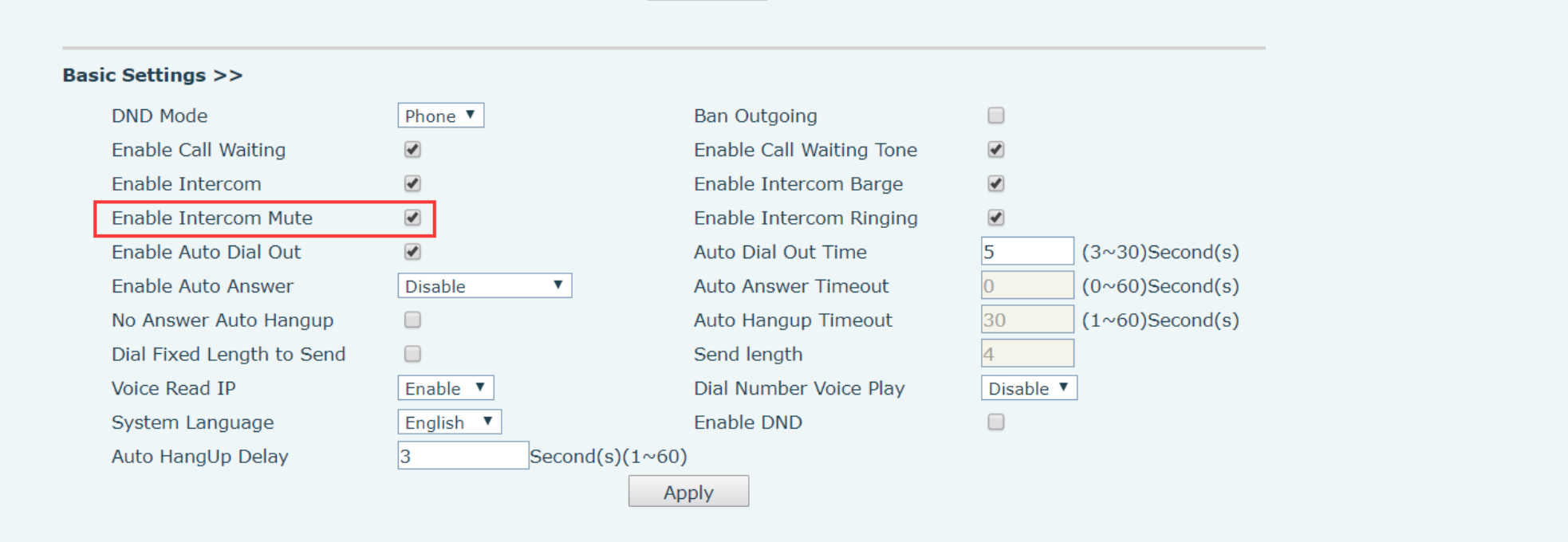




사용팁: 1) 설정을 마친 후, IP전화를 사용하여 6300번으로 전화를 걸면,
Yeastar가 그룹에게 페이징을 전송한다;
2) 그룹의 모든 멤버들은 서로 듣고 이야기 할 수 있다

4. 페이징 & 인터컴 소개

4.8 Fanvil 도어폰 및 인터컴에서 인터컴 설정



기본값으로 인터컴과 도어폰 기기들은 인터컴 음소거 기능을 사용한다. 음소거 기능은 양방향 통화에서 도어폰이나 인터컴에서의 음성을 다른 전화에서 들을 수 없도록 한다.
음소거 기능을 비활성화 하기 위해서는 도어폰의 **EGS setting**의 **Features page** 또는 **Intercom settings** 에서 선택을 해제하면 된다.

4. 페이징 & 인터컴 소개

4.9 멀티캐스트를 수행하기 위한 SIP 기능

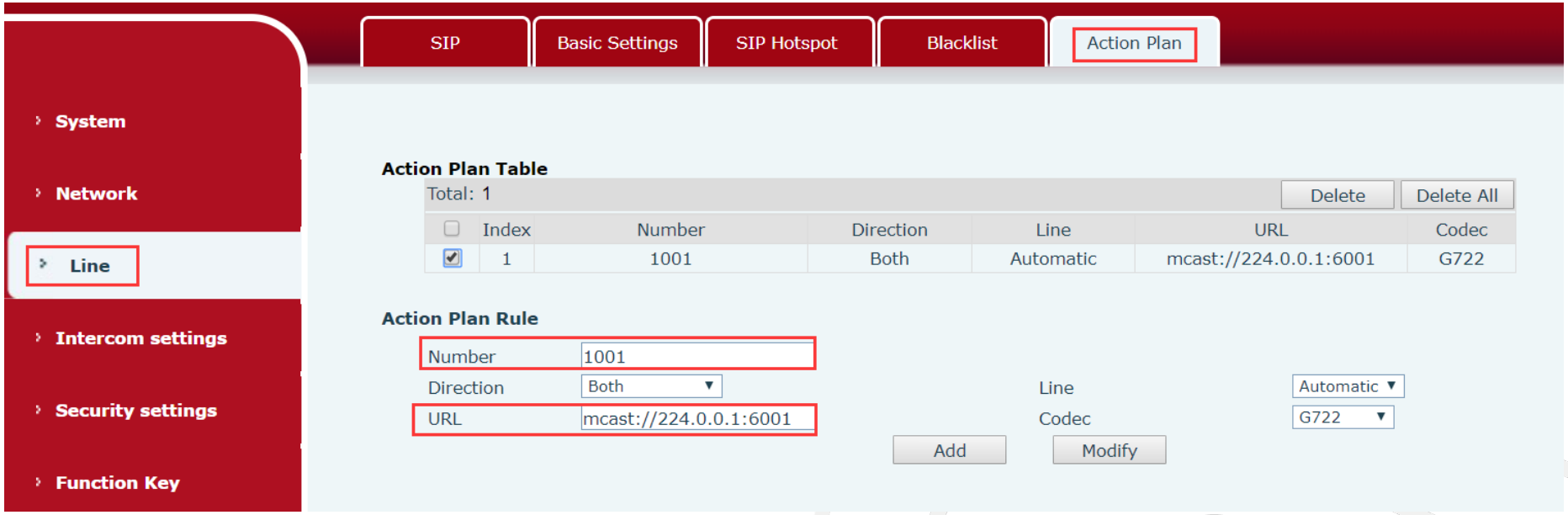
V2.6.1.x 펌웨어 파일에는 사용자가 일반적인 SIP콜을 멀티캐스트 그룹으로 전송할 수 있는 새로운 기능이 있다.

이 기능을 통해 도어폰이나 PA2가 지정된 번호에서 정기적인 페이징이나 SIP 콜을 수신할 때 사무실 내의 다른 모든 인터컴에 멀티캐스트 페이징을 전송할 수 있으며 이는 자원과 비용을 절감하는 데 도움이 된다.

4. 페이징 & 인터컴 소개

4.9 멀티캐스트를 수행하기 위한 SIP기능

이 기능을 설정하기 위해 다음과 같이 수행한다:
1) 인터컴 또는 도어폰의 웹 페이지에 로그인한 후 Line으로 이동 → Action Plan 페이지;
2) 호출 번호를 입력, 번호를 참조하기 위해 ‘,’ 를 사용;
3) URL 옵션에서 멀티캐스트 주소를 입력. URL 포맷은 mcast://IP:port ;
4) Codec과 Line 선택 → “Add” 또는 “Modify” 클릭



위 화면에서 볼 수 있듯이 내선 1001번이 PA2를 호출하여 연결되면 PA2는 224.0.0.1:6001로 멀티캐스트를 전송한다. 멀티캐스트 주소에 해당하는 모든 기기들은 멀티캐스트를 수신하고 호출자의 음성을 들을 수 있다.

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