

# Nubo Virtual Phone

최적화



세션당 최소 250kbps 이상  
대역폭을 사용하여  
3G/LTE 망에 최적화된  
프로토콜을 제공합니다.

편리함



원격에서 사용자 활성화,  
앱 배포 지원 등으로  
사용하기 편리한 웹 기반의  
관리자 콘솔을 제공합니다.

자원 최소화



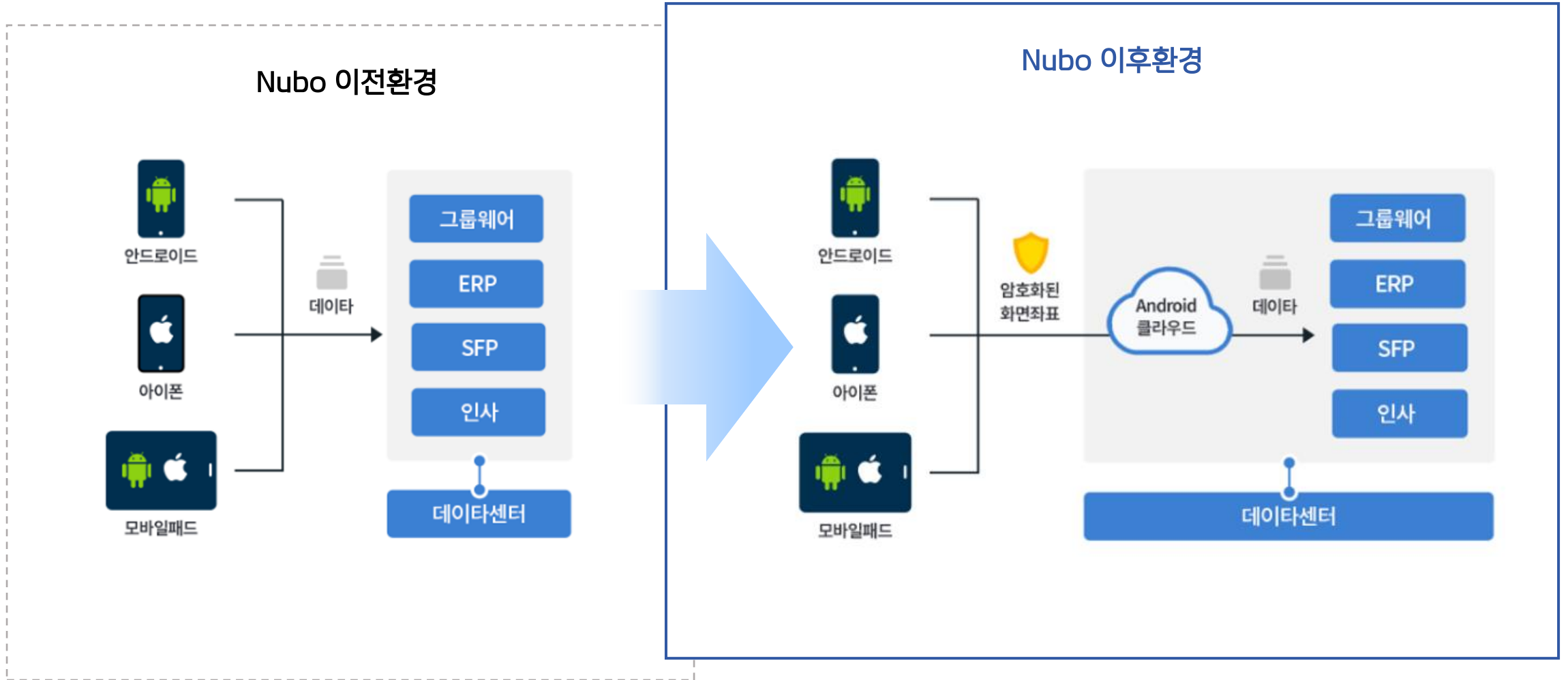
X86서버1대에 500개 이상의  
동시 세션 처리가  
가능한 기능을 제공하여  
하드웨어 자원을  
최소화합니다.

유연성



퍼블릭, 프라이빗  
배포 지원 및  
다양한 하이퍼바이저 지원으로  
유연한 플랫폼을 지원합니다.

# 기존 모바일 서비스 방식과의 비교-1



## 기존 모바일 서비스 방식과의 비교-2

구분	기존 모바일 서비스 환경	VMI 기반 모바일 서비스 환경
앱 & 데이터 위치	사용자 단말기	클라우드 내의 가상 단말기
앱 설치/업데이트 주체	사용자	Nubo Virtual Phone 관리자
모바일 보안 대책	백신, 암호화, 보안키보드, 앱위변조	OTP 등 이차 인증

# Nubo Virtual Mobile Phone 소개

Nubo는 Docker Container 기반으로 데이터 센터 내의 가상 안드로이드에서 앱이 실행 되고 화면 값만 사용자 단말기로 전달 되는 모바일 가상화 방식입니다. 사용자 단말 영역과 가상화 영역이 완벽히 분리 되어 단말기 분실 / 해킹으로 부터 가장 안전하게 모바일 앱을 서비스 할 수 있습니다.



## Nubo Virtual Mobile Phone 기능/특장점-1



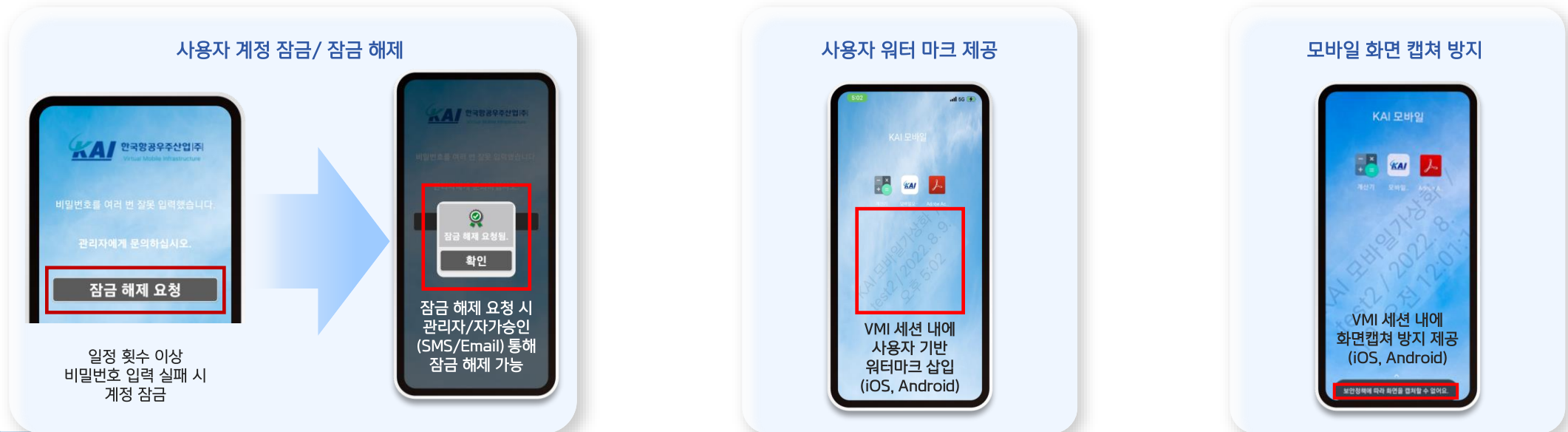
### 단말 및 인증 기능

- 사용자 단말기 등록 승인 프로세스 제공
- 사용자 단말기 루팅 / 탈옥 탐지 기능 제공
- 사용자 단말기 Sensors 연동 지원  
(Touch, Orientation and Direction, Motion, GPS 등)
- 사용자 단말기 카메라/마이크/오디오 연동 지원
- Wifi를 통한 접속 시 차단 기능 제공(Only 3G/LTE/5G 접속 기능 제공)
- 다양한 인증 체계 지원 : Passcode, Password, 지문/FaceID, SMS OTP 지원
- 캡처 방지 기능 제공 (Android,iOS)
- 단말 접속 차단 기능 제공

## 모바일 가상화 사용자 인증 프로세스



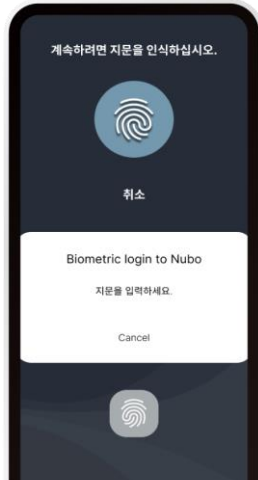
## 계정 및 데이터 유출 보안 설정



1차 패스워드 입력

1차 패스워드 입력

로딩 화면



※앱 아이콘, 이름, 로고, 배경 화면 등 커스터마이징 된 전용 앱 제공



※다양한 단말기 지원(Android, iOS, 테블릿, 폴더블 등등)

## Sensors Support



Touch



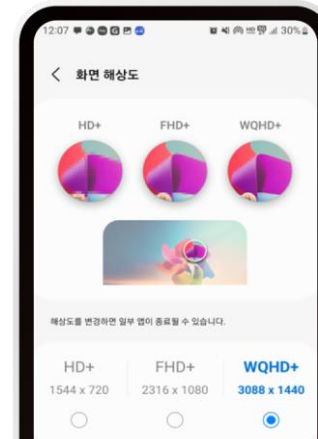
Orientation and Direction



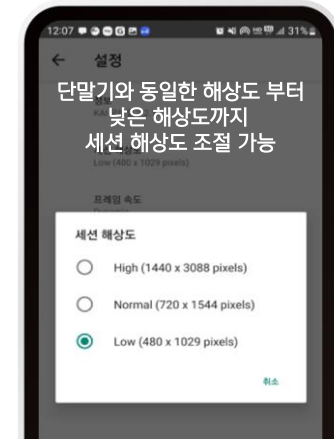
Motion



GPS



<단말기 해상도>

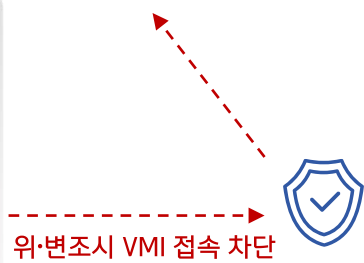


<세션 해상도>

## 단말기 위·변조(루팅 / 탈옥) 무결성 탐지 기능



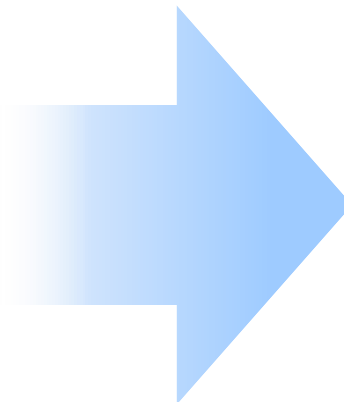
사용자 단말  
(Android, iOS)



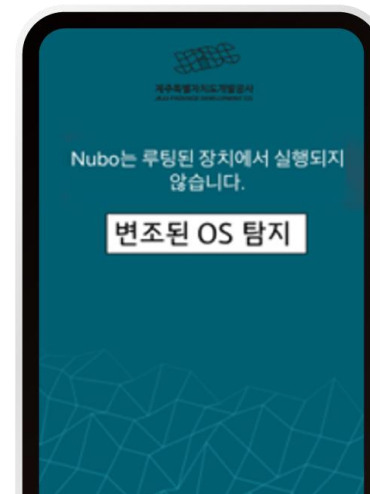
무결성 이상 없을 시 VMI 접속 성공!



가상 안드로이드  
단말



루팅 / 탈옥 된 사용자 단말기에서는 접속 앱 실행 시  
무결성 이슈 탐지하여 더 이상 세션 접속 불가!



루팅 / 탈옥으로 접속 차단된 VMI 화면



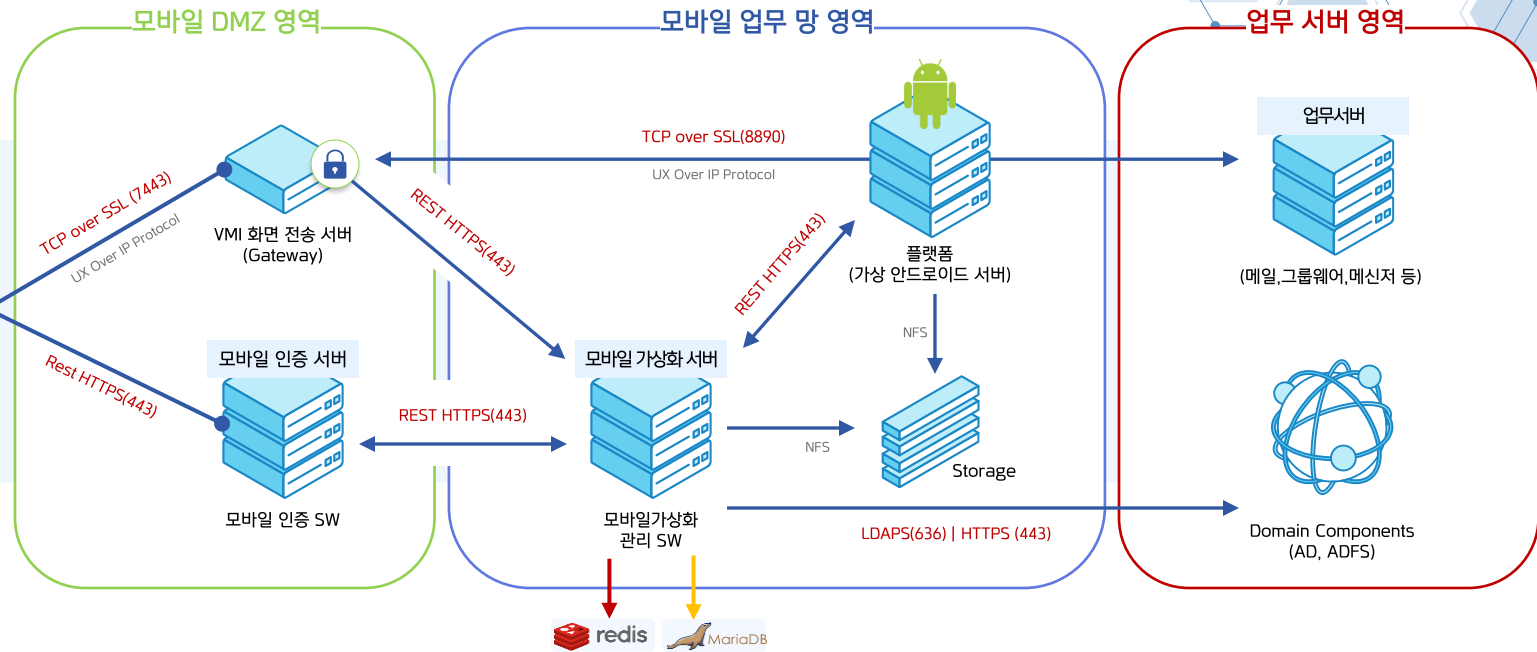
## Nubo Virtual Mobile Phone 기능/특장점-2



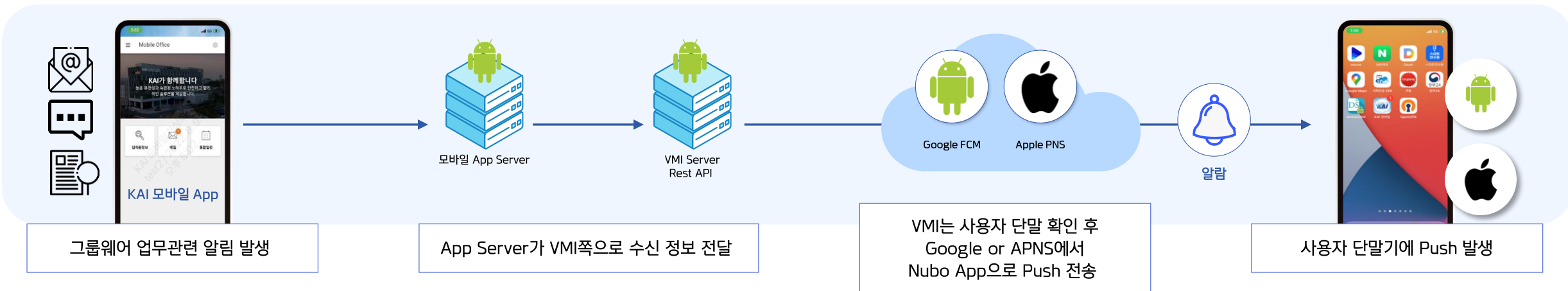
### 서버 기능

- Hypervisors 기반 모바일 가상화 솔루션 제공
- 서버당 300~400 사용자가 동시 접속 가능한 환경 제공
- 모바일 가상화 화면 이미지를 스트리밍 형태로 암호화 전송 (TLS 1.3) 지원
- Client-Side Rendering을 통한 서버 리소스 최적화 기능 제공
- 스마트폰, 태블릿, 폴더블 등의 단말기 해상도 (ex)HD, FHD, WQHD)와 동일한 세션 해상도 지원
- 세션 해상도 조절 기능 제공
- 세션이 접속되어 있지 않더라도 알림을 받을 수 있는 알림 (Push Notification) API 제공

## 사용자 to VMI 시스템 암호화 통신



## 세션 유무 상관 없이 업무 알람(Push) 기능 제공

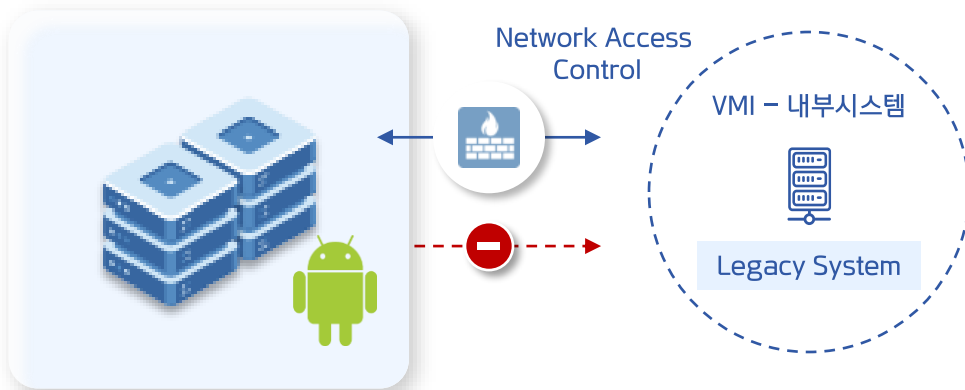


## 단말기 영역과 가상화 영역을 분리 제공

### 모바일 단말기 - 모바일가상화 간의 통제



### 모바일 단말기 - 모바일가상화 간의 통제



특정 시스템의 IP, Port만  
방화벽 및 VMI자체 NAC정책으로 연결통제

구분

절차

모바일 단말  
↕  
모바일가상화

- 가상 안드로이드를 암호화된 특정 화면 값으로 전송하는 구간
- 단말기의 데이터 통제가 가능한 구간

모바일가상화  
↕  
업무 시스템

- 모바일 가상화 와 업무시스템 간의 데이터 통제는  
기업 내 방화벽으로 데이터 통제
- 특정 시스템의 IP 및 Port만 연결되도록 설정 가능

## Nubo Virtual Mobile Phone 기능/특장점-3

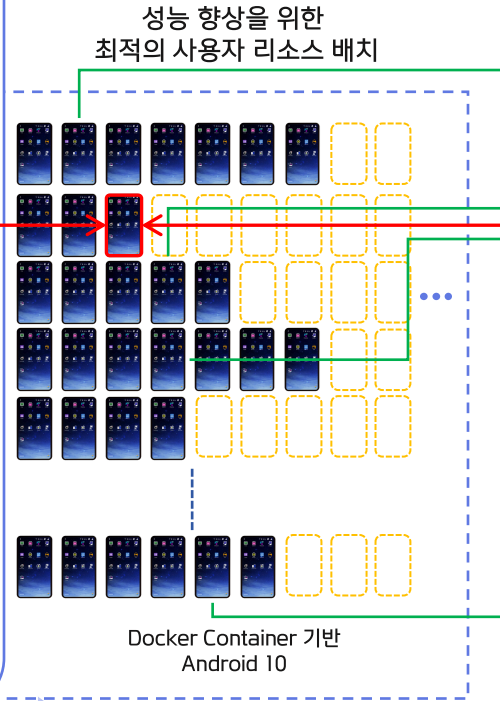
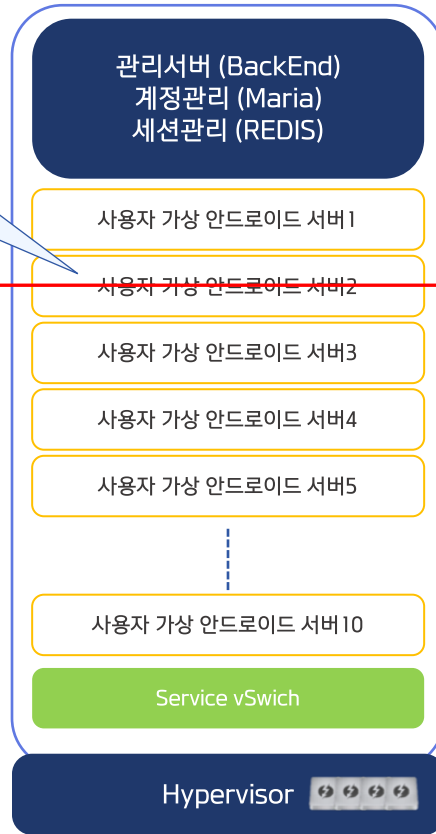


### 가상 안드로이드 기능

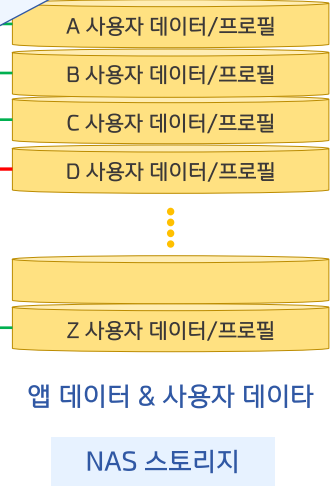
- Docker Container 기반 표준화된 Android 10 가상 안드로이드(OS) 환경 제공
- 사용자 접속 시 항상 초기화된 가상 안드로이드(OS) 환경 제공
- 사용자 환경(App 및 User data 영역) 분리 구성 제공
- 사용자가 임의로 앱 설치에 대한 차단 기능 제공
- 사용자가 OS 영역을 임의 조작 등을 차단 기능 제공
- 업무 앱 SSO 연동을 위한 암호화 된(AES 256bit CBC) 사용자 접속 정보 제공
- 전화/SMS/URL에 대한 사용자 단말기 Redirection 기능 제공

## Docker Container 기반 가상 안드로이드 제공

사용자 인증 완료 후 관리 서버를 통해 가상 안드로이드 서버의 자원 중 리소스 사용률이 낮은 서버의 Android 10 Container가 구동 되어 사용자 세션 연결 됨



세션 연결 시 NAS 스토리지에 해당 사용자의 데이터 및 프로필 정보 Android 10 Container로 즉시 연결 됨



앱 데이터 & 사용자 데이터

NAS 스토리지

### 특 징

- 사용자 성능을 위하여 가상 안드로이드 분산 배치
- 가상 안드로이드 서버 별 독립적인 리소스 자원 사용 (Docker Container 기반)
- 가상 안드로이드 OS는 항상 초기화 된 상태로 제공
- 사용자 환경(App 및 User data 영역) 분리 구성 제공
- 사용자 접속 시 관리서버가 가상 안드로이드 자원 확인 후 자원 여유가 많은 쪽으로 자동 배치
- 가상 안드로이드 OS 및 사용자 프로파일 영역 모두 SSD 디스크 환경에서 작동

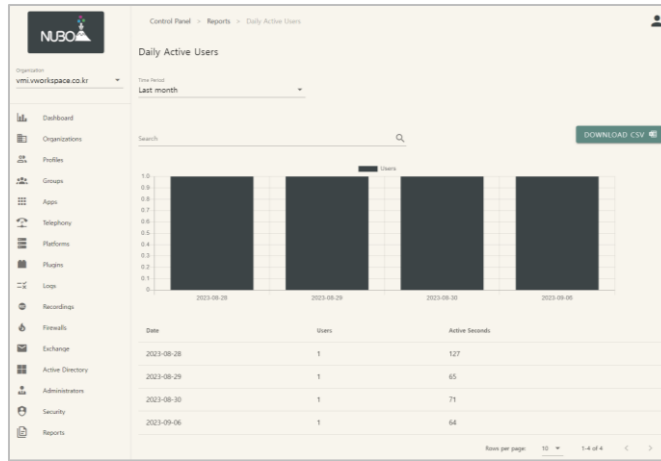
## Nubo Virtual Mobile Phone 기능/특장점-4



### 관리 콘솔 기능

- 웹 기반 관리자 콘솔 기능 제공
- 대시 보드 기능 제공 - 사용자, 디바이스, 스토리지, 접속 세션 수 등
- 사용자/그룹 관리 기능 제공 - 생성/변경/삭제 등
- 관리 콘솔을 통한 앱 배포 및 업데이트 기능 제공  
(APK 업로드 방식, 모든 가상 안드로이드에 일괄 적용)
- 정책 관리 기능 제공 - 세션 및 인증 타임아웃/인증 방식/관리자 권한 등
- 장애이력 확인 및 세션 통계 기능 제공

# 웹 기반 관리자 콘솔 기능 제공



The 'Apps' management page shows a list of installed applications with their details and actions.

Icon	Name	Package	Actions
	Adobe Acrobat	com.adobe.reader	[Stop]
	Calculator	com.android.calculator2	[Stop]
	Camera	com.android.camera	[Stop]
	Browser	com.nubio.browser	[Stop]
	Control Panel	com.nubio.controlpanel	[Stop]
	Files	com.nubio.filemanager	[Stop]
	Gallery	com.nubio.gallery	[Stop]
	Launcher	com.nubio.launcher.nubio	[Stop]
	Port Scanner	com.bestandred.portscan	[Stop]

## 기능 list

### 1. 대시보드

### 2. 조직구성

- 워터마크 설정

### 3. 사용자 관리

- 사용자 계정 등록/변경/삭제
- 단말기 등록, 패스워드 unlock, 패스워드 초기화 승인 기능
- 사용자별 접속 상태 확인

### 4. 그룹관리

- 그룹 설정을 통해 그룹 별 앱 배포 정책 제공

### 5. 앱 관리

- 앱 업로드/설치/삭제

### 6. 플랫폼 관리

- 서버 작동 및 중지, 정보 확인

### 7. 로그 확인

### 8. LDAP(AD) 도메인 관리

### 9. 관리자 목록 관리

### 10. 보안 기능 설정

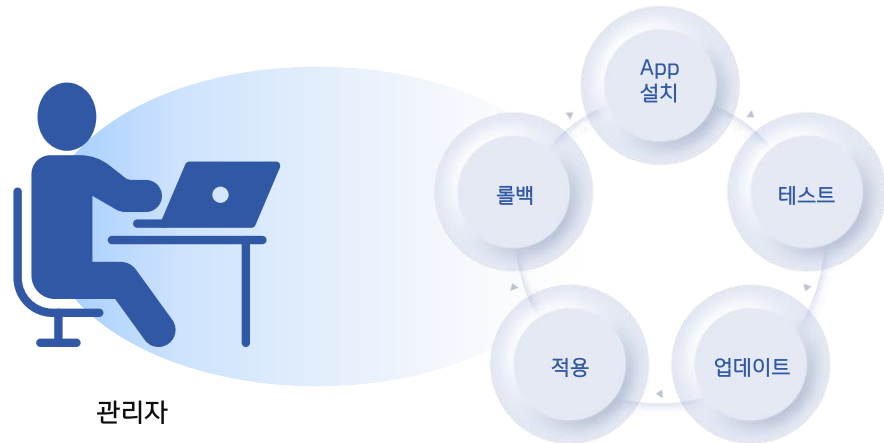
- 단말기 승인 / 삭제 프로세스 설정
- 인증 방식, 암호 주기, 암호 히스토리 등 설정

### 11. Report 기능

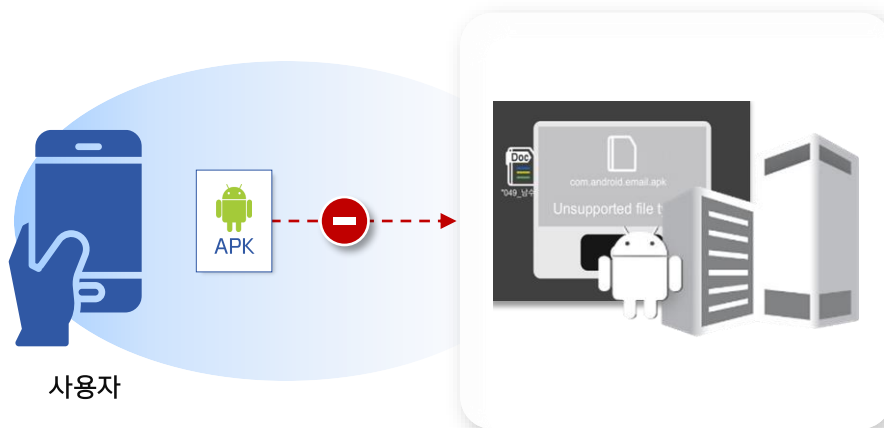
- 사용자별 접속 서버, 접속 일자, 사용량 등 확인

# Docker Container 기반 가상 안드로이드 제공

## 관리자 중앙 통제 관리



## 개별 사용자 앱 설치 권한 제한



구분	절차
----	----

### 중앙 관리

- 모든 앱의 설치는 관리자가 중앙에서 진행
- 설치 된 앱의 테스트 진행 후 문제 없음이 판별되면 사용자용 가상 모바일에 업데이트
- 가상 모바일에 업데이트 적용 후 예상치 못한 문제 발생 등이 있을 경우 업데이트 이전버전으로 간단하게 롤백

### 앱 설치 제한

- 가상 모바일 OS는 사용자가 앱 설치할 수 있는 기능과 메뉴를 제공하지 않음
- 사용자가 APK 파일을 강제로 실행하여 설치를 시도할 경우, 가상 모바일 OS에서 차단 메시지 출력
- 접속 시 무결성 검증, 위 변조 시 VMI기능 차단



## Nubo Virtual Mobile Phone 적용대상



기업 모바일 업무 시스템  
(그룹웨어, ERP, 파일 공유)



모바일 청약 업무



군, 특수 기관



완벽한 모바일 보안, 가장 안전한 가상 스마트폰  
Nubo와 함께 하십시오.

**DAOUDATA**

대표번호 : 02-3410-5098

이메일 문의 : [jshwang@daoudata.co.kr](mailto:jshwang@daoudata.co.kr)

[www.daoudata.co.kr](http://www.daoudata.co.kr) | [www.nubosoftware.com](http://www.nubosoftware.com)

Copyright 2023. DAOUDATA. All Rights Reserved.

\*본 카탈로그에 실린 콘텐츠를 불법으로 도용했을 경우, 저작권법에 의거 민·형사상의 책임을 지게 되므로 무단 전재와 복제를 삼가해주시기 바랍니다.