

The best solution for ensuring Smartphone security

# 스마트 폰 보안 키패드 솔루션 NEXDIGM Secure V Key



NEXDIGM

## 1. NEXDIGM Secure V Key 서비스 개요

- 1.1 스마트 폰 보안 키패드 도입의 필요성
- 1.2 Secure V Key 정의 및 특징
- 1.3 Secure V Key 특징점 및 기대효과

## 2. Secure V Key Technology

- 2.1 Secure V Key Architecture 구성도
- 2.2 Secure V Key Feature
- 2.3 Secure V Key 구동화면 (iOS)
- 2.4 Secure V Key 구동화면 (Android)

## 3. 보안솔루션 Line-up, References

## 1. NEXDIGM Secure V Key 서비스 개요

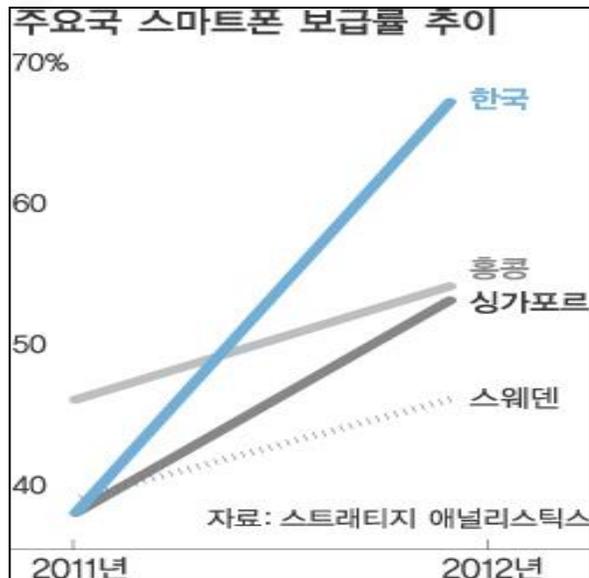
## 스마트 폰 보안 키패드 도입의 필요성

- 스마트 폰 확산에 따른 보안취약점과 정보 유출 문제 이슈화: 악성코드, 바이러스, 해킹, 정보유출 방지 문제 부각
- 스마트 폰 보안성 이슈: 폭발적인 스마트 폰 보급과 사용범위의 증가세가 있지만 PC보다 많은 보안상의 취약성 문제 발생 가능성

## 스마트 폰 보안 키패드 도입을 통한 스마트 폰 정보 보안성 확보

### 스마트 폰의 폭발적 증가

세계 1위 보급률, 3,000만명 돌파



### 스마트 라이프 시대

스마트 banking, 쇼핑, 금융거래 활성화



### 스마트 폰 보안 불안

악성코드, 바이러스, 해킹, 분실도난



## Secure V Key 정의 및 특징

- Secure V Key는 스마트 폰을 위한 가상 키보드 보안 솔루션입니다.
- 각종 정보 입력을 위한 스마트 폰 키보드 사용 시 개인정보 보호 및 거래정보를 보호합니다.
- 가상 키패드를 통해 핵심 정보를 암호화하며, 입력한 주요 정보가 유출, 변조되지 않도록 입력 정보를 보호합니다.

## Secure V Key

Secure V Key는 **우리 생활에서 널리 이용되는 스마트 폰의 금융거래, 중요 정보입력 시 보안 취약성에 대응하기 위하여 Dummy image button 기반의 랜덤 키패드 지원을 통하여 입력된 값의 노출 및 변조를 방지합니다.**  
**또한 스마트 폰에서 입력된 정보의 기밀성 및 무결성을 보장합니다.**  
**다양한 스마트 플랫폼 및 모바일 환경의 암호/ 인증시스템 구축에 최적화된 모바일 보안 솔루션입니다.**



## Secure V Key 특징

- Dummy Image Button 기반 랜덤 키패드 지원
- 입력된 값의 노출 및 변조 방지
- 이미지 입력 텍스트 끝점 입력 지원
- 기밀성 및 무결성 지원
  - NIST(미국 국립 기술 표준원) 800-90
  - DRBG(결정론적 난수 발생기) support & mapping
- Android phone & Table, iOS phone & PAD 지원
- 기본모드 및 가로모드 키패드 지원
- 입력키의 연속성 배열 지원



<기본모드>



<가로모드>

보안성과 편의성을 동시에 추구하는 사용자 중심의 기술철학이 반영되어 있습니다.

## 보안성



- 사용시점 랜덤생성
- 같은 위치에서 매번 실제 값 변경

- 더미 버튼을 이용한 랜덤 키패드를 지원
- 입력된 값에 대한 노출 및 변조 방지의 보안 기능 지원
- 이미지 텍스트 입력 통한 입력 텍스트 노출 방지
- 메모리 해킹 방지
- 기밀성 및 무결성 보장
- 랜덤 암호키 생성 지원

## 편의성



- 기본 QWERTY 자판
- 사용자 편의성 향상

- Android, iOS 등 다양한 운영체제 지원
- 스마트 단말별 해상도 지원(스마트 폰 및 태블릿)
- 입력오류 방지 및 가로 세로 지원 등 사용자 편의성 기능 제공
- 클릭 버튼 팝업 확대 기능 제공
- 숫자뿐만 아니라 영문 및 특수문자까지 지원
- 텍스트/패스워드 모드 입력 지원

## 확장성/ 연계성

- E2E 지원
- 키보드보안 랜덤키 및 타이틀 이미지 커스터마이징 가능

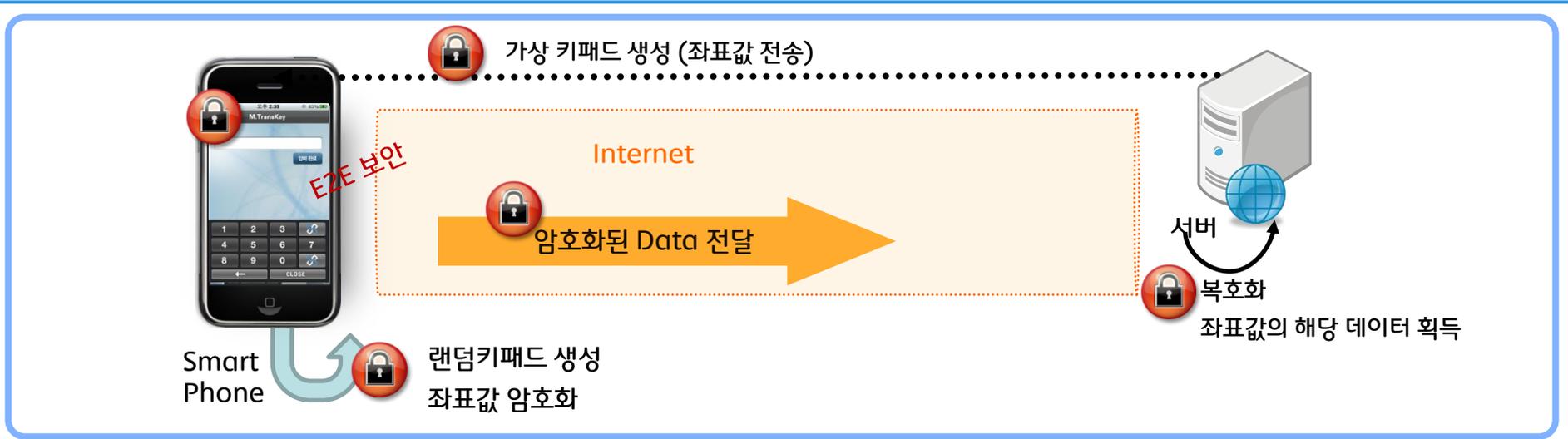
## **2. Secure V Key Technology**

Secure V Key는 라이브러리로 제공되어 별도의 설치가 필요없으며 자체적으로 가상 키패드를 생성해 값을 입력받고 해당 데이터를 전송합니다.



- 1 입력 필드 접근 시 Secure V Key 가상 키패드를 호출
- 2 Secure V Key는 랜덤하게 생성된 가상 키패드를 생성하고 입력값을 좌표로 처리
- 3 암호화된 좌표값을 App 에 전달
- 4 암호화된 데이터를 Secure V Key 서버로 전달
- 5 Secure V Key 서버 모듈이 복호화 처리

입력 값 노출 및 변조방지 기능, 랜덤지원, 암호화 로직, Anti-Hacking 프로세스로 강력한 입력정보 보안을 지원합니다.



### ● 입력 값 노출 및 변조 방지 기능

사용자가 클릭한 버튼의 입력 값이 서버로 전송되는 것이 아닌, 클릭한 버튼의 랜덤한 인덱스 값을 서버로 전송함으로 선택된 값을 알 수 없으며, 인덱스 값 자체를 암호화 전송하여 노출 및 위변조를 방지합니다.

### ● 키배열 방식의 다양성과 랜덤화 지원

랜덤한 더미키 삽입방식으로 다양한 키패드 조합 생성

### ● 입력값 암호화 전송 및 서버단 복호화 지원

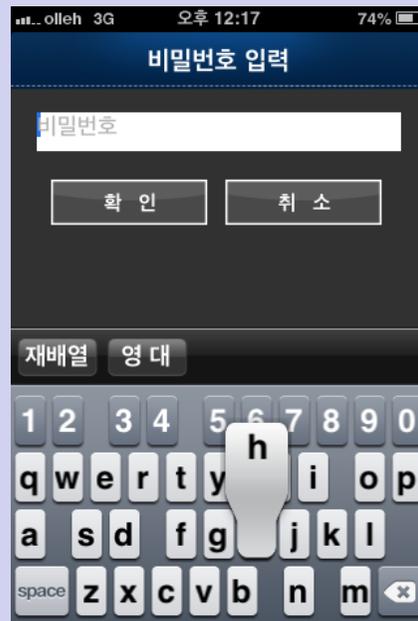
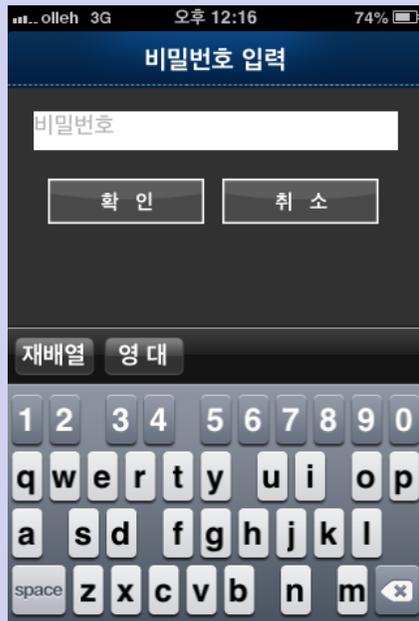
사용자가 입력한 버튼의 인덱스 값 자체를 자체 암호화하여 전송하며, 해당 어플리케이션 서버에서만 복호화 가능합니다.

### ● 스마트폰 메모리 검색을 통한 입력값 노출 방지

입력한 버튼의 값이 아닌, 입력한 버튼의 인덱스 값이 메모리에 삽입되며 해당 인덱스 값도 암호화 되어 삽입됨으로 해킹으로 부터 입력 값을 보호합니다.

### 넥스다임 Secure V Key 적용화면(iOS)

- 아이폰에서 구현되는 Secure V Key 구동 예시 화면(해상도 세로 960 \* 가로 640)



iPhone 적용화면

### iOS 적용 화면

- QWERTY 키배열 방식 키 제공
- 해당 기기 해상도에 최적화된 디자인
- 숫자, 텍스트 키패드 및 특수문자 키패드 제공
- 가로, 세로모드 지원(스마트 폰)

### 넥스다임 Secure V Key 적용화면(iOS)

- 아이패드에서 구현되는 Secure V Key 구동 예시 화면(해상도 세로 1024 \* 가로 768)



iPad 적용화면(세로)



iPad 적용화면(가로)

### 넥스다임 Secure V Key 적용화면(Android)

- 안드로이드 폰에서 구현되는 Secure V Key 구동 예시 화면(해상도 세로 1920 \* 가로 1080)



### Android OS 적용 화면

- QWERTY 키배열 방식 키 제공
- 해당 기기 해상도에 최적화된 디자인
- 숫자, 텍스트 키패드 및 특수문자 키패드 제공
- 가로, 세로모드 지원(스마트 폰)

### 넥스다임 Secure V Key 적용화면(Android)

- 안드로이드 태블릿에서 구현되는 Secure V Key 구동 예시 화면(해상도 세로 1280 \* 가로 800)



Android Tablet 적용화면(갤럭시 노트 10.1, 세로)



Android Tablet 적용화면(갤럭시 노트 10.1, 가로)

### 3. 보안솔루션 Line-up, References

## “Why NEXDIGM Security Solutions ?”

넥스다임은 지난 10여 년간 kt 및 공공부문의 모바일, 스마트 서비스를 직접 구축, 운영하는 경험을 통해 스마트 기반 모바일 보안 서비스에 대한 문제들을 이해하고 해결하는 노하우가 있습니다.

### 1. 모바일 단말 관리 (NEXDIGM MDM)

- 모바일 전자정부 보안 가이드라인 충족(행정안전부)
- 국가보안기술 연구소 보안 가이드라인 기준 충족
- 경찰청 등 고급 정보 보안 요구사항 충족(EL 4)
- 국내 최다 공공기관 상용적용 레퍼런스



### 2. 모바일 OTP (Auth Me)

- 안전하고 편리한 인증을 위한 보안 솔루션
- 스마트 기기의 보안취약성을 보완
- 고정 패스워드 방식으로 인한 정보유출 가능성 방지
- 스마트폰 기기 인증 및 변경 감지지원
- 로그인 시 해당 세션에서 1회성 비밀번호 생성



### 3. 스마트 폰 보안 키패드 (Secure V Key)

- 가상 키패드를 통해 중요 입력정보를 암호화
- 중요 정보가 유출 또는 변조되지 않도록 지원
- 스마트 폰 및 태블릿 지원



## Project Experience – MDM, OTP, 보안 키패드



Unique & best! MDM 분야 국내 최초 상용화,  
 각 보안 솔루션 공공부문 공급 Reference 사이트, 검증된 보안 솔루션 provider!

**실 구축 운영 Reference : 공공분야 보안분야별 솔루션 Reference 확보 , 상용화 검증완료**

발주처	보안솔루션	구축완료	비고
행정안전부	MDM, 보안 키패드	2010. 11	시범사업 종료
경찰청 모바일 폴리스	MDM	2011. 6	보안적합성 인증완료
대한지적공사	MDM, 보안 키패드	2011. 6	
인천국제공항공사(IIAC)	MDM, 보안 키패드	2011. 8	
한국 농어촌 공사	MDM, 보안 키패드	2011. 10	시범사업
청와대	MDM, 보안 키패드	2012. 6	기지국 연동
충청남도 소방안전본부	MDM, OTP, 보안 키패드	2012. 12	현장 정보지원시스템(AVL)
인천국제공항공사 스마트 모바일 시스템	보안키패드	2013. 8	

MDM, 보안 키패드	OTP

NEXDIGM 스마트폰 보안 키패드  
**Secure V Key**

감사합니다