

# 향상된 보안의 닌텐도 스위치 패스워드 입력 패드 제안

IT융합공학부  
권혁동

# Contents

1 닌텐도 스위치란

2 문제점

3 제안방안

4 결론

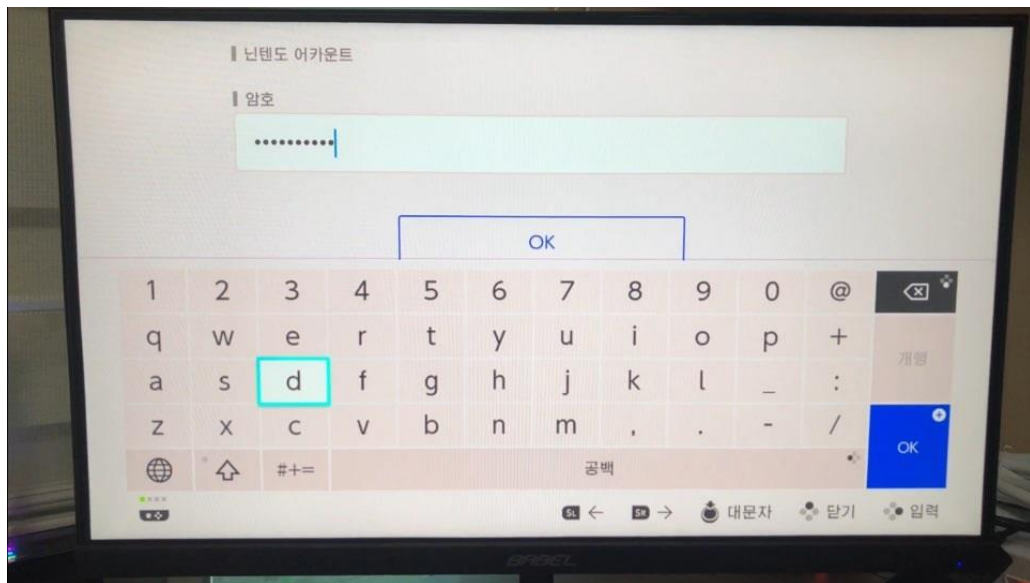




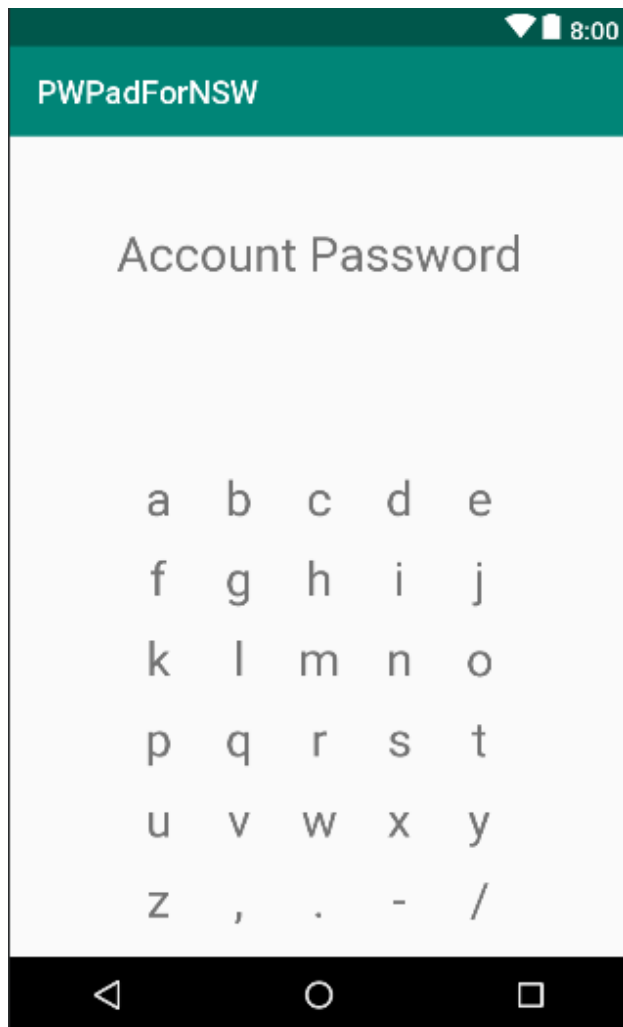
- 2017년 3월 일본 출시
- 2017년 12월 한국 출시
- 8세대 게임기
- 거치형과 휴대형을 혼합한 하이브리드

## 2

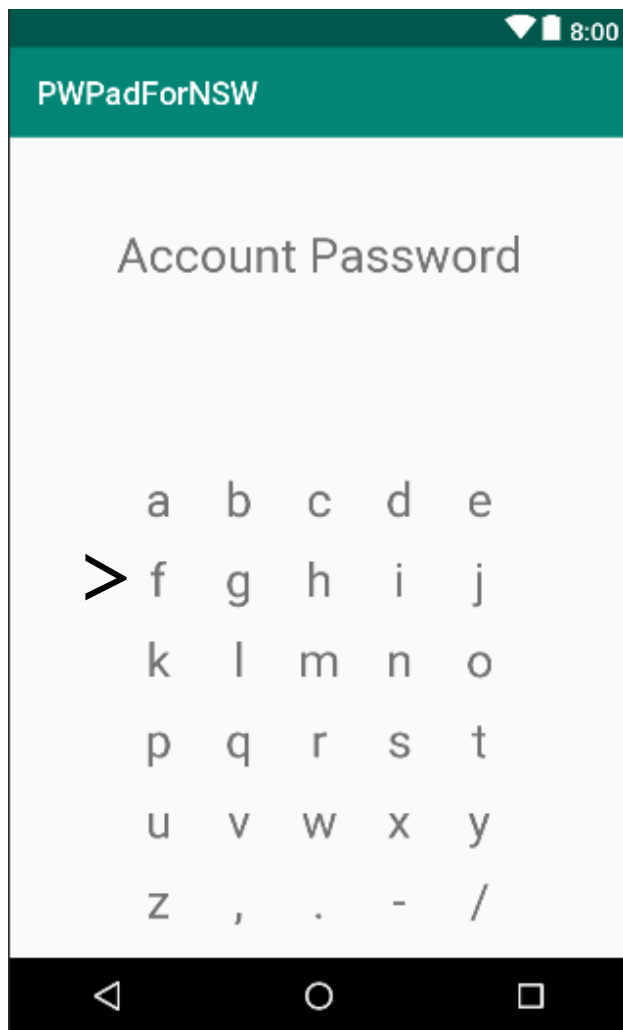
## 문제점



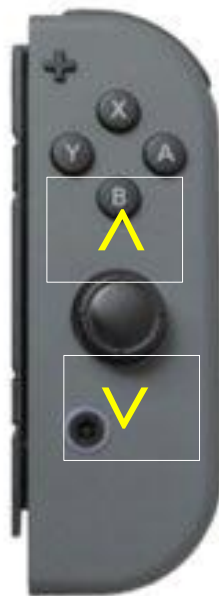
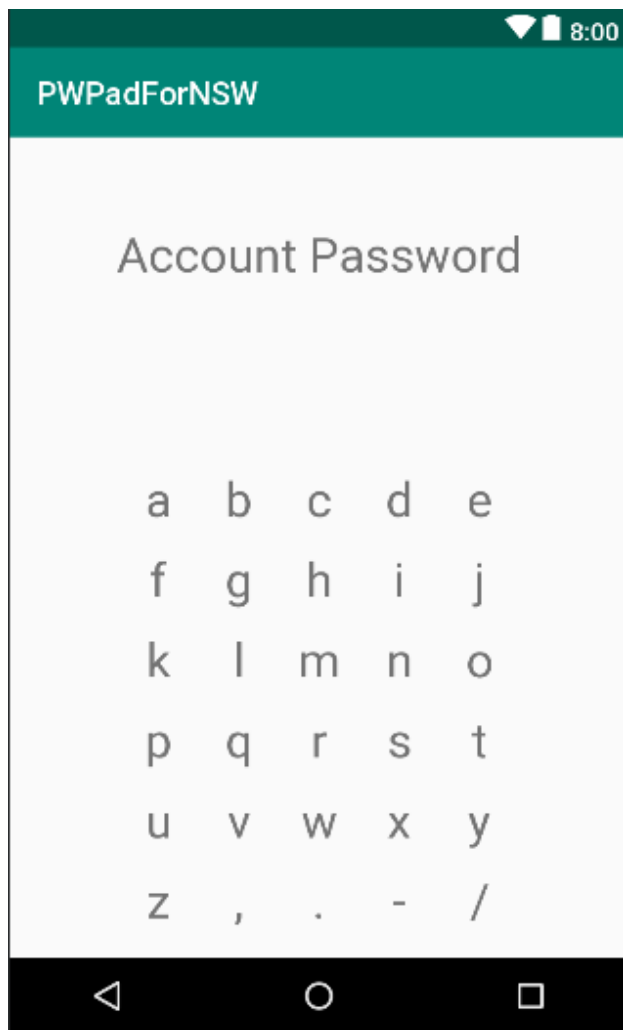
- 패스워드 입력 창이 노출
- 입력 값은 가려짐
  - 하지만 패드를 보고 있으면 값 확인
- 가족형, 파티형 게임이 많은 스위치
  - 패스워드 입력 중 타인이 있을 확률 높음



- 6행 5열의 새로운 패스워드 입력 패드 제안
- 입력중인 값의 파악을 막아서 유출 방지
- 기존 지원하는 키패드의 모든 문자 지원

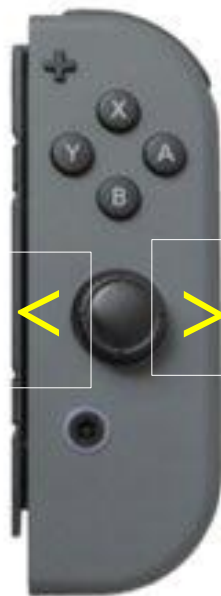
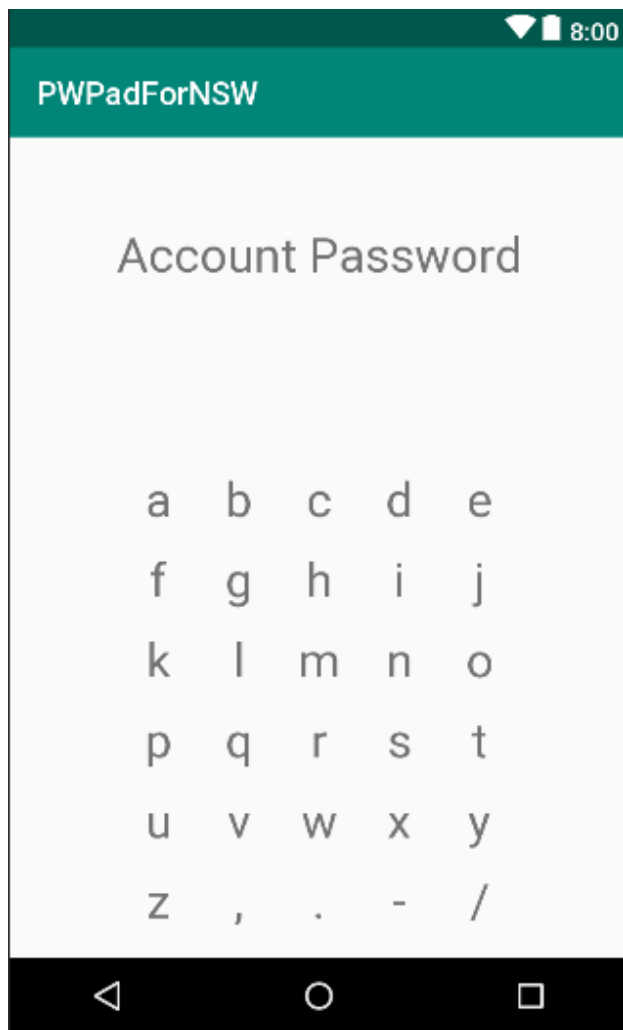


1. 패스워드 입력창이 열릴 시 시작 행 지정
  - 시작 행은 무작위로 결정
  - 사용자에게 화면으로 시작 행 위치를 알림
  - 알림은 수 초 내로 사라짐



## 2. 조이콘 스틱 상하 조작으로 행 이동

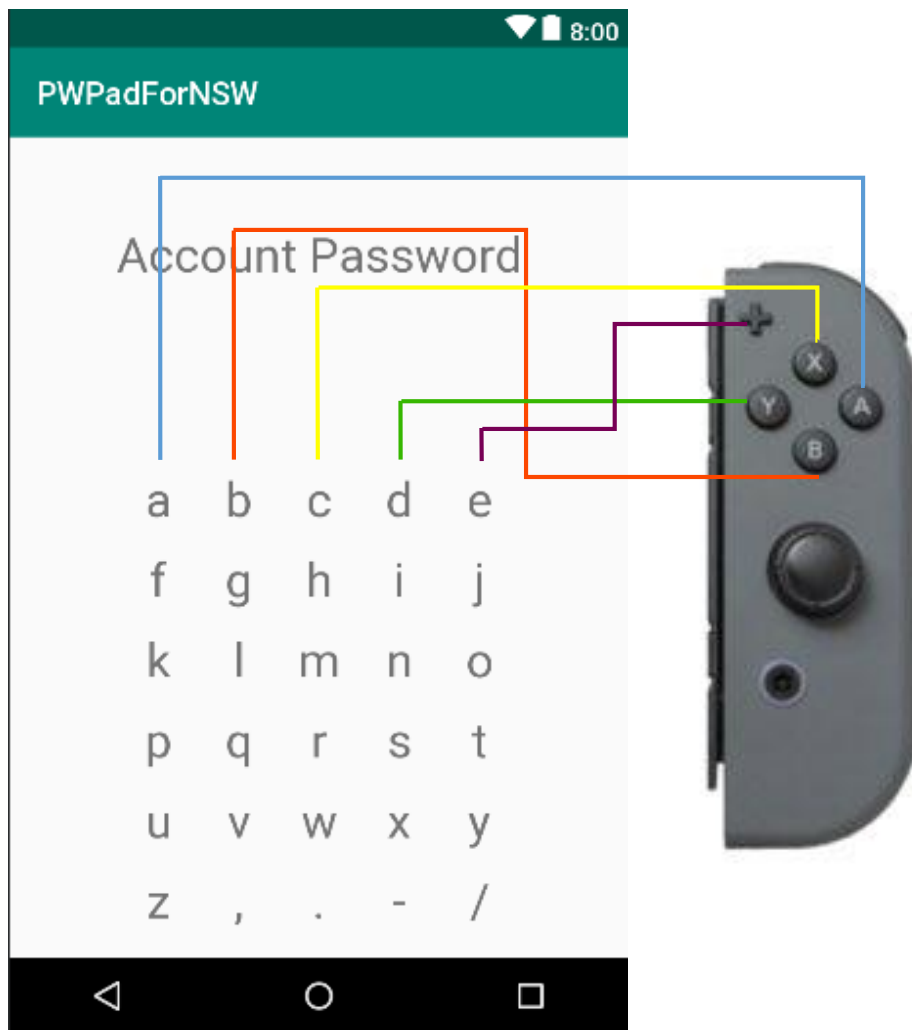
- 이동시 화면상에는 표시되지 않음
- 행마다 특정 패턴의 조이콘 **진동 발생**
- 사용자는 **진동을 통해 위치 파악 가능**
- 공격자는 화면을 보기에 위치 파악 불가



### 3. 스틱 좌우 조작으로 키보드 변경

- 기존 입력 패드의 모든 문자 입력 가능
- 좌우 이동이 shift 입력보다 빠르기 때문에 shift 키 지원은 하지 않음





#### 4. 각 열은 조이콘의 5개 키에 대응

- 선택한 행의 5개 문자 중 하나를 입력
- d를 입력한다면?
  - 첫번째 행으로 이동하여 Y를 입력
- D를 입력한다면?
  - 대문자 키보드로 변경 후 동일하게

## 5. 그 외 기능

- L, R 버튼을 통해 잘못 입력한 값 삭제 가능
- 입력 창의 커서 좌우 이동 기능은 지원하지 않음
  - 패스워드 오타 발생시 틀린 부분을 찾기보다 지우는게 더 빠르기 때문

## 6. 정리

- 실제 스위치 상에서 구현이 어렵기에 안드로이드 상에서 유사하게 구현
- 조이콘도 안드로이드 상에서 키 맵핑이 어렵기에 안드로이드 통신으로 구현
- 동작 원리 설명에는 문제가 되지 않음

## 4 결론

- 현재 스위치는 비밀번호 입력 시에 화면을 관찰하는 것에 취약
- 해당 문제점을 해결한 새로운 비밀번호 입력 방안을 제안
  - 단, 본 문제는 공격자가 화면만 보고있을 때 안전함
- 공격자의 능력이 향상될 시 추가적인 방안이 필요함

# Thank You

