

퍼미션

컴퓨터공학과 우종정 교수

퍼미션

■ 퍼미션 소개

- 특정 기능을 사용하겠다는 선언.
- 사용자의 개인정보를 보호하기 위한 목적
- 퍼미션이 없을 경우 기능이 무시되거나 예외가 발생한다.
- 특정 기능을 몰래 수행하는 것을 방지하며 설치할 때 혹은 실행 중에 체크한다.
- 특정 기능이 동작하지 않을 때 퍼미션을 우선적으로 점검해 본다.

■ 안드로이드 기본 보안 아키텍처

- 기본적으로 어떠한 앱도 다른 앱, 운영체제 또는 사용자에게 부정적인 영향을 미칠 수 있는 작업을 실행할 권한이 없다는 것을 바탕으로 설계
- 민감한 사용자 데이터(예: 연락처, SMS) 및 특정 시스템 기능(예: 카메라, 인터넷)에 액세스할 수 있는 퍼미션 요청 필요
- 기능에 따라 시스템에서 자동으로 권한을 부여하거나 사용자에게 요청을 승인하라는 메시지 표시 가능

퍼미션

■ 기존 퍼미션 모델의 문제점

- 허가제가 아닌 신고제 → 누구나 권한 획득 가능
- 최종 사용자가 앱 설치 시 일일이 퍼미션 확인 없음
- 특정 기능 그러나 무엇을 하는지는 알 수 없음
- 일단 설치되면 신고한 모든 기능 사용 가능

퍼미션

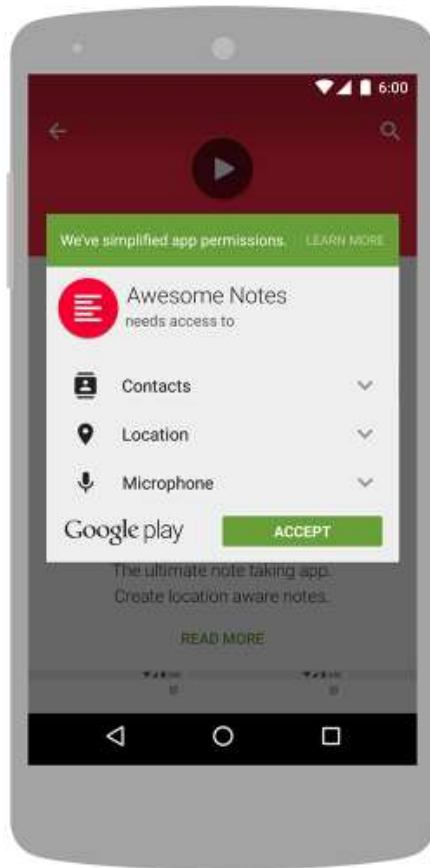
■ 퍼미션 모델

- 6.0에서 퍼미션 모델 수정
- 별로 위험하지 않은 일반 퍼미션과 보안상 민감한 위험 퍼미션으로 분류
- 일반 퍼미션 :
 - 설치할 때에 허가 받으면 계속 사용 가능
 - 예를 들어, 진동 모터 혹은 플래시 사용
- 위험 퍼미션 :
 - 실행 중에 일일이 허가 필요
 - 주소록이나 통화 목록과 같은 개인 정보 사용
- 개별 퍼미션을 관리하기는 어려우므로 그룹별로 분류

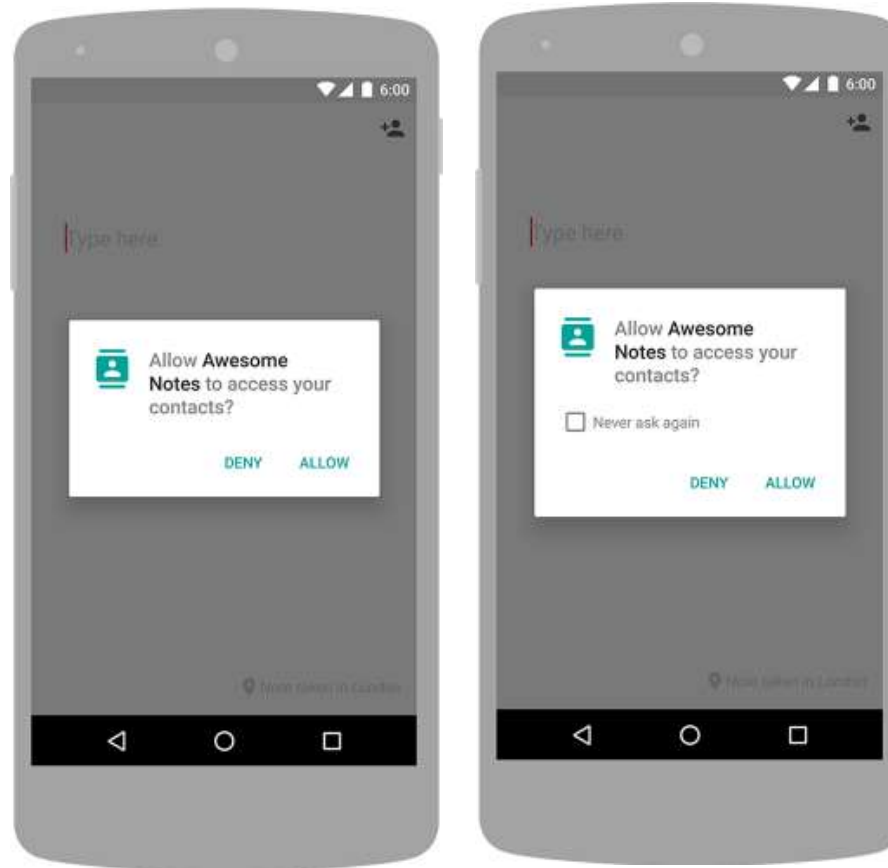
퍼미션 그룹	퍼미션
CONTACTS	READ_CONTACTS WRITE_CONTACTS GET_ACCOUNTS
PHONE	READ_PHONE_STATE CALL_PHONE READ_CALL_LOG WRITE_CALL_LOG ADD_VOICEMAIL USE_SIP PROCESS_OUTGOING_CALLS
SMS	SEND_SMS RECEIVE_SMS READ_SMS RECEIVE_WAP_PUSH RECEIVE_MMS
STORAGE	READ_EXTERNAL_STORAGE WRITE_EXTERNAL_STORAGE
LOCATION	ACCESS_FINE_LOCATION ACCESS_COARSE_LOCATION
CALENDAR	READ_CALENDAR WRITE_CALENDAR
CAMERA	CAMERA
MICROPHONE	RECORD_AUDIO
SENSORS	BODY_SENSORS

퍼미션

■ 퍼미션 모델



● 설치할 때 퍼미션 요청

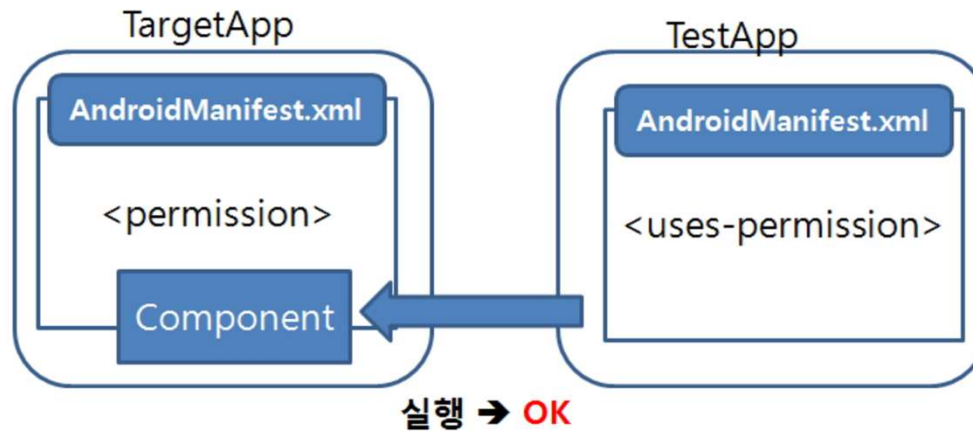
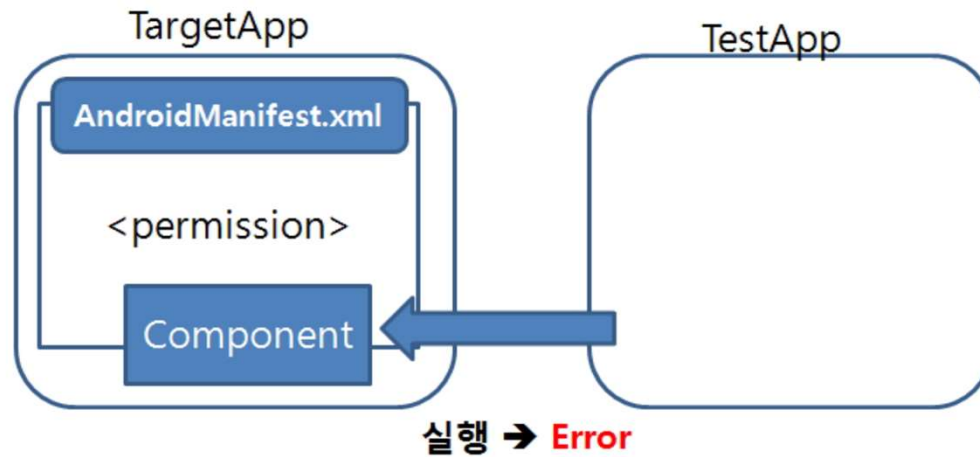


● 런타임 퍼미션 요청

퍼미션

■ 매니페스트 파일

- 어떤 앱이 <permission>을 부여했다면 그 앱을 이용하는 앱은 <uses-permission>을 선언



퍼미션

■ 매니페스트 파일

```
<permission  
  android:name="com.test.permission.SOME_PERMISSION"  
  android:label="SOME Permission"  
  android:description="@string/permission"  
  android:protectionLevel="normal"/>
```

- name: 퍼미션의 이름
- label, description: 퍼미션에 대한 설명(사용자에게 보이는 문자열)
- protectionLevel: 보호 수준
 - normal: 낮은 수준의 보호. 사용자에게 권한 부여 요청이 필요 없는 경우
 - dangerous: 높은 수준의 보호. 사용자에게 권한 부여 요청이 필요한 경우

퍼미션 요청 및 허가

■ 안드로이드 6.0 (API Level 23) 변경사항

- 6.0 이전까지 퍼미션은 일종의 개발자 신고제
- 6.0부터는 퍼미션을 사용자가 거부 가능

■ 퍼미션 확인

public int checkSelfPermission (String permission)

- PERMISSION_GRANTED: 퍼미션이 부여된 상태
- PERMISSION_DENIED: 퍼미션이 부여되지 않은 상태

● 예

```
if(checkSelfPermission(Manifest.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE) ==  
    PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {  
    //...  
}
```

■ 퍼미션 요청

- public final void requestPermissions(String[] permissions, int requestCode)

● 예

```
requestPermissions(new String[]{Manifest.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE}, 200 );
```


퍼미션 요청 및 허가

■ 퍼미션 허용 여부 확인

```
public abstract void onRequestPermissionsResult(int requestCode, String[]  
permissions, int[] grantResults)
```

● 예

```
public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, String[] permissions, int[] grantResults) {  
    if(requestCode==200 && grantResults.length>0) {  
        if(grantResults[0]==PackageManager.PERMISSION_GRANTED)  
            //.....  
        if(grantResults[1]==PackageManager.PERMISSION_GRANTED)  
            //.....  
    }  
}
```

■ 예제: [activity](#), [layout](#), [manifest](#)