

LOCATION SENSOR & PERMISSION

2020년도 1학기 앱 프로그래밍 6주차 수업



목 차

1. 위치 센서 소개
2. 위치 관리자와 위치 수신자
3. 안드로이드 권한 관리
4. 안드로이드 허가권 관리
5. 기타 위치 기반 센서
6. 앱 프로그래밍 학습을 위한 복습

| 교시 |

2020년도 1학기 앱 프로그래밍 – 위치 센서 소개



I. 위치 센서 소개

- 정의
 - 안드로이드 기기의 위치 센서의 상태 값을 수신하여 위치 정보 제공
 - 위치 값을 응용하여 확장 프로그램 작성에 사용 가능
 - 위치 관련 센서 종류
 - 위치 센서, 방향 센서, 자력계 센서, 근접 센서
- 위치 센서 취급 정보
 - 위도, 경도, 고도

2. 위치 관리자와 위치 수신자

- 위치 관리자

- LocationManager 클래스
- getSystemService() 메서드로 인스턴스 획득
- requestLocationUpdates() 메서드로 위치 정보 갱신 요청
 - LocationListener 인스턴드 필요

```
locationManager = (LocationManager) getSystemService(Context.LOCATION_SERVICE);
```

- 위치 수신자

- LocationListener 클래스
- 위치 관리자에 등록할 인스턴스 생성
- 추가 메서드 구현 필요
 - onLocationChanged() / onStatusChanged() / onProviderEnabled() / onProviderDisabled()

2.1 위치 수신자 메서드 오버라이드

```
locationListener = new LocationListener() {  
    @Override  
    public void onLocationChanged(Location location) {...}  
  
    @Override  
    public void onStatusChanged(String provider, int status, Bundle extras) {}  
  
    @Override  
    public void onProviderEnabled(String provider) {}  
  
    @Override  
    public void onProviderDisabled(String provider) {}  
};
```

2교시

2020년도 1학기 앱 프로그래밍 – 권한 및 허가권



3. 안드로이드 권한 관리

- 매니페스트 관리
 - 위치 정보 사용을 위해 매니페스트 파일 정보 수정
 - 허가권 코드 작성
 - <uses-permission ...>
- 허가권 등록
 - ACCESS_FINE_LOCATION
 - ACCESS_COARSE_LOCATION

```
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION"/>  
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION"/>
```


4. 안드로이드 허가권 관리

- 정의
 - 앱이 사용하는 권한을 사용자에게 알리고 그 권한을 획득
 - 안드로이드 SDK 23 이상에서 필수 확인
 - 허가권 사용 정보
 - 위치, 저장소, 카메라 등 시스템 장치 또는 민감한 장치의 권한
- 허가권 관련 함수
 - ContextCompat 클래스
 - checkSelfPermission()
 - ActivityCompat 클래스
 - requestPermissions()

4.1 허가권 응답 확인

```
@Override
public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, @NonNull String[] permissions, @NonNull int[] grantResults) {
    //super.onRequestPermissionsResult(requestCode, permissions, grantResults);
    switch (requestCode) {
        case PERMISSION: {

            // If request is cancelled, the result arrays are empty.
            if (grantResults.length > 0 && grantResults[0] == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {

                //...

            } else {

                //...
                Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "해당 권한을 허용하지 않아 위치 정보 수집이 불가능 합니다.", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
            return;
        }
    }
}
```

3교시

2020년도 1학기 앱 프로그래밍 – 방위각 센서와 실습 및 복습 과제



5. 기타 위치 관련 센서

- 정의
 - 위치 정보와 연관된 센서 정보 응용
- 방위각 센서
 - 방위각, 가로/세로 경사각 값
- 자기장 센서
 - X,Y,Z 자기장 값
- 근접 센서
 - 화면 근접 상태 확인 값

4. 앱 프로그래밍 학습을 위한 복습 (과제)

- 실습 및 복습 문제
 - 방위각 센서 정보를 출력하는 앱 예제 구현
 - 방위각 값, 세로 방향 기울기, 가로 방향 기울기 정보 출력
- 제출 방법
 - <http://ctl.gtec.ac.kr> 의 과제 제출란에 제출
 - Java 파일과 xml 파일 그리고 AndroidManifest.xml 파일을 제출한다.
 - 실행 화면을 캡처하여 위 파일들과 함께 압축 파일하여 제출한다.
 - 압축파일은 자신의 “반_학번_이름.zip” 로 한다.
 - 제출 일자와 시간을 엄수하여 제출하세요!