

07

07-1. LocationManager

위치정보 활용

19-1 사용자 위치 얻기

위치 접근 권한

- 사용자의 위치를 추적하기 위한 3가지 권한
 - android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION: 와이파이나 모바일 데이터(또는 둘 다)를 사용해 기기의 위치에 접근하는 권한입니다. 도시에서 1블록 정도의 오차 수준입니다.
 - • android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION: 위성, 와이파이, 모바일 데이터 등 이용할 수 있는 위치 제공자를 사용해 최대한 정확한 위치에 접근하는 권한입니다.
 - • android.permission.ACCESS_BACKGROUND_LOCATION: 안드로이드 10(API 레벨 29) 이상에서 백그라운드 상태에서 위치에 접근하는 권한입니다.
- 서비스 컴포넌트에서 위치에 접근하려면 다음처럼 foregroundServiceType 속성에 "location"을 지정해 줘야 합니다.

• 서비스에서 위치 접근

```
<service
    android:name="MyNavigationService"
    android:foregroundServiceType="location"
    (... 생략 ...)
</service>
```

19-1 사용자 위치 얻기

플랫폼 API의 위치 매니저

- 사용자의 위치를 얻을 때는 LocationManager라는 시스템 서비스를 이용

• 위치 매니저 사용

```
val manager = getSystemService(LOCATION_SERVICE) as LocationManager
```

- 위치 제공자 지정하기
 - GPS: GPS 위성을 이용합니다.
 - Network: 이동 통신망을 이용합니다.
 - Wifi: 와이파이를 이용합니다.
 - Passive: 다른 앱에서 이용한 마지막 위치 정보를 이용합니다.

19-1 사용자 위치 얻기

- 현재 기기에 어떤 위치 제공자가 있는지를 알고 싶다면 LocationManager의 allProviders 프로퍼티를 이용

• 모든 위치 제공자 알아보기

```
var result = "All Providers : "  
val providers = manager.allProviders  
for (provider in providers) {  
    result += "$provider, "  
}  
Log.d("kkang", result) // All Providers : passive, gps, network,
```

- 지금 사용할 수 있는 위치 제공자를 알아보려면 getProviders() 함수를 이용

• 지금 사용할 수 있는 위치 제공자 알아보기

```
result = "Enabled Providers : "  
val enabledProviders = manager.getProviders(true)  
for (provider in enabledProviders) {  
    result += "$provider, "  
}  
Log.d("kkang", result) // Enabled Providers : passive, gps, network,
```

19-1 사용자 위치 얻기

- 위치 정보 얻기
 - LocationManager의 getLastKnownLocation() 함수를 이용
 - Location은 위치의 정확도, 위도, 경도, 획득 시간 등의 데이터를 포함
 - getAccuracy(): 정확도
 - getLatitude(): 위도
 - getLongitude(): 경도
 - getTime(): 획득 시간

• 위치 한 번만 가져오기

```
if (ContextCompat.checkSelfPermission(
    this, android.Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION
) == PackageManager.PERMISSION_GRANTED
) {
    val location: Location? =
        manager.getLastKnownLocation(LocationManager.GPS_PROVIDER)
    location?.let {
        val latitude = location.latitude
        val longitude = location.longitude
        val accuracy = location.accuracy
        val time = location.time

        Log.d("kkang", "$latitude, $longitude, $accuracy, $time")
    }
}
```

19-1 사용자 위치 얻기

- 계속 위치를 가져와야 한다면 `LocationListener`를 이용
 - `onLocationChanged()`: 새로운 위치를 가져오면 호출됩니다.
 - `onProviderEnabled()`: 위치 제공자가 이용할 수 있는 상황이면 호출됩니다.
 - `onProviderDisabled()`: 위치 제공자가 이용할 수 없는 상황이면 호출됩니다.

• 위치 계속 가져오기

```
val listener: LocationListener = object : LocationListener {
    override fun onLocationChanged(location: Location) {
        Log.d("kkang", "${location.latitude}, ${location.longitude},
            ${location.accuracy}")
    }
    override fun onProviderDisabled(provider: String) {
        super.onProviderDisabled(provider)
    }
    override fun onProviderEnabled(provider: String) {
        super.onProviderEnabled(provider)
    }
}

manager.requestLocationUpdates(LocationManager.GPS_PROVIDER, 10_000L, 10f, listener)
(... 생략 ...)
manager.removeUpdates(listener)
```



감사합니다

단단히 마음먹고 떠난 사람은
산꼭대기에 도착할 수 있다.
산은 올라가는 사람에게만 정복된다.



윌리엄 셰익스피어
William Shakespeare