



4.4. Определение местоположения устройства

Курс по программированию от
IT Академии Samsung



4.4.1. Сервис местоположения

SAMSUNG



Для определения места положения в Android существует специальный класс **Location**. Местоположение может состоять из широты, долготы, отметки времени и другой информации, такой как азимут, высота и скорость. Получить местоположение можно с помощью класса **LocationManager**.

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





4.4.1. Сервис местоположения

SAMSUNG



LocationManager - это класс, через который приложение может получать доступ к службам определения местоположения на Android.

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

```
if ((ContextCompat.checkSelfPermission(this,  
    Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION) != PackageManager.PERMISSION_GRANTED)) {  
    ActivityCompat.requestPermissions(this,  
        arrayOf(Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION),  
        locationPermissionCode)  
}
```





4.4.1. Сервис местоположения

SAMSUNG



- Поставщик данных GPS;
- Поставщик данных сети;
- Пассивный поставщик.

Когда приложение получит ссылку на **LocationManager**, ему нужно указать требуемый тип сведений о расположении и частоту обновления данных.

```
locationManager.requestLocationUpdates(LocationManager.GPS_PROVIDER, 5000, 5f, this)
```





4.4.1. Сервис местоположения

SAMSUNG



После того как приложение запросило данные об изменении из **LocationManager**, оно может получить сведения от службы, реализовав интерфейс **LocationListener**.

Интерфейс содержит четыре метода:

- **onLocationChanged(location: Location)** - вызывается при изменении местоположения.
- **onProviderDisabled(provider: String)** - вызывается, когда поставщик отключен пользователем.
- **onProviderEnabled(provider: String)** - вызывается, когда поставщик активирован пользователем.
- **onStatusChanged(provider: String!, status: Int, extras: Bundle!)** - вызывается при изменении статуса провайдера (на это есть множество причин).





4.4.2. Geocoder

SAMSUNG



Геокодирование - это процесс перевода описания местоположения в GPS-координаты (широта, долгота, высота над уровнем моря) и обратный процесс. В Android для геокодирования есть специальный класс **Geocoder**.

- **Geocoder(context: Context!, locale: Locale!)**
- **Geocoder(context: Context!)**
- **getFromLocation()**
- **getFromLocationName()**

```
private fun getAddress(lat: Double, lng: Double): String {  
    val geocoder = Geocoder(this, Locale.getDefault())  
    val list = geocoder.getFromLocation(lat, lng, 1)  
    return list[0].getAddressLine(0)  
}
```





4.4.3. Обновление информации местоположения

SAMSUNG



- Если GPS доступен и включен, то выбирается **GPS_PROVIDER** в качестве источника.
- Если GPS недоступен то выбирается **NETWORK_PROVIDER**. В данном случае координаты определяются при помощи вышек сотовой связи и WI-FI.
- Если не того не другого нет то используется **PASSIVE_PROVIDER**.



FusedLocationProvider





4.4.3. Обновление информации местоположения

SAMSUNG



```
override fun onResume() {  
    super.onResume()  
    if (requestingLocationUpdates) startLocationUpdates()  
}  
private fun startLocationUpdates() {  
    fusedLocationClient.requestLocationUpdates(locationRequest,  
        locationCallback, Looper.getMainLooper())  
}
```

```
locationCallback = object : LocationCallback() {  
    override fun onLocationResult(locationResult: LocationResult?) {  
        locationResult ?: return  
        for (location in locationResult.locations){  
            // Update UI with location data // ...  
        }  
    }  
}
```





4.4.3. Обновление информации местоположения

SAMSUNG



```
override fun onPause() {  
    super.onPause()  
    stopLocationUpdates()  
}  
  
private fun stopLocationUpdates() {  
    fusedLocationClient.removeLocationUpdates(locationCallback)  
}
```

```
override fun onResume() {  
    super.onResume()  
    if (requestingLocationUpdates) startLocationUpdates()  
}
```

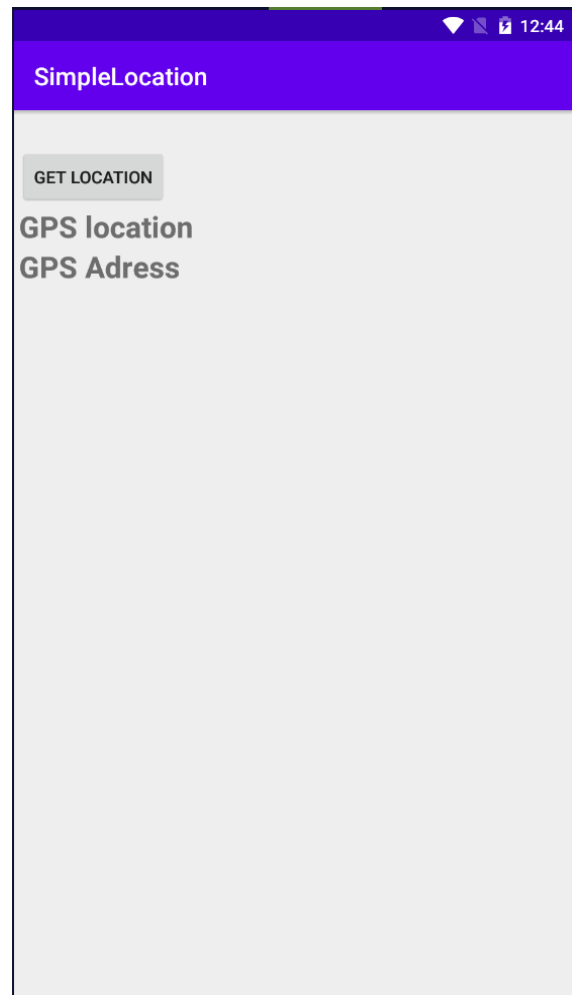




4.4. Пример



Разработаем приложение, в котором отобразим текущее местоположение и выведем его адрес.



SAMSUNG



SAMSUNG



Спасибо за внимание!

Курс по программированию от
IT Академии Samsung