

Jogosultságok kezelése Android 6.0-n

Kindler András
Makery

A permission-rendszer

Manifest.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest
  package="co.mkry.permissions"
  xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">

  <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>
  <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE"/>
  <uses-permission android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE"/>
  <uses-permission android:name="android.permission.GET_ACCOUNTS"/>
  <uses-permission android:name="android.permission.USE_CREDENTIALS"/>
  <uses-permission android:name="android.permission.MODIFY_AUDIO_SETTINGS"/>
  <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>
  <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE"/>
  <uses-permission android:name="android.permission.WAKE_LOCK"/>
  <uses-permission android:name="com.android.vending.BILLING" />

  <application...>
</manifest>
```

Ha elfelejtem elkérni...

```
FATAL EXCEPTION: main
Process: co.mkry.permissions, PID: 3330
java.lang.RuntimeException: Unable to start activity ComponentInfo{co.mkry.permissions/co.mkry.permissions.MainActivity}:
    at android.app.ActivityThread.performLaunchActivity(ActivityThread.java:2416)
    at android.app.ActivityThread.handleLaunchActivity(ActivityThread.java:2476)
    at android.app.ActivityThread.-wrap11(ActivityThread.java)
    at android.app.ActivityThread$H.handleMessage(ActivityThread.java:1344)
    at android.os.Handler.dispatchMessage(Handler.java:102)
    at android.os.Looper.loop(Looper.java:148)
    at android.app.ActivityThread.main(ActivityThread.java:5417) <1 internal calls>
    at com.android.internal.os.ZygoteInit$MethodAndArgsCaller.run(ZygoteInit.java:726)
    at com.android.internal.os.ZygoteInit.main(ZygoteInit.java:616)
Caused by: java.lang.SecurityException: Permission Denial: opening provider com.android.providers.calendar.CalendarProvider
    at android.os.Parcel.readException(Parcel.java:1599)
    at android.os.Parcel.readException(Parcel.java:1552)
    at android.app.ActivityManagerProxy.getContentProvider(ActivityManagerNative.java:3550)
    at android.app.ActivityThread.acquireProvider(ActivityThread.java:4778)
    at android.app.ContextImpl$ApplicationContentResolver.acquireProvider(ContextImpl.java:1999)
    at android.content.ContentResolver.acquireProvider(ContentResolver.java:1421)
    at android.content.ContentResolver.insert(ContentResolver.java:1225)
    at co.mkry.permissions.MainActivity.addEvent(MainActivity.java:66)
    at co.mkry.permissions.MainActivity.onCreate(MainActivity.java:28)
    at android.app.Activity.performCreate(Activity.java:6237)
    at android.app.Instrumentation.callActivityOnCreate(Instrumentation.java:1107)
    at android.app.ActivityThread.performLaunchActivity(ActivityThread.java:2369)
    at android.app.ActivityThread.handleLaunchActivity(ActivityThread.java:2476)
    at android.app.ActivityThread.-wrap11(ActivityThread.java)
    at android.app.ActivityThread$H.handleMessage(ActivityThread.java:1344)
    at android.os.Handler.dispatchMessage(Handler.java:102)
    at android.os.Looper.loop(Looper.java:148)
    at android.app.ActivityThread.main(ActivityThread.java:5417)
    at java.lang.reflect.Method.invoke(Native Method) <2 more...>
```

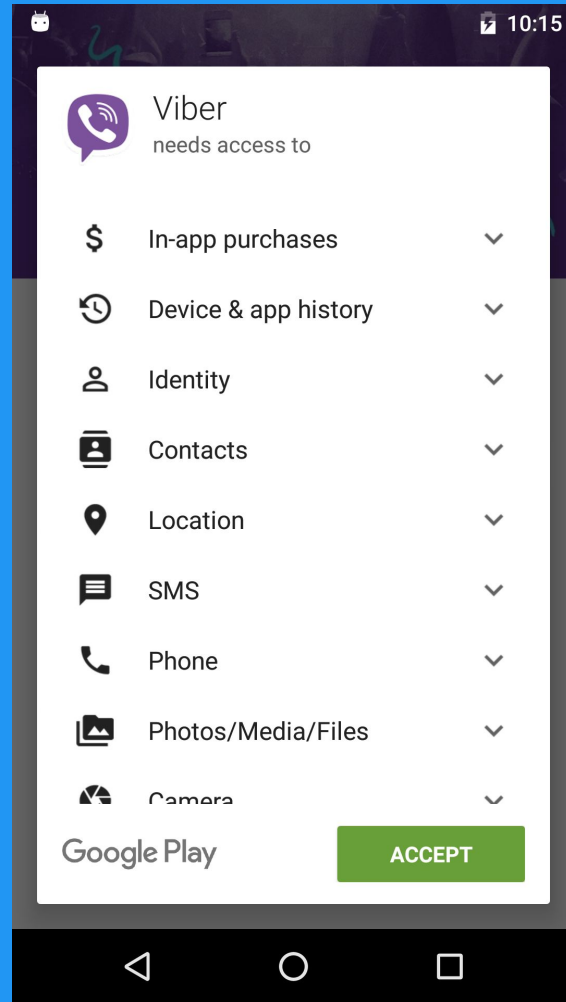
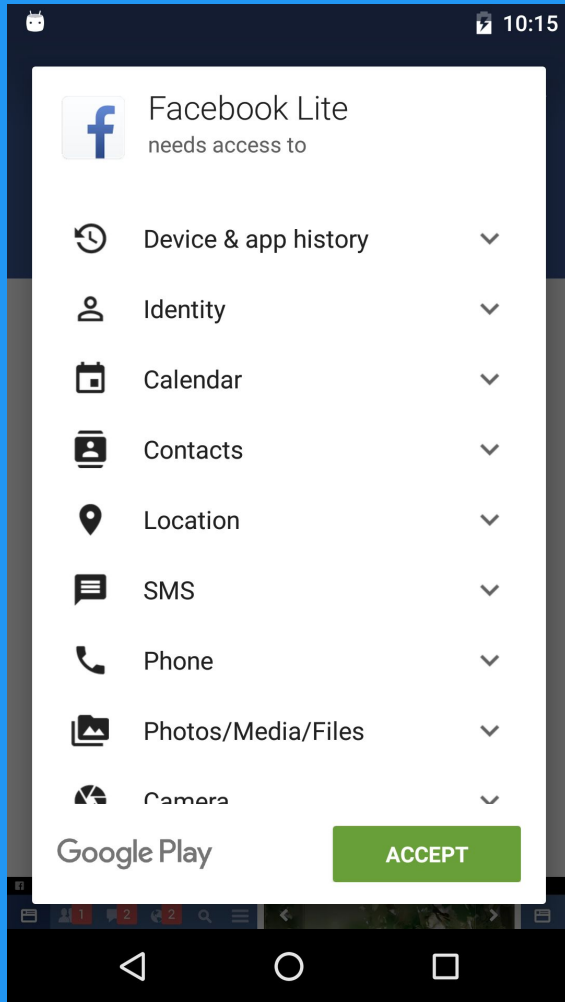
Permissionkezelés régen és most

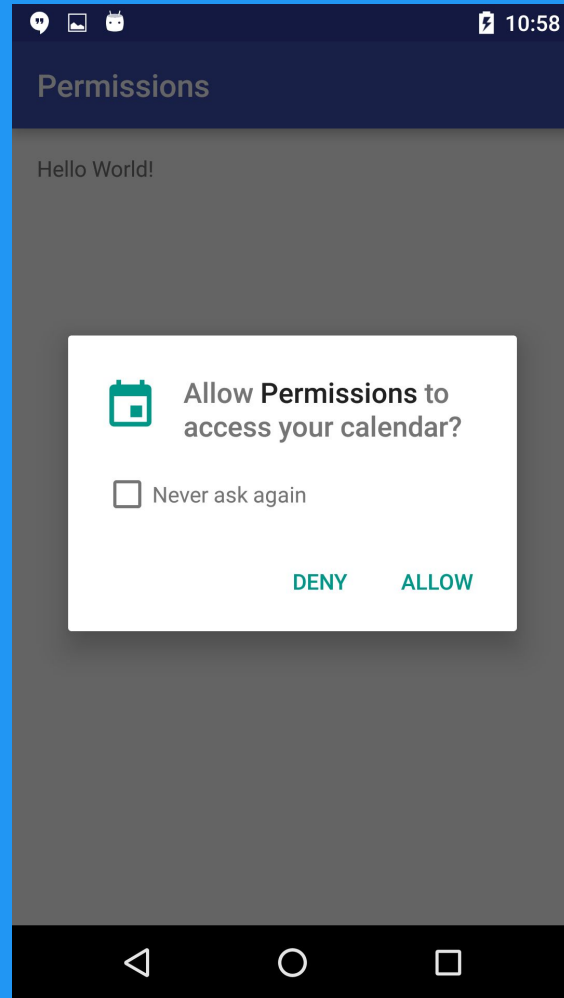
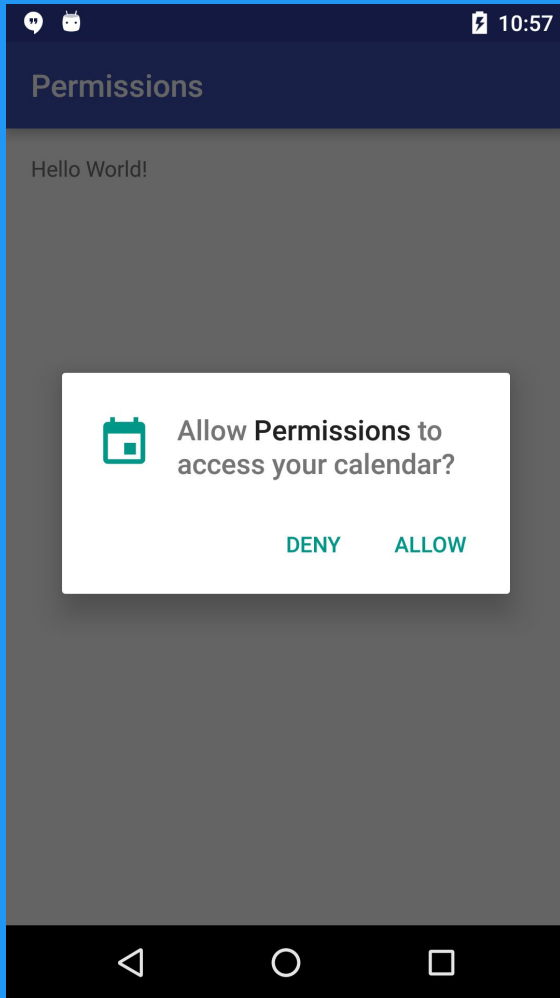
Pre-Marshmallow éra

- device API level <23 VAGY targetSdkVersion < 23
- install-time
- nem települ az app ezek elfogadása nélkül

Marshmallow

- device: API level ≥ 23 ÉS targetSdkVersion ≥ 23
- runtime
- utólag is visszavonható
- az app elvileg képes működni a permissionök elfogadása nélkül is





Normal vs dangerous permissions

Normal permissions

BLUETOOTH

FLASHLIGHT

INTERNET

NFC

USE_FINGERPRINT

VIBRATE

WAKE_LOCK

Dangerous permissions

ACCESS_FINE_LOCATION

BODY_SENSORS

CALL_PHONE

CAMERA

GET_ACCOUNTS

RECORD_AUDIO

WRITE_EXTERNAL_STORAGE

Permission groups

CALENDAR

CAMERA

CONTACTS

LOCATION

MICROPHONE

PHONE

SENSORS

SMS

STORAGE

Kitérő: App Ops

Miért jó?

- átlátható, egyértelmű telepítési folyamat
- kontroll a felhasználónál
- automatikus frissítések új permission bevonása esetén is

Miért rossz?

- blokkolhat core feature-t
- nagy overhead
- megbonyolított tesztelés
- megszakítja a felhasználói élményt
- bizonytalanság
- újabb kompatibilitási tényező
- adott permissionre épülő könyvtárak

Mire figyeljünk?

- ha elkérjük, magyarázzunk
- fel kell készülni, hogy nem kapjuk meg és el is vehetik
- figyelmeztetés, ha sérül a funkcionalitás
- instant pozitív visszacsatolás, ha elfogadták

Mikor kérjük el?

- első indítás során csak az alapokat
- ha a funkció nem része a core UX-nek
 - a használat pillanatában
 - használjunk intentet (pl. CAMERA)

Mit tegyünk, ha nem adja meg?

- 'Never ask again'
- Magyarázat
- Intent az alkalmazás beállításaihoz
- Rejtsük el a funkciót

Legacy alkalmazások 6.0-n

Mindez a gyakorlatban

Build.gradle

```
android {
  compileSdkVersion 23
  buildToolsVersion "23.0.1"

  defaultConfig {
    applicationId "co.mkry.permissions"
    minSdkVersion 16
    targetSdkVersion 23
    versionCode 1
    versionName "1.0"
  }
  buildTypes {
    release {
      minifyEnabled false
      proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-android.txt'), 'proguard-rules.pro'
    }
  }
}
```

Ellenőrzés és request

```
private void checkPermission() {
    if (ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.WRITE_CALENDAR) != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
        if (ActivityCompat.shouldShowRequestPermissionRationale(this, Manifest.permission.WRITE_CALENDAR)) {
            new AlertDialog.Builder(this)
                .setMessage("You need to allow access to the calendar.")
                .setNegativeButton("cancel", null)
                .setPositiveButton("ok", new DialogInterface.OnClickListener() {
                    @Override public void onClick(final DialogInterface dialog, final int which) {
                        ActivityCompat.requestPermissions(MainActivity.this, new String[]{Manifest.permission.WRITE_CALENDAR}, RC_WRITE_CALENDAR);
                    }
                })
                .setCancelable(true)
                .create()
                .show();
        } else {
            ActivityCompat.requestPermissions(this, new String[]{Manifest.permission.WRITE_CALENDAR}, RC_WRITE_CALENDAR);
        }
    }
}
```

onRequestPermissionsResult

```
@Override public void onRequestPermissionsResult(final int requestCode, final String[] permissions, final int[] grantResults) {
    switch (requestCode) {
        case RC_WRITE_CALENDAR:
            if (grantResults.length > 0 && grantResults[0] == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
                // do stuff
            } else {
                Snackbar.make(findViewById(android.R.id.content), "WRITE_CALENDAR Denied", Snackbar.LENGTH_SHORT).show();
            }
            break;
        default:
            super.onRequestPermissionsResult(requestCode, permissions, grantResults);
            break;
    }
}
```


Multiple permissions

```
private void requestMultiplePermissions() {  
    final String[] permissions = {  
        Manifest.permission.WRITE_CALENDAR,  
        Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION,  
        Manifest.permission.WRITE_CONTACTS  
    };  
    ActivityCompat.requestPermissions(this, permissions, RC_MUTIPLE_PERMISSIONS);  
}
```



Allow Permissions to
access this device's
location?

2 of 3

DENY

ALLOW

github.com/wearemakery/marshmallow-permissions

Konklúzió

...we're hiring!

andras@mkry.co