

# Backup گیری از داده ها در اندروید/تهیه ی نسخه ی پشتیبان از

## داده ها در اندروید

آموزش حاضر به شرح توابع کتابخانه ای Android data backup API پرداخته و نحوه ی استفاده از آن برای بازگردانی داده های مربوط به تنظیمات و Configuration اپلیکیشن را توضیح می دهد.

## Backup در اندروید

### هدف از تهیه ی نسخه ی پشتیبان از داده ها

سرویس backup گیری اندروید به توسعه دهنده این امکان را می دهد تا داده های ماندگار اپلیکیشن را در حافظه ی راه دور cloud ذخیره نماید. بدین وسیله زمانی که کاربر دستگاه اندروید خود را عوض می کند یا اپلیکیشنی را مجدداً نصب می نماید و یا factory reset گوشی را فعال می کند، داده های اپلیکیشن و اطلاعات مربوط به تنظیمات همگی به راحتی قابل بازگردانی خواهد بود.

البته تمامی دستگاه های اندروید لزوماً قابلیت data backup را ندارند. همچنین حافظه ی cloud ممکن است از جانب تولید کننده ی دستگاه مورد نظر به صورت اختصاصی تنظیم شده باشد. از این رو تیم توسعه ی محیط اندروید به هیچ وجه امنیت و سلامت کامل داده ها را به هنگام backup و بازگردانی تضمین نمی کند.

چنانچه سرویس در دستگاه مد نظر موجود نباشد، متعاقباً سرویس backup فراخوانی نمی شود. از این رو بهتر است ابتدا سرویس را پیاده سازی نموده و سپس آن را بر روی دستگاه دلخواه اجرا نمایید.

برای استفاده از سرویس backup گیری، ابتدا لازم است اسم پکیج اپلیکیشن خود را در آدرس اینترنتی <https://developer.android.com/google/backup/signup.html> ثبت نمایید. پس از معرفی کردن اسم پکیج اپلیکیشن خود، این سایت یک کلید backup در اختیار شما قرار می دهد که برای تهیه ی نسخه ی پشتیبان از داده های اپلیکیشن مورد نظر در آینده از آن استفاده خواهید نمود.

## تهیه ی نسخه ی پشتیبان از shared preferences (داده های کوچک همچون

### اطلاعات مربوط به تنظیمات اپلیکیشن) و فایل ها

برای ذخیره ی دائمی داده ها و بازگردانی آن ها، ابتدا یک کلاس تعریف کنید که توابع و فیلدهای کلاس BackupAgent را به ارث می برد.

ساده ترین راه برای پیاده سازی backup استفاده از SharedPreferencesBackupHelper ویژه ی backup گیری از داده های کوچک همچون اطلاعات مربوط به تنظیمات اپلیکیشن و استفاده از FileBackupHelper ویژه ی تهیه ی نسخه ی پشتیبان از داده های مستقر در حافظه ی داخلی سیستم می باشد. دو کلاس کمکی (helper) نام برده به صورت خودکار تمامی فایل های ثبت شده را ذخیره کرده و بازگردانی می نماید.

### تهیه ی Backup کلی

به منظور تهیه ی backup پیچیده و کلی تر، می توانید خود کلاس BackupAgent و متدهای restore/ save آن را به صورت مستقیم پیاده سازی نمایید. برای مطالعه ی جزئیات بیشتر می توانید به آدرس <http://developer.android.com/guide/topics/data/backup.html> مراجعه نمایید.

## تمرین: پیاده سازی backup گیری از داده های مربوط به تنظیمات اپلیکیشن

### پیاده سازی پروژه

اپلیکیشنی که کد آن را در زیر مشاهده می کنید از پکیج `com.vogella.android.databackup` در بالای فایل XML استفاده می کند. این پکیج در گوگل سرویس ثبت شده است.

Backup agenda و registration key در فایل تنظیمات اپلیکیشن `AndroidManifest.xml` به صورت زیر درج می شود.

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

```

<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.vogella.android.databackup"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0" >
    <uses-sdk
        android:minSdkVersion="17"
        android:targetSdkVersion="17" />
    <application
        android:allowBackup="true"
        android:backupAgent="MyBackupAgent"
        android:icon="@drawable/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:theme="@style/AppTheme" >
        <activity
            android:name="com.vogella.android.databackup.MainActivity"
            android:label="@string/app_name" >
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
        <meta-data
            android:name="com.google.android.backup.api_key"
            android:value="AEdPqrEAAAAI4SfiyaQncNamIUH0NboU3tzOjXGztXLv2LZkEw" />
    </application>
</manifest>

```

Backup agent مربوطه را می توان به صورت زیر پیاده سازی کرد.

```

package com.vogella.android.databackup;
import android.app.backup.BackupAgentHelper;
import android.app.backup.SharedPreferencesBackupHelper;
public class MyBackupAgent extends BackupAgentHelper {
    // The name of the SharedPreferences file
    static final String PREFERENCES = "myprefs";
    // A key to uniquely identify the set of backup data
    static final String PREFERENCES_BACKUP_KEY = "myprefs";
    @Override
    public void onCreate() {
        SharedPreferencesBackupHelper helper = new SharedPreferencesBackupHelper(
            this, PREFERENCES);
        addHelper(PREFERENCES_BACKUP_KEY, helper);
    }
}

```

راه اندازی و فعال کردن پروسه های backup و restore (بازگردانی داده ها)

Backup manager پیاده سازی شده، به صورت اتوماتیک و بدون دخالت و تعامل کاربر shared preferences و تنظیمات دلخواه ثبت شده کاربر را به طور دائمی ذخیره نموده و بازگردانی می نماید. کافی است shared preferences را تحت فایلی که اپلیکیشن خود را با نام آن ثبت کردید، تغییر داده و ذخیره نمایید.

چنانچه مایلید عملیات ذخیره و بازگردانی داده ها را از طریق پنجره ی فرمان adb shell command تست نمایید، در آن صورت می توانید دستورات زیر را به کار ببرید.

```
# Trigger a backup, usage:
# adb shell bmgr backup <package>
# schedule backup
adb shell bmgr backup com.vogella.android.databackup
# ensure scheduled backup run
adb shell bmgr run
# to restore you backup use bmgr restore
adb shell bmgr restore com.vogella.android.databackup
```