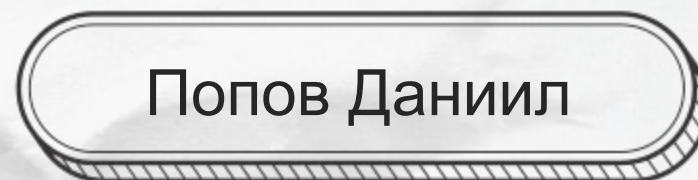


Лекция №7



Где хранить данные?



В зависимости от требований к приватности и размера хранимых данных можно использовать одно из следующих хранилищ:

1. SharedPreferences
2. Internal Storage
3. External Storage
4. SQLite Database
5. Network

В `SharedPreferences` можно хранить следующие типы данных:

- Примитивные типы (`boolean`, `float`, `int`, `long`)
- Строки (`String`)
- Множества строк (`Set<String>`)

Для работы с настройками есть три метода:

1. `getSharedPreferences(String name, int mode)`
2. `getPreferences(int mode)`
3. `getDefaultSharedPreferences(Context context)`

Режимы работы:

- `MODE_PRIVATE`
- ~~`MODE_WORLD_READABLE`~~
- ~~`MODE_WORLD_WRITEABLE`~~

А можно пример?



Чтение данных:

```
public static final String PREFS_NAME = "MyPrefsFile";  
  
...  
SharedPreferences settings = getSharedPreferences(PREFS_NAME, 0);  
boolean silent = settings.getBoolean("silentMode", false);
```

Запись данных:

```
SharedPreferences settings = getSharedPreferences(PREFS_NAME, 0);  
SharedPreferences.Editor editor = settings.edit();  
editor.putBoolean("silentMode", mSilentMode);  
editor.apply();
```

Internal Storage



Доступ к файлам в Internal Storage имеет только ваше приложение. Пользователь (в общем случае) доступа не имеет.

Чтение из хранилища:

```
FileInputStream openFileInput (String  
name)
```

Запись в хранилище:

```
FileOutputStream openFileOutput (String  
name, int mode)
```

Несколько полезных методов



- `File getFilesDir()` – путь до приватной директории приложения
- `File getDir(String name, int mode)` – открывает/создает директорию в приватном хранилище
- `File getCacheDir()` – путь до директории для хранения кэшей
- `boolean deleteFile(String name)` – удаляет приватный файл
- `String[] fileList()` – список приватных файлов

Добавить пермишены в `AndroidManifest.xml`:

- `WRITE_EXTERNAL_STORAGE`
- `READ_EXTERNAL_STORAGE`

Проверка состояния внешнего хранилища

```
Environment.getExternalStorageState()
```

Возможные состояния хранилища:

- `Environment.MEDIA_MOUNTED`
- `Environment.MEDIA_MOUNTED_READ_ONLY`



Немного примеров



```
public boolean isExternalStorageWritable() {  
    String state = Environment.getExternalStorageState();  
    return Environment.MEDIA_MOUNTED.equals(state);  
}
```

```
public boolean isExternalStorageReadable() {  
    String state = Environment.getExternalStorageState();  
    return Environment.MEDIA_MOUNTED.equals(state) ||  
        Environment.MEDIA_MOUNTED_READ_ONLY.equals(state);  
}
```

“Общедоступные” директории



Android сканирует некоторые директории с целью предоставить пользователю удобный доступ к ним. Получить путь до них можно с помощью:

```
File.getExternalStoragePublicDirectory  
                                (String type)
```

Типы директорий:

- DIRECTORY_MUSIC
- DIRECTORY_PICTURES
- DIRECTORY_DOWNLOADS
- DIRECTORY_RINGTONES
- ...



Еще пример



Создание фотоальбома

```
public File getAlbumStorageDir(String albumName) {  
    // Get the directory for the user's public pictures directory.  
    File file = new File(Environment.getExternalStoragePublicDirectory(  
        Environment.DIRECTORY_PICTURES), albumName);  
    if (!file.mkdirs()) {  
        Log.e(LOG_TAG, "Directory not created");  
    }  
    return file;  
}
```

“Приватные” директории



Как Internal Storage для вашего приложения, но на внешнем носителе:

- `File getExternalFilesDir(String type)`
– путь до приватной директории приложения
- `File getExternalCacheDir()` - путь до директории для хранения кэшей

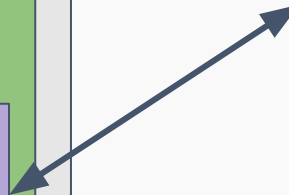
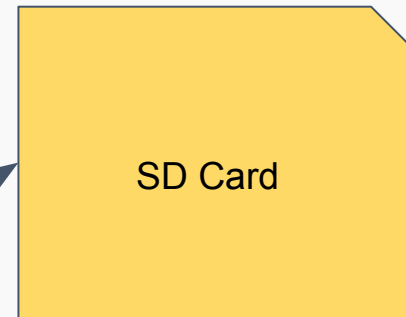
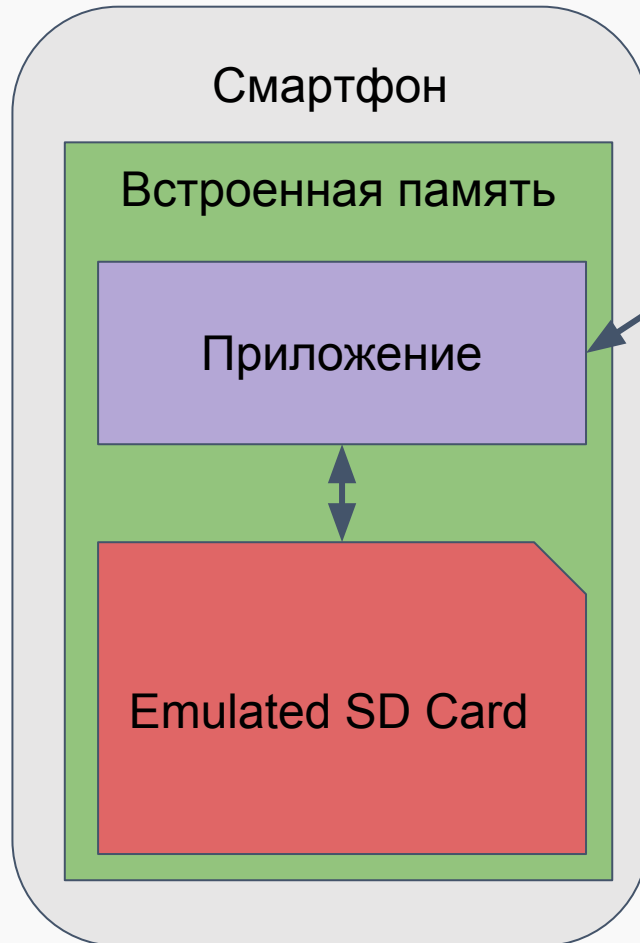
```
<uses-permission
```

```
    android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE"
```

```
    android:maxSdkVersion="18"
```

```
/>
```

Внешнее хранилище, но... внутри



ContextCompat:

- `getExternalFilesDirs`
- `getExternalCacheDirs`

Куда устанавливается приложение?



```
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:installLocation="preferExternal"
    ... >
```

Возможные варианты для `installLocation`:

- `internalOnly`
- `auto`
- `preferExternal`

Ссылки по теме



- <https://developer.android.com/guide/topics/data/data-storage.html>
- <https://developer.android.com/guide/topics/data/install-location.html>



Спасибо за внимание!

А теперь к практике!