Android存储目录

内部存储

1. getFilesDir - 应用内部存储 放在data/data/packagename/files/
2. getCacheDir - 应用内部存储 放在data/data/packagename/cache/

外部存储

（1）getExternalFilesDir - 放在外部存储mnt/sdcard/Android/data/packagename/files/ 外部存储私有目录

1. 应用卸载就会删除
2. 5.0及以上不需要WRITE\_EXTERNAL\_STORAGE READ\_EXTERNAL\_STORAGE
3. 不安全，别的应用可以写入数据到此目录
4. Media扫描不出来，不会出现在相册

（2）getExternalCacheDir - 存放临时缓存数据，放在外部存储mnt/sdcard/Android/data/packagename/cache/

对应设置选项设置->应用->应用详情里面的"清除数据"与"清除缓存“选项"

1. getExternalStorageDirectory - 在sd卡目录mnt/sdcard，外部存储共享目录，除了私有目录以外的目录，都是共享目录。程序保存在共享目录中的数据，在应用被删除后，仍然保留。

遗留问题：

1、外部存储和内部存储的区别是什么？

Android10之后分区存储（Scoped storage）

在Android 10中提出了分区存储，意在限制程序对外部存储中共享目录的操作。分区存储对内部存储目录和外部存储私有目录都没有影响，且不需要任何权限。而对于外部存储中共享目录需要新的适配。

对共享目录的访问，Android 11及以后的版本中需要通过MediaStore API或者Storage Access Framework方式访问。

MediaStore API

· MediaStore API在共享目录指定的目录下，创建文件或者访问自己应用创建的文件，不需要申请存储权限。

· MediaStore API在共享目录中，访问其他应用创建的媒体文件(图片、音频、视频)， 需要申请存储权限，未申请存储权限，通过ContentResolver查询不到文件Uri，即使通过其他方式获取到文件Uri，读取或创建文件会抛出异常

MediaStore API 目录对应系统文件的文件夹，如下：

|  |  |
| --- | --- |
| API | 对应系统文件的文件夹 |
| MediaStore.Images | DCIM/ 和 Pictures |
| MediaStore.Video | DCIM/, Movies/, 和 Pictures/ |
| MediaStore.Audio | Alarms/, Audiobooks/, Music/, Notifications/, Podcasts/ 和 Ringtones/ |
| MediaStore.Downloads | android 10新加目录，Download/ |
| MediaStore.Files | android 10之后可用。如果使用分区存储，只包含当前应用的图片，视频，音频，如果不使用分区存储，则包含所有其它媒体类型 |

说明：MediaStore API不能够访问其他应用创建的非媒体文件(pdf、office、doc、txt等)， 只能够通过Storage Access Framework方式访问。

Storage Access Framework

Android 4.4 就引入了存储访问框架 (SAF)，不需要申请写权限，会弹出系统文件页面。

SAF

SAF提供三个部分：

（1）文档提供者(Document provider)、

（2）客户端应用(Client app)、

（3） 选择器(Picker)

|  |  |
| --- | --- |
| 699352705176507973 | 53278393220736846 |

但在Android 11及以后的版本中，SAF无法访问外部存储设备中的任何其他应用的私有目录的文件。

经过WRITE\_EXTERNAL\_STORAGE和WRITE\_MEDIA\_STORAGE授权后，通过file path形式，在外部共享存储中也无法读取和创建文件。

读写文件

在内部存储中读写文件

|  |
| --- |
| [android 向data目录files目录下创建新的目录](https://my.oschina.net/lhjtianji/blog/373923" \t "https://my.oschina.net/lhjtianji/blog/_blank)etc，并新建name.txt文件写入内容。  目录：data/data/packagename/files/etc/name.txt |
| protected void onStart() {  BufferedWriter writer =null;  try {  String path = getFilesDir().getAbsolutePath() ;  File file = new File(path + "/etc") ;  if(!file.exists()){  file.mkdirs() ;  }  File childFile= new File(file.getAbsoluteFile() + "/name.txt") ;  FileOutputStream out = new FileOutputStream(childFile);  writer = new BufferedWriter(new OutputStreamWriter(out)) ;  try {  writer.write("123123") ;  writer.close() ;  } catch (IOException e) {  e.printStackTrace();  }  } catch (FileNotFoundException e) {  e.printStackTrace();  }  } |