



移动平台应用软件开发

SQLite数据库

主讲：张齐勋

zhangqx@ss.pku.edu.cn

《移动平台应用软件开发》课程建设小组

北京大学

二零一五年



北京大学



SQLite数据库

- Android系统中内置的数据库。
- 一种轻量级关系型数据库。
- 占用资源小，大概只需几百K内存
- 特别适合在嵌入式系统中使用
- 支持标准的SQL语法，支持事务机制
- Android专门提供了SQLiteOpenHelper类，对数据库进行操作。



SQLiteOpenHelper类

- SQLiteOpenHelper类是一个用于创建或打开数据库的辅助类。
- SQLiteOpenHelper类是一个抽象类，包含两个重要的方法：
 - onCreate(SQLiteDatabase db)
当新建一个数据库时会调用
 - onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion)
数据库版本升级时则会调用
- 构造出实例后，再调用getWritableDatabase()或getReadableDatabase()方法
- 通过该方法创建的数据库存放的目录 **/data/data**
/packageName/databases/

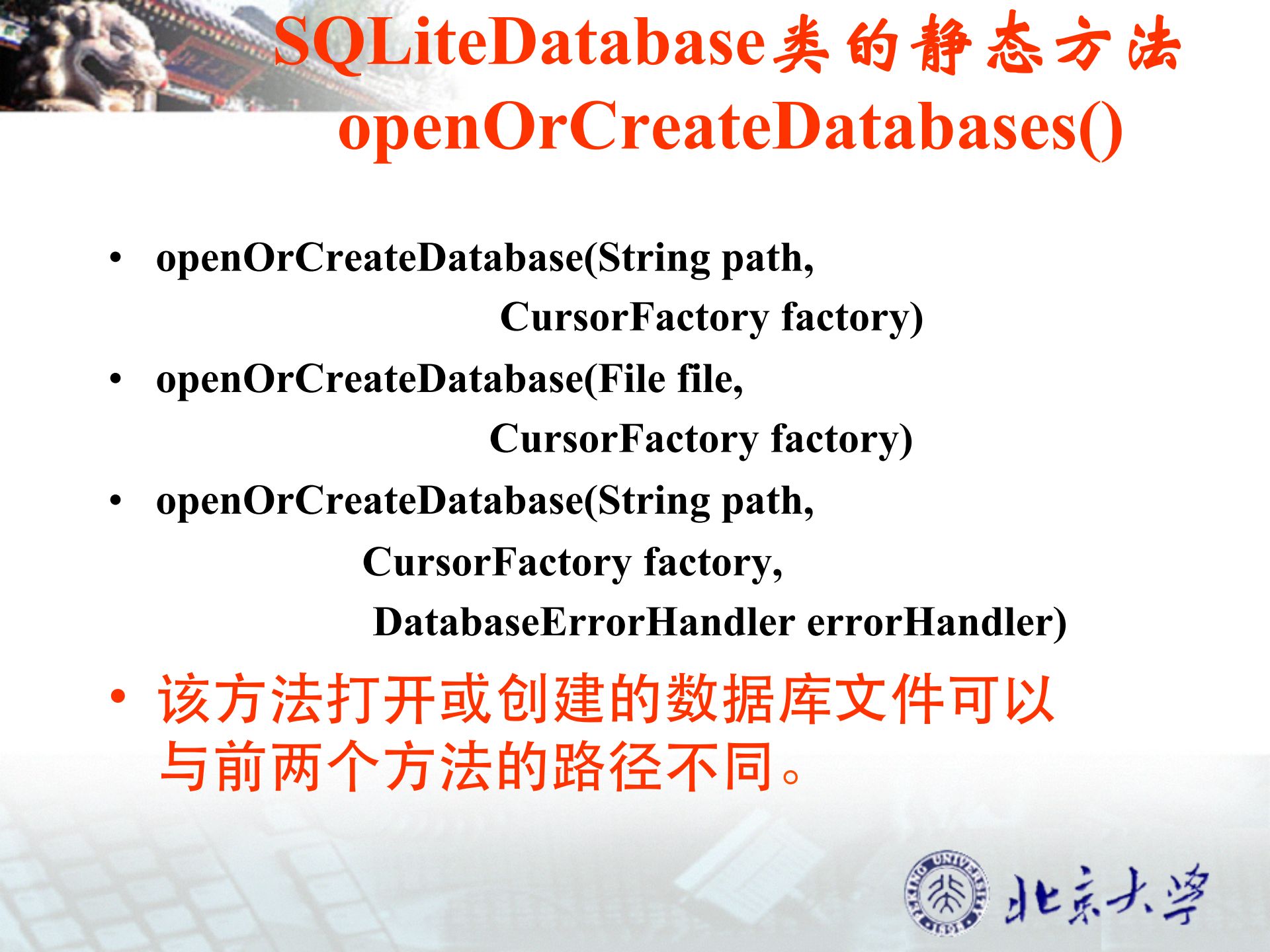


Context 类

openOrCreateDatabase() 方法

- **openOrCreateDatabase(String dbName, int mode, CursorFactory factory);**
 - **dbName**: 数据库名称。
 - **mode**: 数据库操作模式。默认值为MODE_PRIVATE
 - **factory**: 附加的一个工厂类，当SQLiteDatabase实例的query函数被调用时，会使用该工厂类返回一个Cursor。可为null。
- 通过该方法创建的数据库存放的目录 **/data/data/packageName/databases/**





SQLiteDatabase类的静态方法 openOrCreateDatabases()

- **openOrCreateDatabase(String path,
CursorFactory factory)**
- **openOrCreateDatabase(File file,
CursorFactory factory)**
- **openOrCreateDatabase(String path,
CursorFactory factory,
DatabaseErrorHandler errorHandler)**
- 该方法打开或创建的数据库文件可以与前两个方法的路径不同。





SQLiteDatabase 类

- 利用SQLiteDatabase对象可以对数据库进行CRUD操作。
- 类中的公共函数
 - insert()
 - delete()
 - update()
 - query()

封装了执行的添加、删除、更新和查询功能的SQL命令。





Cursor

- **Cursor** 是每行数据的集合。
- 使用 **moveToFirst()** 定位第一行。
- 必须知道每一列的名称。
- 必须知道每一列的数据类型。
- **Cursor** 是一个随机的数据源。
- 所有的数据都是通过下标取得。





Cursor 的使用

- **close()** 关闭游标，释放资源
- **getColumnCount()** 返回所有列的总数
- **moveToFirst()** 移动光标到第一行
- **moveToNext()** 移动光标到下一行

访问 Cursor 的下标获得其中的数据

```
int nameColumnIndex = cur.getColumnIndex(People.NAME);  
String name = cur.getString(nameColumnIndex);
```





Q&A

本讲结束！



北京大学