



移动平台应用软件开发

Intent (意图)

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

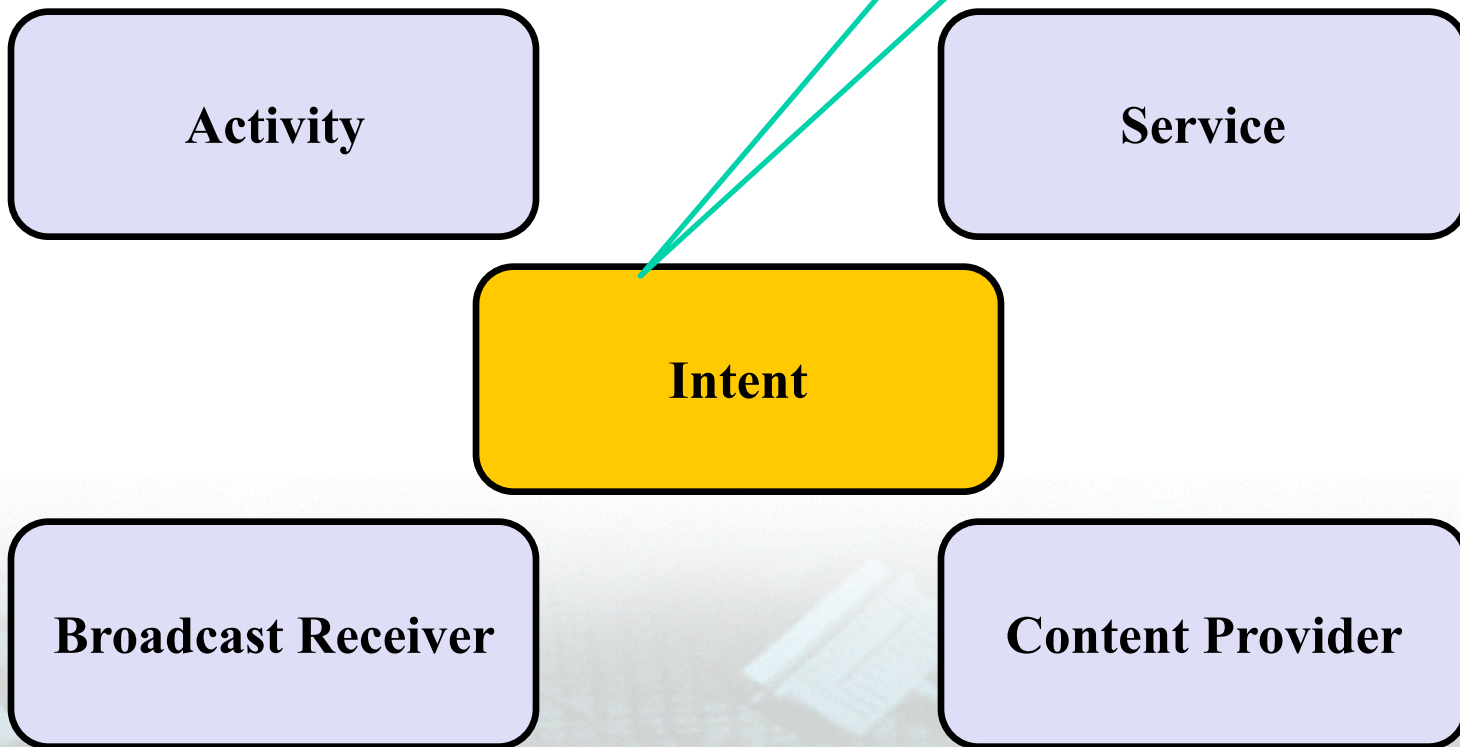


北京大学

为什么引入Intent

Android应用程序的四大组件

- Activities
- Services
- Content Providers
- Broadcast Receivers





Intent的工作过程

- Intent中包含对其他组件的意图 **描述信息**，如要执行的动作、涉及的数据等。
- Android根据Intent描述，找到相应的组件，并将**Intent传递给调用组件**，完成组件的调用。
- Intent在这里起到一个媒介的作用，**专门提供组件互相调用的相关信息**。
- Intent对象主要包含：**组件名称、动作、数据、类别、附加信息和标志位**6大部分。



Intent的属性及操作方法

组成	属性	设置属性方法	获取属性方法
动作	Action	setAction()	getAction()
数据	Data	setData()	getData()
分类	Category	addCategory()	
类型	Type	setType()	getType()
组件	Component	setComponent() setClass() setClassName()	getComponent()
扩展信息	Extra	putExtra()	getXXXExtra()获取不同数据类型的数据， 如int类型则使用getIntExtra()，字符串则 使用getStringExtra() getExtras()获取Bundle包



组件名称

(Component Name)

- **Component**属性明确指定Intent的**目标组件的类名称**。

- **显式意图**：如果**Component**这个属性**有指定**的话，将直接使用它指定的组件。

- **隐式意图**：**Component**这个属性**没有指定**。

Android框架会根据**Intents**中包含的其它属性的信息，比如**action**、**data/type**、**category**进行查找，最终找到一个与之匹配的目标组件。

```
//创建一个Intent对象
```

```
Intent intent = new Intent();
```

```
//指定Intent对象的目标组件是Activity2
```

```
intent.setClass(Activity1.this, Activity2.class);
```



北京大學



动作 (Action)

- 用于描述Intent要完成的动作，对要执行的动作进行一个简要描述。Intent类定义了一系列Action属性常量，用来标识一套标准动作，如ACTION_CALL（打电话）、ACTION_EDIT（编辑）等。
 - ACTION_MAIN。“Android.Intents.action.MAIN”，这个值在每个AndroidManifest.xml文档中都可以看到。它标记当前Activity作为一个程序的入口。
- 自己可以定义自己的Action



Action属性常量

Action常量	行为描述	使用组件 (分类)
ACTION_CALL	打电话，即直接呼叫Data中所带电话号码	Activity
ACTION_ANSWER	接听来电	
ACTION_SEND	由用户指定发送方式进行数据发送操作	
ACTION_SENDTO	根据不同的Data类型，通过对应的软件发送数据	
ACTION_VIEW	根据不同的Data类型，通过对应的软件显示数据	
ACTION_EDIT	显示可编辑的数据	
ACTION_MAIN	应用程序的入口	
ACTION_SYNC	同步服务器与移动设备之间的数据	Broadcast
ACTION_BATTERY_LOW	警告设备电量低	
ACTION_HEADSET_PLUG	插入或者拔出耳机	
ACTION_SCREEN_ON	打开移动设备屏幕	
ACTION_TIMEZONE_CHANGED	移动设备时区发生变化	



Data属性

•Data属性常量

Data属性	说明	示例
tel://	号码数据格式, 后跟电话号码	tel://123
mailto://	邮件数据格式, 后跟邮件收件人地址	mailto://dh@163.com
smsto://	短息数据格式, 后跟短信接收号码	smsto://123
content://	内容数据格式, 后跟需要读取的内容	content://contacts/people/1
file://	文件数据格式, 后跟文件路径	file:///sdcard/mymusic.mp3
geo://latitude,longitude	经纬数据格式, 在地图上显示经纬度所指定的位置	geo://180,65

•Action和Data一般匹配使用, 不同的Action由不同的Data数据指定

Action属性	Data属性	描述
ACTION_VIEW	content://contacts/people/1	显示_id为1的联系人信息
ACTION_EDIT	content://contacts/people/1	编辑_id为1的联系人信息
ACTION_VIEW	tel:123	显示电话为123的联系人信息
ACTION_VIEW	http://www.google.com	在浏览器中浏览该网页
ACTION_VIEW	file:///sdcard/mymusic.mp3	播放MP3



北京大学



- **Intent i=new
Intent(android.content.Intent.ACTION_DIAL,Uri.parse("tel://10086"));**
- **startActivity(i);**

- **Intent i=new
Intent(android.content.Intent.ACTION_VIEW,Uri.parse("content:/contacts/people/1"));**
- **startActivity(i);**

- **Intent i=new
Intent(android.content.Intent.ACTION_VIEW,Uri.parse("http://www.ss.pku.edu.cn"));**
- **startActivity(i);**





Extra属性

- **Extra**属性用于添加一些附加信息，例如发送一个邮件，就可以通过**Extra**属性来添加主题（**subject**）和内容（**body**）。
- 通过使用**Intent**对象的**putExtra()**方法来添加附加信息
- 将一个人的姓名附加到**Intent**对象中，代码如下所示

```
Intent intent = new Intent();  
intent.putExtra("name","zhangsan");
```

- 通过使用**Intent**对象的**getXXXExtra()**方法可以获取附加信息。例如，将上面代码存入**Intent**对象中的人名获取出来，因存入的是字符串，所以可以使用**getStringExtra()**方法获取数据

```
String name=intent.getStringExtra("name");
```

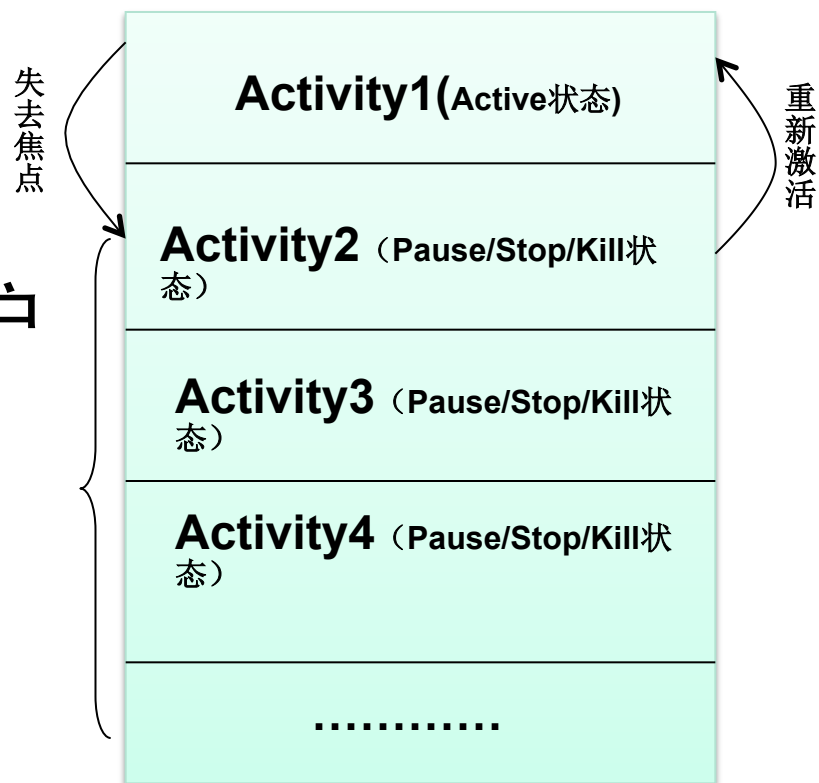


清华大学



Activity 栈

- 某一个时刻**只有一个 Activity**处在栈顶
- Activity 创建，压栈，用户可交互
- Back，退栈
- Activity 销毁，退栈

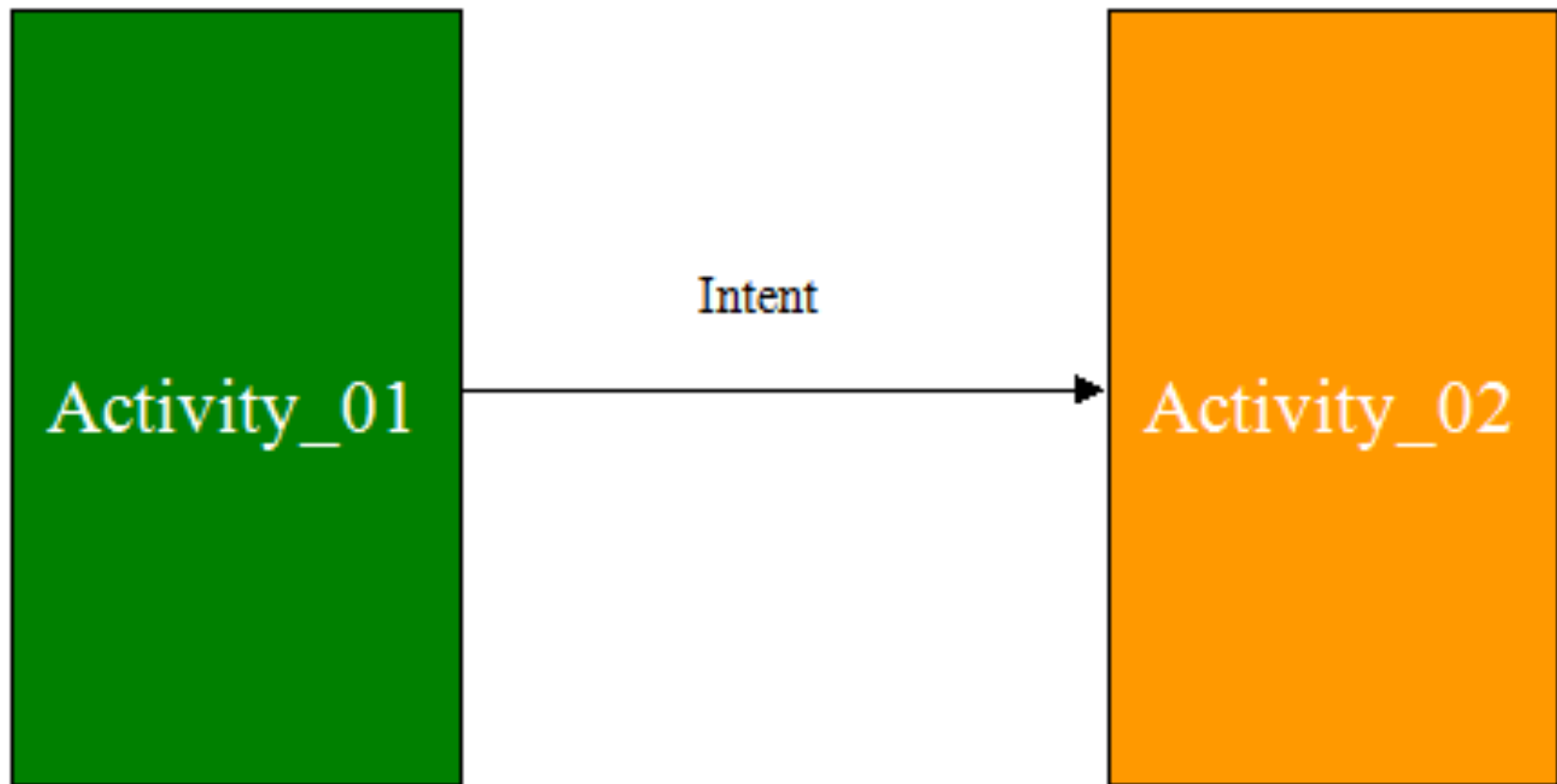


Activity 的状态与它在栈中的位置关系



北京大学

Activity之间使用Intent





- 启动一个新的Activity，实现多个Activity 间的切换

定义并实例化一个 Intent

调用 startActivity() 方法启动新的 Activity

```
button0=(Button)findViewById(R.id.button0);  
button0.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View v) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        Intent intent=new Intent(Activity.this,Other_Activity_Test.class);  
        startActivity(intent);  
    }  
});
```



北京大学



Intent传递数据

- `getIntent()`-----获取一个Intent;
- `putExtra()`-----发送Intent消息内容
- `getExtra()`---得到Intent消息内容

Intent发起端

```
Intent intent = new Intent(Activity.this,OtherActivity.class);  
intent.putExtra("name", "zhang");  
intent.putExtra("age", 22);  
startActivity(intent);
```

Intent接收端

```
Intent intent = this.getIntent();  
String name = intent.getStringExtra("name");  
int age = intent.getIntExtra("age", 0);
```



北京大学



Q&A

本讲结束！



北京大学