



# 移动平台应用软件开发

## Activity 基础

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

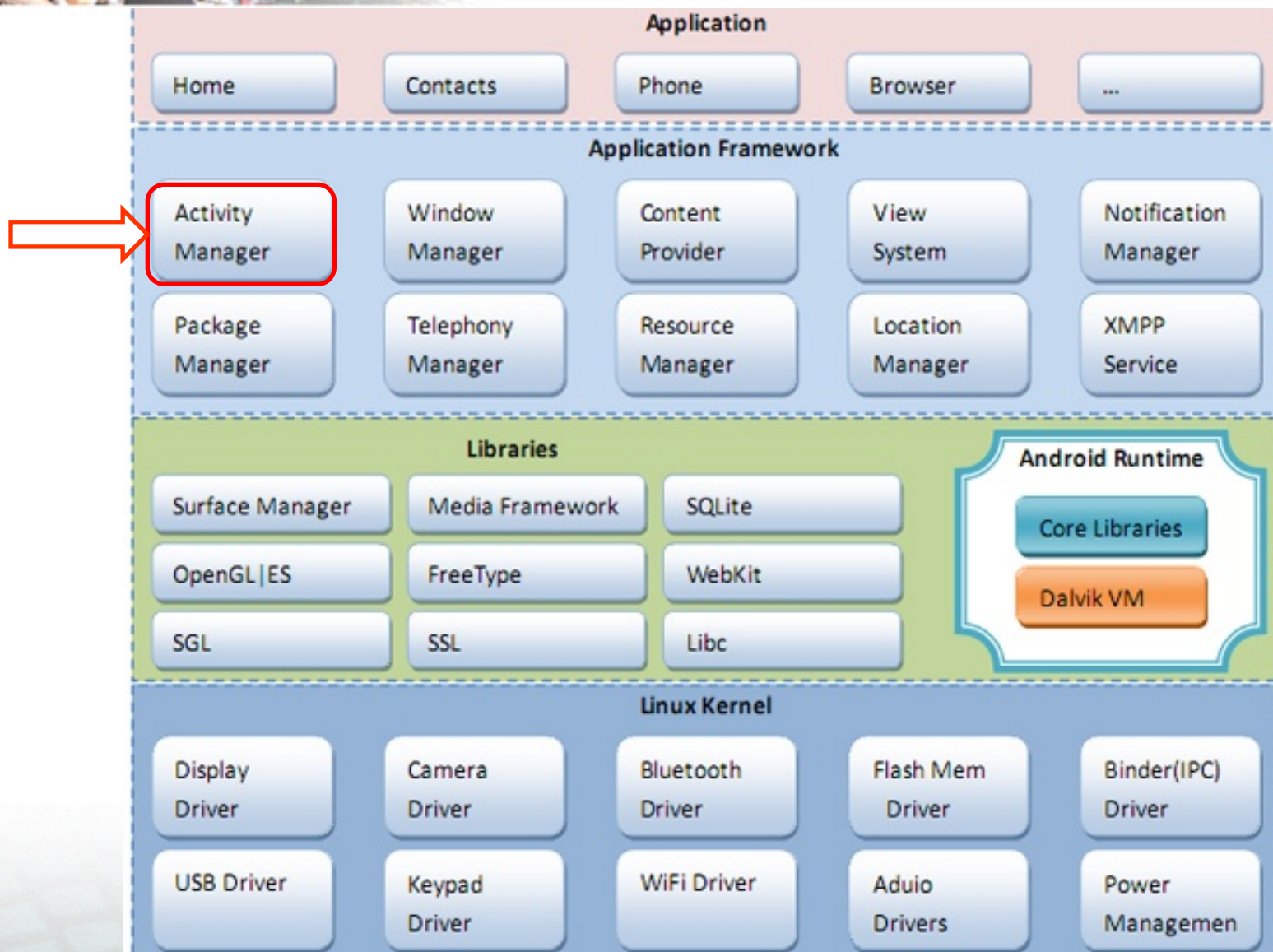
北京大学

二零一八年



北京大学

# Android 系统架构





## 提纲

- 什么是Activity
- 如何创建Activity
- 如何创建和加载布局
- 如何在AndroidManifest中注册

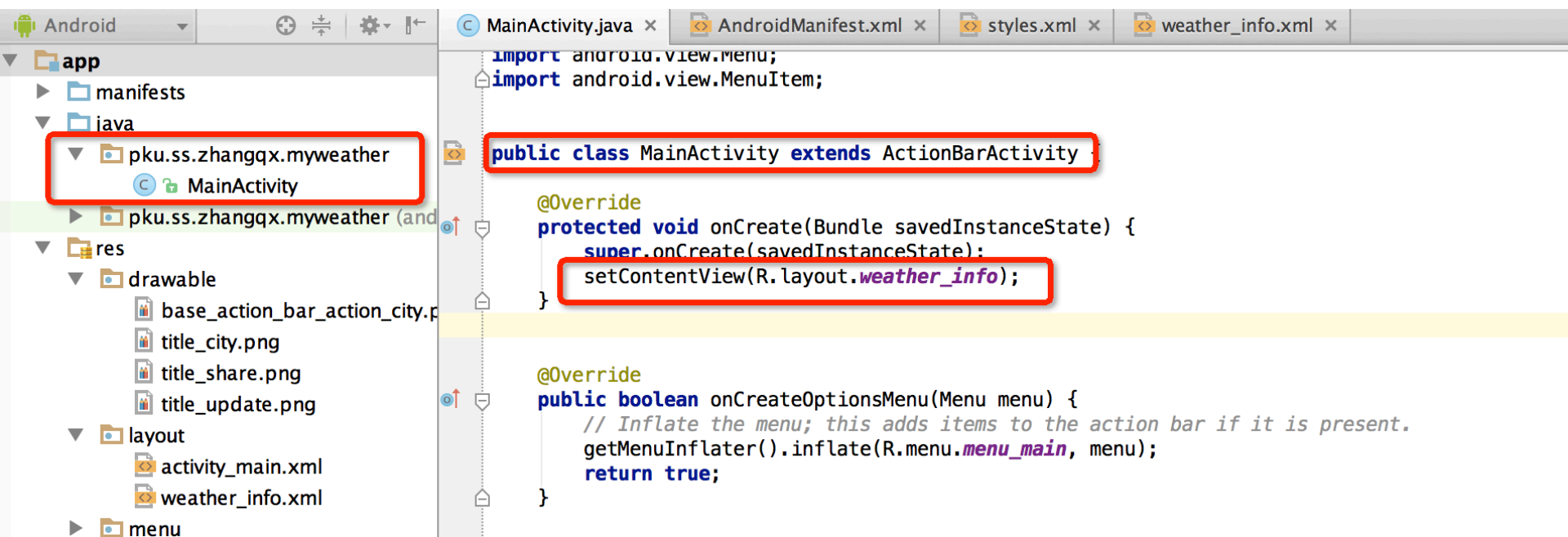


北京大学



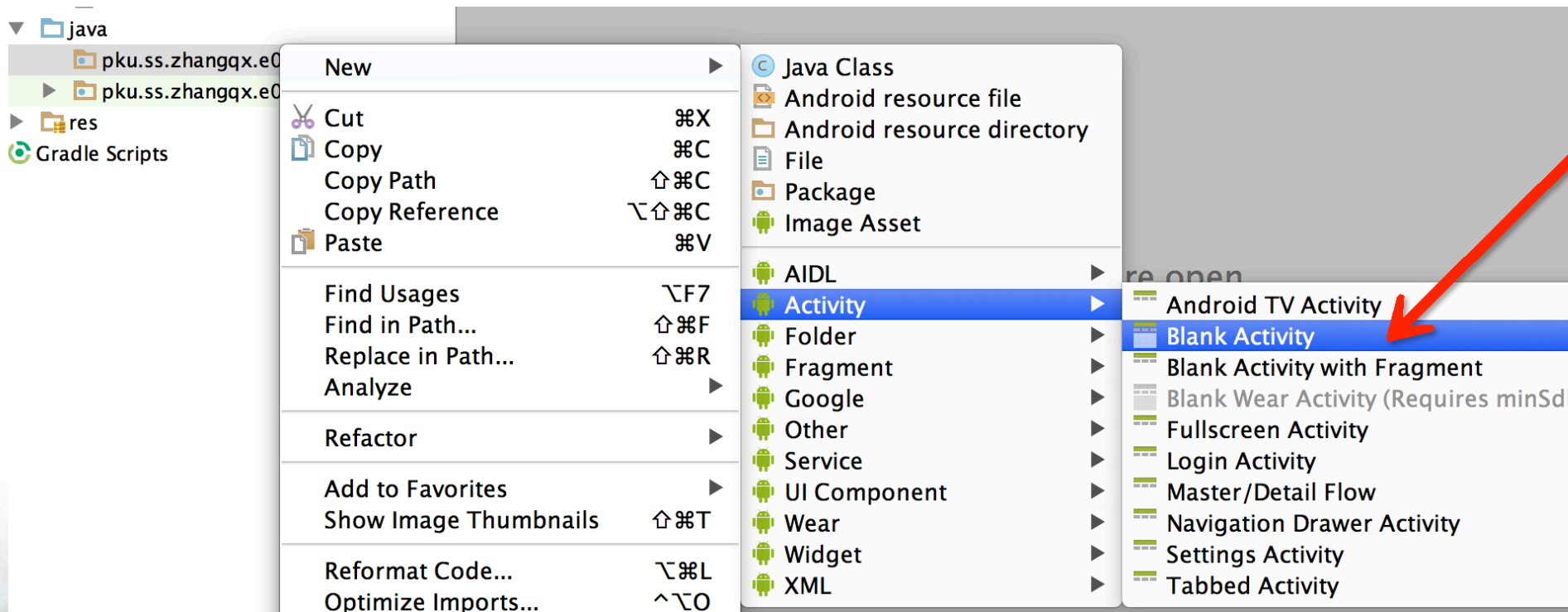
# 什么是Activity

- **Activity**（活动）是一种可以包含用户界面的组件，主要用于与用户进行交互。
- 一个应用程序可以包含零个或多个**Activity**。



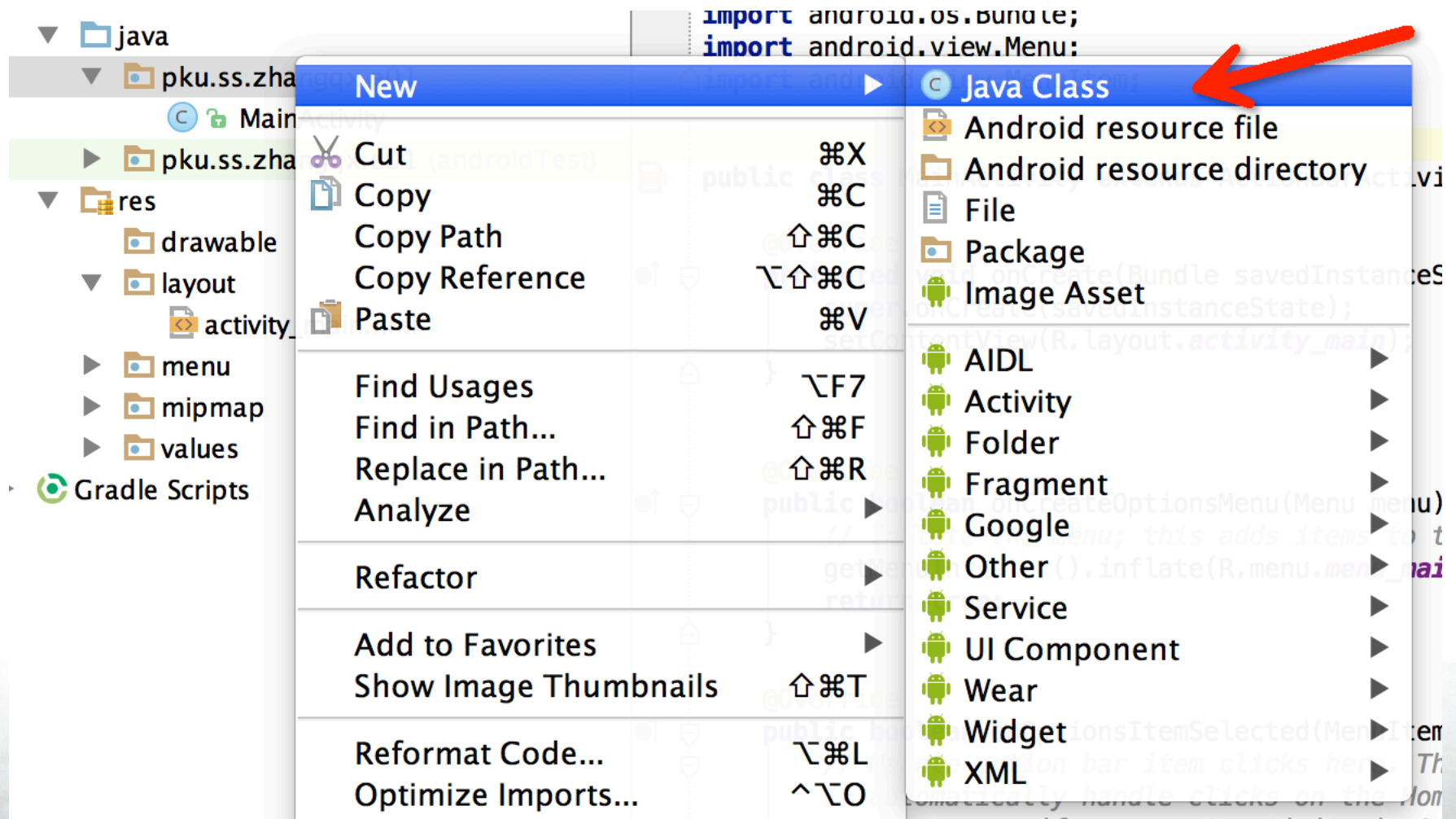
# 如何创建Activity

- 创建工程时，可以自动创建一个Activity。
- 可以通过工具向导创建一个Activity。



# 如何创建Activity

- 可以通过手动方式创建一个Activity。



北京大学

# 如何创建Activity

- 继承自 Activity 类。
- 重写 Oncreate 方法。

```
package pku.ss.zhangqx.e01;

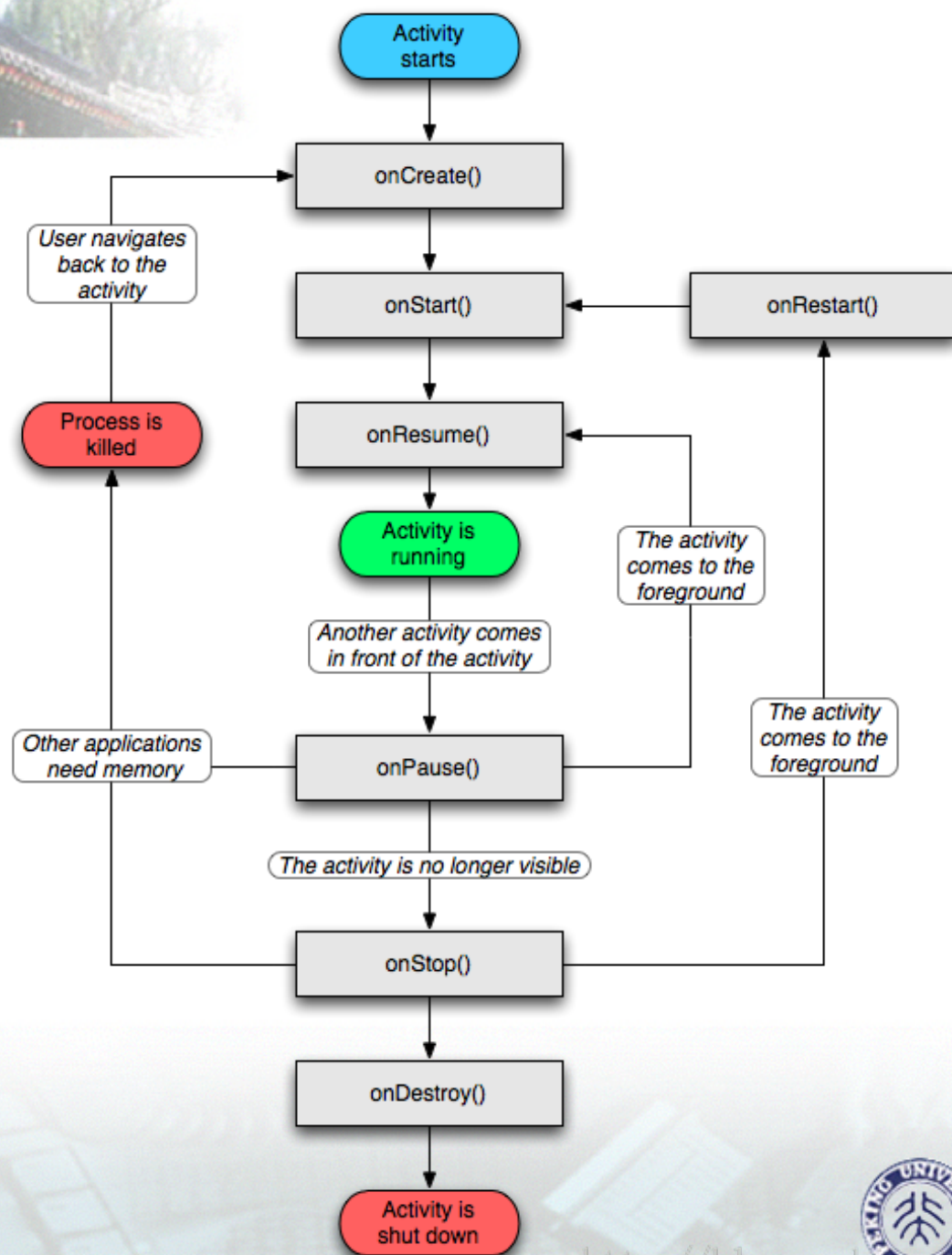
import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;

/**
 * Created by zhangqx on 15/3/9.
 */
public class MyActivity extends Activity{

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
    }
}
```





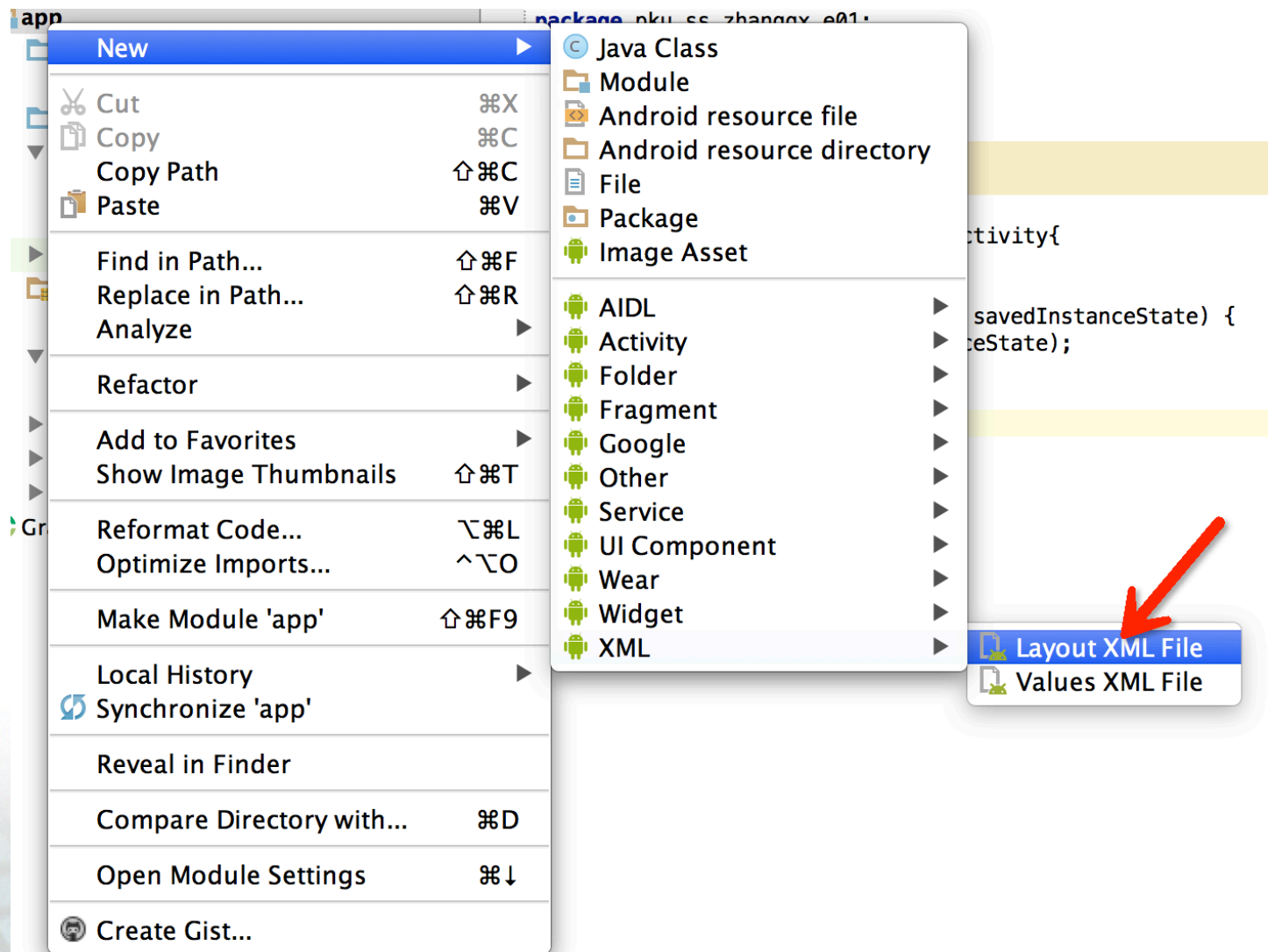


北京大學



# 如何创建和加载布局

- 可以通过向导创建布局





# Customize the Activity



Creates a new XML layout file.

Layout File Name: **my\_layout**  
Root Tag: **LinearLayout**  
Target Source Set: **main**

Name of the layout XML file.

The screenshot displays the Android Studio IDE with the following components:

- Project View (Left):** Shows the project structure. The 'app' folder is expanded, revealing 'manifests' (containing 'AndroidManifest.xml'), 'java' (containing 'MainActivity' and 'MyActivity'), 'res' (containing 'drawable' and 'layout'), and 'Gradle Scripts'. The 'layout' folder is expanded, showing 'activity\_main.xml' and 'my\_layout.xml' (which is highlighted).
- Palette (Middle):** Displays a list of UI components categorized into 'Layouts' and 'Widgets'.
  - Layouts:** FrameLayout, LinearLayout (Horizontal), LinearLayout (Vertical), TableLayout, TableRow, GridLayout, RelativeLayout.
  - Widgets:** Plain TextView, Large Text, Medium Text, Small Text, Button, Small Button, RadioButton, CheckBox, Switch, ToggleButton, ImageButton, ImageView, ProgressBar (Large, Normal, Small, Horizontal), SeekBar, RatingBar, Spinner, WebView, Text Fields.
- Design View (Right):** Shows a visual representation of a Nexus 4 smartphone. The screen is white, and the status bar at the top shows the time as 5:00. The bottom navigation bar is visible.

# 加载布局

- 在Activity中通过setContentView(View)接口把布局加载到Activity创建的窗口上。

```
package pku.ss.zhangqx.e01;
```

```
import android.app.Activity;
```

```
import android.os.Bundle;
```

```
/**
```

```
 * Created by zhangqx on 15/3/9.
```

```
 */
```

```
public class MyActivity extends Activity{
```

```
    @Override
```

```
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```
        super.onCreate(savedInstanceState);
```

```
        setContentView(R.layout.my_layout);
```

```
    }
```

```
}
```



# 如何在AndroidManifest.xml文件中注册Activity

- 所有Activity都要在AndroidManifest.xml文件中进行注册才能生效。
- 放到<application>标签中，通过<activity>标签进行注册。包含以下内容：
  - android:name 指定Activity名称
  - android:label 指定标题栏的内容
- 通过<intent-filter>标签，指定程序的主Activity

```
<activity
    android:name=".MyActivity"
    android:label="MyActivity">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
</activity>
```

# R.Java 文件

- 在项目中添加的任何资源都会自动在其中生成一个对应的资源id。
- 这个文件永远不要去修改它。

```
public static final class Layout {  
    public static final int abc_action_bar_title_item=0x7f040000;  
    public static final int abc_action_bar_up_container=0x7f040001;  
    public static final int abc_action_bar_view_list_nav_layout=0x7f040002;  
    public static final int abc_action_menu_item_layout=0x7f040003;  
    public static final int abc_action_menu_layout=0x7f040004;  
    public static final int abc_action_mode_bar=0x7f040005;  
    public static final int abc_action_mode_close_item_material=0x7f040006;  
    public static final int abc_activity_chooser_view=0x7f040007;  
    public static final int abc_activity_chooser_view_include=0x7f040008;  
    public static final int abc_activity_chooser_view_list_item=0x7f040009;  
    public static final int abc_expanded_menu_layout=0x7f04000a;  
    public static final int abc_list_menu_item_checkbox=0x7f04000b;  
    public static final int abc_list_menu_item_icon=0x7f04000c;  
    public static final int abc_list_menu_item_layout=0x7f04000d;  
    public static final int abc_list_menu_item_radio=0x7f04000e;  
    public static final int abc_popup_menu_item_layout=0x7f04000f;  
    public static final int abc_screen_content_include=0x7f040010;  
    public static final int abc_screen_simple=0x7f040011;  
    public static final int abc_screen_simple_overlay_action_mode=0x7f040012;  
    public static final int abc_screen_toolbar=0x7f040013;  
    public static final int abc_search_dropdown_item_icons_2line=0x7f040014;  
    public static final int abc_search_view=0x7f040015;  
    public static final int abc_simple_dropdown_hint=0x7f040016;|  
    public static final int activity_main=0x7f040017;  
    public static final int my_layout=0x7f040018;  
    public static final int support_simple_spinner_dropdown_item=0x7f040019;  
}
```



# Android Studio 技巧

- 代码自动补全
  - **control+space** (Mac)
  - **control+alt+space** (Windows)
- 格式化代码
  - **option + command + L** (Mac)
  - **control+ alt+ L** (Windows)
- 代码合并为一行
  - **control + shift + J** (Mac)





## 动手练习

- 使用向导创建一个Activity。
- 手动创建一个Activity，并重写OnCreate方法。
- 手动创建一个Layout，并在程序中加载
- 在AndroidManifest.xml文件中注册Activity，并设置为主活动







Q&A

本讲结束 !



北京大学