



移动平台应用软件开发

屏幕方向与尺寸

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



提纲

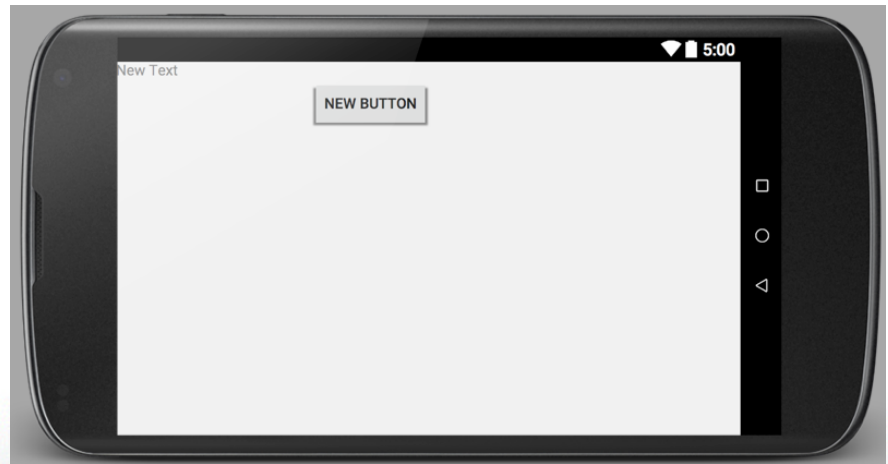
- 适应显示方向
- 锁定活动方向
- 单位与尺寸



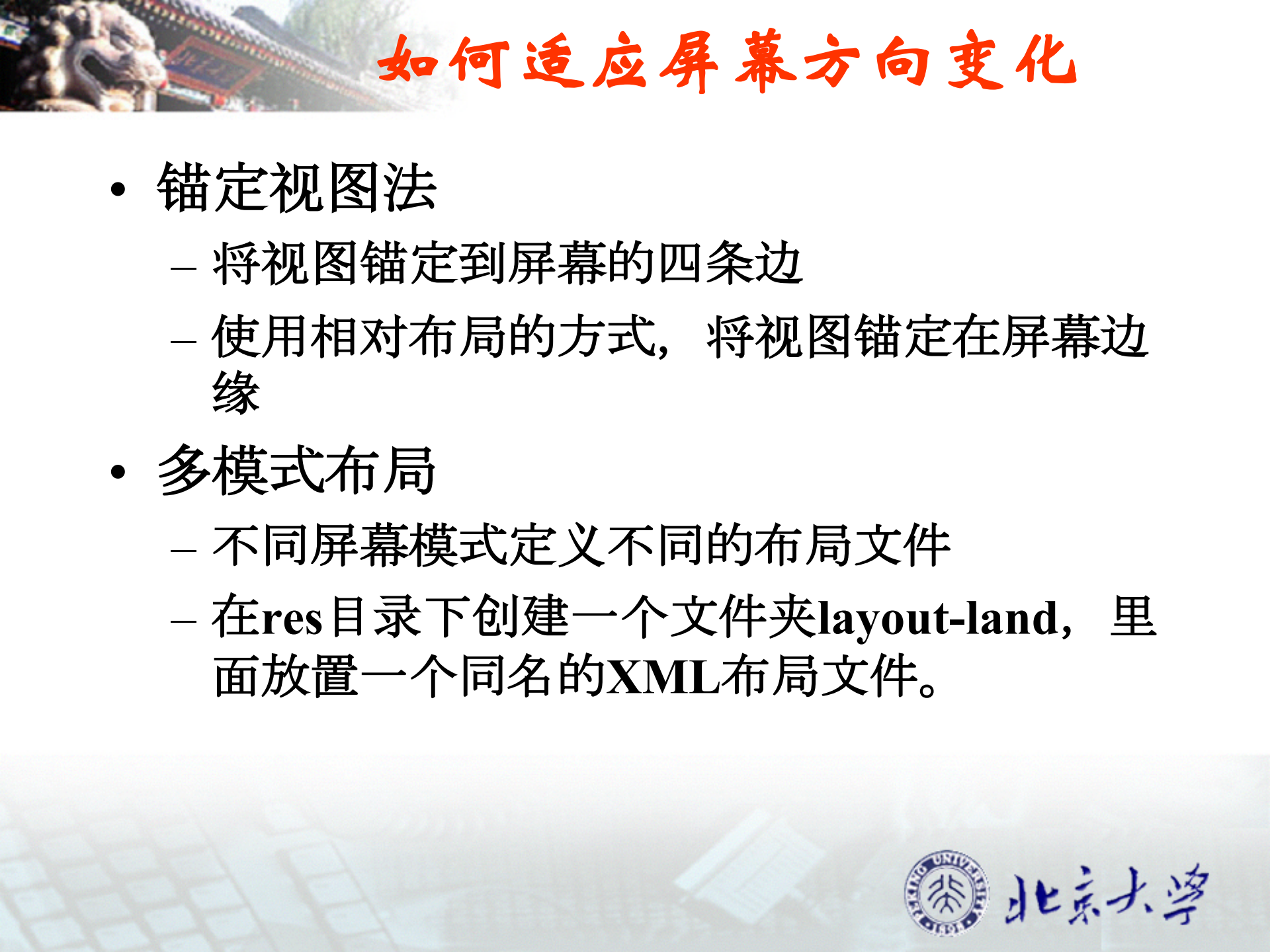
北京大学

适应显示方向

- **Android**支持两种屏幕方向：纵向和横向
- 默认情况下，当改变**Android**设备的显示方向时，当前活动的**UI**会自动在新的方向上重新绘制。



北京大學



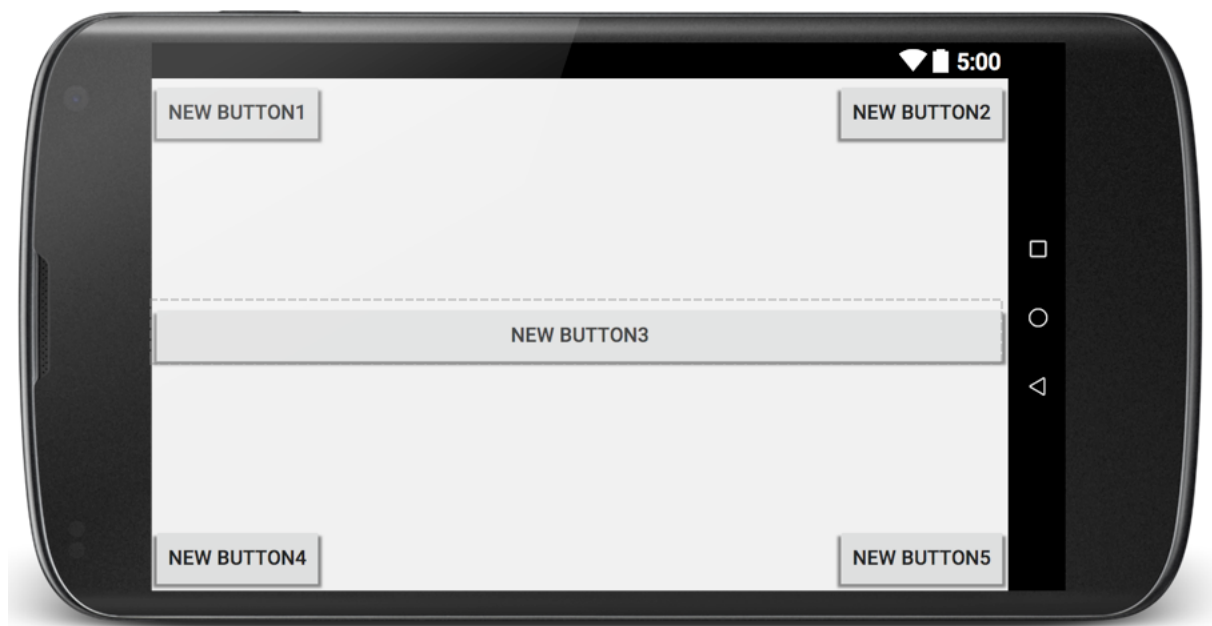
如何适应屏幕方向变化

- 锚定视图法
 - 将视图锚定到屏幕的四条边
 - 使用相对布局的方式，将视图锚定在屏幕边缘
- 多模式布局
 - 不同屏幕模式定义不同的布局文件
 - 在res目录下创建一个文件夹layout-land，里面放置一个同名的XML布局文件。



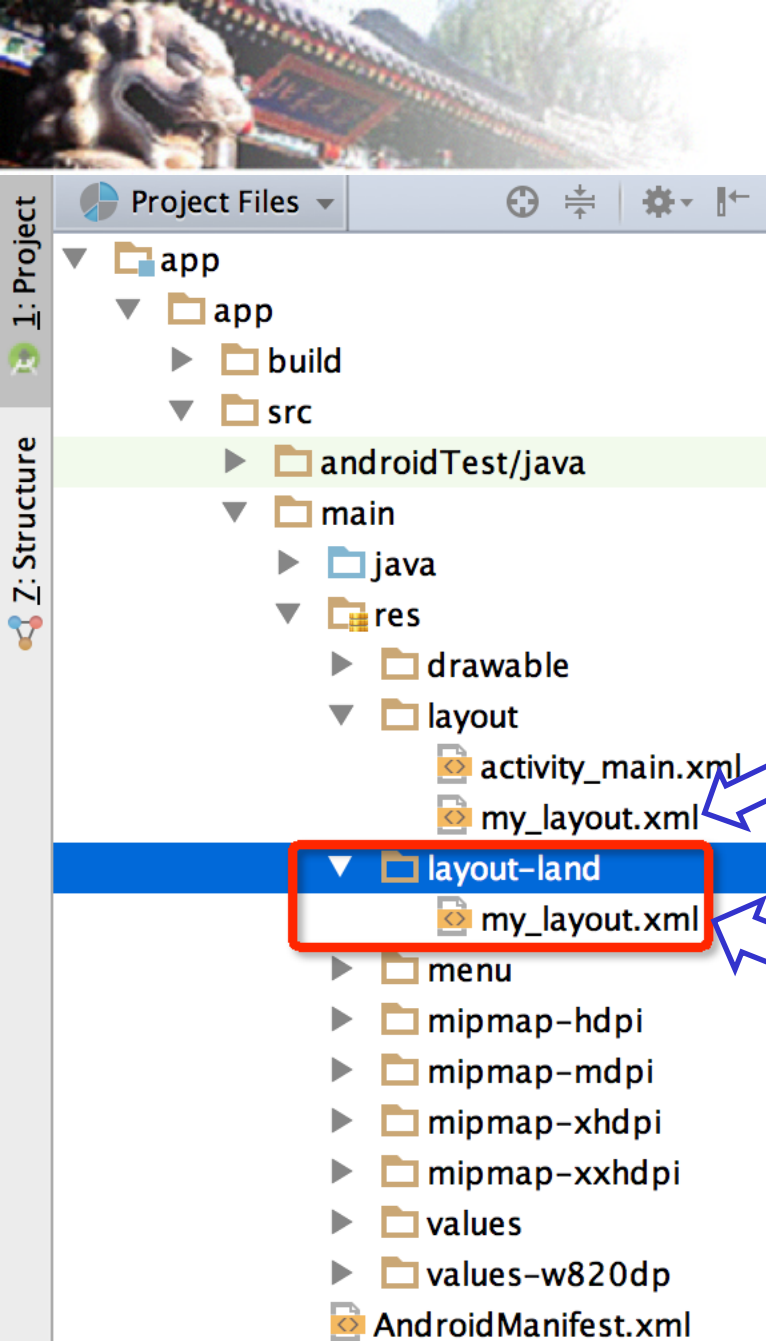


锚定视图

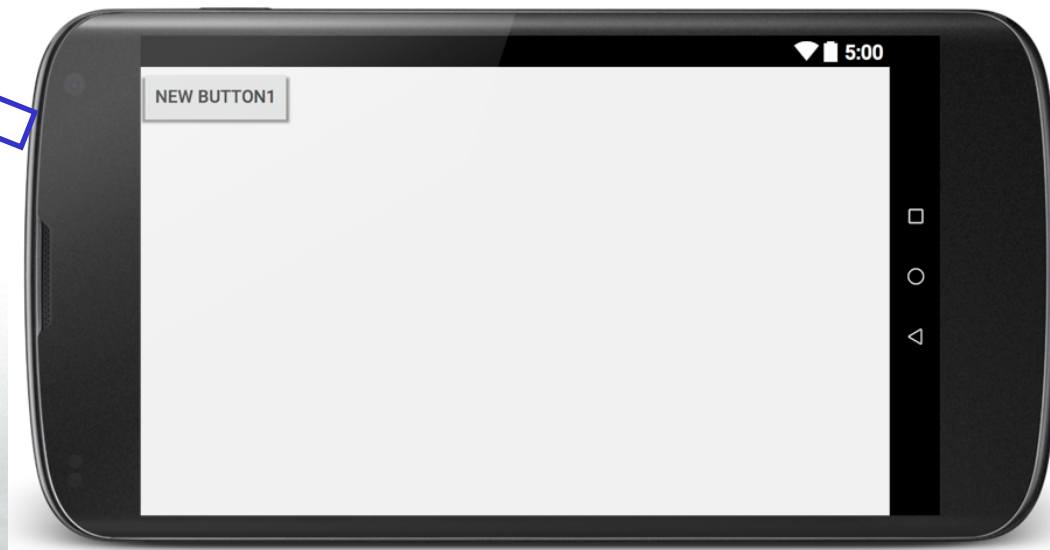
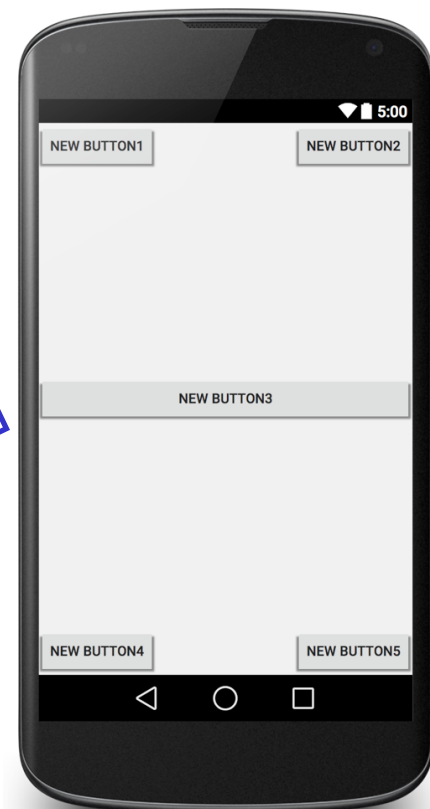


清华大学

多模式布局



设备在不同的方向
加载不同的布局



锁定活动方向

- 有时我们希望应用程序不随屏幕的旋转而发生变化。只在一个特定的方向上显示。

方法1：在程序中方法实现

```
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.my_layout);
    setRequestedOrientation(ActivityInfo.SCREEN_ORIENTATION_LANDSCAPE);
}
```

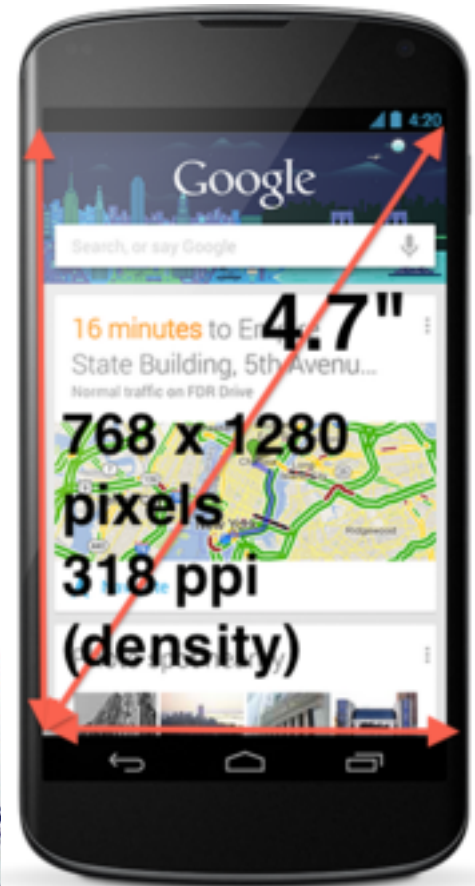
方法2：修改AndroidManifest.xml文件

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

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

单位和尺寸

- 在设计一个界面时，需要为控件指定宽和高，除了经常用的`match_parent`和`wrap_content`外，可能有时需要给定一个具体的值。
- 常用的尺寸单位：`px`、`pt`、`dp`、`sp`
 - `px`: 像素
 - `pt`: 磅数， $=1/72$ 英寸，常用于字体单位
 - `dp`: 密度无关像素
 - `sp`: 可伸缩像素，用于字体





密度

- **Android**中屏幕每英寸所包含的像素数。
- 例如，屏幕宽2英寸、长3英寸，分辨率320*480
 - 屏幕的密度 160dpi
- 密度越高的屏幕显示的效果越精细，对图片资源的质量要求也越高。
- 在160dpi的屏幕上，1dp=1px
- 在320dpi的屏幕上，1dp=2px
- 使用**dp**来指定控件的宽和高，可以保证不同密度屏幕上显示比例保持一致。
- 指定字体大小，使用**sp**可以达到与**dp**相同的效果





Q&A

本讲结束 !



北京大学