









第一个Android APP



打开Android Studio





\$





Welcome to Android Studio



Projects

Customize

Plugins

Learn Android Studio

Welcome to Android Studio

Create a new project to start from scratch. Open existing project from disk or version control.







Get from VCS

More Actions 🗸

Open



选择项目类型

- Activity模板选择界面。 因为是一个简单的 Helloworld项目,所以 这里我们选择 Basic **Views Activity**
- 新版 AS 中某些模板无 法选择语言



Phone and Tablet

Wear OS

Android TV

Automotive





New Project U + No Activity **Empty Activity Basic Views Activity** • -----**Bottom Navigation Views Activity Empty Views Activity** Navigation Drawer Views Activity ज ः ++ •— K Cancel Next



输入项目信息

- Name: 输入工程名称 HelloWorld
- Language: 选择 Java
- Minimal API Level: 保
 持默认的API 24
- Build configuration
 language: 选择Groovy





ctivity	New Project	in jz j, the second se
World		
example.helloworld		
e lee eville /A edreid Studie Dr	aia ata/HallaMarid	
s/caoyijia/AndroidStudioPh	ojects/Helloworla	
4: Android 7.0 (Nougat)		
r app will run on approxima p me choose	ately 96.3% of devices.	
		New Project
	Basic Views Activity	
	Creates a new basic activity	
	Name	My Application
	Package name	com.example.myapplication
	Save location	/Users/zjucs/AndroidStudioProjects/MyApplication2
	Language	Java
	Minimum SDK	API 24 ("Nougat"; Android 7.0)
		 Your app will run on approximately 97.4% of devices. Help me choose
	Build configuration language ②	Groovy DSL (build.gradle) ~





项目文件夹

- manifests—清单文件₍Manifest file
- 2 java—Java 或 Kotlin源代码

3 res 一资源(格式为XML)一布局, 字符串,图片,颜色

4 build.gradle—Gradle构建文件

























▶
 <br 🗋 Nexus 4 API 24 🔻 🞽 app 🔻 Available devices 🗋 Nexus 4 API 24 **Select Multiple Devices...** Pair Devices Using Wi-Fi Ŷ m/apk/res/an Device Manager Troubleshoot Device Connections ≣





创建虚拟设备

• 点击"Tools > Device Manager" 进入设备管理界面

Tools	VCS	Window	Help	0								
Tasks & Contexts >												
Generate JavaDoc												
Create	Comma	nd-line Lau	incher									
XML Ac	tions			>								
Markdo	wn Con	verter		>								
JShell C	Console											
Kotl	in			>								
Cling				>								
G Groo	ovy Cor	nsole										
🖳 Dev	ice Mar	nager										
🔍 SDK	Manag	ger										
Res	ource N	lanager										





• 点击"Create device"创建新的 虚拟设备

Device Manager					\$	—
Virtual Physical						
Create device 🖸 🕄 ?						
Device 🔺	API	Size on D	Actio	ons		
Nexus 4 API 24 Android 7.0 Google APIs arm64	24	8.3 GB			•	:



配置虚拟设备

- 选择虚拟硬件设备类 型 (Nexus 5X)
- 选择系统版本,尽量 选择可以支持新版本 🔌 Select Hardware Android的系统





Choose a device definition

Category	Name 🔻	Play Store	Size				
Phone	Nexus One		3.7"				
Tablet	Nexus 6P						
Wear OS	Nexus 6		5.96"				
Desktop	Nexus 5X	⊳	5.2"				
TV	Nexus 5	⋗	4.95"				
Automot	Nexus 4		4.7"				
	Galaxy Nexus		4.65"				
New Hardwar	ware Profiles						







Clone Device...

Virtual Device Configuration

Resolution Density

1440x... 560dpi

768x12... xhdpi

720x12... xhdpi

hdpi

560dpi

420dpi

xxhdpi

480x8...

1440x...

1080x1...

1080x1...



















1.打开开发者选项: a.不同品牌安卓手机略有不同, 可自行查询 2.打开USB 调试:

a.设置 > 开发者选项 > USB 调试 3.用数据线连接手机和电脑

Windows/Linux 额外步骤: •Using Hardware Devices

Windows 驱动: • OEM USB Drivers





选择安卓手机

将工程安装至手机并运行



在APP运行时获得反馈



1 模拟器运行APP



2 运行面板

3运行选项卡:用来打开 或者关闭运行面板









				Hello	Norld	– acti	i vity_ ı	main.	xml [H	lelloWo	orld.a	pp.ma	ain]															
👌 🛃 activity_ma	ain.xml									<u> </u>		≼ app	•	[<mark>.</mark> N€	exus 5	X API 3	4 🔻	¢ (ŧ	5 0	- 5		R	<u>,</u>	C	र 🕈	
ž 🕈 –	activit	:y_main.xm	×	MainA	ctivity.j	ava $ imes$:	Run	ning D	evices	;: C] Nex	us 5X	API 34				ľ	⊐	\$ -	- 4
											de ≣	S plit		esign		•	05 (•			9 i						NOT
		xml '</td <td>/ersi</td> <td>n="1.</td> <td>0" er</td> <td>ncodi</td> <td>.ng="</td> <td>utf-8</td> <td>8"?></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Analy</td> <td>zing</td> <td></td> <td>TICat</td>	/ersi	n="1.	0" er	ncodi	.ng="	utf-8	8"?>				Analy	zing														TICat
	2 🖸 🕻	<andro:< td=""><td>ldx.c</td><td>nstra</td><td>intla</td><td>ayout</td><td>.wid</td><td>get.(</td><td>Const</td><td>raintL</td><td>ayou</td><td>ıt xm</td><td>lns:</td><td>andro</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ions</td></andro:<>	ldx.c	nstra	intla	ayout	.wid	get.(Const	raintL	ayou	ıt xm	lns:	andro									1					Ions
		×m	.ns:ar	p="ht	tp://	'sche	mas.	andro	oid.c	om/apk	(/res	s-aut	о"						10:57	9								
		×m	.ns:to	ols="	http:	//sc	hema	s.an(droid	.com/t	cools	;"																ן רב
oidTest)		an	lroid	layou	t_wic	lth="	matc	h_par	rent"															1				Jevic
		an	lroid	layou	t_hei	ight=	"mat	ch_pa	arent																			ie M
	7	to	ls:co	ntext	=".Ma	ainAc	tivi	ty">																				anaç
																												Jer
		<t< p=""></t<>	extVi	w																	Hello World!							:3
			andr	oid:l	ayout	c_wid	th="	wrap.	_cont	ent"																		AS
			andr	oid:l	ayout	_hei	.ght=	"wrap	p_con [.]	tent"																		SISIA
			andr	oid:t	ext="	'Hell	o Wo	rld!'																				ח
			app	layou	t_cor	nstra	intB	ottor	m_toB	ottomO)f="p	baren	t"														+	
			app	layou	t_cor	nstra	intE	nd_to	oEnd0 [.]	f ="par	ent"																	Gra
			app	layou	t_cor	nstra	intS	tart _.	_toSt	artOf=	="par	ent"																die
			app	layou	t_cor	istra	intT	op_to	оТорО [.]	f ="par	ent"	/>										-						
es for ":app")																												
	androidx	.constrain	layout.	vidget.(Constra	iintLay	/out																					Iyou
																											\$ -	
																												Idati
j 'app' on N	lexus 5X	API 34.																										n N
shed in 896	ms.																											
'com.example	e.hellowc	orld/com	.exam	ole.he	llow	orld.	.Main	Acti	vity"	-a ai	ndro:	id.ir	ntent	.acti	ion.M	1AIN	-c an	droi	d.int	ent.	catego	pry.L	AUNCI	HER -	-spla	shs	creer	E R

Connected to process 7371 on device 'Nexus_5X_API_34 [emulator-5554]'.

Logcat

点击 Logcat 选项卡以 显示 Logcat 面板



2 筛选Log









				HelloWo	rld – acti	ivitv m	ain.xml [H	elloWorl	d.app.	main]										
aativity mai	a .v.ma l							*						→ =	= × r		× =		\$.	0
activity_mail	n.xmi									pb 🔺		xus 5X API 3	4 🔪 🍊	(Å =	5 😫 🕔		×,π	₩ ¥ L <u>×</u>	■■	
- \$ -	activi 😸	ty_main.x	ml × 🤆	MainActiv	vity.java $ imes$:	Running D	evices:	C Ne>	kus 5X A	PI 34 \times				X
								≣ Code	≣∎ Sp	olit 🔼 D	esign	ር	05 CO	• •	• 0	• 🔊	:			
	1 2 C	xml<br <andr< td=""><td>versio oidx.co</td><td>n="1.0" nstrain</td><td>encodi tlayout</td><td>ing="ut .widge</td><td>f-8"?></td><td>raintLa</td><td>yout ></td><td>xmlns:</td><td>✓ andro</td><td></td><td></td><td>11:01</td><td>• •</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></andr<>	versio oidx.co	n="1.0" nstrain	encodi tlayout	ing="ut .widge	f-8"?>	raintLa	yout >	xmlns:	✓ andro			11:01	• •					
est)		x x a	mins:ap mlns:to ndroid: ndroid:	p="nttp ols="ht layout_ layout_	://scne tp://sc width=" height=	emas.ar chemas. 'match_ ="match	android.co android parent" _parent'	om/apk/ .com/to	res-au ols"	JTO"										
	7 8 9	t	ools:co TextVie	ntext=" w	.MainAc	tivity	/">													
			andr andr andr	oid:lay oid:lay oid:tex	out_wid out_hei t="Hell	ith="wr ight="w .o Worl	ap_conte /rap_cont .d!"	ent" tent"							ł	Hello World!				
			app: app: app:	layout_ layout_ layout_	constra constra constra	aintBot aintEnc aintSta	tom_toBo l_toEndOf art_toSta	ottomOf f="pare artOf="	="pare nt" parent	ent" t"										
or ":app")	16 17 androidx	k.constra	app: intlayout.v	layout_ /idget.Con	constra nstraintLay	aintTop yout	o_toTopO1	f ="pare	nt" / :	>										
																				X
l 14, API 34	•	T - pac	kage:min	2																
874 Compa 874 Compa 874 Compa 874 Open	atibil. atibil. GLRende	geRe geRe rer	porter porter	com.exa com.exa com.exa	mple.he mple.he mple.he	llowor llowor	ld ld ld		D D W	Compa Compa Unkno	: char : char : char	nge id re nge id re taspace 0	ported: ported:	21092 23753	3482; 1167;	UID 101 UID 101	.90; st .90; st	ate: EN ate: DI	IABLEI SABLI) ED
911 Open 911 Open	GLRende GLRende	rer rer		com.exa com.exa	mple.he	llowor	ld ld		W W	Faile Faile	to c to i	choose co initializ	nfig wi e 10101	th EGL 0-2 fo	_SWAP_	BEHAVIC error =	R_PRES EGL_S	ERVED, UCCESS	retry	/in
911 Gral [.] 911 Open	loc4 GLRende	rer		com.exa com.exa	mple.he mple.he	llowor	ld ld		I E	mappe Unabl	4.x to n	is not s match the	upporte desire	d d swap	behav	ior.				
blems 🔼 1	「erminal	貴 Арр	Inspection	≡ Log	gcat 🕀	→ App Qua	ality Insights	s 🗘 Se	ervices	🔨 Ві	d "	Profiler						تم ا 7:25 م	ayout I	ոsp ൨
																		7.00 4 3	paces	
																			12)



















Button



EditText

Phone number (650) 303 - 6565

Slider









CheckBox



RadioButton



Switch





- •颜色,尺寸,位置
- 互动式的(响应用户点击)
- 是否可见
- 与其他视图之间的联系







• 一些视图有焦点(点击后接收用户输入)



创建视图/布局的方式

- 辑)
- 方法二: 通过编写XML代码(类似HTML)
- 方法三: 通过Java/Kotlin代码创建







• 方法一: Android Studio layout editor (类似xcode的可视化编

Android Studio layout editor **I** XML布局文件 HelloWorld 👌 app 👌 src 🎽 main 🍐 res 🍐 layout 👌 🛃 activity_main.xml 🛛 🔺 Android 🛛 👻 app 🔁 ✓ ■ manifests AndroidM hifest.xml 2 代码和设计选项卡 🗡 📄 java C MainAc ivity > 🗖 com.exam le.helloworld (androidTest) Com.exan le.helloworld (t) 💽 java (generat 3 调色板窗格 🗠 📭 res > 🗖 drawable 🗠 🗖 layout 🛃 activity_main.xml > 🗖 mipmap > 🗖 values > 🗖 xml 4 组件树 **res** (generated) ✓ ₩ Gradle Scripts build.gradle (Project: HelloWorld) while while while the second s proguard-rules.pro (ProGuard Rules for ":app") gradle.properties (Project Properties) 5 设计和蓝图窗格 gradle.properties (Global Properties) gradle-wrapper.properties (Gradle Version) local.properties (SDK Location) **settings.gradle** (Project Settings) 6 属性选项卡 Failed to start monitoring emulator-5554 (8 minutes ago)

Android 应用基础



Android Studio layout editor

<TextView

android: layout width="wrap content" android: layout height="wrap content" android:text="Hello World!" app:layout constraintBottom toBottomOf="parent" app:layout constraintEnd toEndOf="parent" app:layout constraintStart toStartOf="parent" app:layout constraintTop toTopOf="parent"/>











	Q	\$	-
	<un< th=""><th>nan</th><th>nec</th></un<>	nan	nec
		+	-
arent		•	
arent			
		•	
		•	
		▼	
		▼	
			U

通过Java代码创建视图

• 在Activity中编写如下代码在 TextView myText = new TextView(this); 视图中创建一个文本框并显 myText.setText("Display this text!"); 示"Display this text!"







TextView

TextView

基础属性

- layout_width: 组件的宽度
- layout_height: 组件的高度 2.
- id: 为TextView设置一个组件型 3.
- text: 设置显示的文本内容 4.
- 5. textColor:设置字体颜色
- 6. textStyle: 设置字体风格,有三可选 值: normal(无效果) / bold(加粗) / italic(斜 体)
- 7. textSize: 字体大小,单位一般是用sp
- background: 控件的背景颜色,可以理 8. 解为填充整个控件的颜色,可以是图片
- 9. gravity:设置控件中内容的对齐方向, TextView中是文字, ImageView中是图片 等等



带阴影的TextView

2.

3.

4.

2.

3.

4.

5.

1. android:shadowColor: 设置阴影颜色, 需与shadowRadius 一起使用 android:shadowRadius:设置阴影的模糊程度,建议用3.0 android:shadowDx:设置阴影在水平方向的偏移 android:shadowDy:设置阴影在竖直方向的偏移

实现跑马灯效果的TextView

android:singleLine: 内容单行显示 android:focusable: 是否可以获取焦点 android:focusableInTouchMode: 用于控制视图在触摸模式 下是否可以聚焦 android:ellipsize: 在哪里省略文本 android:marqueeRepeatLimit: 字幕动画重复的次数











StateListDrawable

StateListDrawable是Drawable资源的一种,可以根据不同 的状态,通过selector(状态选择器)设置不同的图片效 果

Selector

selector是Android中的背景选择器。一个selector使用几个 不同的drawable来表示相同的图形,根据对象的状态来决 定使用哪一个drawable。

- android:state_selected: 选中
- 2. **android:state_focused**: 获得焦点
- 3. android:state_pressed: 点击
- android:state_enabled:设置是否响应事件





Button事件处理

- 1. setOnClickListener: 点击事件
- setOnLongClickListener: 长按事件 2.
- setOnTouchListener: 触摸事件 3.

```
Button btn = findViewById(R.id.btn);
// 点击事件
btn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        Log.e(TAG, msg: "onClick: ");
});
```







EditView

基础属性

- android:hint: 输入提示
- android:textColorHint: 输入提示文字的颜色 2
- **android:inputType**: 输入类型 3.
- android:drawableXxxx: 在输入框的指定方位添加图片 4.
- android:drawablePadding:设置图片与输入内容的间距 5.
- android:paddingXxxx:设置内容与边框的间距 6.
- android:background: 背景色 7.











ImageView



基础属性

- 1. android:src: 设置图片资源
- 2. android:scaleType: 设置图片缩放类型·
- 3. android:maxHeight: 最大高度
- 4. android:maxWidth: 最大宽度
- 5. **android:adjustViewBounds**: 调整View 的界限





缩放类型

- 1. **fitStart**:保持宽高比缩放图片,直到较长边与Image边 长相等,缩放完成后将图片放在1mageView的左上角
- 2. fitCente: 默认值,同上,缩放后放于中间
- 3. fitEnd: 同上, 缩放后放于右下角
- 4. fitXY: 对图像的横纵方向进行独立缩放,使得该图片完 全适应ImageView,但是图片的宽高比可能会发生改变
- 5. center:保持原图大小,显示在ImageView的中心,超过 部分裁剪处理
- 6. centerCrop:保持宽高比缩放图片,直到完全覆盖 ImageView,可能会出现图片的显示不完全
- 7. centerInside: 保持宽高比缩放图片,直到ImageView能 够完全地显示图片
- 8. matrix:不改变原图的大小,从ImageView的左上角开始绘制原图,原图超过ImageView的部分作裁剪处理

