要求：TextView, EditView, Button, ImageView，ProgressBar等
学习ConstraintLayout：
1、ConstraintLayout非常适合使用可视化的方式来编写界面，但并不太适合使用XML的方式来进行编写。
2、有效地解决布局嵌套过多的问题。我们平时编写界面，复杂的布局总会伴随着多层的嵌套，而嵌套越多，程序的性能也就越差。ConstraintLayout则是使用约束的方式来指定各个控件的位置和关系的，它有点类似于RelativeLayout，但远比RelativeLayout要更强大。

未命名图片.png workspace - - lappJ - 
- Android Studio 3.0 
Eile Edit View Navigate Code Analyze Refdctor Build Run Tools VCS Window Help 
workspace app SrC main layout activity_main.xml 
0 ID 
activity main.xml x MainActivityjava x 
Nexus 4 
27 
Language 
Napp 
Attributes 
Palette 
All 
Widgets 
Text 
Layouts 
Containers 
Images 
Date 
Transitions 
Advanced 
Google 
Desian 
Button 
ToggleButton 
@ Radiodutton 
CheckedTextView 
Spinner 
Progressdar 
progressdar (Horizontal) 
seekBar 
-L SeekBar (Discrete) 
g QuickContactBadge 
RatingBar 
@AppTheme 
8:00 
Control 
Component Tree 
ConstraintLayout 
button - "Button" 
button2 - •Button• 
Design Text 
Ü3TerminaI Logcat p: Messages TODO 
Gradlc build finished in 30s 854ms (21 minutes dQ0) 
o 
8 
layout_width 
layout_height 
Button 
style 
background 
backgroundTint 
stateListAnimator 
elevation 
Visibility 
onClick 
TextView 
text 
button 
8 
8 
wrap content 
wrap content 
buttonStyle 
none 
nonc 
Button 
Q Event Log 
8 
Gradle Console 
未命名图片.png 表 示 wrapcontent, 这 个 我 们 很 熟 悉 了 ， 不 需 要 进 行 什 么 解 释 。 
表 示 固 定 值 ， 也 就 是 给 控 亻 婀 旨 定 了 一 个 固 定 的 长 度 或 者 宽 度 值 ． 
表 示 any size, 它 有 点 类 似 于 match parent, 但 和 match parent 并 不 一 样 ， 是 属 于 ConstraintLayout 中 特 
有 的 一 种 大 小 控 制 方 式 ， 下 面 我 们 来 重 点 讲 解 一 下 。 
match parent :用于填充满当前控件的父布局，而any size是用于填充满当前控件的约束规则。
Guidelines：将两个按钮共同居中

未命名图片.png 计算机生成了可选文字:
TurnOnAutoconnect
自动添加约束： ①Autoconnect 

墨迹绘图
  Guidelines
墨迹绘图
    Inspector 
未命名图片.png 计算机生成了可选文字:
Control
账号：
密码：
登录
不同：Autoconnect只能给当前操作的控件自动添加约束，而Inference会给当前界面中的所有元素自动添加约束
  

未命名图片.png 计算机生成了可选文字:
TurnOnAutoconnect
未命名图片.png Infer Constraints 


                        ②Inference

常用控件：
                        TextView      —— 在界面上显示一段文本信息
①可以单纯通过红色区域来进行属性设置
②.xml文件中代码实现
未命名图片.png workspace - - lappJ - 
Eile Edit View Navigate Code Analyze Refdctor 
workspace app src main res 
activity_main.xml x MainActivityjava x 
- Android Studio 3.0 
Build Run Tools VCS Window Help 
layout activity_main.xml 
Nexus 4 
Control 
•S nappy 
27 
@AppTheme 
8.00 
Language 
All 
Widgets 
L ayouts 
Containers 
Images 
Date 
Transitions 
Advanced 
Google 
Desian 
Ab TextView 
Plain Text 
@Password 
Password (Numeric) 
@E-mail 
@Phone 
Postal Address 
Multiline Text 
@Number (Signed) 
layout_width 
layout_height 
Constraints 
Layout_Margin 
Padding 
Theme 
elevation 
context 
match_parent 
match_parent 
Component Tree 
ConstraintLayout 
Ab text view (TextView) • •This is TextView•A 
Design Text 
Ü3TerminaI Logcat p: Messages TODO 
Gradlc build finished in 30s 854ms {tc,dav 10-52) 
layout_editor al 
accessibilityLive 
accessibilityTrai. 
accessibilityTrm 
actiondarNav 
addStatesFrom( 
alpha 
alwaysDrawnWi 
animateLayoutC 
animationCache 
autofillHints 
background 
backgroundTint 
backgroundTint 
Q Event Log 
Gradle Console 
       
                      Button     —— 用于和用户进行交互
传统——匿名类的方式
未命名图片.png protected void onCreate(Bundle savedlnstancestate) 
super oncreate(savedlnstancestate) 
setContentView(R. Layout 
Button button (Button) findViewById(R -id. 
button. setOnC1ickListener(new View. OncLickListener() 
saver-ride 
public void onclick(view view) 
需要在MainActivity中为Button的点击事件注册一个监听器
不同：Autoconnect只能给当前操作的控件自动添加约束，而Inference会给当前界面中的所有元素自动添加约束
墨迹绘图
  
未命名图片.png protected void onCreate(Bundle savedlnstancestate) 
super oncreate(savedlnstancestate) 
setContentView(R. Layout 
Button button (Button) findViewById(R -id. 
button. setOnC1ickListener(new View. OncLickListener() 
saver-ride 
public void onclick(view view) 
实现接口的方式
未命名图片.png public class MainActivity extends AppCompatActivity implements View.OnCLickListener{ 
•vet-ride 
protected void onCreate (Bundle savedlnstanceState) 
super-. onCreate(savedInstanceState) 
setContentView(R. layout. 
(Button) findViewById(R. id. 
Button button 
button. setOnCIickListener(thi s) ; 
•vet-ride 
public void onCIick(View View) { 
switch (view. 
case R.id 
break; 
default: 
break; 

                        EditText      —— 允许用户在控件里输入和编辑内容，并能在程序中处理
  android:hint="Typesomthinghere"：    指定了一段提示性文本（一旦有输入，文字就会消失）

android:maxLines="2"：         输入内容最大行数为2行

                        ImageView     —— 在界面上展示图片           
将事先准备好的图片都置于drawable-xhdpi目录中
app:srcCompat="@drawable/cat"：      指定图片

未命名图片.png 
全局变量：
未命名图片.png 

局部变量：
                        ProgressBar     —— 在界面上显示一个进度条（表示正在加载数据）

progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);   三种状态  （GONE、VISIBLE、INVISIBLE）

未命名图片.png style 
Widget. ProgressBar 
Widget.ProgressBar.Horizontal 
Widget.ProgressBar,Large 
Widget.ProgressBar. Large.lnverse 
Widget-ProgressBar.Small 
Widget 
墨迹绘图
    获取实例
墨迹绘图
样式很多
未命名图片.png Control 
here has something surprise 
i: 
c 
  
未命名图片.png style 
Widget. ProgressBar 
Widget.ProgressBar.Horizontal 
Widget.ProgressBar,Large 
Widget.ProgressBar. Large.lnverse 
Widget-ProgressBar.Small 
Widget 


                        AlertDialog     —— 在界面上弹出一个对话框（可以屏蔽其他控件的交互能力）
未命名图片.png public void onCIick(View View) { 
switch (view. 
case R.id 
ALertDiaLog. Bui Lder dialog 
- new 
dialog. set is Dialog"), 
dialog _ important") 
dialog. se) 
dialog. new Dialogrnterface .0nCLickListener() { 
@Override 
public void Onclick(DiaLogInterface diaLogInterface, int i) 
dialog. new DiaLogInterface .0nCLickListener() { 
Soverride 
public void onc1ick(DiaLogrnterface dialoglnterface. int i) { 
dialog. show() , 


Dialog：当提示信息是至关重要的，并且必须要由用户做出决定才能继续的时候，使用Dialog。
Toast：当提示信息只是告知用户某个事情发生了，用户不需要对这个事情做出响应的时候，使用Toast。
Snackbar：以上两者之外的任何其他场景，Snackbar可能会是你最好的选择。
有三种方式可以给用户提示信息，Dialog、Toast和Snackbar
来自 <https://blog.csdn.net/guolin_blog/article/details/51336415> 
墨迹绘图
setCancelable（）中传入false，表示对话框是不能通过Back键取消掉的，
此时需要调用方法来关闭对话框
