实验 1

——登录界面

软件名称： 登录界面

完成人： 唐福梅

学号： 20152100025

班级： 15 级软件 5 班

完成时间： 2017-11-05

一、软件内容简介

这是一款能实现一个支持双语（中文和英文）的登录界面的小软件，包括管理安全问题和错误尝试以及 UI 测试。

二、界面设计

1）软件的图标配合主界面的风格，是一个微笑的哆啦 A 梦。

2）这个软件由四个 activity：startActivity、selectActivity、registerActivity 和 mainActivity 组成。
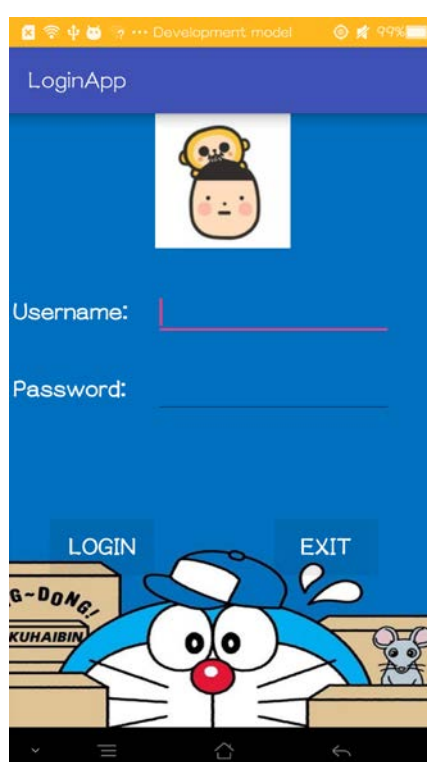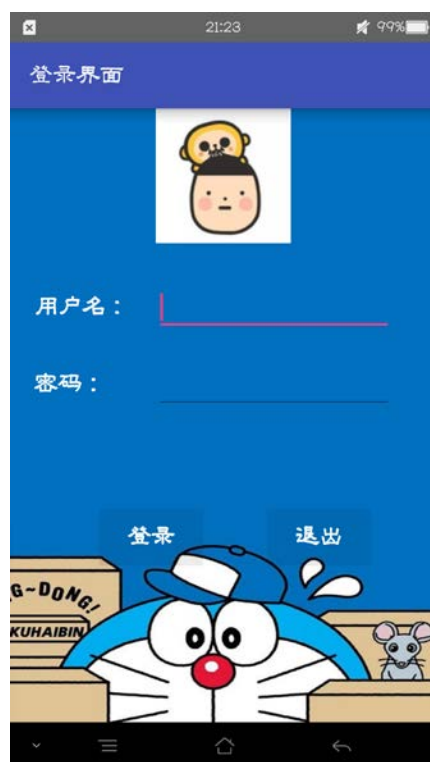
1。startActivity 是主活动，完成软件的启动画面。采用渐变效果进行显示。

2。selectActivity 是选择界面，可以选择登录和注册（新用户）。

3。mainActivity 是这个软件的主要功能的界面，用于完成登录功能。

4。registerActivity 是注册界面，待完成。

三、代码设计

（一）xml 文件

1.activity_start.xml

```xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:gravity="bottom">


    <ImageView
        android:id="@+id/gradually"
        android:layout_height="fill_parent"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:background="@drawable/start_background"/>

</LinearLayout>
```

2.activity_select.xml

```xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#5CCCCC">

    <ImageView
        android:layout_height="fill_parent"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:background="@drawable/select_background"/>

    <Button
        android:id="@+id/btn_login"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="20sp"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="#000000"
```

```xml
        android:background="#11000000"
        android:layout_marginBottom="106dp"
        android:layout_marginStart="56dp"
        android:text="@string/login"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_alignParentStart="true" />

    <Button
        android:id="@+id/btn_new"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="20sp"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="#000000"
        android:background="#11000000"
        android:text="@string/new_user"
        android:layout_marginStart="64dp"
        android:layout_alignBaseline="@+id/btn_login"
        android:layout_alignBottom="@+id/btn_login"
        android:layout_toEndOf="@+id/btn_login" />


</RelativeLayout>
```

3.activity_register.xml

```xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.constraint.ConstraintLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context="com.phemie.scnu.login.registerActivity">

</android.support.constraint.ConstraintLayout>
```

4.activity_main.xml

```xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
```

```xml
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@drawable/background"
    tools:context="com.phemie.scnu.login.MainActivity">



    <ImageView
        android:id="@+id/imageView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        app:srcCompat="@drawable/images"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_centerHorizontal="true" />

    <TextView
        style="@style/myStyle"
        android:id="@+id/username_text"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="29dp"
        android:text="@string/user_name"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:layout_alignBaseline="@+id/username"
        android:layout_alignBottom="@+id/username"
        android:layout_toStartOf="@+id/username"
        android:layout_marginEnd="23dp" />

    <EditText
        android:id="@+id/username"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/imageView"
        android:layout_alignStart="@+id/imageView"
        android:layout_marginTop="32dp" />

    <TextView
        style="@style/myStyle"
        android:id="@+id/password_text"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/password"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:layout_alignBaseline="@+id/password"
        android:layout_alignBottom="@+id/password"
```

```xml
        android:layout_alignStart="@+id/username_text" />

    <EditText
        android:inputType="textPassword"
        android:id="@+id/password"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/username"
        android:layout_alignStart="@+id/username"
        android:layout_marginTop="18dp" />

    <TextView
        style="@style/myStyle"
        android:id="@+id/attemp"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text=""
        android:layout_marginBottom="17dp"
        android:layout_above="@+id/login"
        android:layout_alignStart="@+id/password_text"
        android:layout_marginStart="31dp" />

    <TextView
        style="@style/myStyle"
        android:id="@+id/num"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text=""
        android:layout_alignBottom="@+id/attemp"
        android:layout_alignEnd="@+id/imageView" />

    <Button
        style="@style/myStyle"
        android:id="@+id/login"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/login"
        android:background="#11000000"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:layout_alignBaseline="@+id/exit"
        android:layout_alignBottom="@+id/exit"
        android:layout_alignStart="@+id/attemp" />

    <Button
```

```xml
        style="@style/myStyle"
        android:id="@+id/exit"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/exit"
        android:background="#11000000"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:layout_marginTop="86dp"
        android:layout_below="@+id/password"
        android:layout_alignEnd="@+id/password"
        android:layout_marginEnd="12dp" />

</RelativeLayout>
```

（二）.java 文件

1.startActivity.java

```java
package com.phemie.scnu.login;

import android.content.Intent;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.animation.AlphaAnimation;
import android.view.animation.Animation;
import android.widget.ImageView;


public class startActivity extends AppCompatActivity {
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        final View view = View.inflate(this, R.layout.activity_start,
null);
        setContentView(view);

        //渐变展示启动屏
        AlphaAnimation aa = new AlphaAnimation(0.0f,1.0f);
        aa.setDuration(3000);
        view.startAnimation(aa);
        aa.setAnimationListener(new Animation.AnimationListener()
        {
            @Override
```

```java
            public void onAnimationEnd(Animation arg0) {
                redirectTo();
            }
            @Override
            public void onAnimationRepeat(Animation animation) {}
            @Override
            public void onAnimationStart(Animation animation) {}


        });


    }

    /**
     * 跳转到...
     */
    private void redirectTo(){
        Intent intent = new Intent(this, selectActivity.class);
        startActivity(intent);
        finish();
    }
}
```

2. selectActivity. java

```java
package com.phemie.scnu.login;

import android.content.Intent;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;

public class selectActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_select);

        Button login=(Button)findViewById(R.id.btn_login);
        Button new_user=(Button)findViewById(R.id.btn_new);

        login.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
```

```java
            @Override
            public void onClick(View v) {
                Intent intent = new Intent(selectActivity.this,
MainActivity.class);
                startActivity(intent);
            }
        });

        new_user.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                Intent intent1 = new Intent(selectActivity.this,
registerActivity.class);
                startActivity(intent1);
            }
        });
    }
}
```

3. registerActivity.java

```java
package com.phemie.scnu.login;

import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;

public class registerActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_register);
    }
}
```

4. MainActivity.java

```java
package com.phemie.scnu.login;

import android.graphics.Color;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
```

```java
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import org.w3c.dom.Text;

import static android.R.attr.id;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    EditText username;
    EditText password;
    TextView attemp_left;
    TextView num;
    Button login;
    Button exit;
    int attemp=3;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        username=(EditText)findViewById(R.id.username);
        password=(EditText)findViewById(R.id.password);
        attemp_left=(TextView)findViewById(R.id.attemp);
        num=(TextView)findViewById(R.id.num);
        login=(Button)findViewById(R.id.login);
        exit=(Button)findViewById(R.id.exit);


        login.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                if(username.getText().toString().equals("admin")&&
                        password.getText().toString().equals("admin"))
                {
                    username.setText("");
                    password.setText("");
                    Toast
toast=Toast.makeText(getApplicationContext(),getString(R.string.right
new),Toast.LENGTH_SHORT);
                    toast.show();
                }
```

```java
                else{
                    username.setText("");
                    password.setText("");
                    Toast
toast=Toast.makeText(getApplicationContext(),getString(R.string.wrong
new),Toast.LENGTH_SHORT);
                    toast.show();
                    attemp_left.setText(R.string.attemp_left );
                    if(attemp<3){

num.setBackgroundColor(Color.parseColor("#FF0000"));
                    }
                    num.setText(Integer.toString(attemp));
                    attemp--;
                    if(attemp<0)
                        login.setEnabled(false);


                }
            }
        });

        exit.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                System.exit(0);
            }
        });
    }
}
```

（三）测试文件 MainActivityInstrumentationTest.java

```java
package com.phemie.scnu.login;
import android.support.test.rule.ActivityTestRule;
import android.support.test.runner.AndroidJUnit4;

import org.junit.Rule;
import org.junit.Test;
import org.junit.runner.RunWith;

import static android.support.test.espresso.Espresso.onView;
import static android.support.test.espresso.action.ViewActions.click;
import static
android.support.test.espresso.action.ViewActions.closeSoftKeyboard;
```

```java
import static
android.support.test.espresso.action.ViewActions.typeText;
import static
android.support.test.espresso.assertion.ViewAssertions.matches;
import static
android.support.test.espresso.matcher.ViewMatchers.withId;
import static
android.support.test.espresso.matcher.ViewMatchers.withText;


/**
 * Created by Phemie T on 2017/11/5.
 */

@RunWith(AndroidJUnit4.class)
public class MainActivityInstrumentationTest {
    private static final String STRING_TO_BE_TYPED = "admin";//测试的
例子，用户名和密码都是 "admin"

    @Rule
    public ActivityTestRule<MainActivity> mActivityRule = new
ActivityTestRule<>(
            MainActivity.class);

    @Test
    public void test(){

onView(withId(R.id.username)).perform(typeText(STRING_TO_BE_TYPED),
closeSoftKeyboard()); //line 1

onView(withId(R.id.password)).perform(typeText(STRING_TO_BE_TYPED),
closeSoftKeyboard()); //line 2

        onView(withId(R.id.login)).perform(click()); //line 3

        String expectedText = "admin";

onView(withId(R.id.username)).check(matches(withText(expectedText)));
//line 4

onView(withId(R.id.password)).check(matches(withText(expectedText)));
//line 5
    }
}
```
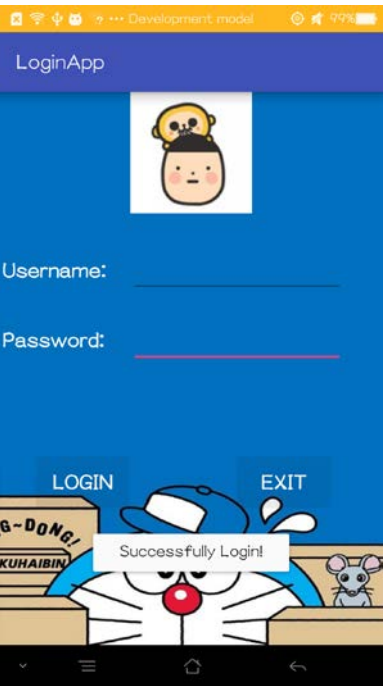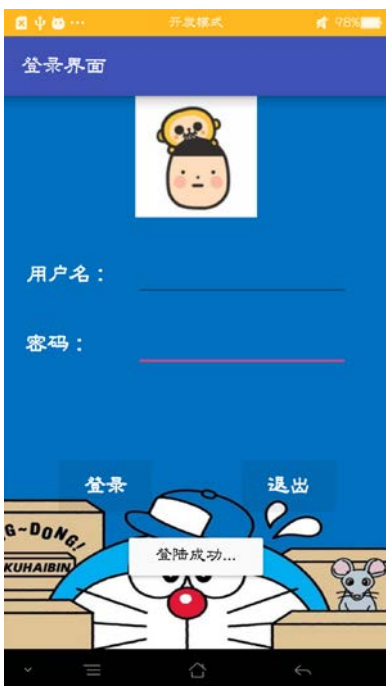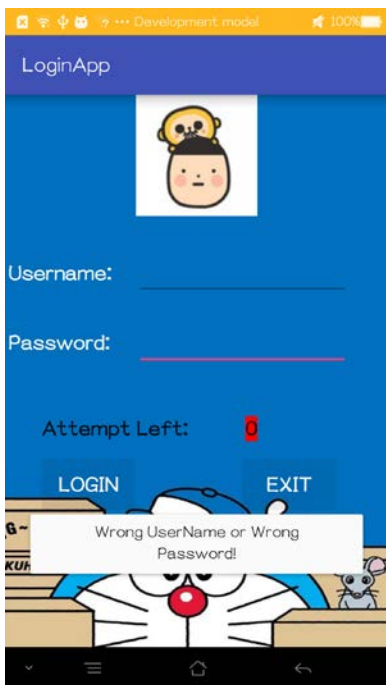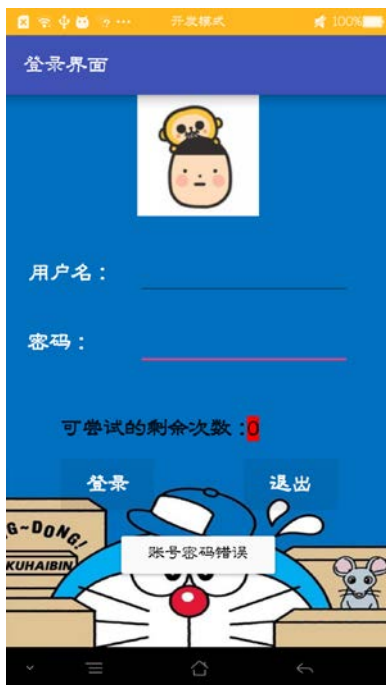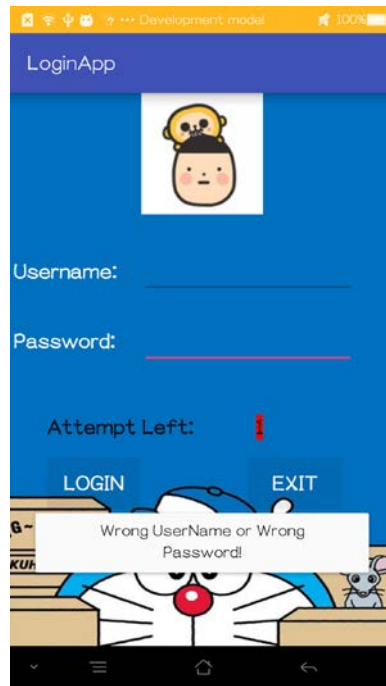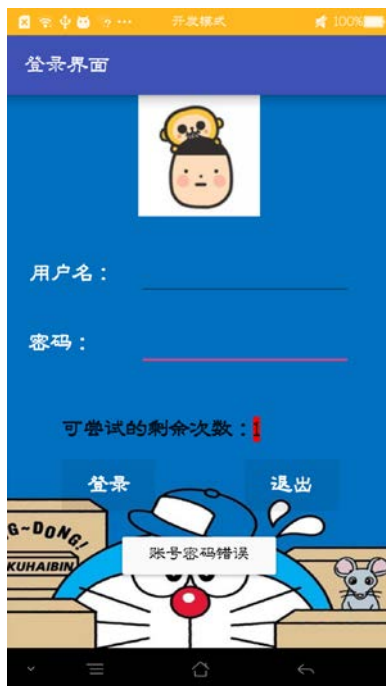
四、软件操作流程
（一）流程说明
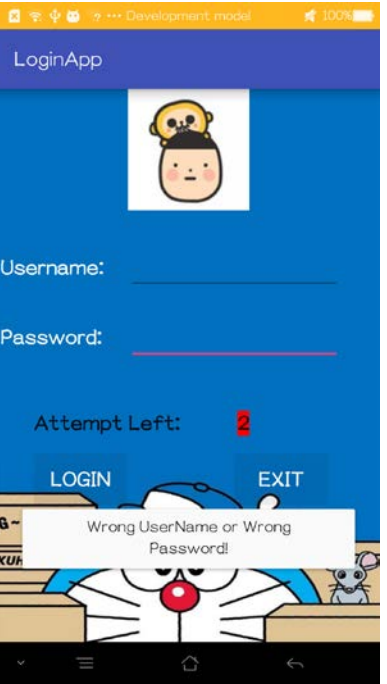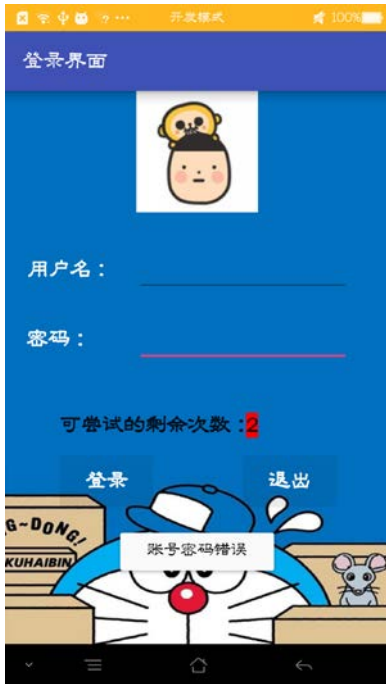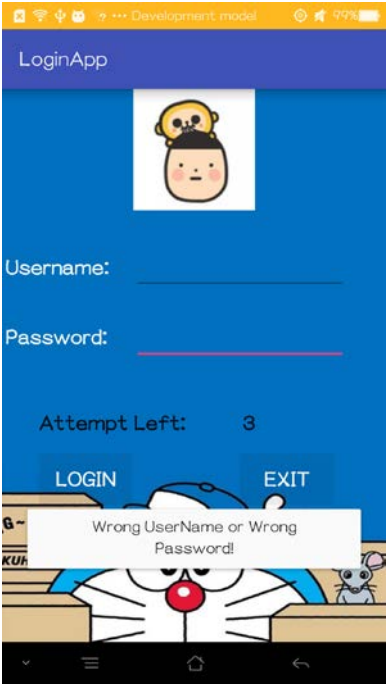
1）点击软件会看到启动画面。

2）启动画面结束之后到达选择界面，选择登录选项。

3）输入账号和密码点击登录进行验证。

（二）测试截图

五、难点（或遇到的问题）和解决方案

【问题】输错了 3 次用户名/密码，登录按钮没有失效

【解决 1】检查代码发现，我把 attempt（对错误登录进行计数的变量）的判断放错位置。将判断放到登录按钮的监听器函数中就可以

【问题 2】点击软件没有出现启动画面

【解决 2】发现是没有把 startActivity 设置为主活动，改正之后就会出现启动画面了。

【问题 3】按照老师给的网址进行 UI 测试，按照指示设置完 build.gradle 文件后就一直报错，UI 测试一直停滞不前，就一直没有进行后面的操作。

【解决 3】跳过设置 build.gradle 文件，直接编写测试代码就能够完成。（应该是我使用的 Android Studio 版本比作者的高，有很多他要设置的东西到我这儿就不需要了。）

六、不足之处和今后的设想

不足之处：

1）不能实现注册功能。

2）界面有点简单

今后的设想：

1）多多测试发现里面的 bug 然后进行修复

2）完善好上述的不足之处

七、参考文献

[1] 黑马程序员.Android 移动开发基础案例教程[M].人民邮电出版社,2017,(1):31-72

[2]Petr Stanicek.Color Scheme Designer[DB/OL]. http://www.peise.net/tools/web/

[3]2k-Gamer.android button 透明和半透明效果的实现[DB/OL].
http://blog.csdn.net/evan123mg/article/details/38315855, 2014, 2014-07-31/2017-11-05

[4]TestDevTalk.在 Android Studio 中进行单元测试和 UI 测试[DB/OL].
http://www.jianshu.com/p/03118c11c199, 2015, 2015-06-04/2017

[5] 泡在网上的日子.用动画实现 android app 启动界面的渐变效果[DB/OL].
http://www.jcodecraeer.com/a/anzhuokaifa/androidkaifa/2013/0505/1211.html,2013,
2013-05-05/2017-11-05