

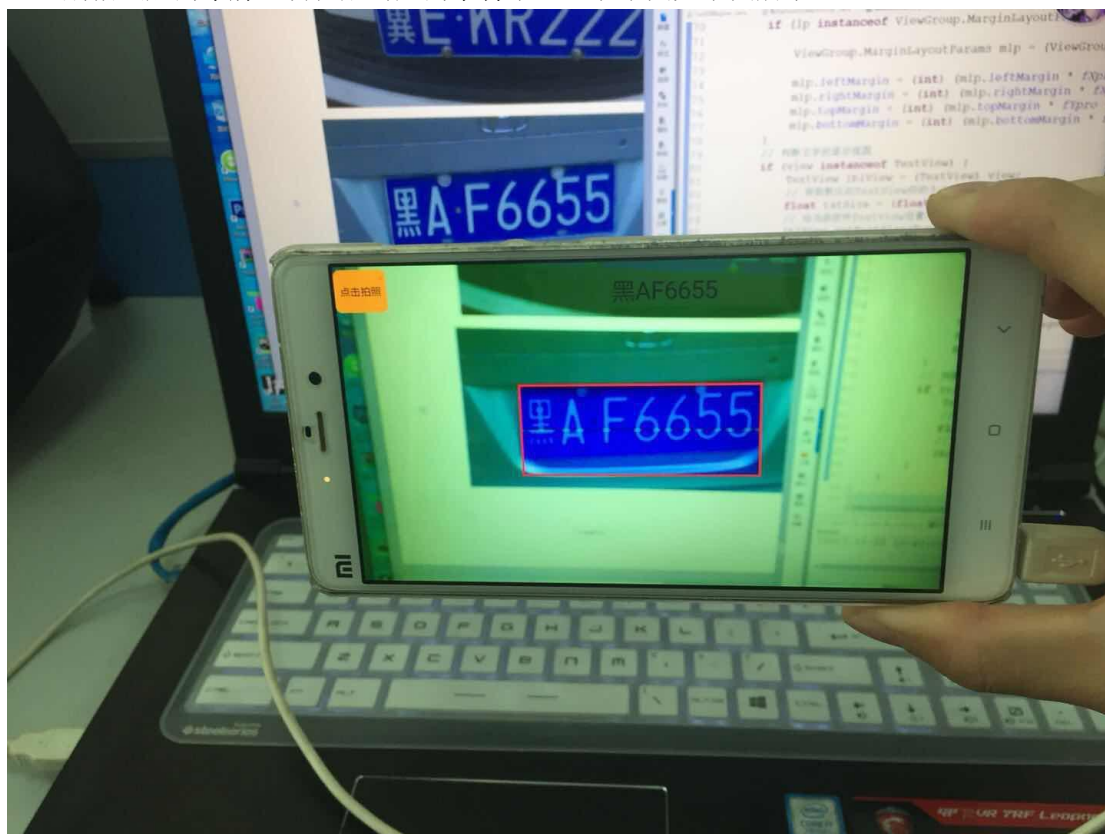
一、概述 项目案例说明

1.1 实现功能

本案例项目主要是实现对车牌进行拍照，然后通过 OpenCV 对拍照后的图片进行分割成单个的字符，最后将车牌号显示的简单示例应用。

(1) 主要实现功能

主要是使用 Android 智能移动平台，结合 OpenCV 对车进行拍照，然后识别拍照后的车牌，转化成对应的字符串。（效果图如下图所示：）



(2) 主要使用对象

当前项目的主要使用对象是各类汽车的车牌，通过移动应用拍照，来识别车牌，常见的各类汽车只要有正常拍照，均符合使用对象的标准，如下车牌：



（车牌 1）



(车牌 2)

(3) 影响拍照效果的限制因素

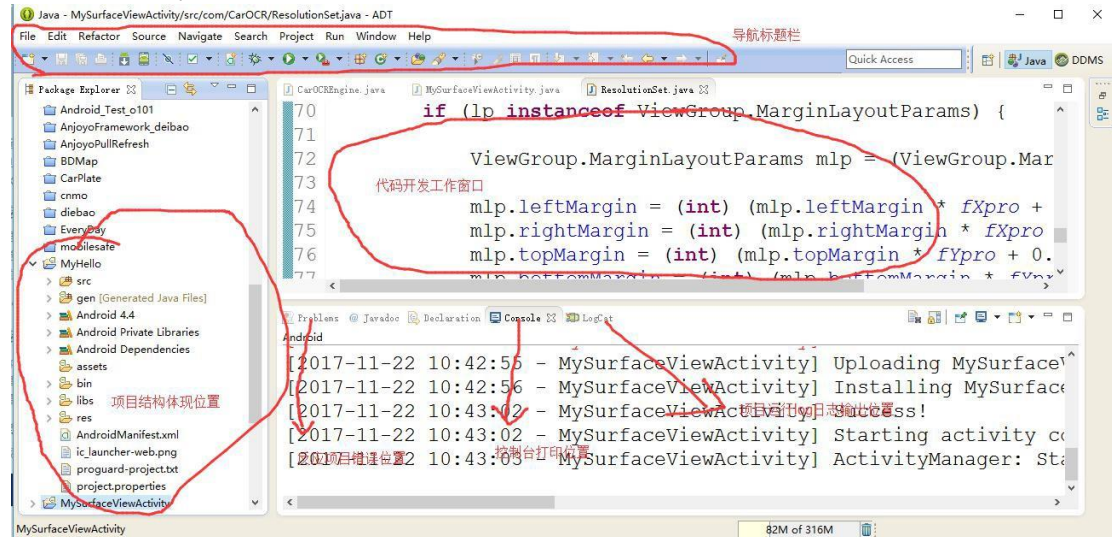
- ①、车牌号的方位和清晰度。
- ②、当前光线的明暗度
- ③、手机摄像头的清晰度的大小

1.2 技术要点

(1) eclipse-adt 开发工具开发

①、Eclipse 是一个开放源代码的、基于 Java 的可扩展开发平台。就其本身而言，它只是一个框架和一组服务，用于通过插件组件构建开发环境。幸运的是，Eclipse 附带了一个标准的插件集，包括 Java 开发工具（Java Development Kit, JDK）。我们可以通过在 Eclipse 中添加 ADT(Android Development Tools)安卓开发工具，来搭建安卓开发环境。

②、掌握 eclipse-adt 开发工具的简单使用，其主要工作界面如下图：



③、开发工具 eclipse-adt 的部分快捷键使用如下：

- Alt + / : 自动补全
- F3 : 打开类的源码
- Ctrl + D : 删除选中行
- Ctrl + 1 : 自动弹出修改建议
- Ctrl + Shift + J : 快速加注释
- Ctrl + 2, L : 为本地变量赋值
- Alt + Shift + L : 提取本地变量
- Alt + Shift + M : 提取本地方法
- Alt + ↑ / ↓ : 快速移动一行或多行
- Ctrl + Shift + F : 格式化当前代码
- Ctrl + Shift + T : 快速定位类文件
- Ctrl + Shift + W : 关闭所有标签页
- Alt + Shift + R : 重命名多个同名变量
- Alt + Ctrl + ↑ / ↓ : 快速复制一行或多行
- Ctrl + Shift + G : 查看方法被调用的地方
- Ctrl + Shift + / : 加注释 (可以给 xml 加注释)
- Ctrl + Shift + C : 加注释 (可以给 xml 加注释)
- Ctrl + H : File Search 查找所有文件的字符串
- Shift + Enter : 在当前行下插入一行, 并跳到开头
- Ctrl + K : 当期文件中, 在被选中的字符串之间向下跳转
- Ctrl + O : 快速 outline, 查看当前类的方法或某个字段
- Ctrl + W : 关闭当前标签页, 在标签上按下鼠标滚轴也可关闭
- Ctrl + Shift + R : 打开资源, 可以让你打开你的工作区中任何一个文件

(注: 上图中红色部分可适当记忆, 此图为部分 eclipse-adt 的快捷键, 想深入理解记忆的同学, 可自行查阅相关资料。)

(2) Java 开发语言编程

①、什么是 Java?

Java 是一种简单的, 面向对象的, 分布式的, 说明型的, 健壮安全的, 结构中立的, 可移植的, 性能优异、多线程的动态语言。一般 Java 分为 JavaSE, JavaEE, JavaME, 各个体系的方向有所不同, 内容也有所不同。

②、Java 的特性

1. 简单: java 语言是从 C++ 发展起来的, 取消了 C++ 中复杂难以掌握的部分, 如指针。

2. 面向对象: java 语言的基础。java 将一切问题都看做对象与对象之间的交互, 将对象抽象成方法与属性的集合。

3. 分布性: 包含操作分布性与数据分布性两个方面。操作分布性是指由多个主机共同完成一项功能, 数据分布性是分布在多台主机上的数据当

做一个完成的整体处理。

4.跨平台：java 语言编写的应用程序，不受平台限制，可以由一种平台迁移到另一种平台。

5.解释型：使用 java 语言编写的源码被转化为字节码，字节码只有被 JVM 解释成机器码才能被计算机执行。

6.安全性：java 语言的底层设计可以有效避免非法操作。

7.健壮性：java 提供了许多机制防止运行时出现严重错误，如编译时类型检查、异常处理。

8.多线程：java 支持多线程，允许进程 多个线程同时工作。

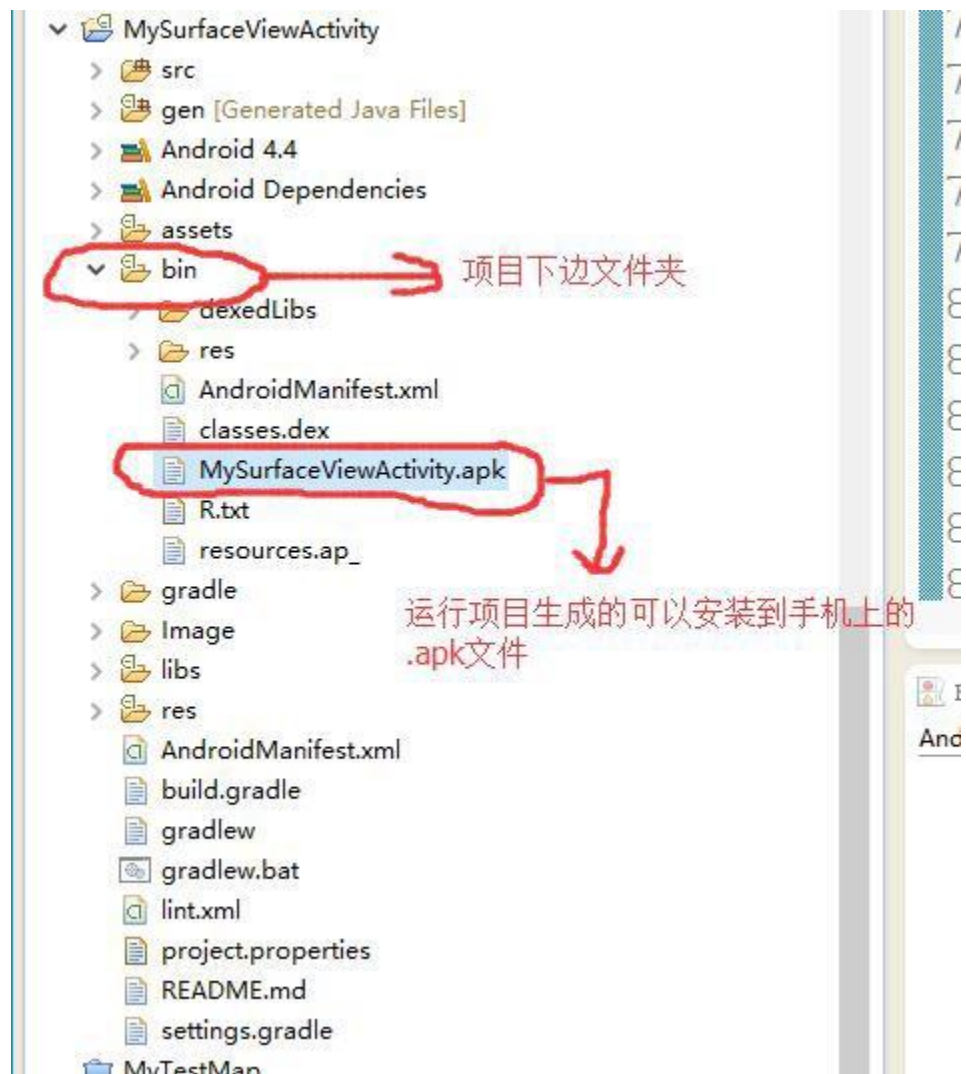
③、Java 可以用来开发什么样的应用程序？

1. 大中小型企业应用系统程序或者管理应用程序

2. 各种管理应用系统程序（如：医院、学校、企业的人事管理系统）

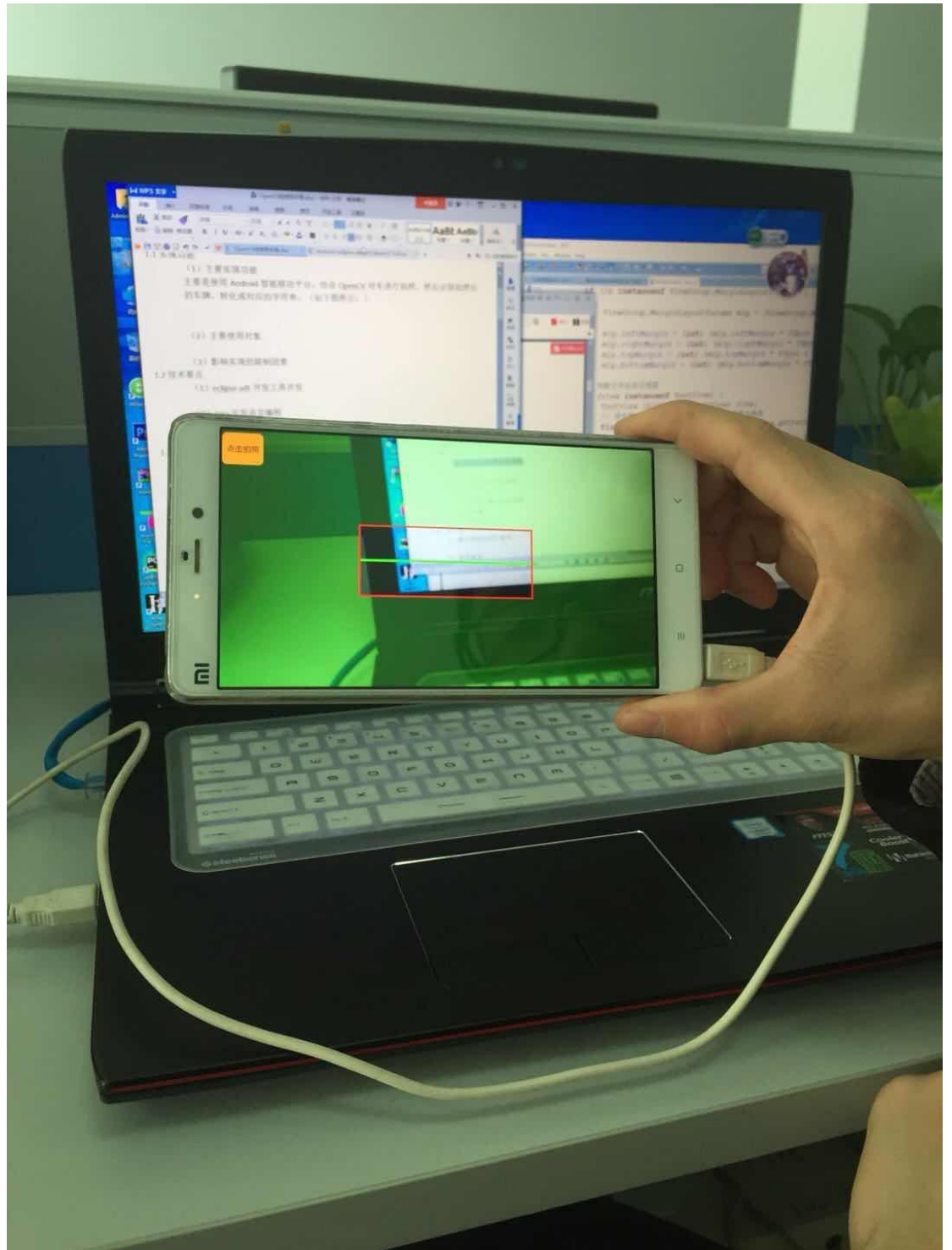
3. 移动应用程序（如：各种 Android 手机安装的 APP）

(3) 工具可以自动打包为.apk 安装文件，即 Android APP

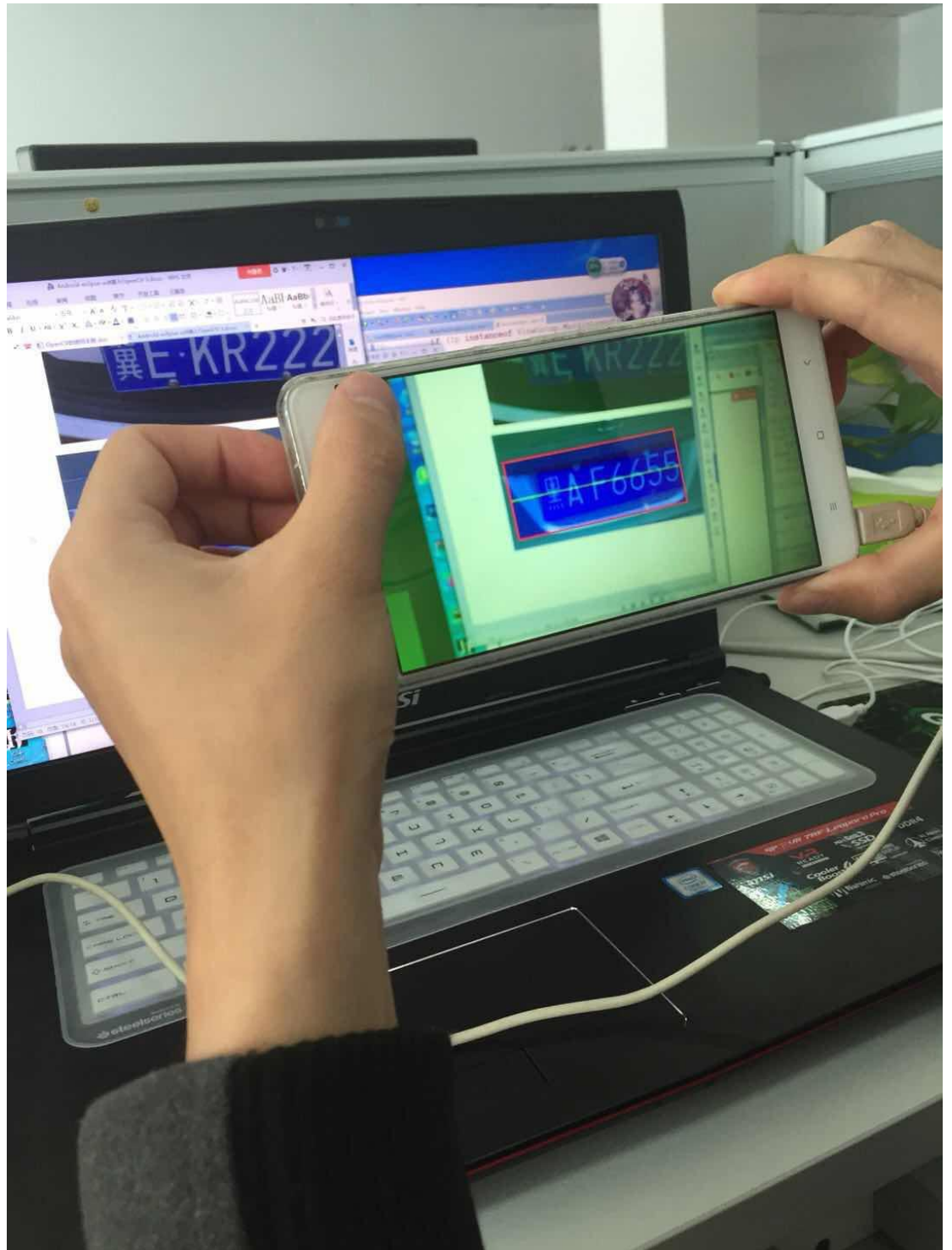


1.3 运行效果

(1) 运行完的手机界面效果图



(2) 点击拍照按钮的拍照图



(3) 点击拍照车牌后的效果图

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/836233012144010055>