系统分析

1、可行性分析

（1）、QZXing：Qt包装ZXing的解码库。ZXing是条形码处理类库，它是一个开源Java类库用于解析多种格式的1D/2D条形码。包含了联系到其他语言的端口。

（2） Opencv：OpenCV(开源的计算机视觉库)是BSD许可下发布的,因此它是免费的学术和商业用途。c++,C,Python和Java接口,支持Windows,Linux,Mac OS,iOS和Android。

2、效率分析

（1）、QXZing： 最长20秒内识别到二维码。

（2）、OpenCV：OpenCV是为计算效率而设计的，并且专注于实时应用程序用，该库采用优化的c/c++编写，可以利用多核处理。

3、准确性分析

（1）、QXZing：识别二维码效率达到98%以上。

系统设计

1. HID通讯模块 CHidCmdThread

包含类

class ProtocolUtility 通讯协议类

class HIDOpertaionUtility USB操作类

class HIDReadThread USB读线程类

类关系



2、二维码识别模块 QRCodeDetector

包含类

class Hidopertaionutility USB操作类

class Protocolutility 通讯协议类

class Opencvutility Opencv操作类

class QZXing 二维码解码类

class CHidCmdThread HID通讯类

类关系



3、标准机亮度校正模块 StandardBrightness

包含类：

class CHidCmdThread HID通讯类

class Hidopertaionutility USB操作类

class Protocolutility 通讯协议类

class Opencvutility Opencv操作类

class ParamsConfiguration 读写配置文件类

class ThreadTesting 测试类



4、目标机亮度校正模块OrdinaryBrightmess

包含类

class ParamsConfiguration 读写配置文件类

class CalculateGrayscale 计算绿色分量类

class CHidCmdThread HID通讯类

class ProtocolUtility 通讯协议类

class HIDOpertaionUtility USB操作类

class OpencvUtility Opencv操作类

class LineFinder 寻找直线类



系统实现