

详细设计说明书

1. 引言

1.1 编写目的

该文档主要是为了明确数据结构和系统结构，说明系统整体的概要设计，确定对系统的物理配置，确定整个系统的处理流程和系统的数据结构，接口设计，人机界面，实现对系统的设计。也为之后系统的编码实现提供支持。我们根据需求分析得到的数据流图，将之转化为软件结构和数据结构，建立起目标系统的逻辑模型。使软件编程人员能对目标系统有一致的认识。

1.2 背景

1.2.1 概述

待开发的软件系统的名称：基于人工智能的趣味人像处理

项目的任务提出者：尹航

项目开发者：尹航、宋俐潼、苏昌盛、王艺瑾

用户：希望自动化处理人像照片的用户

平台：Android；Web

1.2.2 开发背景

伴随着移动互联网的快速发展，社交媒体成为了人们生活中不可或缺的一部分。但同时又由于互联网的开放性，导致个人的隐私有时无法得到保障。因此有的用户在互联网分享图片时由于或多或少的原因，会选择以某些方式遮盖自己或者其他影像中出现的人物的面容。

因此，我们想到是否可以通过表情识别，自动的将与表情相对应的emoji遮盖住人物的面容，不仅保护了隐私，还增添了照片的趣味性。此外，我们还可以以这个功能为基础，开发基于手势识别等其他功能对照片进行趣味修改，并以此为基础，开发其他的照片美化功能，让用户对于人像的分享一站式完成。并由于现在大多数的移动互联网用户的操作大多都设计多设备多平台，所以想要构建一个网络云盘。基于这些想法，我们萌生了做此项目的想法。

模块编号	1.2
模块名称	注册
输入	用户的用户名 用户的密码
输出	注册成功的信息
处理	用户输入用户名与密码 -> 将用户名与密码上传到服务器 -> 将用户名与密码保存在数据库中 -> 返回注册成功信息

模块编号	2
模块名称	图片处理
输入	包含有清晰人脸的图片或包含有清晰手势的图片
输出	人的脸部被表情图片取代的合成图或人的手部被图片取代的合成图
处理	从用户的本地内存中读取对应图片，人脸图片上传到百度人脸识别云平台，手势图片上传到百度身体分析云平台，百度人工智能平台验证 APP 上传的授权码，确认无误后，开放 APP 所请求的功能给其使用，APP 接收百度人工智能平台返回的信息，读取出人的表情分类和人脸位置，或读取出人的手势含义和手势位置，根据人的表情和位置自动贴图，或根据手势分类和手势位置自动贴图，并自动返回。

模块编号	3
模块名称	图片分享
输入	图片分享指令
输出	分享到对应社交 APP 的一条消息
处理	用户点击分享按钮,APP 调用安卓系统自带的分享功能，使用各自平台的 SDK，比如 QQ，微信，微博各自的 SDK，根据分享内容，设置分享文件类型，注意区分文字和图片，自动生成对本 APP 的宣传语作为默认分享文案，达成宣传的效果，满足用户社交需求。

模块编号	4
模块名称	查看云端
输入	查看云端指令
输出	云端图片显示
处理	用户点击查看云端按钮，APP 获取到用户请求后，从数据库中读取用户图片，并按顺序展示到手机屏幕上。

模块编号	5
模块名称	从云端下载（图片）
输入	从云端下载的请求信息
输出	从云端下载成功与否的信息
处理	<p>用户输入从云端下载的请求信息 -> 将请求信息上传到云端 -> 云端接受请求信息 -></p> <p>1. 云端成功将对应的图片返回给用户 -> 用户下载云端对应图片 -> 输出下载成功的信息</p> <p>2. 云端将对应的图片返回给用户失败 -> 输出下载失败的信息</p>

模块编号	6
模块名称	上传（图片）到云端
输入	从云端下载的请求信息
输出	从云端下载成功与否的信息
处理	<p>用户输入上传图片到云端的请求信息 -> 将请求信息上传到云端 -> 云端接受请求信息 -></p> <p>1. 用户上传图片到是云端成功 -> 云端存储对应的上传图片 -> 输出上传成功的信息</p> <p>2. 用户上传图片到是云端失败 -> 输出下载失败的信息</p>

模块编号	7
模块名称	功能演示
输入	在 Web 端选择预设图片或上传图片
输出	处理好的图片
处理	<p>用户输入上传图片到服务器-> 服务器接受 -> 服务器处理图片 -></p> <p>1. 检测到人脸-> 服务根据检测结果进行处理 -> 返回处理成功的图片</p> <p>2. 未检测到人脸 -> 返回检测与处理结果</p>

4. 系统界面设计


起始界面（选择来源）




选取照片

关闭


相机胶卷 ▼



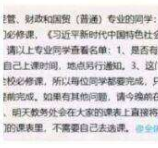
相机胶卷
982张




Screenshots
218张




CameraSDK
68张

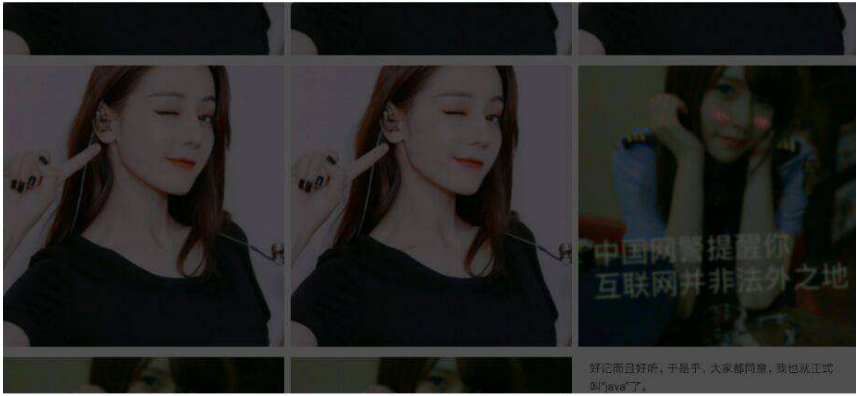


QQ_Images
144张



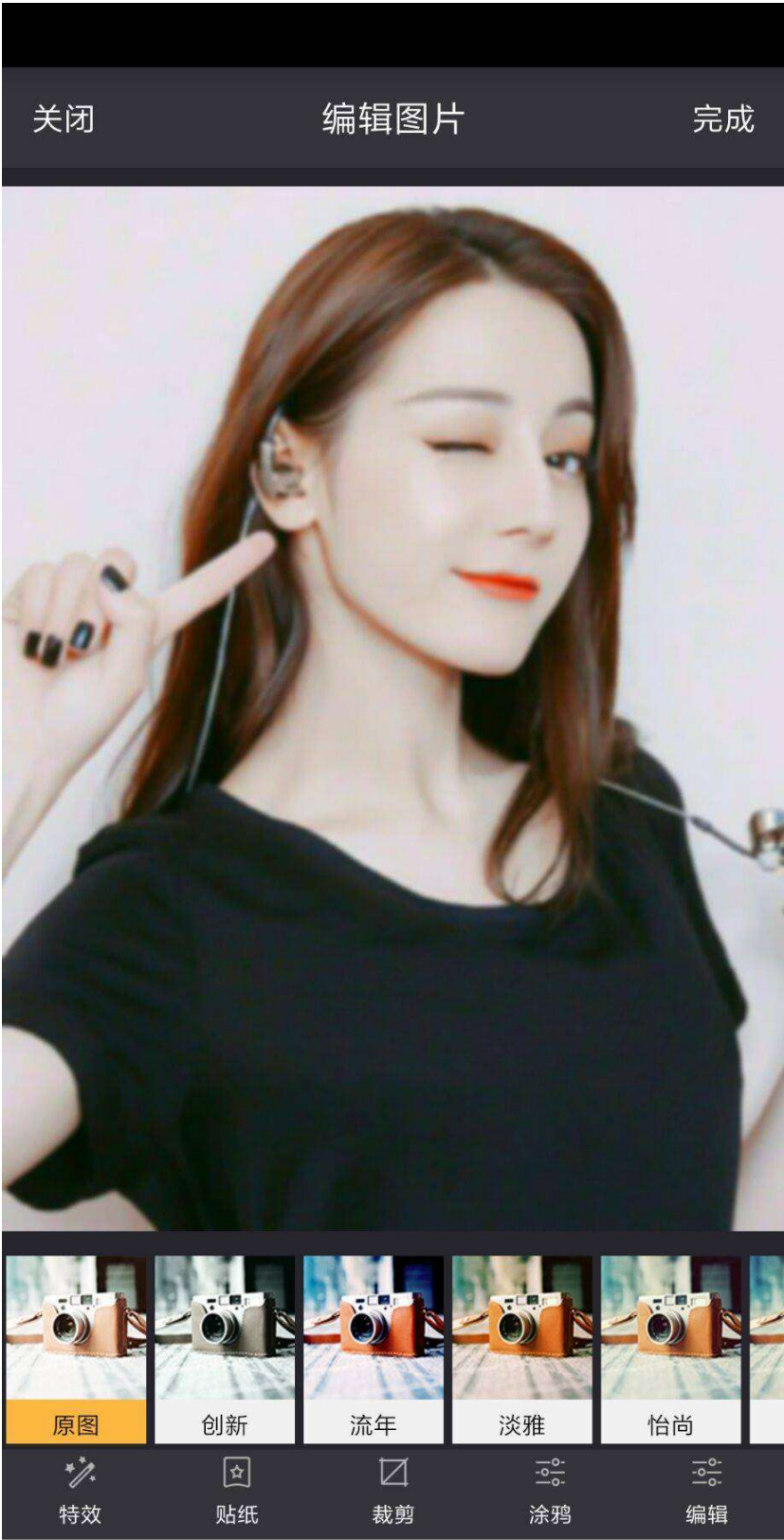
Camera
474张



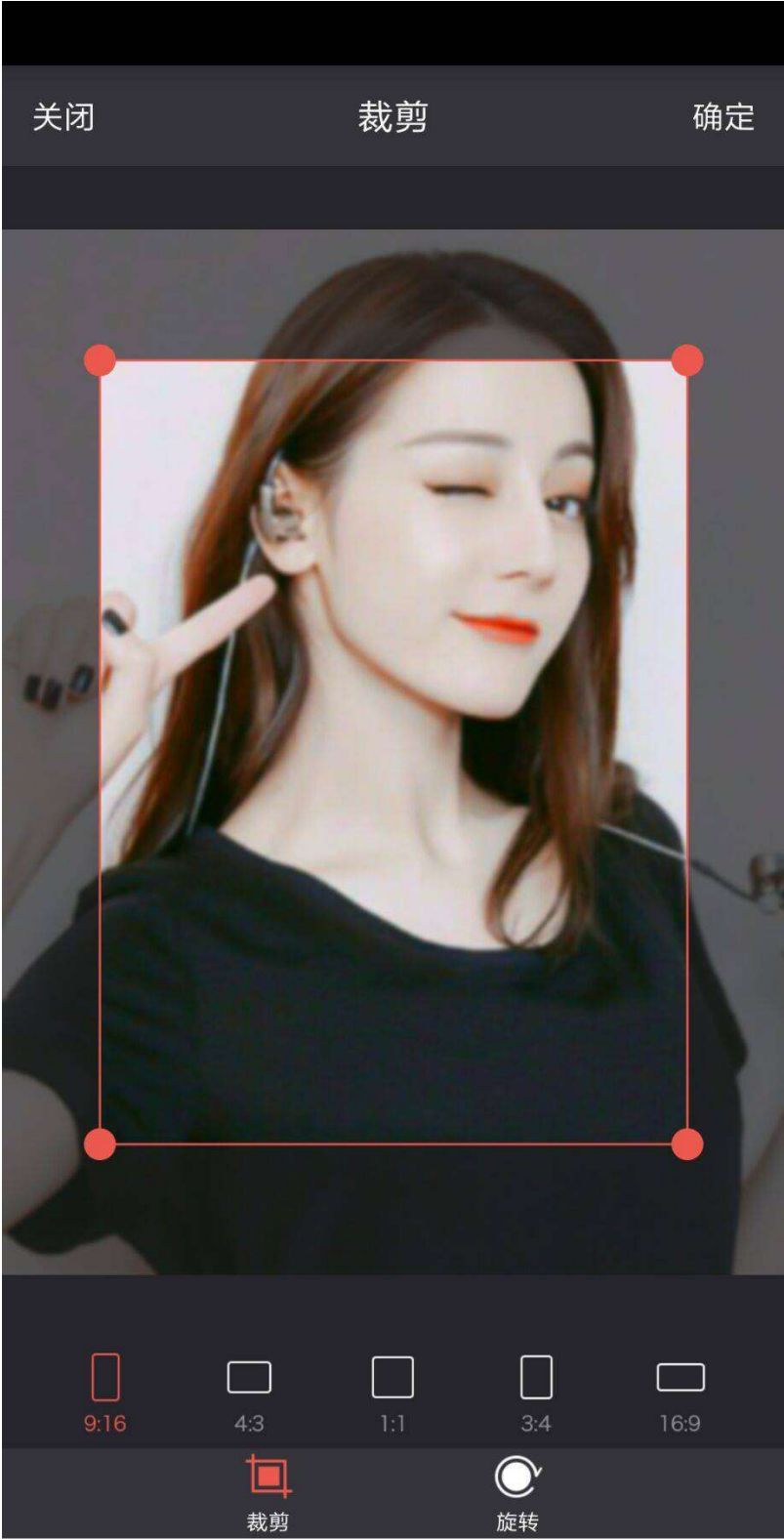


好记而且好看，于是乎，大家都点赞，我也就正式，刷"level"了。

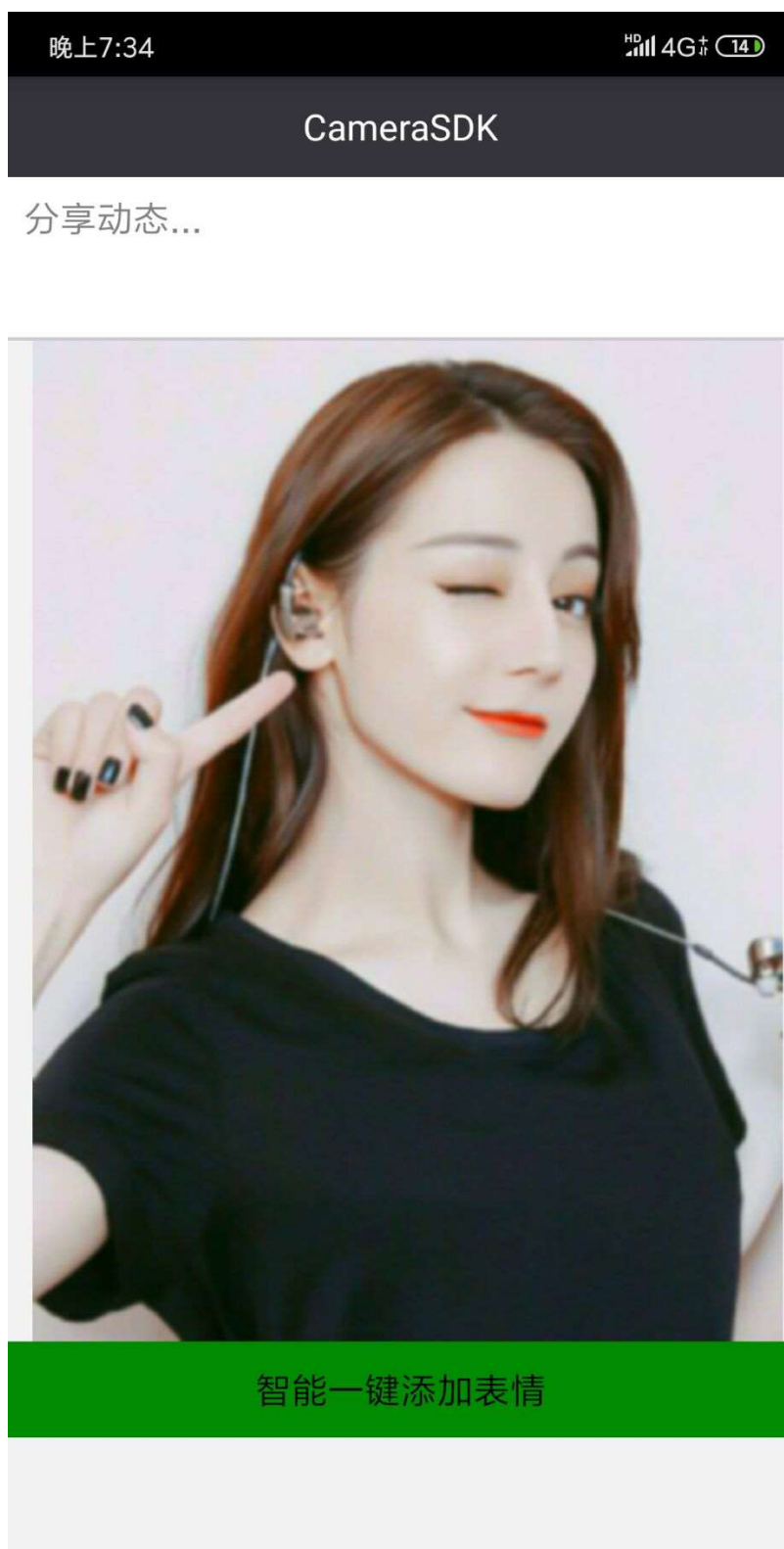
照片预处理



照片裁剪



照片处理界面



其他界面待设计