|  |  |
| --- | --- |
| 人脸识别C++开发计划 | 文件类型：技术文档 |
| 文件编号： |
| 面向的部门： 研发中心 |
| 保密等级：高 |
| 作者： 刘凯 |
| 日期：2019-02-18 |
| 版本：1.0V |

人脸识别C++开发计划



目 录

[1 前期准备 1](#_Toc1400878)

[2 开发框架 1](#_Toc1400879)

本文是人脸识别C++开发项目的初步计划，项目的主要目标是用C++实现MTCNN人脸检测和InsightFace人脸识别功能，并封装成可调用的库供上层应用调用。

# 前期准备

**代码整理（张华）**：整理出一份完整的人脸识别python代码（包括说明文档），后续的C++开发以此代码为依据。

**算法说明（刘凯）**：准备一份PPT，对MTCNN和InsightFace的原理和数据流进行说明。

**开发平台**：Ubuntu 16.04

**开发IDE**：CLion（推荐）

协作工具：SVN

# 开发框架

应用接口，参数配置

MTCNN

InsightFace

Net

Layer

Blob

helper

图1：开发框架

开发框架参考了Caffe的框架，具体如下：

Blob类：图片和特征的基本数据类型，四维张量(H, W, C, N)。

Layer类：实现conv层、bn层、(Leaky) Relu层、Pooling层和FC层等。

Net类：配置网络，实现前向计算。

MTCNN、InsightFace类：调用Net，实现具体的检测、识别等功能。

应用接口：根据应用需求，配置参数，调用下面的库。

Helper：添加一些实用工具，如网络读取和配置、log日志等。

**拟参与人员**：刘凯、张华、夏志培、蒋炳坤

**任务分配（初步）**：

Blob类：夏志培

Layer类：刘凯，蒋炳坤

Net类：张华

MTCNN类：刘凯，蒋炳坤

InsightFace类：张华

应用接口：夏志培

**时间安排（初步）：**

2月（w3-w4）：开发环境准备，开发计划确定，算法流程熟悉

3月（w1-w4）：完成Blob，Layer和Net的神经网络开发代码和单体测试

4月（w1-w4）：完成MTCNN、InsightFace和应用接口的开发代码，单体测试和联调