<项目名称>

软件开发计划

版本 <1.0>

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 18/10/2018 | v1.0 | 对项目的开发进行的计划 | 许晓斐，谭锦豪，马振文 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1. 简介 5

1.1 目的 5

1.2 范围 5

1.3 定义、首字母缩写词和缩略语 5

1.4 参考资料 5

1.5 概述 5

2. 项目概述 5

2.1 项目的目的、规模和目标 5

2.2 假设与约束 5

2.3 项目的可交付工件 5

2.4 软件开发计划的演进 6

3. 项目组织 6

3.1 组织结构 6

3.2 对外联系 7

4. 管理流程 7

4.1 项目估计 7

4.2 项目计划 7

4.2.1 阶段计划 7

4.2.2 迭代目标 7

4.2.3 发布版 7

4.2.4 项目时间表 7

4.2.5 项目资源分配 7

4.2.6 预算 7

4.3 迭代计划 7

4.4 项目监测与控制 8

4.4.1 需求管理计划 8

4.4.2 进度控制计划 8

4.4.3 预算控制计划 8

4.4.4 质量控制计划 8

4.4.5 报告计划 8

4.4.6 度量计划 8

4.5 风险管理计划 8

4.6 收尾计划 8

5. 技术流程计划 8

5.1 开发案例 8

5.2 方法、工具和技巧 8

5.3 产品验收计划 8

6. 支持流程计划 8

6.1 配置管理计划 8

6.2 评估计划 8

6.3 文档计划 9

6.4 质量保证计划 9

7. 其他计划 9

8. 附录 9

9. 索引 9

软件开发计划

# 简介

## 目的

为了保证项目团队按时保质地完成项目目标，便于项目团队成员更好地了解项目情况，使项目工作开展的各个过程合理有序，有必要以文件化的形式，把对于在项目生命周期内的工作任务范围、各项工作的任务分解、项目团队组织结构、各团队成员的工作责任、团队内外沟通协作方式、开发进度、经费预算、项目内外环境条件、风险对策等内容以书面的方式描述出来，作为项目团队成员以及项目干系人之间的共识与约定，项目生命周期内的所有项目活动的行动基础，项目团队开展和检查项目工作的依据。

本项目开发计划用于从总体上指导智能人形识别系统项目顺利进行并最终得到通过评审的项目产品。本项目开发计划面向项目组全体成员。

## 范围

本项目开发计划的内容会指导整个软件开发过程。在文档上，会对每个迭代的迭代计划和最终的项目总结报告产生影响。

## 定义、首字母缩写词和缩略语

系统：若未特别指出，统指本智能人形识别系统。

SQL：Structured+Query+Language(结构化查询语言)。

UML：统一建模语言、是一套用来设计软件蓝图的标准建模语言，是一种从软件分析、设计到编写程序规范的标准化建模语言。

## 参考资料

立项建议书

软件需求规约文档

软件架构文档

## 概述

本文档从项目概述，项目组织，管理流程计划，技术流程计划，以及支持流程计划多方面对软件开发计划进行了阐述。

# 项目概述

## 项目的目的、规模和目标

本项目计划实现基于机器学习的智能人形系统，是本公司基于当下通用的工厂安全管理条例，结合图像识别技术的智能视频监控系统。基于tensorflow人工智能学习系统，通过对监控视频样本进行训练，得出可靠的识别模型，对工厂的操作人员进行安全监控。

## 假设与约束

本项目需要运用到python web开发、通过应用tensorflow人工智能学习系统，将图像数据传入人工智能神经网络进行分析处理，完成目标检测。

本项目组由四名成员组成，皆有一定的编程基础及研发经验，能够完成所需的技术学习并进行后续开发。

## 项目的可交付工件

下列成果将会被提交：

|  |
| --- |
| 立项申请书 |
| 软件开发计划 |
| 迭代计划，每个迭代一份计划 |
| 迭代评估报告，每个迭代一份报告 |
| 软件需求规约文档 |
| 软件架构文档 |
| 源代码 |
| 软件测试计划 |
| 项目总结报告 |

## 软件开发计划的演进

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **目标** | **预计周期** | **截止时间** | **成果** | **对应风险** |
| 1 | 掌握python web的基本开发技能，搭建前后端框架，完成数据库设计 | 3-4周 | Oct 31 | 系统原型 | 人员，时间 |
| 2 | 掌握tensorflow/caffee基本技能，实现基本的人像检测 | 4-5周 | Dec 10 | Release 1 | 人员，工艺 |
| **里程碑1** | | | | | |
| 3 | 对模型进行精化，在检测人像的基础上实现对安全帽的检测 | 2-3周 | Dec 31 | Release 2 | 人员，工艺 |
| 4 | 裁剪模型，提高性能 | 1-2周 | Jan 14 | Release 3 | 工艺 |
| **里程碑2** | | | | | |
| 5 | 进一步精化模型 | 3-4周 |  | Release 4 | 工艺 |

# 项目组织

## 组织结构

本项目主要分为机器学习和web服务两个模块进行开发。其中web服务模块由谭锦豪和马振文负责；机器学习模块由许晓斐和封琪负责。

## 对外联系

|  |  |
| --- | --- |
| 职务 | 成员 |
| 小组组长 | 许晓斐 |
| web服务模块 | 谭锦豪，马振文 |
| 机器学习模块 | 许晓斐，封琪 |

# 管理流程

## 项目估计

[提供估计的项目成本与进度、这些估计所依据的基础，以及在何时和什么情况下需要对项目进行重新估计。]

项目计划及成本主要以以往相似项目作为估计参照

## 项目计划

里程碑，迭代计划及迭代成果见下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **目标** | **预计周期** | **截止时间** | **成果** | **对应风险** |
| 1 | 掌握python web的基本开发技能，搭建前后端框架，完成数据库设计 | 3-4周 | Oct 31 | 系统原型 | 人员，时间 |
| 2 | 掌握tensorflow/caffee基本技能，实现基本的人像检测 | 4-5周 | Dec 10 | Release 1 | 人员，工艺 |
| **里程碑1** | | | | | |
| 3 | 对模型进行精化，在检测人像的基础上实现对安全帽的检测 | 2-3周 | Dec 31 | Release 2 | 人员，工艺 |
| 4 | 裁剪模型，提高性能 | 1-2周 | Jan 14 | Release 3 | 工艺 |
| **里程碑2** | | | | | |
| 5 | 进一步精化模型 | 3-4周 |  | Release 4 | 工艺 |

### 项目资源分配

#### 人员配备计划

4人及以上具有web应用开发经验，至少一人为深度学习或计算机视觉相关的领域专家。

#### 资源获取计划

无

#### 培训计划

无

### 预算

### 无

## 迭代计划

见4.2

## 项目监测与控制

### 需求管理计划

见《需求规约》

### 进度控制计划

在例会中进行项目进度评审

### 预算控制计划

无

### 质量控制计划

使用单元集成测试，以需求规约作为基线进行测量

### 报告计划

无。视实际需要。

### 度量计划

无

## 风险管理计划

见《需求规约》

## 收尾计划

依次进行集成测试，非功能性需求测试，文档材料整理

# 技术流程计划

## 开发案例

本项目计划实现基于机器学习的智能人形系统。详见立项建议书。

## 方法、工具和技巧

拟采用敏捷开发过程。

使用PowerDesign建模

开发语言为Python/Javascript

IDE/编辑器为Pycharm/Sublime Text/VS code等

Python WSGI框架为flask

深度学习框架为tensorflow/caffe

## 产品验收计划

本项目软件开发过程分为多个迭代，每个迭代具有迭代计划和迭代报告，并且最终会有验收答辩。详见立项建议书。

# 支持流程计划

## 配置管理计划

见立项建议书5.4版本控制计划。

## 评估计划

本项目的评估计划设计各个阶段，每个阶段对项目进度和代码质量进行评估，以迭代为周期。

方法：走查、检查和复审；

标准：vue代码风格指南 <https://cn.vuejs.org/v2/style-guide/>；python代码风格指南；

指标：满足需求规约中的要求；

## 文档计划

见立项建议书6项目预期成果

## 质量保证计划

见软件测试计划