**概要设计**

**云平台**

*TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD*

[*http://www.tp-link.com.cn*](http://www.tp-link.com.cn)

*SouthBuilding, No.5 Keyuan Road, Central Zone*

*Science & TechnologyPark, NanShan*

*ShenZhen, P. R. China*

**版本历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本/状态** | **作者** | **起止日期** | **描述** |
| V1.0.0 | 文勇 | 2016-4-28 | 根据意见，修改少量格式 |
| V0.0.1 | 文勇 | 2016-4-26 | 完成模板初稿 |

**目录**

[1 引言 3](#_Toc449623869)

[1.1 目的 3](#_Toc449623870)

[1.2 背景 3](#_Toc449623871)

[1.3 参考资料 3](#_Toc449623872)

[1.4 术语、缩略语及缩写词 3](#_Toc449623873)

[1.5 需求概述 3](#_Toc449623874)

[2 整体设计 3](#_Toc449623875)

[2.1 运行环境 3](#_Toc449623876)

[2.2 开发环境 3](#_Toc449623877)

[2.3 约束限制 3](#_Toc449623878)

[2.4 系统依赖关系 3](#_Toc449623879)

[2.5 系统设计 3](#_Toc449623880)

[3 模块设计 3](#_Toc449623881)

[3.1 模块划分 3](#_Toc449623882)

[3.2 模块 3](#_Toc449623883)

[3.2.1 模块描述 3](#_Toc449623884)

[3.2.2 模块业务流程 3](#_Toc449623885)

[4 接口设计 3](#_Toc449623886)

[4.1 外部接口 3](#_Toc449623887)

[4.1.1 外部接口 3](#_Toc449623888)

[4.1.1.1 接口定义 3](#_Toc449623889)

[4.1.1.2 接口流程 3](#_Toc449623890)

[4.2 内部接口 3](#_Toc449623891)

[4.2.1 接口 3](#_Toc449623892)

[4.2.1.1 接口定义 3](#_Toc449623893)

[4.2.1.2 接口流程 3](#_Toc449623894)

[5 数据库设计 3](#_Toc449623895)

[5.1 设计依据 3](#_Toc449623896)

[5.2 数据库选型 3](#_Toc449623897)

[5.3 数据库结构 3](#_Toc449623898)

[5.3.1 实体 3](#_Toc449623899)

[5.3.2 表 3](#_Toc449623900)

[6 性能设计 3](#_Toc449623901)

[6.1 性能要求 3](#_Toc449623902)

[6.2 性能测试报告 3](#_Toc449623903)

[6.3 流量控制 3](#_Toc449623904)

[6.4 服务分级 3](#_Toc449623905)

[6.5 优化方向 3](#_Toc449623906)

[7 可靠性设计 3](#_Toc449623907)

[7.1 模块异常down机 3](#_Toc449623908)

[7.2 依赖系统/模块不可用 3](#_Toc449623909)

[7.3 数据库可靠性 3](#_Toc449623910)

[7.3.1 容灾备份 3](#_Toc449623911)

[7.3.2 缓存失效 3](#_Toc449623912)

[7.3.3 数据一致性 3](#_Toc449623913)

[7.3.4 其他 3](#_Toc449623914)

[7.4 异常处理 3](#_Toc449623915)

[7.5 优化方向 3](#_Toc449623916)

[8 可维护性设计 3](#_Toc449623917)

[8.1 依赖系统/模块 3](#_Toc449623918)

[8.2 上线流程 3](#_Toc449623919)

[8.3 部署 3](#_Toc449623920)

[8.4 升级扩容 3](#_Toc449623921)

[8.5 优雅down机 3](#_Toc449623922)

[8.6 日志 3](#_Toc449623923)

[8.7 监控与告警 3](#_Toc449623924)

[8.8 优化方向 3](#_Toc449623925)

[9 安全性设计 3](#_Toc449623926)

[9.1 服务器 3](#_Toc449623927)

[9.2 进程 3](#_Toc449623928)

[9.3 数据库 3](#_Toc449623929)

[9.4 优化方向 3](#_Toc449623930)

[10 其他设计 3](#_Toc449623931)

[10.1 关键技术 3](#_Toc449623932)

[10.2 其他设计 3](#_Toc449623933)

# 引言

## 目的

这部分要描述文档的目的。应该包括需求来源、交付目的。需指明读者范围。

## 背景

应包含以下几个方面的内容：

A. 待开发软件系统名称；

B. 该系统基本概念，如该系统的类型、从属地位等；

C. 开发项目组名称；

D.技术背景、前期工作。

## 参考资料

列出引用的文献或资料，资料的作者、标题、出版单位和出版日期等信息，必要时说明如何得到这些资料，如内部文档，可加链接。

## 术语、缩略语及缩写词

列举本文所用的专门术语的定义和英文缩写词的原文及解释。注意，术语之间如有引用关系，被引用者列在前面。

## 需求概述

需引用需求分析文档。

# 整体设计

## 运行环境

列举系统运行的硬件、软件环境及配置。

## 开发环境

开发时所使用的工具、框架、重要依赖包等描述。

## 约束限制

详细描述系统所受的内部和外部条件的约束和限制说明。包括业务和技术方面的条件与限制以及进度、管理等方面的限制。

## 系统依赖关系

首先描述本软件系统在实际环境的组网方式（一般用图描述）。

描述系统如何与外部实体一道组成功能实体（一般用图描述）。

本节还要描述待开发软件系统与外部实体的关系，可以使用系统架构图、顶层数据流图、事务图等来描述系统结构和交互关系。

## 系统设计

这里要描述软件系统的总体结构。

总体结构描述可以使用结构图，层次分解图，自然语言。需要说明分层的原因和各自的职责。

# 模块设计

## 模块划分

根据系统设计划分模块，并阐述模块划分的理由。可以使用图表表示。

## 模块

### 模块描述

描述模块的职责。

### 模块业务流程

描述模块的业务流程，可以通过流程图加以说明。

# 接口设计

## 外部接口

### 外部接口

#### 接口定义

表格形式列出接口定义，包括接口名，参数，返回值，错误码等。

#### 接口流程

列出对此接口的处理流程图。

## 内部接口

### 接口

#### 接口定义

表格形式列出接口定义，包括接口名，参数，返回值，错误码等。

#### 接口流程

列出对此接口的处理流程图。

# 数据库设计

## 设计依据

说明数据被访问的频度和流量，最大数据存储量，数据增长量，存储时间等数据库设计依据。

## 数据库选型

对数据库选型进行确认。说明系统内应用的数据库种类、各自的特点，数据如何传递。

## 数据库结构

### 实体

本节列出所有的数据存储类的实体，实体间的关系，此节内容能对表的功能有个整体了解。列出所使用的库，实体对应的表。

### 表

表中每个数据项、记录和文件的标识、定义、长度及它们之间的相互关系。此节内容为数据库设计的主要部分。

# 性能设计

## 性能要求

说明本系统需要提供的性能要求。

## 性能测试报告

需引用性能测试报告文档。至少需要包括测试环境，测试拓扑，测试数据，是否支持水平扩展，性能瓶颈。

## 流量控制

是否支持，支持了哪些控制。

## 服务分级

是否支持，支持了哪些分级。

## 优化方向

当前因为时间、项目进度等因素，没有做的一些优化。

# 可靠性设计

## 模块异常down机

是否存在单点故障，down机的恢复。

## 依赖系统/模块不可用

其他模块不可用的处理及影响，包括服务是否仍然可用。依赖模块恢复后，是否能自动恢复或者需要人工干预。

## 数据库可靠性

### 容灾备份

说明是否有备份，备份原则。

### 缓存失效

缓存失效的处理及影响。

### 数据一致性

如多副本，跨区数据。

### 其他

## 异常处理

列举可能有哪些异常，处理结果是怎么样的。

## 优化方向

当前因为时间、项目进度等因素，没有做的一些优化。

# 可维护性设计

## 依赖系统/模块

说明解耦的模块，识别设计是否解耦。

## 上线流程

说明上线流程及影响。

## 部署

可嵌套配置部署文档。

## 升级扩容

需说明是否支持扩容，以及扩容的方法。如果部署文档已经有，则可以直接引用部署文档。

## 优雅down机

是否支持优雅down机，down机的影响。

## 日志

说明日志格式，检查是否符合标准或者有什么特别的地方。

## 监控与告警

可嵌套文件，需说明监控项、报警类型及阀值等。

## 优化方向

当前因为时间、项目进度等因素，没有做的一些优化。

# 安全性设计

## 服务器

服务器做了哪些安全措施，是否会对外暴露服务器。

## 进程

如端口等是否会对外暴露。

## 数据库

如权限等。

## 优化方向

当前因为时间、项目进度等因素，没有做的一些优化。

# 其他设计

## 关键技术

关键技术指项目所采用的核心技术或技术难点、新技术(如果有的话)。

说明关键技术的名称、必要性、技术难点。

## 其他设计

其他设计可放到此节。