作者:kyle

[电子邮件地址]499351798@qq.com

摘要

版本：X.X

**软件设计说明书**



**络佳智盈科技有限公司**

上海市杨浦区长阳路1687号长阳创谷

A座313室

200090

电话：021-50111908

商务合作：13661987875

**保密与免责声明**

本文及文中的信息严格保密，未经络佳智盈科技有限公司明确书面允许，不得披露给任何第三方或用于任何其他用途。

本文引用均属可信来源获得的信息。络佳智盈科技有限公司不保证此类信息的准确性、完整性或充分性，对于错误、疏忽或不充分的地方不承担任何责任。文档使用者及其用于预期用途承担全部责任。

**文档历史记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **作者** | **详细信息** |
| 2020.5.20 |  |  |  |
|  |  |  |  |

**目 录**

1.

[1. 简介 4](#_Toc174611426)

[为什么要这样改 4](#_Toc174611427)

[改哪些 4](#_Toc174611428)

[改过后有何好处 5](#_Toc174611429)

[技术选型 5](#_Toc174611430)

[2. 软件结构及功能模块描述 5](#_Toc174611431)

[2.1软件模块设计原则 5](#_Toc174611432)

[2.2 软件模块设计描述 6](#_Toc174611433)

[UI部分 6](#_Toc174611434)

[数字化部分 6](#_Toc174611435)

[录音部分 6](#_Toc174611436)

[Las模块部分 6](#_Toc174611437)

[3. 业务流程设计 6](#_Toc174611438)

[一. 第一阶段 6](#_Toc174611439)

[3.1 模块图例 6](#_Toc174611440)

[3.2 Quality web模块 8](#_Toc174611441)

[1. Web页面工作流程设计 8](#_Toc174611442)

[2. Web后台工作流程设计 9](#_Toc174611443)

[3.3 License 许可模块 10](#_Toc174611444)

[1. 业务流程图 10](#_Toc174611445)

[2. 流程设计 11](#_Toc174611446)

[3.4 analysis ASR NLP模块 12](#_Toc174611447)

[1. 业务流程图 12](#_Toc174611448)

[2. 工作流程描述 12](#_Toc174611449)

[3.5 monitor 模块 13](#_Toc174611450)

[1. 业务流程图 13](#_Toc174611451)

[2. 工作流程描述 13](#_Toc174611452)

[二. 第二阶段 14](#_Toc174611453)

[Quality Web 模块 14](#_Toc174611454)

[Web页面流程设计 14](#_Toc174611455)

[Web后台业务设计 14](#_Toc174611456)

[Monitor 模块 14](#_Toc174611457)

[录屏服务模块（待定） 14](#_Toc174611458)

[4. 工作时间规划 14](#_Toc174611459)

[第一阶段 15](#_Toc174611460)

[第二阶段 15](#_Toc174611461)

# 1. 简介

## 为什么要这样改

当前产品版本多，模块多，有些模块是从当时LAS架构中剥离而来，不适合当前版本。对于开发和bug的修复，处理起来很是麻烦，对后期产品维护影响很大，需要同时维护多个版本，并且CQ页面操作，排版和技术选型都落后于当前技术，为了改变当前现状，需做出以下修改。

## 改哪些

1. monitor模块 （合并，优化）
2. web模块 （合并，优化）
3. liceseServer模块 （优化）
4. ES模块 （增）
5. ASR NLP模块 （增）

改过后有何好处

1. 模块少维护起来方便
2. 合并一些依赖项强的业务，减少问题的出现
3. 每个模块相互独立，可单独拿出去使用
4. 适用于多种客户环境等
5. 适用老版本，页面更新接受度更高
6. 增加文件服务器，优化文件操作
7. 增加ASR NLP 功能
8. 重构licenseServer
9. 适配多种数据库，支持信创

技术选型

Java/python后端

Vue前端 jquery 等

数据库Mysql sqlserver dm

消息中间件RabbitMq

权限认证 author2.0

# 2. 软件结构及功能模块描述

## [2.1软件模块设计原则](#_Toc41480807)

* 可靠性
* 健壮性
* 可修改性
* 容易理解
* 高效性
* 标准化原则
* 可扩展性
* 安全性

## 2.2 软件模块设计描述

UI部分

**Quality (web服务模块)**

**Web展示窗口，提供数据操作，客户部门管理，设备管理，报表展示等**

数字化部分

**Analysis (ASR NLP 模块)**

**数字化处理，对语音进行转写，提取等操作**

录音部分

**CQ录音服务**

**数据采集中心。**

Las模块部分

**LicsenseServer ES 模块**

**许可控制中心，全文搜索引擎**

# 3. 业务流程设计

## 一. 第一阶段

3.1 模块图例

图示

描述已自动生成 流程图

图形用户界面

描述已自动生成

架构图

3.2 Quality web模块

1. Web页面工作流程设计

1.播放页面修改，页面排版重新设计，合理排版查询，播放，ASR,NLP显示页。

2.增加报表页面，报表显示页，报表规则生成页，自定义报表模板等。

3.增加许可配置的页面

4.配置页面调整

5.增加es页面

6.增加监控页面，操作日志页面

7.增加实时转写显示页

1. Web后台工作流程设计

·· 1. 调整播放页面业务逻辑，

2. 合并告警模块相关功能，如，获取当前机器状态，服务运行状态，处理其他服务告警信息。

3. 增加报表业务逻辑，报表数据获取，报表规则创建，定时生成报表数据，报表数据存储库设计等

4. 增加自定义报表模版逻辑

5. 调整备份回删规则相关业务逻辑

6. 调整配置相关业务逻辑

7. 数据导出功能调整，获取文件信息找文件服务器获取

8. 许可展示相关页面后台业务逻辑

9. 增加许可写入入口，分配许可，更新许可，启用禁用许可等业务逻辑

10. 拿掉recordDB模块，相关功能合并如WEB后台

11. 拿掉configServer模块，配置生成XML写入本地文件，并更新数据库，其他服务需要配置从数据库中或文件中获取，更新配置发送MQ（需要的话）。

12. 拿掉fileserver后，修改文件播放下载相关业务逻辑。

13. 操作日志，对用户操作行动轨迹进行记录，数据增删改

3.3 License 许可模块

1. 业务流程图

图表

描述已自动生成

图示

描述已自动生成

2. 流程设计

1. 合并licenSever和LicenseDBServer为licenseServer

当前许可是由三个模块组成，一个是读狗程序，一个licenseServer和LicenseDBServer， 模块过多，功能过于臃肿，需合并成一个服务，便于维护。licenseDBServer主要是透传访问数据库，所以可以直接拿掉，所处理的功能改为新的服务直接处理。

2. 拿掉redis,改为信号量来处理

程序启动后，读取数据库中许可信息，加入信号量中，当请求许可时，从信号量中获取，并定时更新数据库，拿掉lua脚本业务逻辑，

1. 直连数据库

程序直连数据库，并更新数据库

1. 拿掉许可配置相关页面，增加到web页面去，
2. 读取告警配置，如触发告警，发送告警信息

3.4 analysis ASR NLP模块

1. 业务流程图

图示

描述已自动生成

2. 工作流程描述

1. 录音服务收集语音数据，将收集的语音通过webocket传递给ASR
2. ASR将转写的文本返回给录音服务，同时当录音结束之后，会生成歌词文件，存储在录音同级目录
3. 录音服务通过webSocket将转写的文本发送给Monitor,Monitor通过http调用NLP接口，nlp返回所需结果
4. 最后monitor通过websocket推送结果到页面上实时显示。

3.5 monitor 模块

1. 业务流程图

图示

描述已自动生成

2. 工作流程描述

1. 拿掉之前随身录逻辑

2. 拿掉分机实时状态

3. 获取实时转写结果推送至web前端

## 二. 第二阶段

Quality Web 模块

Web页面流程设计

1. 调整查询结果显示页，增加显示录屏结果
2. 增加实时监听监控查看页面。
3. 增加质检规则页面，质检规则创建页面
4. 增加质检任务页面
5. 增加评分表设计页面，增加评分表绑定规则

Web后台业务设计

1. 增加质检规则相关接口
2. 增加质检任务相关接口
3. 增加评分表相关接口

Monitor 模块

1. 接收CQ实时语音流，推送至WEB,进行实时监听
2. 接收录屏客户端数据，推送屏幕实时监控数据

录屏服务模块（待定）

1. 增加录屏服务，采集坐席通话时，屏幕操作

# 4. 工作时间规划

第一阶段

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 描述 | 时间（人/天） |
| UI设计调整 | 1. 播放页面重构，搜索，播放条形图，ASR NLP展示页 2. 报表规则页面，报表数据显示页面 3. 配置页面调整 4. 许可操作页面调整 | 30 |
| CQ接口调整 | CQ服务接口调整，对接其他模服务 | 10 |
| Web后端接口开发 | 1. 调整播放页面业务逻辑 2. 合并告警相关业务 3. 报表规则创建，报表展示后台接口 4. 调整配置业务逻辑 5. 数据导出规则重构 6. 文件播放下载规则调整 7. 配置接口调整 8. 许可展示页面后台相关接口 9. 备份回删规则调整 10. ES后台接口 | 30 |
| NLP集成 | NLP服务集成 | 10 |
| ES集成 | ES服务集成 | 10 |
| LicesenServer重构 | 合并许可相关模块  重构业务逻辑，修改告警相关业务 | 20 |
| FileServer更换文件服务器 | 变更文件相关业务 | 10 |
| 联调 | 业务联调，问题修改 | 10 |

第二阶段

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 描述 | 时间 |
| UI质检评分设计 | 1. 质检规则页面设计 2. 评分表页面设计 3. 评分表规则页面 4. 评分规则展示页面 5. 质检评分其他页面关联调整 | 15 |
| 质检后端接口 | 质检规则相关接口  评分表相关接口  质检用户操作相关接口  质检评分其他页面关联接口调整 | 15 |
| UI实时监控设计 | 实时监控页面设计 | 10 |
| 实时监控后端支持 | 实时监控后端支持 | 10 |
| 实时录屏服务设计 | 录屏服务设计 | 10 |
| 联调 | 业务联调，问题修改 | 10 |