大华海外营销资料平台详细设计说明书

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 拟制 | 柳鹏 | 日期 | 2017年05月03日 |
| 评审人 |  | 日期 |  |
| 批准 |  | 日期 |  |

杭州云策网络技术有限公司

2017-05-02

修订记录

| 日期 | 修订 版本 | 修改 章节 | 修改描述 | 作者 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**目录**

[1 引言 4](#_Toc481585084)

[1.1 编写目的 4](#_Toc481585085)

[1.2 背景 4](#_Toc481585086)

[1.3 参考资料 4](#_Toc481585087)

[1.4 术语定义及说明 4](#_Toc481585088)

[2 设计概述 4](#_Toc481585089)

[2.1 任务和目标 4](#_Toc481585090)

[2.1.1 需求概述 4](#_Toc481585091)

[2.1.2 运行环境概述 5](#_Toc481585092)

[2.1.3 条件与限制 5](#_Toc481585093)

[2.1.4 详细设计方法和工具 5](#_Toc481585094)

[3 系统详细需求分析 5](#_Toc481585095)

[3.1 详细需求分析 5](#_Toc481585096)

[3.2 详细系统运行环境及限制条件分析接口需求分析 5](#_Toc481585097)

[4 总体方案确认 6](#_Toc481585098)

[4.1 系统总体结构确认 6](#_Toc481585099)

[4.2 系统详细界面划分 6](#_Toc481585100)

[4.2.1 应用系统与支撑系统的详细界面划分 6](#_Toc481585101)

[4.2.2 系统内部详细界面划分 6](#_Toc481585102)

[5 系统详细设计 6](#_Toc481585103)

[5.1 系统结构设计及子系统划分 6](#_Toc481585104)

[5.2 系统功能模块详细设计 6](#_Toc481585105)

[5.3 系统界面详细设计 7](#_Toc481585106)

[5.3.1 外部界面设计 7](#_Toc481585107)

[5.3.2 内部界面设计 7](#_Toc481585108)

[5.3.3 用户界面设计 7](#_Toc481585109)

[6、 数据库系统设计 8](#_Toc481585110)

[6.1设计要求 8](#_Toc481585111)

[6.2 信息模型设计 8](#_Toc481585112)

[6.3 数据库设计 8](#_Toc481585113)

[6.3.1 设计依据 8](#_Toc481585114)

[6.3.2 数据库种类及特点 8](#_Toc481585115)

[6.3.3 数据库逻辑结构 8](#_Toc481585116)

[6.3.4 物理结构设计 8](#_Toc481585117)

[6.3.5 数据库安全 9](#_Toc481585118)

[6.3.6 数据字典 9](#_Toc481585119)

[7 非功能性设计 9](#_Toc481585120)

[8 环境配置 9](#_Toc481585121)

# 引言

## 编写目的

本文档为“大华海外营销资料平台详细设计说明书”，主要用于为实现系统的功能而进行的系统详细设计说明，详细描述了系统各软件组成模块的实现流程、功能、接口、编译、测试要点等内容，便于对系统的编码进行指导和约束。

本文档供项目组全体成员及项目组领导，单元测试人员阅读。

## 背景

随着大华控股业务范围的不断扩大以及组织机构调整的需要，不断的有新公司孕育而生。新公司的成立必然产生对办公系统的需求。有必要建立一套办公资料平台的标准规范，以指导成员公司办公业务的有序开展。同时，将分散的办公系统进行整合，构建满足各成员公司的通用协同办公系统，可以做到事半功倍，充分挖掘各个系统的潜在价值。

浙江大华具有很好的基础架构环境，内部部署了基于Windows Server 2012R2的AD环境。 随着全球业务的飞速拓展、海外市场、产品领域在推进业务的同时，面临着多语言环境、全球资料文档传输等挑战，迫切需要一套全球化的营销资料平台支撑。通过平台的建设，将有效地推动大华控股整体办公业务管理水平的提升，高效地利用企业整体资源，将企业的各种内外部资源无缝整合，实现信息的同步共享，高效快捷地完成各项工作任务。

## 参考资料

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标题** | **作者** | **出版单位** |
| 1 | SharePoint2013高级开发教程（第4版） | Reza Alirezaei  Brendon Schwartz  Matt Ranlett  Scot Hliller  Brian Wilson  Jeff Fried  Paul.J.Swider | 清华大学出版社 |
| 2 | SharePoint 2013开发入门经典（第3版） | Steve Fox  Chris Johnson  Donovan Follette | 清华大学出版社 |
| 3 | SharePoint 2013 应用开发实战 | 刘中正  王兴  张志宇 | 清华大学出版社 |
| 4 | SharePoint Server 2016 IT Pro 部署指南 | 刘俊哲  刘中正 | 清华大学出版社 |
| 5 | C# 高级编程设计（第9版） | Christian Nagel  Jay Glynn  Morgan Skinner | 清华大学出版社 |
| 6 | HTML5 权威指南 | Adam Freeman | 人民邮电出版社 |
| 7 | 精通jQuery（第二版） | Adam Freeman | 人民邮电出版社 |

## 术语定义及说明

本详细说明书中涉及的专门术语、容易引起歧义的概念、关键词缩写及相应的解释内容包括：

|  |  |
| --- | --- |
| **缩写** | **定义** |
| .NET | 微软提供的一个技术开发平台 |
| HTML | 超文本标记语言，标准通用标记语言下的一个应用 |
| CSS | 层叠样式表(英文全称：Cascading Style Sheets)是一种用来表现HTML（标准通用标记语言的一个应用）或XML（标准通用标记语言的一个子集）等文件样式的计算机语言 |
| JavaScript | JavaScript一种直译式脚本语言，是一种动态类型、弱类型、基于原型的语言，内置支持类型。 |
| jQuery | jQuery是一个快速、简洁的JavaScript框架 |
| SharePoint | SharePoint是一个门户站点，使得企业能够开发出智能的门户站点，这个站点能够无缝连接到用户、团队和知识。 |

# 设计概述

## 任务和目标

* 部署基于SharePoint 2016的解决方案
* 采用Azure云端部署，满足全球的快速访问
* 打通Azure新加坡数据中心到本地的IPsec VPN，实时同步DC数据
* 定制开发文档管理功能

### 需求概述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能块** | **功能要点** | **备注** |
| **全球访问** | 1.1 全球海外子公司访问 | 24个国家子公司须访问和下载, 国内上传速度在 500 Kbps |
| 1.2 全球有业务的国家访问 | 其他170 个国家用户可能需要访问 |
| 1.3 系统语言为英语 |  |
| **性能要求** | 2.1 空间足够 | 文件空间在 10TB , 单个文件可达 1GB。70% 是Office， PDF文件, 30% 是程序或视频文件。 空间上70% 是视频文件。单个文件大小可为2GB(浏览器支持1G)， 文档文件的大小多为10MB |
| 2.2 国内上传速度好 | (拟 以300KB/s 为标准) [在用户网络坏境有保障的前提下] |
| 2.2 全球下载速度好 | (拟 以200KB/s 为标准) [在用户网络坏境有保障的前提下] |
| **全文搜索** | 3.1 标题正文全文检索 | 支持对文档（Office系列，PDF, TXT, 网页）进行全文检索（例如：搜索HDBW7236R 可查到内容与之相关的所有文档资料, 包括文件内容 与 文件名称）(支持联想搜索， 获取加分；搜索结果展现形式友好) |
| 3.3 搜索范围控制 | 检索结果中，不出现该用户没有查看权限的文件与内容 |
| **上传下载删除** | 4.1 支持浏览器上传下载文件大文件 | 通过浏览器上传下载需支持最大文为 200MB, 通过浏览器上传下载需支持最大文为2GB。 |
| 4.2 文件上传时RMS加密 | 在文件上传时，可选择是否对文件进行 RMS 加密（RMS加密方式见RMS加密部分） |
| 4.2.1 文件上传时RMS加密为不同文件设置不同加密权限 | 在文档上传的时候， 可设置文档是否加密， 加密方式 |
| 4.3 上传权限设置 | 文件上传权限需单独设置， 只有赋予上传权限的人方可上传。 |
| 4.5 文件已加密,下载时提供加密文件 | 在文件下载时，如果文件实现了RMS加密， 所有下载用户该文件时，均为经加密后的文件。 |
| 4.7 删除权限控制 | 文件的删除权限需经过特别设置授权。权限设置时， 默认不给删除权限。 |
| 4.8 删除文件找回 | 被删除文件，需进入回收站，需要时可以恢复， 且可恢复到删除前路径 |
| **发布审批** | 5.1 文件审批后方可发布 | 文件上传后，需要线上审批，只有审批后的文件才能开放给其他用户 |
| 5.2 最少一级审批 | 资料上传流程： 提交者 ---> 审批者 **（审批者需有邮件通知）** |
| **版本管理** | 8.1 同步目录同名文件检测 | 上传时自动检查该目录中是否有同名文件， 若有， 则提示是否更新版本 |
| 8.2 历史版本管理 | 历史版本并不消失，一般用户只能看到最新版本，系统管理员及文档上传者可查看所有版本。 |
| **目录管理** | 9.1 顶级目录 | 顶级目录为系统管理员设置 |
| 9.2 目录之下可设置子目录 | 子管理员在其管辖的目录内设置子目录 |
| 9.3 子目录权限继承 | 创建子目录时， 自动默认继承父目录权限， 并可编辑 |
| **资料点评** | 10.1 资料点评 | 用户可对资料，文件进行评论， 打分; 评论打分信息对具有该文档查看权限的用户可见 |
| 10.2 点评打分数据分析 | 点评数据统计分析， 为文档的热度提支持。 |
| **技术学院** | 11.1 提供一个顶级目录“技术学院” | 【功能已通过条目9.1实现】 |
| 11.2. eLearning单点登录集成 | 提供一个超链　“学院平台”，单点登录转跳到另一eLearning平台, 转跳后无需用户重新登录 |
| **权限管理** | 13.1 集成域控登录 | 集成大华现有Windows 域控， 信息自动同步 |
| 13.2 外部人员账号登录 | 对于外部人员, 可通过用户和密码登录. （账号须经管理员审批），且支持管理员修改密码 |
| 13.3 支持管理员手动创建用户组 |  |
| 13.5 三种按域控授权的方式 | 1. 按组织结构 2. 按角色 3.按单个用户 |
| 13.6 系统管理员 | 拥有所有目录与文件管理权限，可指定分目录管理员 |
| 13.7 分目录管理员 | 由全系统管理员指定，在自己管理的目录，权限等同系统管理员 在其他目录等同普通用户. |
| **操作日志** | 14.1 文件操作日志 | 文档上传，下载，删除需要日志记录 |
| 14.2 目录操作日志 | 目录创建，编辑，删除需要日志记录 |
| 14.3 用户管理日志 | 管理员对用户的创建与删除需日志记录 |
| **用户界面** | 15.1 用户界面友好 |  |
| **浏览器支持** | 16.1 支持IE 8 及以上版本 |  |
| 16.2 支持Chrome 45 以上版本 |  |

### 运行环境概述

对本系统所依赖于运行的硬件，包括操作系统、数据库系统、中间件、接口软件、可能的性能监控与分析等软件环境的描述，及配置要求。

### 条件与限制

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。

### 详细设计方法和工具

简要说明详细设计所采用的方法和使用的工具。如HIPO图方法、IDEF（I2DEF）方法、E－R图，数据流程图、业务流程图、选用的CASE工具等，尽量采用标准规范和辅助工具。

# 系统详细需求分析

主要对系统级的需求进行分析。首先应对需求分析提出的企业需求进一步确认，并对由于情况变化而带来的需求变化进行较为详细的分析。

## 详细需求分析

包括：

详细功能需求分析

详细性能需求分析

详细资源需求分析

详细系统运行环境及限制条件分析

## 详细系统运行环境及限制条件分析接口需求分析

包括：

系统接口需求分析

现有硬、软件资源接口需求分析

引进硬、软件资源接口需求分析

# 总体方案确认

着重解决系统总体结构确认及界面划分问题。

## 系统总体结构确认

对系统组成、逻辑结构及层次进行确认，对应用系统、支撑系统及各自实现的功能进行确认，细化集成设计及系统工作流程，特别要注意因软件的引进造成的系统本身结构和公司其他系统的结构变化。包括：

系统组成、逻辑结构及层次确认

应用系统结构确认

支撑系统结构确认

系统集成确认

系统工作流程确认

## 系统详细界面划分

### 应用系统与支撑系统的详细界面划分

应用系统与支撑系统之间的界面包括系统主服务器与其他服务器的服务范围及访问方式，网络及数据库对应用系统的支撑方式，全局数据的管理与存取方式等。

### 系统内部详细界面划分

系统各功能之间的界面包括覆盖范围，模块间功能调用涉及到的系统模块及方法，全局数据格式，系统性能要求等。

# 系统详细设计

## 系统结构设计及子系统划分

按照功能架构可划分为功能应用层、基础服务层和系统层：



## 项目一期子系统和功能划分

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **功能要点** |
| **全球访问** | 全球海外子公司访问 |
| 全球有业务的国家访问 |
| 系统语言为英语 |
| **性能要求** | 空间足够 |
| 国内上传速度好 |
| 全球下载速度好 |
| **全文搜索** | 标题正文全文检索 |
| 搜索范围控制 |
| **上传下载删除** | 支持浏览器上传下载文件大文件 |
| 文件上传时RMS加密 |
| 文件上传时RMS加密为不同文件设置不同加密权限 |
| 上传权限设置 |
| 文件已加密,下载时提供加密文件 |
| 删除权限控制 |
| 删除文件找回 |
| **发布审批** | 文件审批后方可发布 |
| 最少一级审批 |
| **版本管理** | 同步目录同名文件检测 |
| 历史版本管理 |
| **目录管理** | 顶级目录 |
| 目录之下可设置子目录 |
| 子目录权限继承 |
| **资料点评** | 资料点评 |
| 点评打分数据分析 |
| **技术学院** | 提供一个顶级目录“技术学院” |
| **权限管理** | 集成域控登录 |
| 外部人员账号登录 |
| 支持管理员手动创建用户组 |
| 三种按域控授权的方式 |
| 系统管理员 |
| 分目录管理员 |
| **操作日志** | 文件操作日志 |
| 目录操作日志 |
| 用户管理日志 |
| **用户界面** | 用户界面友好 |
| **浏览器支持** | 支持IE 8 及以上版本 |
| 支持Chrome 45 以上版本 |

## 项目二期子系统和功能划分

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **功能要点** |
| **全球访问** | 支持移动终端访问与下载 |
| **全文搜索** | 按文件类别搜索 |
| **上传下载删除** | 文件预览 |
| 经RMS加密的文件提供预览功能 |
| **订阅与推送** | 用户订阅 |
| 消息推送 |
| **文档水印** | Office 系统文档静态水印（下载） |
| Office 系统文档动态水印（预览） |
| PDF文档需添加动态水印（预览） |
| PDF文档需添加动态水印（下载） |
| **技术学院** | eLearning单点登录集成 |
| **报表导出** | 文档热度报表 |
| 文档好评度报表 |
| **权限管理** | 授权对象更新 |

## 系统功能模块详细设计

按结构化设计方法，在系统功能逐层分解的基础上，对系统各功能模块或子系统进行设计。此为详细设计的主要部分之一。

用层次图描述系统的总体结构、功能分解及各个模块之间的相互调用关系和信息交互，用IPO图或其他方法描述各模块完成的功能。 以上建议采用HIPO图进行功能分解与模块描述，更高的要求建议采用IDEF0方法进行功能模型设计。

详细设计应用系统的各个构成模块完成的功能及其相互之间的关系，用IPO或结构图描述各模块的组成结构、算法、模块间的接口关系，以及需求、功能和模块三者之间的交叉参照关系。

每个模块的描述说明可参照以下格式：

**模块编号：**

**模块名称：**

**输入：**

**处理：**

**算法描述：**

**输出：**

其中处理和算法描述部分主要采用伪码或具体的程序语言完成。

对详细设计更高的要求建议用IDEF0图进行各功能模块的设计。

如果对软件需进行二次开发（包括功能扩展、功能改造、用户界面改造等），则相应的设计工作应该设立子课题完成。

### 总体结构



### 子系统结构

**全球访问模块：**



**性能要求模块：**



**全文检索模块：**



**上传下载删除模块：**



**发布审批模块：**



**订阅与推送模块：**



**文档水印模块：**



**版本管理模块：**



**目录管理模块：**



## 系统界面详细设计

系统界面说明应用系统软件的各种接口。整个系统的其他接口（如系统硬件接口、通讯接口等）在相应的部分说明。

### 外部界面设计

根据系统界面划分进行系统外部界面设计，对系统的所有外部接口（包括功能和数据接口）进行设计。

### 内部界面设计

设计系统内部各功能模块间的调用关系和数据接口。

### 用户界面设计

规定人机界面的内容、界面风格、调用方式等，包括所谓的表单设计、报表设计和用户需要的打印输出等设计。此部分内容可能比较多。

# 数据库系统设计

此数据库设计可单独成册，尤其对大型的数据库应用系统，即有一个单独的《数据库设计说明书》。

## 6.1设计要求

## 6.2 信息模型设计

确定系统信息的类型（实体或视图），确定系统信息实体的属性、关键字及实体之间的联系， 详细描述数据库和结构设计，数据元素及属性定义，数据关系模式，数据约束和限制。

## 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。

### 数据库种类及特点

说明系统内应用的数据库种类、各自的特点、数量及如何实现互联，数据如何传递。

### 数据库逻辑结构

说明数据库概念模式向逻辑模式转换所采用的方法论及工具，完成数据库概念模式向逻辑模式的转换。 详细列出所使用的数据结构中每个数据项、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。

### 物理结构设计

列出所使用的数据结构中每个数据项的存储要求、访问方法、存取单位和存取物理关系等。建立系统程序员视图，包括：

数据在内存中的安排，包括对索引区、缓冲区的设计；

所使用的外存设备及外存空间的组织，包括索引区、数据块的组织与划分；

访问数据的方式方法。

### 数据库安全

说明数据的共享方式，如何保证数据的安全性及保密性。

### 数据字典

编写详细的数据字典。 对数据库设计中涉及到的各种项目，如数据项、记录、系、文卷模式、子模式等一般要建立起数据字典，以说明它们的标识符、同义名及有关信息。

# 非功能性设计

# 环境配置

开发。测试、运行环境