# 计算生物研究所网站概要设计说明书

**东北师范大学计算生物研究所**

**2018年10月7日**

**目录**

[1.前言](#_Toc16977_WPSOffice_Level1) [2](#_Toc16977_WPSOffice_Level1)

[1.1 编写目的](#_Toc17264_WPSOffice_Level2) [2](#_Toc17264_WPSOffice_Level2)

[1.2 背景](#_Toc382_WPSOffice_Level2) [3](#_Toc382_WPSOffice_Level2)

[2.任务概述](#_Toc17264_WPSOffice_Level1) [3](#_Toc17264_WPSOffice_Level1)

[2.1 目标](#_Toc8989_WPSOffice_Level2) [3](#_Toc8989_WPSOffice_Level2)

[2.2 产品需求概要](#_Toc25878_WPSOffice_Level2) [3](#_Toc25878_WPSOffice_Level2)

[2.3 需求列表](#_Toc15388_WPSOffice_Level2) [3](#_Toc15388_WPSOffice_Level2)

[2.4 环境](#_Toc27627_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc27627_WPSOffice_Level2)

[3. 技术方案选择分析](#_Toc382_WPSOffice_Level1) [4](#_Toc382_WPSOffice_Level1)

[3.1 方案分析](#_Toc23239_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc23239_WPSOffice_Level2)

[3.2 结论](#_Toc31882_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc31882_WPSOffice_Level2)

[4.总体设计](#_Toc8989_WPSOffice_Level1) [4](#_Toc8989_WPSOffice_Level1)

[4.1 系统定位](#_Toc20652_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc20652_WPSOffice_Level2)

[4.2 处理流程](#_Toc23216_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc23216_WPSOffice_Level2)

[4.3 体系结构](#_Toc20824_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc20824_WPSOffice_Level2)

[4.31网站结构体系](#_Toc30580_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc30580_WPSOffice_Level2)

[4.32 模块体系](#_Toc20056_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc20056_WPSOffice_Level2)

[4.3 技术路线与关键技术](#_Toc30648_WPSOffice_Level2) [9](#_Toc30648_WPSOffice_Level2)

[4.4 人工处理过程](#_Toc5218_WPSOffice_Level2) [9](#_Toc5218_WPSOffice_Level2)

[4.5 人员分工](#_Toc19249_WPSOffice_Level2) [9](#_Toc19249_WPSOffice_Level2)

[4.6 性能设计](#_Toc15057_WPSOffice_Level2) [10](#_Toc15057_WPSOffice_Level2)

**1.前言**

**1.1 编写目的**

编写本文档的目的主要是让计算生物研究所网站的设计有一个明确的流程，在此将设计的时间、内容、框架、技术确定下来，便于流程的有序地进行以及各人员之间的交流。

文档预期读者：

* 对相关业务技术和总体方案作出决策的管理人员
* 参加详细设计工作的全体软件工程师
* 参加编码阶段工作的全体软件工程师
* 参加平台调试的全体软件工程师
* 参加试运行的全体软件工程师

**1.2 背景**

NENU-ICB是一个研究团队，致力于人类复杂疾病的研究和相关药物靶点的发现。其工作涉及到很多研究领域，包括生物大数据、计算方法和算法。他们正在尽最大努力提供计算工具和生物数据服务，建立生物研究所网站也是为了更好的记录与展现他们的工作进程，使研究能够有序进行，旨在开发存取快捷、设计合理、用户自由度高的生物信息管理程序。

**2.任务概述**

**2.1 目标**

建立计算生物研究所网站，目的是记录计算生物研究所工作进程、生物数据与日常活动，发布研究所近期的消息，同时整合研究所能够用到的资源，以帮助研究所能够更加方便地进行研究与计算，本学期主要目标为运用jfinal\_cms等相关技术将网站设计出来。

**2.2 产品需求概要**

本产品主要服务于计算生物研究所，为研究人员提供一个管理各项信息的的平台。

**2.3 需求列表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号** | **中文名称** | **需求描述** | **性能要求** |
| 001 | 用户登录 | 验证密码登录、根据不同的账号类型提供不同的功能 | 及时响应 |
| 002 | 账号管理 | 增加、修改、删除和查看本机账号 | 及时响应 |
| 003 | 用户基本信息管理 | 对用户的基本信息进行录入、修改 | 及时响应 |
| 004 | 用户量表信息管理 | 对用户的量表信息进行录入、修改与查询，包含多个独立的量表子模块 | 及时响应 |

**2.4 环境**

Windows7及更高版本。

1. **技术方案选择分析**
   1. **方案分析**
2. 使用eclipse作为编译平台。
3. 技术上使用jfinal\_cms。
   1. **结论**

通过已有的技术尝试，可以保证本平台的成功开发。

**4.总体设计**

**4.1 系统定位**

计算生物研究所网站主要服务于研究所，用于记录研究所研究、成果、资源的记录展示，还有公告的发布以及各种信息的删除、修改和查找。

**4.2 处理流程**

账号管理

信息录入

用户 登录 查询

注销

**4.3 体系结构**

**4.31网站结构体系**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块名称** | **功能描述** | **子模块** | **实现说明** |
| **Home** | 显示整个网站的主要结构目录，包括Home、Introduction、Publication、BioData、News、Activity、Resources及每个模块里的主要内容。 | 无 | 这一页面主要分为六个版块，即Introduction、Publication、BioData、News、Activity、Resources，以及每个版块的主要内容，点击不同的内容便会跳转到相应的页面。 |
| **Introduction** | 这个页面主要包括NENU-ICB的简介以及各个工作人员的介绍 | 无 | 点击Introduction跳转姓名到该页面，点击相应的人的姓名，便可跳转到相应人物的介绍。 |
| **Publication** | 显示已发布的研究结果 | 无 | 点击相应的文案便可跳转到相应文章所在页面，也可通过搜索直接定位到自己想要搜索的内容，同时包括News中发布的通知或报告，点击也可以跳转到相应页面。 |
| **BioData** | 记录生物数据和Cooperations | 无 | 点击或搜索相应的内容即可跳转到相应页面。 |
| **News** | 发布研究所近期报告及通知 | 无 | 点击或搜索需要的内容，跳转到相应的页面进行浏览 |
| **Activity** | 记录生物所日常学习动态及总结 | 无 | 点击或搜索需要的内容，跳转到相应的页面，所在页面包括上篇下篇的链接及About us、contact us（以上两个功能每个页面都具有），可实现不同内容之间的跳转，同时包括News中的通知或报告，也可实现跳转。 |
| **Resources** | 提供研究所需的一些资源或拓展 | 无 | 跟Activity实现类似 |

## 4.32 模块体系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块名称** | **流程位置** | **功能描述** | **子模块** | **实现说明** |
| 登陆模块 | 登陆 | 负责验证用户登陆的密码是否正确以及根据登陆账号的身份提供对应的功能 | 无 | 1. 页面上有两个表单为用户名和密码，还有一个可点击的提交按钮。用户填写完后可以点击提交 2. 提交后两个表单的内容将被后台以核查账号数据库的方式认证，如正确则转到对应身份的界面模块，不正确则报错 |
| 用户界面模块 | 登陆后 | 用户登陆后显示的页面 | 无 | 界面上有账号管理、信息录入、查询、注销四个按钮，点击相应的按钮将进入对应的模块 |
| 账号管理模块 | 用户点击进入 | 1. 增加：可以为本机添加新的账号 2. 修改：修改本机上账号的密码 3. 删除：删除本机上的账号（如果账号下有病人资料则无法删除） 4. 查看：查看本机上所有账号的用户名和密码 | 无 | 1. 输入账号名、密码以及权限，然后通过身份证号建立唯一ID以便进行分析。在建立账号前会在账号数据库里查重 2. 输入账号名之后进入到修改界面，需输入两次新密码确认 3. 输入账号用户名之后可以删除，删除前会检查资料数据库，如果其中有和本账号绑定的内容则无法删除 |
| 信息发布模块 | 账号管理 | 发布信息 | 一般情况模块、环境因素模块 | 用户进入后，可发布自己想要发布的信息 |
| 一般情况模块 | 基本信息模块过程中 | 录入、查询或修改所发布的信息中的一般情况 | 无 | 由用户填写该表，填写完成后录入数据库中的一般情况存储表 |
| 环境因素模块 | 基本信息模块过程中 | 录入、查询或修改信息中的环境因素 | 无 | 由用户填写该表，填写完成后录入数据库中的环境因素存储表 |
| 返回信息模块 | 返回信息 | 确认增删改查后的信息 | 无 | 直接读取所发布的各项信息，确认无误录入数据库 |
| 保存模块 | 保存 | 保存本次信息 | 无 | 每次增删改查进行一次保存，存到对应的数据库表中 |
| 查询模块 | 查询 | 查询本机当前账号对应的信息 | 无 | 进入模块后页面显示一个信息列表，包含所有人的姓名和身份证号，以及发布的各类信息，点击进入其中一个后页面显示所查内容 |
| 修改模块 | 查询 | 修改本机已有的信息 | 无 | 只有在查询态时才会出现，出现时当用户点击修改按钮后会自动将现在的表单内容创建成SQL语句并执行 |
| 注销模块 | 两种界面中 | 返回登录模块 | 无 | 取消登陆状态，返回登陆模块 |

## 4.3 技术路线与关键技术

后台模板主要是增删改查，jfinal cms使用beetl模板，数据库使用mysql。

## 4.4 人工处理过程

1. 录入条目。
2. 更新网站。
3. 收集用户反馈信息。

**4.5 人员分工**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **角色** | **工作内容** | **人数** |
| 系统架构 | 设计结构，连接、协调模块间的功能 | 1人 |
| 前端开发 | 使用HTML添加、修改量表，同时负责美工 | 3人 |
| 后端开发 | 使用jfinal\_cms设计后台，负责最终调试工作 | 2人 |
| 测试 | 测试程序，即时反馈程序中的问题 | 2人 |

**4.6 性能设计**

WEB页面展开速度不能超过1秒，所有数据的保存和读取也不能超过1秒。