# 使用说明书（面向产品部署人员）

此份说明书面向部署该项目的单位或个人，并不直接面向最终用户（普通百姓，鱼类领域专家等），该单位或个人在阅读并了解项目后可以根据实际部署情况为最终用户拟一份更直白的说明书。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 完成日期 | 备注 |
| V1.0 | 赵杰 | 2012年2月14日 | 起草 |
|  |  |  |  |

# 重要概念

## 节点

我们将每一个物种（xx鱼）或者分类（xx目，xx纲等）抽象成节点的概念，节点可以有父节点，也可以有子结点。

## 根节点/虚拟节点

根节点对应的就是物种的根分类，通常为纲。为了方便计算机建模，我们又为所有的纲建立了一个虚拟节点，以方便对纲节点的管理，虚拟节点的名字统一叫virtual\_node。

## 检索信息/详细信息

一个完整的物种信息包括两个方面：一个是详细信息，一个是检索信息。详细信息可以理解为基本信息，比如名字、描述、图片资料等，检索信息可以理解为检索该物种时的路径，该信息用以描述其父节点通过哪些特征可以匹配到子节点。举个例子：父节点为“车”节点，现有检索信息<人力驱动, 两只轮子> 推导=> 自行车，所以只要在检索时为“人力驱动”和“两只轮子”赋值为true，就可以定位到其下的“自行车”节点。将物种信息抽象成这两部分的另一个好处是：通过在CLUSTER端保存详细信息，而在MASTER端保存检索信息的方式可以有效保护物种详细信息的知识产权，但又可以让用户在MASTER端检索到该物种。

## MASTER端/CLUSTER端

MASTER端，即主服务器，所有物种的检索信息都存放在主服务器上，换句话说，你可以在主服务器上根据物种的特征检索到所有的物种，MASTER端的管理员也可以管理这些信息，经过注册并授权的用户也可以添加这些信息。

CLUSTER端，即子服务器，可以部署在任何一台个人用户电脑上运行，其存在的目的是用以保护某些物种资料的知识产权。比如某某大学撰写了物种的详细信息，但是不希望这部分资料公开，某某大学就可以选择在指定的机器上部署CLUSTER端并存储这些信息，而只在MASTER端保存必要的检索信息。CLUSTER端上可以保存多个物种的详细信息，并由CLUSTER管理员，即电脑的主人，进行维护。

## CLUSTER和MASTER的区别

MASTER端即可以保存物种的检索信息和物种的详细信息，也可以只保存物种的检索信息（需要留下一份物种撰写者的联系方式），CLUSTER端只能保存物种的详细信息，不能保存物种的检索信息（仅仅是目前不能）。

## OWL及其相关元素（URI和URI\_NAME）

OWL是计算机中本体概念的一种实现方式，以计算机能够识别的语言去描述现实中的事物，并通过事物间存在的逻辑关系进行一定的推理（比如：有爸爸本体，爷爷本体，儿子本体，并建立关系爷爷是爸爸的爸爸，爸爸是儿子的爸爸，再加上孙子本体的描述，计算机就能够推理出儿子是爷爷的孙子这一事实）。在本项目中owl用以描述各种不同种类的鱼，并在owl中存储了不同鱼之间的上下级关系。为了让计算机区别和认识每种不同鱼之间的关系，需要在录入时提供uri和uri\_name两个参数，uri的形式为通常所见的网址形式，推荐包含撰写者单位或个人信息的网址，比如某物种由上海海洋大学发现，则uri可以填写http://www.shou.edu.cn，该网址并不一定要求存在，仅仅作为一种标示存在，相同撰写者录入的物种推荐使用相同的uri，而uri\_name通常为物种的英文名称，如此uri加上uri\_name可以让计算机唯一确定某一物种，例如上海海洋大学发现的xx鱼：http://www.shou.edu.cn#xxfish（井号由本系统自动加上），这样做的好处就是可以方便的区分不同单位发现的但是名字相同的鱼。

# 用户的管理机制

## MASTER端用户管理机制

在MASTER端，任何人都可以进行注册，但是需要在管理员对已注册的用户进行激活操作后该用户才能进行录入操作。

用户没有删除的权限，只有管理员才有删除权限。若要删除节点，请联系管理员。

MASTER端的管理员目前只配备了一位。

## CLUSTER端用户管理机制

在CLUSTER端，管理员就是计算机的使用者，管理员可以添加/删除远程访问的用户，除了管理员，其他任何人都没有操作CLUSTER端的权限（即使是被添加的远程访问用户，也要通过MASTER端的页面以代理的方式访问CLUSTER端）。

# 典型的添加物种的方法

## 场景A：添加根物种

第1步：在主页中点击添加根节点

第2步：录入并提交

## 场景B：在MASTER端添加物种的详细信息和检索信息

第1步：在主页中点击添加节点

第2步：录入并提交

## 场景C：浏览或搜索MASTER端的物种

第1步：在主页中点击查询节点，将看到所有的根物种

第2步：选择一种查看物种的方式a或b

a-1：在搜索框中输入关键字，系统将匹配物种中文名称，物种英文名称和物种ID

a-2：页面上出现搜索结果，点击VIEW DETAIL查看物种的详细信息

b-1：点击页面上的某个物种后的VIEW DETAIL链接查看该物种的详细信息

b-2：在该物种的详细信息中点击其某个子结点的连接查看该子结点详细信息

b-3：重复b-2

注：浏览的物种可能是受版权保护的，即无法看到其详细信息，这时候请参看场景E

## 场景D：检索物种

第1步：在主页中点击检索

第2步：输入从哪个节点开始检索（要求输入节点的ID号，可以参考场景D中的方法获得ID号）

第3步：根据屏幕上的属性，回答“是”“不是”或“不确定”

第4步：对所有属性进行赋值后，系统给出结果，根据结果可以选择是否继续检索，如果继续，重复第2步

注：检索的物种可能是受版权保护的，即无法看到其详细信息，这时候请参看场景E

## 场景E：添加带有知识产权保护的物种

第1步：打开CLUSTER端程序

第2步：在主页中点击添加节点

第3步：录入并提交，得到一串ID

第4步：在主页中点击添加根节点

第5步：录入检索信息（注意：相比较场景B需要额外录入ID和联系方式）

（过了一段时间后......）

路人甲循着联系方式找到你，希望查看名称为xxx的详细信息，如果你同意，那么

第6步：打开CLUSTER端程序（如果已经打开则忽略此步）

第7步：在主页中点击添加访问用户

第8步：录入想要添加的用户名和密码并提交

第9步：将用户名和密码连带本机访问URL地址（在主页中点击查看本机访问URL获得）告知对方（此时请不要关闭CLUSTER端的程序）

第10步：路人甲打开MASTER端主页，点击查看远程节点，输入用户名，密码，URL地址以及物种ID即可查您机器上的物种详细信息了。

# MASTER端主要页面功能介绍

|  |  |
| --- | --- |
| index.jsp | 主页，包含了MASTER端所有功能的导航 |
| add\_root\_node.jsp | 用来添加根节点 |
| add\_node.jsp | 添加物种节点（包含检索信息和详细信息） |
| add\_node\_brief.jsp | 添加物种节点（只包含检索信息） |
| retrieval.jsp | 检索页面 |
| modify\_su.jsp | 修改管理员账号和密码 |
| upload.jsp | 用以上传图片文件并获得id号的页面 |

# CLUSTER端主要页面功能介绍

|  |  |
| --- | --- |
| index.jsp | 主页，包含了CLUSTER端所有功能的导航 |
| add\_node.jsp | 添加物种节点（只包含详细信息） |
| modify\_su.jsp | 修改管理员账号和密码 |
| add\_user.jsp | 增加访问者的账号和密码 |
| upload.jsp | 用以上传图片文件并获得id号的页面 |

# 部署

## 系统环境配置

本系统可以运行在Windows及Linux系统之上，要求无论是Windows还是Linux系统，必须安装Java 6或以上的运行环境。

## Web服务器软件的选择

本系统的开发符合J2EE中的JSP/Servlety标准，所以可以部署在任何实现了该规范的web服务器之上，当然，最常见的就是Tomcat了。

注： Tomcat请使用6及以上的版本。

## Web端的部署

最简单的部署方式是将我们提供的安装文件中的tomcat文件夹直接复制到部署计算机中，然后运行tomcat/bin/startup.bat文件即可。该方式适合部署计算机中只有一个web服务器软件的情况。

若部署计算机中已经存在web服务器软件，那么可以使用我们提供的war包，将retrieval-master.war和retrieval-cluster.war复制到web服务器软件中的指定位置即可（可能需要重启web服务器软件）。

## 数据库的部署

CLUSTER端因为使用了嵌入式数据库，所以数据库部分不需要部署。

MASTER端的数据库产品必须使用MySQL 5及以上版本。在我们提供的RETRIEVAL部署文件夹下有retrieval.sql文件，将该文件导入MySQL即可完成数据库表结构的创建，然后在retrieval-master/WEB-INF/beans.xml中修改响应的

<property name="url" value="①"/>

<property name="username" value="②"/>

<property name="password" value="③"/>

其中①是数据库连接字符串，为了避免出现乱码的情况，请务必加上?useUnicode=true&amp;characterEncoding=UTF-8字样。②是用户名。③是密码。