



第三方工具

在Sakai中的集成与应用

西南大学信息中心 李志鹏

2013年6月



目 录

Sakai在西南大学的使用情况

功能介绍

集成开发与部署



Sakai在西南大学的开发历史

2010年9月
开始进行二次
开发

2011年初
小范围试运行

2012年9月
全校范围试运
行

2012年10月
与复旦大学、重
庆大学形成合作
二次开发联盟



Sakai与校内其他系统的集成

统一身份认证

人事系统

教务系统

多媒体教学资源管理平台



Sakai在西南大学的使用情况

开设站点3,188门

访问用户近30,000人

4次集中培训，人数近300



目 录

Sakai在西南大学的使用情况

功能介绍

集成开发与部署

Melete Lesson Builder
JForum
BigBlueButton



Melete Lesson Builder介绍

- Melete Lesson Builder是一个开源项目，由Etudes team开发，可以作为Sakai中的一个工具。它提供了课程制作、课程管理、课程预览等功能。
- 官网地址：<http://etudes.org/melete.htm>



Melete Lesson Builder功能

- Melete Lesson Builder的课程结构由课程站点（site）、模块（module）、小节(section)三级构成。
- Melete Lesson Builder提供了课程资源的导入和导出功能。
- Melete Lesson Builder提供了个性化的设置，用户可以在Melete工具中设置自己的偏好。



Melete Lesson Builder功能

- Melete Lesson Builder提供了三种制作课程的方式：1.利用丰富的文本编辑器制作课程；2.上传已有的学习对象或学习文档；3.提供链接指向现有的网络资源。
- 课程制作人员利用多级的导航栏可以很方便地完成模块和小节的添加、查看、修改、删除功能，还可以通过设置模块的开始日期和结束日期控制学习者的学习进度。
- 在课程管理功能中，课程制作人员可以对已有模块和小节进行排序，方便课程的调整。



Melete Lesson Builder(教师界面)

课程空间

查看 编写 管理 偏好

编写选项...

我的书签

添加章节 编辑小节 向左 向右 排序 移动小节 删除 封存

标题	开始日期	结束日期	
1. 第一章 远程教育的起源与发展			
1.1. 第一节 远程教育系统介绍			
1.2. 第二节 远程教育的定义			
1.3. 第三节 相关概念			
1.3.1. Untitled section			
1.4. Untitled section			
1.5. Untitled section			
2. 第二章 远程教育的基本理论			
2.1. 第一节			
2.2. 第二节			
2.2.1. Untitled section			
2.2.2. Untitled section			
2.3. 第三节			
3. 第一章 (Copied 2011年2月23日)			
3.1. 第一节 (Copied 2011年2月23日)			
3.2. 第二节 (Copied 2011年2月23日)			
3.3. 第三节 (Copied 2011年2月23日)			
3.3.1. Untitled section (Copied 2011年2月23日)			
3.3.2. Untitled section (Copied 2011年2月23日)			



Melete Lesson Builder(学生界面)

课程空间

| [查看](#) | | | | [偏好](#)

✕	开始日期	结束日期
▼ 第一章 信息技术教育学绪论 <ul style="list-style-type: none">▪ 本章导学▪ 本章概念图▪ 本章资源▪ 学习活动▪ 下一步	-	-
▼ 第二章 信息技术课的教材研究 <ul style="list-style-type: none">▪ 本章导学▪ 本章概念图▪ 案例学习说明▪ 案例1: 《C语言程序设计》中的循环控制▪ 案例2: 《接触外星人》——E-mail的学习使用▪ 案例3: 基于自主探究的海报设计与制作▪ 案例4: 快乐大比拼——《浙江名胜》教学设计案例▪ 本章资源▪ 学习活动▪ 下一步	-	-
▼ 第三章 信息技术课的教法研究 <ul style="list-style-type: none">▪ 本章导学▪ 本章概念图▪ 本章资源	-	-



JForum介绍

- JForum 是一个功能强大，易于管理的Java编写的论坛。具有无限版块、无限分类（版块分类），邮件提示，站内信息，用户分组，高级灵活的限制设置等特色。JForum与Sakai中自带的讨论区工具相比，更直观，更易操作。
- 官网地址：<http://etudes.org/jforum.htm>



JForum功能

- 支持无限数量版面的分类
- 可对文章及使用者进行评分
- 可列出在线使用者名单及在线人数
- 可显示整个讨论区的最新主题（依最后发表时间）
- 可显示整个整个讨论区的热门主题（依点击次数）
- 支持全文检索，可对文章内容进行关键字搜索



JForum功能

- 支持无限数量的表情符号，可在管理界面设定
- 可设定文章主题为公告或者置顶
- 发布文章前提供预览功能
- 可设定投票主题及选项
- 可锁定/接触锁定文章主题且可在版面间搬移
- 可设定只读的版面
- 可设定只能回复的版面



JForum功能

讨论与投条

返回首页

搜索

最新主题

用户列表

管理面板

个人资料

我的书签

投条

全部标记为已读

您上次访问是在: 04/23/2013 04:18:09 下午

现在是: 06/06/2013 09:59:04 下午

论坛首页

版面	主题	帖子	最后发表
主讨论区			
<div>课程答疑</div> <div>对课程内容有疑问吗? 可以在这个版面提问, 也可以帮助解答。</div>	2	3	04/23/2013 04:17:52 下午 刘革平 →
<div>课程讨论</div> <div>关于课程的讨论。</div>	0	没有帖子	没有帖子
其它			
<div>闲聊区</div> <div>讨论其他关心的问题。</div>	0	没有帖子	没有帖子

有新帖

只允许回复

按版面评价

无新帖

选择群组

按主题评价

只读

拒绝访问



BigBlueButton介绍

- BigBlueButton是一套开源的视频会议系统。该系统可以让多个用户登录共享他们的摄像头并同时能够通过VOIP进行交流。可以在线演示PDF和Office文档，用户还可以将他们的桌面共享给其他用户。
- 官网地址：<http://www.bigbluebutton.org>



BigBlueButton功能

- 多人语音视频
- 文档共享
- 电子白板
- 文字聊天
- 桌面共享
- 举手发言
- 录制重放
- 投票



BigBlueButton工具

The image shows the BigBlueButton web interface with several red boxes and arrows highlighting key features:

- 桌面共享** (Desktop Sharing): Points to the screen sharing icon in the top toolbar.
- 私聊/群聊** (Private/Group Chat): Points to the chat window on the right side.
- 电子白板** (Electronic Whiteboard): Points to the central presentation area.
- 视频区** (Video Area): Points to the video feed of the presenter in the bottom right corner.

The interface includes a Users list on the left, a central presentation area with a "Welcome to BigBlueButton" message, and a Chat window on the right. The presentation area also displays "Teacher (moderator)" and "Student" instructions.



目 录

Sakai在西南大学的使用情况

功能介绍

集成开发与部署



集成开发与部署

- Melete Lesson Builder、JForum、BigBlueButton等第三方工具在Sakai中的集成开发部署流程相近，下面以BigBlueButton为例，介绍第三方工具在Sakai中的集成开发与部署流程。



BigBlueButton集成部署

1. 安装BigBlueButton服务器（见官方文档）

2. 安装BigBlueButton Sakai Meeting工具

2.1 下载源码

```
git clone git://github.com/blindsidenetworks/bigbluebutton-sakai.git
```

2.2 利用maven编译及发布

```
mvn -Dmaven.tomcat.home={tomcat_folder} clean install sakai:deploy
```

2.3 在sakai.properties配置文件中添加:

```
bbb.url=http://<server>/bigbluebutton
```

```
bbb.salt=<salt>
```

在BigBlueButton服务器上执行bbb-conf -salt命令，便可得到bbb.salt的值

2.4 创建数据库schema（官方提供了sql脚本）

2.5 重新启动sakai



BigBlueButton集成开发

1.建立开发环境

JDK 6, 同时添加JAVA_HOME到环境变量中

Grails 1.1.1, 同时添加GRAILS_HOME到环境变量中

Eclipse

Flash Builder

Scala Eclipse plugin

Groovy Eclipse plug

2.Check out源代码



BigBlueButton集成开发

3. client端的开发详见官网

(http://code.google.com/p/bigbluebutton/wiki/DevelopingBBB#Using_Flex/Flash_Builder)

4.Web端采用的是grails框架。详细操作见官网

[http://code.google.com/p/bigbluebutton/wiki/DevelopingBBB#Working_with_BigBlueButton_Web - The API part of BBB](http://code.google.com/p/bigbluebutton/wiki/DevelopingBBB#Working_with_BigBlueButton_Web_-_The_API_part_of_BBB)



BigBlueButton包结构

The screenshot displays an IDE interface with the following components:

- Package Explorer:** Shows the project structure. The `bbb-1.0.6` package is highlighted with a red box. A red arrow points to this box with the label `bbb包结构`. The structure includes:
 - `bbb-1.0.6`
 - `api`
 - `src`
 - `target`
 - `pom.xml`
 - `assembly`
 - `bundle`
 - `components`
 - `database`
 - `impl`
 - `src`
 - `target`
 - `pom.xml`
 - `tool`
 - `pom.xml`
 - `calendar`

- Project Explorer:** Shows the `base/bbb-1.0.6/pom.xml` file.
- Code Editor:** Displays the content of `base/bbb-1.0.6/pom.xml`. The XML content is as follows:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/X
xsi:schemaLocation="http://maven.ap
<modelVersion>4.0.0</modelVersion>
<packaging>pom</packaging>

<parent>
<artifactId>base</artifactId>
<groupId>org.sakaiproject</groupId>
<version>2.8.2</version>
<relativePath>../pom.xml</relativePath>
</parent>

<name>BigBlueButton</name>
<groupId>org.sakaiproject.bbb</groupId>
<artifactId>bbb</artifactId>
<version>1.0.6</version>
<description>Sakai BigBlueButton integra

<url>http://confluence.sakaiproject.org/

<organization>
<name>Lancaster University (Centre f
<url>http://e-science.lancs.ac.uk ht
</organization>
<inceptionYear>2010</inceptionYear>

Overview | Dependencies | Dependency Hierarchy | Effective
Properties | Problems | Ant | Error Log | JUnit
No consoles to display at this time.
```




经验与感悟

- Sakai作为一个开源项目，本身代码量庞大并且代码结构复杂，将第三方工具集成到Sakai中后，在增加Sakai功能的同时，对增加了系统的维护工作量。（如系统曾经出现过因系统文件句柄打开过多而抛出异常。）
- 另一方面，国内高校对Sakai的开发投入有限，因此，在全国高校范围内形成一个良好的Sakai协作开发环境，对Sakai的本地化有着很好的推动作用。



Thank
You!