# JIRA 系统管理员指南



上海方外网络科技有限公司 2009年11月

## 目 录

第一章、前言	5
1.1 版权	5
1.2 文档范围	
1.3 参考	5
1.4 联系我们	5
第二章、JIRA 介绍	6
2.1 JIRA 的特性	
2.2 JIRA 的功能	
2.2.1 <i>主要功能介绍</i>	
2.3.1 管理人员	
2.3.2 项目管理者	
2.3.3 开发人员	
2.3.4 测试人员	
第三章、安装 JIRA	8
3.1 安装 STANDALONE 发布包	8
3.2 浏览器要求	13
3.3 操作系统要求	
3.4 JIRA 支持的应用服务器	
3.5 JIRA 支持的数据库	13
第四章、JIRA 中的概念	14
4.1 问题	14
4.1.1 问题类型	14
4.1.2 优先级(PRIORITY LEVELS)	15
4.1.3 状态(STATUS)	15
4.1.4 解决(RESOLUTIONS)	15
4.2 项目	16
4.2.1 项目版本	16
4.2.2 项目组件	16
第五章、管理 JIRA	16
5.1 管理项目	17
5.1.1 项目	
5.1.2 项目类别	
5.2 用户、组及角色	
5.2.1 用户管理	
5.2.2 组管理	
5.3 全局配置	22
5.3.1 附件	22
5.3.2 BAMBOO 服务器	23

5.3.4 事件管理	
5.3.6 常用设置	
5.3.7 全局权限	
5.3.8 问题链接	26 26 26
5.3.9 界面外观设置	26
5.3.10 MAIL 服务器设置	26
5.3.11 子任务管理	
* * 2* 1* 1	28
5.3.12 时间跟踪	29
5.3.13 用户默认设置	29
5.3.14 工作流	29
5.4 模型管理	30
5.4.1 问题安全模型	30
5.4.2 通知模型	30
5.4.3 权限模型	30
5.4.4 工作流模型	30
5.5 问题字段	31
5.5.1 自定义字段	31
5.5.2 字段配置	31
5.5.3 界面设置	31
5.6 问题设置	31
5.6.1 问题类型	31
5.6.2 优先级	31
5.6.3 解决方式	32
5.6.4 问题状态	32
5.7 导入及导出	33
5.7.1 备份数据为 XML	33
5.7.2 从 XML 恢复数据	33
5.7.3 导入外部系统	33
5.7.4 导入项目	34
5.8 选项及设置	34
5.8.1 发送 E-MAIL	34
5.8.2 系统公告	34
5.9 系统设置	35
5.9.1 LDAP 集成配置	
5.9.2 LICENSE 详细信息	
5.9.3 邮件队列	36
5.9.4 系统信息	
第六章、项目设置	36
6.1 创建项目	26
6.2 创建模块	
6.3 选择权限模型	
6.4 选择工作流设置模型	

第八章	章、JIRA 的工作流	39
<b>笙</b> 八音	音 IIDA 的工作流	30
7.4	4 项目角色功能	38
7.3	3 注释级安全性	38
7.2	2 项目级别权限	38
7.1	1 全局权限	38
第七章	章、权限管理	38
	8 设置项目邮件发件人	
	7 选择通知模型	
6.6	5 创建版本	37
	5 设置项目的默认开发者	

## 第一章、前言

JIRA 是一款优秀的问题(Bugs、Task、Improvement、New Feature)跟踪及管理软件工具,可以对各种类型的问题进行跟踪管理,包括缺陷、任务、需求、改进等。任何需要引起注意和跟踪的问题、任何可能潜在的错误、项目任务以及有助于改善产品质量的提议,都可以登记进 JIRA,进行后续的跟踪管理。

JIRA 采用 J2EE 技术,能够跨平台部署。它正被广泛的开源软件组织,以及全球著名的软件公司使用。目前,已有来自 107 个国家 11,500 多家用户在使用 JIRA。

JIRA 产品非常完善且功能强大,安装配置简单,多语言支持、界面十分友好,和 其他系统如 CVS、Subversion(SVN)、VSS、Perforce、LDAP、邮件服务整合得相当 好,文档齐全,可用性以及可扩展性方面都十分出色,拥有完整的用户权限管理。

#### 1.1 版权

Copyright 2006-2010, 上海方外网络科技有限公司. All Rights Reserved.

#### 1.2 文档范围

此文档重点介绍了 JIRA 产品(企业版)的系统配置、权限管理等内容。为 JIRA 系统管理人员提供了一个的参考指南。

### 1.3 参考

- [1] jira-manual.pdf
- [2] Atlassian Software System Pty Ltd.

URL: http://www.atlassian.com/

[3] Digital Talent Forum

URL: http://www.fangwai.net/bbs/

### 1.4 联系我们

Website: <a href="http://www.fangwai.net">http://www.fangwai.net</a>

E-mail: support@fangwai.net

MSN: jiracn@hotmail.com

## 第二章、JIRA 介绍

跟踪并管理在项目开发和维护过程中出现的问题(如:缺陷、新特性、任务、 改进等)是项目管理很重要的任务,但是很少有团队能做的很好。 JIRA 作为一个专业的问题跟踪系统可以帮助您把缺陷管理起来,让跟踪和管理在项目中发现的问题变得简单,而且充分利用 JIRA 的灵活配置和扩展特性,可以将 JIRA 作为一个项目管理系统或者 IT 支持系统。

#### 2.1 JIRA 的特性

- 1) 容易安装和使用;
- 2) 能管理缺陷,新特性、任务、改进或者其他任何问题;
- 3) 用户界面简洁、可定制;
- 4) 工作流灵活可定制;
- 5) 全文搜索和强大的过滤器功能:
- 6) 企业级的权限和安全控制;
- 7) 非常灵活的邮件通知配置;
- 8) 可以创建子任务:
- 9) 方便的扩展及与其他系统集成:包括 Email 、LDAP 和源码控制工具等:
- 10) 丰富的插件库;
- 11) 项目类别、项目组件和版本管理;
- 12) 可以在几乎所有硬件、操作系统和数据库平台上运行;

### 2.2 JIRA 的功能

以前 JIRA 产品提供三种版本,分别为:标准版,专业版和企业版,这三种版本在功能上有区别。在 JIRA 4.0 版本之后不再按照功能区分版本;所有的版本都具有以前企业版的功能。在 JIRA 4.0 版本之后,用户可以按照用户数方式来选择购买。目前,JIRA的用户数划分为: 25、50、100 和无限制用户。

#### 2.2.1 主要功能介绍

- 1) 项目类别管理功能:可以将相关的项目分组管理。
- 2) 组件/模块负责人功能:可以将项目的不同组件/模块指派相应的负责人,来处理所负责的组件的 Issues。
- 3) 项目 email 地址功能:每个项目可以有不同的 email (该项目的通知邮件从该地址发出)。
- 4) LDAP 配置器:用于将 JIRA 连接到 LDAP 目录服务器上。
- 5) Issue 安全级别: 在一个项目里可以精确地控制对 Issue 的访问。
- 6) 无限制的工作流:可以创建多个工作流为不同的项目使用,并且可对在用的工作流进行编辑;
- 7) 子任务功能: 可以在某个 Issue 下创建子任务;
- 8) 过滤器及共享订阅功能;
- 9) 多 Dashboards 功能:可以定制自己的 JIRA 显示面板;
- 10) 无限制的 CVS Repositories;
- 11) Issue 导航器:
- 12) 可用项目、组件以及版本来组织 Issue
- 13) 自定义字段;
- 14) 可定制的全局或用户的列显示顺序;
- 15) 可配置的邮件通知模型;
- 16) 可配置的权限模型;
- 17) 项目级权限控制;
- 18) 支持 RSS 订阅:
- 19) 支持 Microsoft Excel 和 Word 格式数据导出;
- 20) 支持远程 API(SOAP、XML-RPC 编程接口);
- 21) 支持插件开发扩展;
- 22) 可与集成开发环境(Eclipse 和 IntelliJ IDEA)集成;

### 2.3 JIRA 中涉及的角色

JIRA 作为一个缺陷跟踪管理系统,可以被企业管理人员,项目管理人员,开发人员,

分析人员,测试人员和其他人员所广泛使用。

#### 2.3.1 管理人员

根据 JIRA 系统提供的数据,更加准确地了解项目的开发质量和状态,以及整个团队的工作效率。

#### 2.3.2 项目管理者

可以针对登记进 JIRA 系统中问题,进行评估,分配缺陷;还可以通过 JIRA 系统的统计报告了解项目进展情况以及团队的工作量、工作效率等信息。

#### 2.3.3 开发人员

在 JIRA 系统中查看分配给自己的问题,及时进行处理,填写处理情况并提交工作量记录。

#### 2.3.4 测试人员

根据测试情况,在 JIRA 系统中及时快速的记录问题并对开发人员处理后的问题进行验证和跟踪。

## 第三章、安装 JIRA

JIRA 系统是一个'web 应用',就是说 JIRA 是需要安装到服务器上运行,客户端在自己的计算机上通过 web 浏览器(如:IE)来访问 JIRA。因此安装 JIRA 的需要条件主要是和服务器有关。JIRA 有两种发布形式:

一种是 Standalone,另一种是 WAR/Webapp。

这两种发布形式有着不同的安装要求。

### 3.1 安装 Standalone 发布包

Standalone 发布包集成了应用服务器(Tomcat)和 HSQL 数据库,仅需要 Java 环境,简单点儿说就是要安装 JDK1.5 以上版本;建议以前没有接触过 JIRA 的用户使用 Standalone 发布包。

#### 步骤一:下载 JIRA Standalone ZIP 发布包;然后解压缩到本地硬盘上

需要注意的是不要使用 WinXP 系统自带 unzip 功能; JIRA Standalone ZIP 安装包下载链

#### 接如下:

http://www.fangwai.net/software/jira/jiradownloadcenter.htm

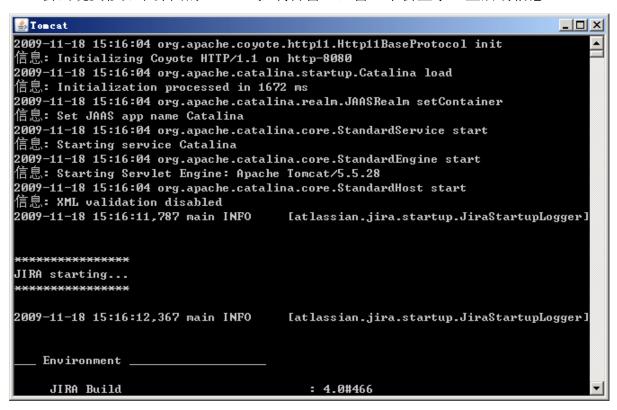
#### 步骤二:设置 JIRA 主目录

- 1) 创建一个目录(如: D:\jirahome)做为 JIRA 的主目录;用于保存 JIRA 的索引文件、附件及自动备份文件:
- 2) 编辑\atlassian-jira\WEB-INF\classes\目录下的 jira-application.properties 文件; 在文件中添加一行 jira.home = D:/jirahome

注意:必须采用绝对路径,并且使用斜杠"/",不能使用反斜杠!

#### 步骤三:运行\bin 目录下的 startup.bat 脚本文件,启动 JIRA

会出现类似如下界面的 Tomcat 控制台窗口,窗口中会显示一些启动信息:



当出现类似如下信息时,就可以在浏览器中访问: <a href="http://localhost:8080/">http://localhost:8080/</a> 根据浏览器界面上的 JIRA 配置向导,进行设置。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

You can now access JIRA through your web browser.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

#### 步骤四:运行 JIRA 设置向导, JIRA 的设置向导分为三个界面

第一个设置向导界面如下图所示:



在\*系统名称输入框中输入您安装的 JIRA 系统的标题信息:

在\*运行模式下拉框中有两个选项: public 和 private。表示 JIRA 可以运行在两种模式下。 Public 模式一在这种模式下用户可以自己注册到 JIRA 系统中,并可以创建问题;

Private 模式一表示安装的 JIRA 系统是私有的,不允许用户随意注册,只能由 JIRA 系统管理员来创建用户、分配权限。

\*预设网址\*:表示您安装的 JIRA 系统的访问地址,用户在浏览器中通过这个 URL 来访问:

对于\*索引路径\*、\*附件路径\*、\*自动备份\* 三项,建议使用默认目录;根据需要您也可以指定一个自定义的目录;这三个目录用于保存 JIRA 系统的索引数据、附件和备份文件。

在"许可"输入框中输入 JIRA 的 License,如果没有的话,可以在安装界面上点击"<u>申</u><u>请评估许可</u>"链接在线生成一个评估许可,输入许可之后,点击"Next"按钮开始第二个设置向导界面。

• 第二个设置向导界面如下图所示:



分别输入 JIRA 系统管理员的登录用户名、密码、全称以及管理员的 Email 地址。然后点击"Next"按钮进入第三个设置向导界面。

• 第三个设置向导界面如下图所示:

XJIRA		登录
Dashboard		
JIRA Setup		
步骤3之3: 邮	件通知配置	
设置邮件通知使用的邮	邮件服务器信息,或者禁用邮件通知.	
	禁用邮件通知	
名称:	Default SMTP Server 邮件服务器的名称.	
发件人:	admin@fangwai.net 默认地址.在JIRA系统中使用该地址发送邮件(确保在邮件服务器上这个邮件地址可以发送邮件)	
邮件前缀:	[JIRA] 一个前缀、会加到每一个邮件的主题前面,用户可以用来过滤邮件)。	
SMTP主机	E机名或javax.mail.Session对象的JNDI位置。	
主机名称:	通过SMTP服务器发送邮件通知.则需输入SMTP服务器的主机名称	
SMTP端口:		
	可选 - 使用的SMTF端口号. 空白不填写为默认值《默认: 25).	
用户名:	可选 - 如果您使用了认证的SMTP服务来发送邮件、需要输入您的用户名	
密码:	The state of the s	
或	可选 - 如上,如果您使用了认证的SMTP服务来发送邮件,需要输入您的密码。	
JNDI位置		
JNDI位置:		
JINDIIVE.	 通过已有的Mail Session来发送邮件通知,则需要输入javax.mail.Session对象的JND位置。	
	完成	

您可以根据具体情况填写邮件通知的配置信息。如果您不希望 JIRA 系统与邮件系统集成来提供邮件通知功能,那么您可以点击"禁止邮件通知"按钮。

在这个配置界面上,主要需要填写的是邮件服务器的详细信息。

在主机名称输入框中输入邮件服务器的域名或者 IP 地址,如: smtp.digital.net

SMTP 端口通常填写为 25 (这是邮件服务器发送邮件的默认端口);

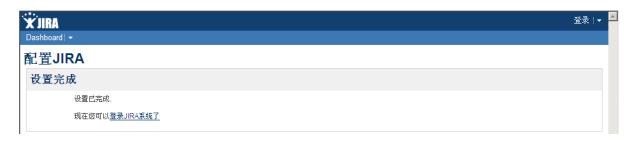
用户名输入框中填写一个邮件的帐号;

密码输入框中填与上面邮件帐号对应的密码。

然后点击"完成"按钮,结束 JIRA 的配置。

注: JIRA 支持一个 SMTP 的邮件服务器以及若干个 POP/IMAP 邮件服务器。通过 SMTP 邮件服务器,JIRA 会发邮件给订阅系统事件或者被分配 Issue 的用户。通过 POP/IMPA 邮件服务器,使用者可以通过 email 建立新的 Issue 或者对已有的 Issue 发表评论,非常方便,解决了许多项目团队中信息分散的问题。

第三个设置向导完成后,出现如下图所示界面:



### 3.2 浏览器要求

JIRA 支持各种主流的 web 浏览器,如: IE、Mozilla、Firefox、Opera、Safari 等。

#### 3.3 操作系统要求

JIRA 的运行需要 Java 环境, Java 是一个跨平台的编程语言, 因此所有支持 Java 的操作系统上都可以运行 JIRA, 当然也需要考虑操作系统上是否支持您选择的应用服务器软件。目前 Sun 的 JDK 有 Windows(32 位和 64 位), Solaris(APARC 32 位和 64 位), Linux 平台 (32 位和 64 位)。

#### 3.4 JIRA 支持的应用服务器

- 1) Tomcat
- 2) JBoss
- 3) Websphere
- 4) Weblogic

### 3.5 JIRA 支持的数据库

- 1) MySQL
- 2) SQL Server
- 3) PostgreSQL
- 4) Oracle
- 5) HSQLDB

## 第四章、JIRA 中的概念

#### 4.1 问题

JIRA 跟踪问题(Issue),这些问题可以是 bug,功能请求或者任何其他您想要跟踪的任务,每一个问题有一些关联的信息:

- 问题类型(Issue Type)
- 摘要(summary)
- 问题描述(description)
- 问题所属的项目
- 问题关联的项目组件(component)
- 问题影响的项目版本 (affect version)
- 问题将被解决的项目版本 (resolved version)
- 问题发生的环境
- 问题的优先级
- 问题的报告者
- 问题的指派处理人
- 问题的当前状态
- 问题相关的历史记录

### 4.1.1 问题类型

JIRA 系统可以用于跟踪多种不同类型的问题。系统管理员可以根据需要添加。JIRA 系统缺省提供的问题类型如下:

- Bug (缺陷)
- New Feature (新功能)
- Task (任务)
- Improvement(改进)

**说明:** 在 JIRA 系统中可以根据需要定义一些用于特定项目的问题类型,就是说在创建 改项目的问题是,在问题类型的下拉框选项可以根据项目的不同而不同。

### 4.1.2 优先级(Priority Levels)

在 JIRA 系统中用优先级来表示问题的严重级别。系统管理员可以在 JIRA 系统中添加优先级,JIRA 系统缺省的优先级如下:

- Blocker
- Critical
- Major
- Minor
- Trivial

#### 4.1.3 状态 (Status)

每个问题有一个状态,用来表明问题所处的阶段,问题通过开始于 open 状态,然后开始处理/Progress,再到解决/Resolved,然后被关闭/Closed。根据情况的不同,您可以根据项目来定制问题状态以及工作流。JIRA 系统提供的缺省状态如下:

- Open (打开)
- In Progress (开始处理)
- Resolved (已经解决)
- Reopened (重新打开)
- Closed (已关闭)

### 4.1.4 解决 (Resolutions)

一个问题可以用多种方式解决,系统管理员是可以在 JIRA 系统中定制解决方式。JIRA 系统默认的解决方式如下:

- Fixed
- Won't Fix
- Duplicate
- Incomplete
- Cannot Reproduce

#### 4.2 项目

一个 JIRA 系统通常包含许多项目。这些项目相当于产品或者开发项目,您想要跟踪和这些项目相关的问题。每一个问题属于一个项目。每一个项目有一个名字和一个关键字(如:WEB),以后属于这个项目的问题的关键字就会包含 WEB(如:WEB-100,WEB-101)。值得注意的是,在 JIRA 系统中有一个权限 'Administer Projects',通常将这个权限赋给项目负责人,拥有这个权限的 JIRA 用户就可以管理项目的'版本'和'组件'。

#### 4.2.1 项目版本

在一个项目上,一般会有多个版本,如: 1.0alpha、1.0beta、1.0、1.2、2.0。 JIRA 系统中的问题涉及到两个版本字段:

- 影响版本,如一个 bug 可能影响版本 1.1 和 1.2。
- 修复版本,如 bug 影响版本 1.1 和 1.2,可能在 2.0 版本上被解决。

版本通常有三种状态:发布/released、未发布/unreleased 和归档/archived。版本还有发布日期,在特定的报告中会显示。在 JIRA 系统中可以为项目创建版本。

#### 4.2.2 项目组件

每一个项目通常会包含多个组件/模块,如:后台,GUI,邮件子系统等等。一个问题可以和组件关联起来。在JIRA系统中可以为项目添加组件。

## 第五章、管理 JIRA

管理 JIRA 系统,需要以 JIRA 管理员帐号登录系统,然后点击界面上方的导航菜单"管理",可以看到 JIRA 的管理子项分为九大类,分别为:

- 管理项目
- 用户、组及角色管理
- 全局配置管理
- 模型管理
- 问题字段管理
- 问题设置管理

- 导入及导出
- 选项及设置管理
- 系统设置

下面将对 JIRA 系统的九大类中的主要管理功能进行介绍。

#### 5.1 管理项目

#### 5.1.1 项目

在项目菜单下可以查看到当前 JIRA 系统中的项目列表,列表中有一个项目,项目名称为"企业知识管理系统平台"如下图所示。



在项目列表中每个项目都对应着有三个操作链接:"<u>查看</u>"、"<u>编辑</u>"、"<u>删除</u>";点击"<u>查</u> <u>看</u>"链接可以查看项目的详细信息;点击"<u>编辑</u>"链接可以更新项目的名称、网址、项 目负责人和项目的描述信息;点击"<u>删除</u>"链接则可以删除项目。

#### • 添加新项目

在项目列表界面上,有"添加项目"链接,点击后可以添加新项目。

添加新项目需要输入项目的名称,项目关键字/Key,项目负责人,项目的描述信息,通知模型/Notification Scheme,权限模型/Permission Scheme,最初使用的时候可以暂时不用管网址和 Issue Security 选项,通知模型和权限模型可以分别选择 Default Notification Scheme 和 Default Permission Scheme。

添加新项目的界面如下图:



注意: 新项目创建完成后,项目的关键字/key 是不能修改的。

项目的信息填写完成后,点击"<u>添加</u>"就会看到您在 JIRA 系统中创建的新项目的详细信息界面,如下图所示:



接下来,您可以在项目的详细信息界面上,为项目创建组件/模块(Components),管理项目的版本。如要创建模块,可点击组件的"<u>添加</u>"链接,如要管理项目的版本(Versions),可点击版本下面的"管理"链接。



添加项目模块,需要输入组件的名称、描述信息和模块负责人(Component Lead);创建完项目模块后,还可以进一步指定当创建一个新问题时,缺省分配到任务的人是项目负责人还是模块负责人,操作界面如下图所示:



点击"选择"链接,出现如下界面:



选择①Component Lead,则新问题创建后如未指定分配给谁,则 JIRA 系统默认分配组件负责人。版本管理的界面如下图所示:



您可能注意到了在 JIRA 版本管理的界面上,添加项目新版本需要输入版本命名、版本描述信息、发布日期、日程安排。而且还可以通过操作链接:"<u>编辑详细内容</u>"、"<u>合并</u>"、"<u>发布</u>"、"<u>归档</u>"、"<u>删除</u>"对已有版本进行编辑、合并、发布、归档和删除操作。由此可以看得出 JIRA 在版本管理方面的一些比较独特功能。

### 5.1.2 项目类别

项目类别,随着 JIRA 在企业中的不断应用,会有越来越多的项目被添加到 JIRA 系统

中,为了对 JIRA 系统中的不同项目进行分类管理,JIRA 提供了项目类别功能,您可以根据需要,在 JIRA 系统中定义不同的项目类别。

查	查看项目类别				
下面	下面表格中显示的项目类别,可用来对项目进行分类管理.				
	名称	描述	項目	操作	
	企业信息管理类項目 編輯   <u>删除</u>				
	添加一个新的项目类别				
	A称:				
	添加				

添加完项目类别之后,可以在项目详细信息界面上将选择项目类别,从而将项目关联到指定的项目类别上。

### 5.2 用户、组及角色

#### 5.2.1 用户管理

在"用户管理"菜单下可查看到 JIRA 系统中的用户列表,您可以通过"每页显示的用户数"下拉框来设置每页显示的行数,还可以输入 email 地址,对系统中的用户进行过虑筛选查询。如下图所示:



在上面的用户列表界面上,可以点击"<u>添加用户</u>"链接添加新的用户,还可以对 JIRA 系统中已有的用户进行三种操作:"组"、"项目角色"、"编辑"操作和"删除"操作。

#### 5.2.2 组管理

在"组管理"菜单下可查看到 JIRA 系统中的组列表信息。如下图所示:



在 JIRA 系统中缺省提供了三个组,组名分别为: jira-administrators、jira-developers、jira-users。您可以点击"<u>编辑组成员</u>"链接编辑组中的成员;在界面右侧输入组名称后,点击"添加组"按钮可以增加新组,**注意:**组名称尽量不要使用中文! 另外,点击"批量编辑组成员"可以对组成员进行批量编辑操作。如下图:

#### 5.3 全局配置

全局设置包含了一些关于 JIRA 系统全局的配置,如:附件、Bamboo 服务器、CVS 模块、事件、JIRA 系统界面效果、邮件服务器、子任务、全局权限、缺省 Dashboard 等配置。

### 5.3.1 附件

附件,在 JIRA 系统添加 Issue/问题的时候可能需要上传一些相关文件,JIRA 系统支持 附件上传,而且还有相应的权限进行控制。



## **5.3.2 Bamboo** 服务器

Bamboo 是一个持续集成的软件,可以根据计划进行自动的编译工作,可以与 JIRA 集成。



### 5.3.3 CVS 模块

JIRA 系统内嵌了与源代码管理系统 CVS 集成功能。CVS 模块可以和一个或者多个项目关联。

*名称	cvs模块名称.
描述:	
CVS模块详	细信息
* CVS Root.	CVS Root参数用来检索模块的CVS日志 JIRA支持 <i>pserver, ext (ssh)</i> 和 <i>local</i> repository 几种访问方式.
* 模块名	cvs库中的模块名称.
* 日志检 家.	⑤ 自动检索CVS日志 ⑥ 手动更新日志
* Log File Path:	用于存储CVS日志的文件完整路径, 如. F:\temp\atlassian-jira-enterprise-4.0-standalone\temp\ovs-module1.log. 根据悠上面的选择,日志文件会 周期性地由JIRA系统或手工来更新.
* CVS超 时.	600 CVS操作(如. rlog) 的超时秒数. 默认 - 600 秒
密码:	密码用于访问CVS库的认证。 如果由JIRA系统检索CVS日志,则必填此密码。
ViewCVS消	细信息
Base URL:	此模块的 <u>ViewCVS</u> 站点的Base URL.
Root参数:	针对此模块,ViewCVS使用的'root参数值。 如果ViewCVS设置与单一的CVS root,则不必填此参数。
	添加 取消

JIRA 除了可以和 CVS 集成外,还可以通过插件和 SVN (Subversion)、Clearcase、Perforce 集成。

### 5.3.4 事件管理

在 JIRA 系统中有两种类型的事件,一种是 JIRA 系统定义的事件,如: Issue Created、 Issue Updated 等,另一种是用户定义的事件(Custom)。

每一个事件有两种状态:

在用状态 - 事件被通知模型和/或工作流 Transition 后处理函数关联;

停用状态 – 事件没有被通知模型和/或工作流 Transition 后处理函数关联;

### 5.3.5 FishEye 配置

FishEye 是一个源代码库深度查看系统,可帮助您监视,搜索和 分析代码库的变更情况. JIRA FishEye 插件包含了可以集成到 JIRA 系统的 FishEye 和 Crucible (代码评审软件)集成点.

<u>FishEye</u>	
FishEye URL:	用来查询FishEye系统的Base URL. e.g. <u>http://svn.atlassian.com/fisheye/</u>
API URL:	用来为FishEye API指定一个单独的URL. 如果api URL不同于 <fisheye.url>/api,您需要设置此项.</fisheye.url>
FishEye 用户名:	API访问时的认证用户名.
FishEye 密码:	PI访问时的认证密码。
HTTP 认证用户名:	基本HTTP认证用户名.
HTTP 认证密码:	基本HTTP认证密码。
字符集:	JIRA 默认 读取FishEye输出时使用的字符集. (默认: JIRA的字符集)
API 连接超时:	API 连接尝试的超时时间,单位为毫秒. (默认: 10000)
API Socket 超时:	等待API调用返回数据的超时时间,单位为毫秒,(默认: 10000)
API 连接池大小:	插件允许的并发API请求数量. (默认: 20)
Revision 缓存大 小:	插件使用的revsion缓存的大小. (默认: 5000)

### 5.3.6 常用设置

在常用设置界面上,可以配置 JIRA 系统的运行模式、标题、介绍、默认语言等;还可以设置是否允许用户对 Issue 进行投票和监视,外部用户管理,外部密码管理,退出系统的确认提示等。

#### 5.3.7 全局权限

这些权限适用于所有的项目。 这些全局权限是独立于项目特定权限。 如果您希望设置基于项目的权限,您可以在权限模型中进行设置。



#### 5.3.8 问题链接

问题关联,是用来在问题之间创建连接。如,一个问题可能和另一个问题重复,或者一个问题的解决要依赖另外一个问题。

#### 5.3.9 界面外观设置

可以配置您的JIRA系统图标/logo、界面菜单文字的颜色以及系统的日期时间格式。系统的默认日期时间格式如不符合用户的使用习惯,也可以在此进行修改。

#### 5.3.10 Mail 服务器设置

JIRA 能够和邮件系统很好的集成。集成后就可以利用 JIRA 系统的邮件通知功能了,根据系统事件的发生情况, JIRA 能够给用户发送相应的通知邮件。

如果您在开始安装 JIRA 过程中的第三步骤没有配置**邮件通知**,那么点击"Mail 服务器设置"菜单会看到如下图所示的界面:



从上图中可以看出 JIRA 能够和 SMTP 邮件服务或者 POP/IMAP 邮件服务集成;点击 "配置新的 SMTP 邮件服务器"链接,开始配置 SMTP 邮件服务;点击"配置新的 POP/IMAP 邮件服务器"链接,开始配置 POP/IMAP 邮件服务。一般情况下,大多配置 SMTP 邮件服务。

配置 SMTP Mail Server 的界面如下图所示。SMTP 邮件服务的名称、发件人地址、邮件前缀必须填写; SMTP 邮件服务器的主机信息中的主机名可以填写邮件服务器的主机名或者域名,也可以填写邮件服务器的 IP 地址; SMTP 端口号指邮件服务器发送邮件使用的端口号,通常为 25; 如果您的邮件服务器要求授权验证后才可以发送 email,则必须填写邮件服务器上的有效的邮件帐号(用户名)和密码。

另外, JIRA 系统还支持定义 JNDI Location 信息。

添加SMTP的	邮件服务器	?
在此页面添加一个新	f的SMTP邮件服务器,JIRA用此服务器发送通知邮件.	
*名称	在JIRA系统中此邮件服务器的名称。	
描述:		
* 发件人地址:	服务器发送邮件过程使用的默认邮件地址。	
* Email前級.	此前缀将加到所有发出的邮件主题上	
邮件服务器详细信 输入您的SMTP服务	<b>息</b> 器的主机名称, <i>或者</i> 您使用的javax.mail.Session对象的JNDI位置.	
SMTP主机		
主机名称:	您的邮件服务器的SMTP主机名称.	
SMTP端口号:	可选 - SMTP端口号. 空白为默认端口(默认端口: 25).	
用户名:		
	可选 - 如果您使用认证的SMTP来发送邮件, 请输入您的用户名.	
密码:	可选 - 如上, 如果您使用认证的SMTP来发送邮件, 请输入您的密码.	
或		
JNDI位置		
JNDI位置:	javax.mail.Session对象的JNDI位置,依据您的应用服务器来设置。	
	添加   取消	

## 5.3.11 子任务管理

JIRA 支持子任务功能,当您需要将一个问题分解为几个子任务的情况下可以利用此功能。

添加新的	子任务问题类型
名称:	
描述:	
Logo URL:	/images/icons/issue_subtask.gif [选择图片 ]
	(相对于JIRA web应用, 如:/images/icons 或 以http:// 开头)
	添加

#### 5.3.12 时间跟踪

启用 JIRA 系统的时间跟踪功能,开发人员就可以在 Issue 中记录工作完成情况(log work);在时间跟踪报告中就会显示指定项目的时间跟踪的详细情况,这对于项目管理工作是很有帮助的。

在如下图所示界面上,设置每周工作的天数、每天工作的小时数,然后点击"启用"按钮,就可以启用时间跟踪。

JIRA 系统的时间跟踪功能启用后,在 JIRA 系统的 Issue 详细信息界面左下方有**工作日志**填写链接"完成记录工作",点击该链接出现工作记录界面,可以填写工作记录。 开发人员通常需要输入针对问题所做工作的花费时间、工作描述。这对项目管理来说也是比较实用的功能之一。

#### 5.3.13 用户默认设置

可以设置用户参数的缺省值。如: email 格式、每个 Issue 导航页显示的 Issue 数量。

用户默认设置		
设置用户首选项的默认值。如果用户没有指定首选项的参数值,则采用下面的默认参数值。您可以'应用'email参数,该参数可以强制每一个用户都采用默认的email格式。		
□ 编辑用户默认参数值		
名称	值	操作
默认发送邮件的格式	text	应用
每个问题导航页面上显示的问题数量	50	
<b>通知用户其自己做的修改</b> ?	是	
默认共享所有的过滤器和Dashboard	私有的	

### 5.3.14 工作流

在查看工作流的界面上,显示当前 JIRA 系统中的工作流以及工作流的模式。 所有的工作流有两种模式:

**在用状态** - 处于活动模式的工作流表明已被指派到至少一个方案中,且该方案和一个 或多个项目关联,不能被编辑。

停用状态 - 处于非活动模式的工作流没有被指派到任何方案中,或者被指派到方案中,

但该方案没有和任何项目关联,能够被编辑。

如果您准备创建新的工作流,可以点击"<u>复制</u>"链接,拷贝JIRA 系统缺省的工作流,然后进行编辑。

#### 5.4 模型管理

模型 - 在 JIRA 系统中是一组对象的集合,称作模型。JIRA 系统的一些功能中涉及到模型的概念,比如:邮件通知模型、权限模型、工作流模型等。下面将重点介绍问题安全模型、通知模型和工作流模型。

#### 5.4.1 问题安全模型

问题安全模型,是用来控制用户对 Issue 的查看。问题安全模型由一些安全级别组成,可以将用户/组指派到这些安全级别上。

#### 5.4.2 通知模型

在 JIRA 系统中配置邮件服务器参数后, JIRA 就能够给系统用户发送事件的通知邮件。 设置通知模型可以决定每一个项目中哪些事件通知邮件应该被发送、发送给谁。

#### 5.4.3 权限模型

权限模型,是用来创建一套权限集合,然后应用于任何项目。权限方案中的所有权限将应用于所有关联到此方案的项目上。

建议拷贝JIRA系统缺省的权限方案,然后再根据项目管理的需要进行修改。

#### 5.4.4 工作流模型

工作流模型用来定义哪一个工作流应用到给定的 Issue 类型和项目上。

所有的工作流方案有两种状态:

在用 - 表明该方案已和项目关联,不能被编辑。

停用 - 表明该方案没有和项目关联,能够被编辑。

#### 5.5 问题字段

### 5.5.1 自定义字段

JIRA 系统缺省提供了自定义字段功能,用户可根据向导添加自定义字段。 目前, JIRA 系统提供 20 多种自定义字段。

#### 5.5.2 字段配置

字段配置提供了改变字段的功能,通过字段配置 JIRA 能够处理特殊字段,例如,可以利用字段配置来隐藏输入界面和查看界面上的字段,或者设置某个字段为必须输入的。

#### 5.5.3 界面设置

界面,是当创建、编辑问题的时候,相关字段在屏幕上的显示安排。

- 通过界面方案将界面映射到 Issue 上,从而使得当创建或者编辑问题的时候,显示相应的界面。
- 如果为一个特殊的工作流变迁选择将显示的界面,可以选择该变迁所属的工作流,然后边界它。

### 5.6 问题设置

### 5.6.1 问题类型

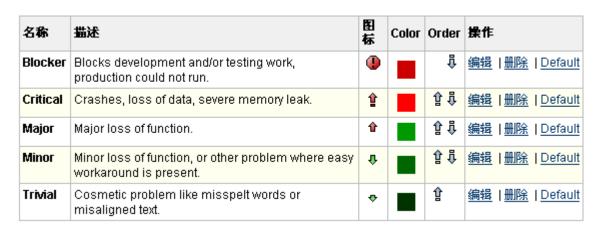
问题类型; JIRA 系统缺省提供了四种问题类型,如下图所示:

名称	描述	lcon	操作
Bug	A problem which impairs or prevents the functions of the product.	•	<u> 编辑   删除</u>
Improvement	An improvement or enhancement to an existing feature or task.	<b>≥</b>	<u> 编辑   删除</u>
New Feature	A new feature of the product, which has yet to be developed.	+	<u> 編辑   删除</u>
Task	A task that needs to be done.	×	<u> 编辑   删除</u>

根据需要您还可以添加新的问题类型。

### 5.6.2 优先级

问题优先级: JIRA 系统缺省提供了五种问题优先级,如下图所示:



根据需要您还可以添加新的问题类型。

#### 5.6.3 解决方式

Resolutions - 问题解决; JIRA 系统缺省提供了五种问题解决,如下图所示:

名称	描述	Order	操作
Fixed (Default)	A fix for this issue is checked into the tree and tested.	Ŷ	<u>編辑   删除</u>
Won't Fix	The problem described is an issue which will never be fixed.	<b>克</b> 貸	编辑   删除   Default
Duplicate	The problem is a duplicate of an existing issue.	ţţ	编辑   删除   Default
Incomplete	The problem is not completely described.	ţţ	编辑   删除   Default
Cannot Reproduce	All attempts at reproducing this issue failed, or not enough information was available to reproduce the issue. Reading the code produces no clues as to why this behavior would occur. If more information appears later, please reopen the issue.	Ŷ	编辑   删除   Default

和问题类型,问题优先级一样,您也可以添加新的问题解决。

### 5.6.4 问题状态

问题状态; JIRA 系统缺省提供了五种问题解决, 如下图所示:

Status Details	Mode	Workflows	操作
Open The issue is open and ready for the assignee to start work on it.	Active	□ <u>jira</u>	编辑
In Progress This issue is being actively worked on at the moment by the assignee.	Active	□ <u>jira</u>	编辑
Reopened This issue was once resolved, but the resolution was deemed incorrect. From here issues are either marked assigned or resolved.	Active	□ <u>jira</u>	编辑
Resolved A resolution has been taken, and it is awaiting verification by reporter. From here issues are either reopened, or are closed.	Active	□ <u>jira</u>	编辑
Closed     The issue is considered finished, the resolution is correct. Issues which are closed can be reopened.	Active	□ <u>jira</u>	编辑

如下表格是对 JIRA 系统缺省问题状态的说明:

Open	表示问题被提交等待有人处理。
In Progress	问题在处理当中,尚未完成。
Resolved	问题曾解决,但解决结论未获认可,需要重新分派解决。
Reopened	问题解决,等待结果确认,确认的结果是"Reopened"或
	者 "Closed"。
Closed	问题处理结果确认后,置于关闭状态。

根据需要您也可以添加新的问题状态。

### 5.7 导入及导出

### 5.7.1 备份数据为 XML

JIRA 系统提供了备份功能,您可以利用此功能将 JIRA 系统数据库中内容备份成 XML格式的文件;备份过程还可以选择 Zip 文件压缩备份。

### 5.7.2 从 XML 恢复数据

从备份的 XML 文件恢复数据到 JIRA 系统中的过程是比较简单的。

在文件名输入框中输入完整的文件名和路径。然后指定 JIRA 的索引所在的路径。

### 5.7.3 导入外部系统

外部系统导入。JIRA 系统提供向导方式,支持将 Bugzilla、Mantis、Fogbugz 系统数据

导入到 JIRA 系统中;另外 JIRA 还支持将 CSV 数据文件(采用逗号分隔)映射到 JIRA 系统中。

#### 导入数据

请选择您想要导入数据的系统:

- Bugzilla
- Mantis
- □ FogBugz
- Comma-separated values (CSV)

其他导入数据的方式,需要一些手工处理工作:

- Custom-written Jelly scripts
- 请 联系Atlassian 获取更多支持.

#### 5.7.4 导入项目

JIRA支持从备份文件中导入项目。导入项目操作相对复杂一下,建议您首先在一个JIRA测试系统中执行项目导入,在确认测试导入成功后,再到正式的系统中执行项目导入操作。

#### 5.8 选项及设置

#### 5.8.1 发送 E-mail

JIRA 系统提供了发送 email 的功能, 您可以向 JIRA 用户组发送邮件。

### 5.8.2 系统公告

是指 JIRA 系统提供的公告发布功能。JIRA 发布的公告信息是系统范围的, 所有的 JIRA 用户都能看到。公告信息内容可以使用 HTML 文本,

JIRA 系统的公告信息可以设置为以下两种级别:

开放的 - 公众级别,任何人都可以看到;

私有的 - 私有级别,仅登录 JIRA 的用户能够看到;

下图为添加系统公告信息的界面:

编辑公告	
	「ML Tag 的文字将会显示在 JIRA 系统所有页面上方的公告栏里,所有JIRA 使用者都可以目者即将发生的系统变化非常有用。
公告:	A
	这个字段允许使用HTML,请确认关闭所有的tags.
可见级别:	<ul><li>● 开放的 - 任何人都可访问</li><li>○ 私有的 - 只有登录用户能够访问</li></ul>
	设定公告

#### 5.9 系统设置

#### 5.9.1 LDAP 集成配置

JIRA 具有良好的扩展性,在用户认证方面,JIRA 可以和 LDAP 集成,登录 JIRA 系统的密码验证通过 LDAP 完成。主要过程:

首先,在JIRA系统的"全局配置"设置中将"外部密码管理"设置为启用。然后在JIRA如下界面中输入LDAP服务器的详细信息;点击"提交"按钮后,JIRA将生成osuser.xml文件内容,以和您的LDAPServer配合。

注意:目前 JIRA 与 LDAP 的集成,仅局限于使用外部的密码管理,因此"外部用户管理"选项必须设置为关闭。另外,采用外部密码管理后,JIRA 将不再为用户显示"修改密码"和"忘记密码"链接。

更多关于 JIRA 与 LDAP 集成的信息,请参考如下链接:

http://confluence.fangwai.net/display/JIRA/Integrating+JIRA+with+LDAP

### 5.9.2 License 详细信息

License 详细信息页面显示出您当前的 JIRA 系统的 License 信息。您可以在页面下方的 License 输入框中输入新的 License 进行更新。

#### 5.9.3 邮件队列

邮件队列,在 JIRA 系统的邮件队列页面上显示当前 JIRA 内部的事件队列信息,这些事件将触发通知邮件。

#### 5.9.4 系统信息

在 JIRA 的系统信息页面上可查看到当前您的系统详细信息、Java 虚拟机内存统计信息、JIRA 的信息、数据库统计信息、文件路径信息。

## 第六章、项目设置

JIRA 系统的使用是从添加新项目开始的,本章将介绍如何在 JIRA 系统中创建项目,管理项目的模块和版本,配置项目的使用邮件通知方案、权限方案等。部分内容可以参考 5.1 章节的介绍。

#### 6.1 创建项目

输入项目名称、项目缩写、项目经理,选择邮件通知方案和权限设置方案;

#### 6.2 创建模块

创建模块,并设置模块负责人;参考5.1章节的介绍。

### 6.3 选择权限模型

#### 设置步骤如下:

- 1) 选择"系统管理"一"管理项目"一"项目",进入"项目:项目名"界面
- 2) 在"**权限模型**"部分,点击"<u>选择</u>"链接,在进入的页面中选择需要的权限设置模型。

#### 6.4 选择工作流设置模型

#### 设置步骤如下:

- 1) 选择"系统管理"一"管理项目"一"项目",进入"项目:项目名"界面;
- 2) 在"**工作流模型**"部分,点击"<u>选择</u>"链接,在进入的页面中选择需要的工作流设置模型:

#### 6.5 设置项目的默认开发者

在 JIRA 系统中创建问题后,系统默认是分配给项目负责人,即项目经理。可以根据需要选择默认分配给模块负责人。

#### 设置步骤如下:

- 1) 在 项目 页面下的"模块"部分,在"为模块选择默认开发者"处,点击"选择"链接,进入"选择模块开发者"界面
- 2) 选择模块的默认分配人。



#### 6.6 创建版本

#### 设置步骤如下:

在 项目 页面下的"版本"部分,点击"<u>管理</u>"版本,进入管理版本界面,可以为项目添加版本、版本描述、设置发布日期。

#### 6.7 选择通知模型

#### 设置步骤如下:

- 1) 选择"系统管理"一"管理项目"一"项目",进入项目详细信息界面;
- 2) 在"通知模型"部分,点击"选择"链接,在进入的页面中选择需要的通知模型。

### 6.8 设置项目邮件发件人

默认是使用 Mail 邮件服务中设置的邮件地址。可以根据项目需要为每个项目设置不同的邮件发件人。

#### 设置步骤如下:

- 1) 选择"系统管理"->"管理项目"->"项目",进入项目详细信息界面;
- 2) 在"Mail 配置"部分,点击"编辑邮件配置"链接,在进入的页面中输入本项目的系统邮件发件人。

## 第七章、权限管理

基于 WEB 的管理控制让您可以完全地控制 JIRA 系统。JIRA 系统中的权限管理分为:系统级别、项目级别、问题级别以及注释级别。

系统级是通过"全局权限"来管理的,影响 JIRA 系统中所有的项目和问题。针对个别项目来说,您还可以通过 JIRA 系统中的权限模型进一步配置项目级别的权限; JIRA 的企业版还可以通过设置问题安全性以及安全级别来控制对问题级别的访问; 另外,在 JIRA 系统中还可以对添加的注释信息进行访问控制。

#### 7.1 全局权限

全局权限应用于 JIRA 系统中所有项目的。这些权限独立于项目指定的权限。设置步骤如下:

- 1) 以 JIRA 系统管理员登录系统;
- 2) 点击"全局配置"->"全局权限";

关于全局权限的详细说明,请参见5.3.7章节部分的介绍。

### 7.2 项目级别权限

JIRA 系统中对项目级别的权限管理就是通过权限模型来实现的。设置步骤如下:

- 1) 以 JIRA 系统管理员登录系统;
- 2) 点击"模型"->"权限模型":

建议拷贝 JIRA 系统缺省提供的权限模型,然后根据项目需要进行修改,再应用到项目上去。关于权限方案的详细说明,请参见 **5.4.3** 章节部分的介绍。

### 7.3 注释级安全性

为 JIRA 系统中的问题添加注释的界面上,可以设置允许哪些用户组查看该注释。

### 7.4 项目角色功能

为了方便对项目角色成员的管理, JIRA 还提供了项目角色管理功能。

## 第八章、JIRA 的工作流

与其他的同类产品相比,JIRA 系统的工作流功能是非常强大;用户可以结合实际的业务处理流程,在JIRA 系统中创建新的工作流,也可以对已有的工作流进行定制,从而在JIRA 系统中实现您的实际业务处理过程。

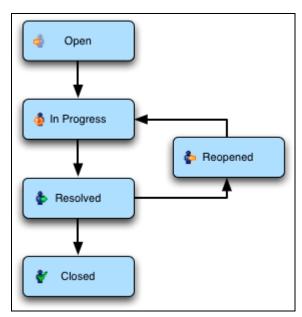
#### 9.1 理解 JIRA 的工作流

Workflow – 工作流,是一个 Issue 在它的生命周期中的一组阶段和阶段的转换。通常 JIRA 系统中的工作流代表业务处理步骤和开发周期。

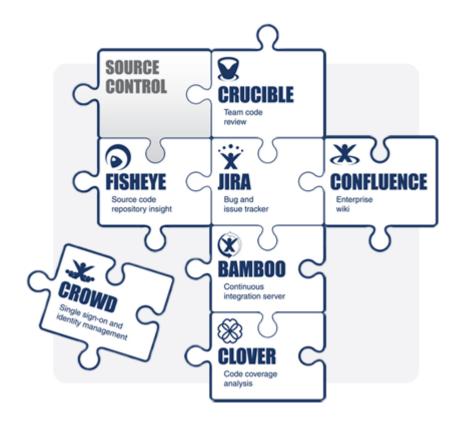
JIRA 系统中的工作流可以简单的理解为:标记 Issue 的状态,规定每个 Issue 状态可以进行的后续操作(操作改变 Issue 的状态);以 JIRA 系统提供的缺省工作流为例,一个 Issue 被创建后,处于 open 状态,根据缺省工作流的定义,可以对处于 open 状态的 Issue 进行 Start Progress(开始进行)或 Resolve Issue(解决问题)或 Close Issue(关闭问题)三种操作。

#### 9.2 缺省的工作流

JIRA 系统中提供的缺省工作流程如下图所示:



## 第九章、JIRA 的综合解决方案



JIRA – 专业的缺陷(bug)跟踪管理软件(Issue Tracker);

Confluence - 专业的(wiki)企业知识管理与协作软件;

Bamboo - 持续集成构建服务器软件(Build Server);

Crowd - 单点登录认证(SSO)应用软件;

Clover - 强大并可高度配置的代码覆盖分析工具(Test with Confidence);

Crucible - 有效的代码评审工具(Efficient Code Review);

FishEye - 源代码深度察看工具(Source Code Repository Insight).

各产品之间可以根据客户需求相互组合,以发挥更为强大的作用。比如 Confluence、JIRA and Bamboo 三者的完美组合,比如 JIRA 和 FishEye 两者的超强缔结,又比如 Clover 和 Bamboo 的强势联手……让团队协作和开发管理变得更加容易。

关于产品解决方案,请参考如下链接:

http://www.fangwai.net/solution/default.htm

## 第十章、常见问题与解答

Q: 在哪里可以下载到 JIRA?

A: JIRA 的官方下载 URL:

http://www.fangwai.net/software/jira/jiradownloadcenter.htm

注册一个帐号后就可以下载 JIRA 最新版本,并且可以生成一个评估 license 进行评估。

**O**: 如何将项目的默认开发者由"项目负责人"修改为"模块负责人"?

A: 进入管理界面,选择项目,在"模块"域,点击"为模块选择默认开发者"链接,在进入的页面中选择模块的自动分配的方式;

**O**: 怎样能直接看到该缺陷,而不是必须先登录后可以看到该缺陷?

A: 该问题有两种解决办法:

第一种是设置用户组 anyone 的权限为: Browse Projects;

第二种是在登录页面,将"保持我在这台计算机的登录"复选框选中。

Q: JIRA 的扩展性如何?

A: JIRA 具有很好的扩展性。Atlassian 为开发者提供了丰富的"资源",其中有开发文档和教程、插件开发工具箱、开发者邮件列表、插件库、JIRA API 等等。

**O**: 能否在 JIRA 系统中保存客户的详细信息,如果公司名称、地址、联系信息吗?

**A**: 不可以。

JIRA 只存储最少的用户信息(用户名、 名字、email 地址)。 对于其他信息的存储,我们推荐您将用户信息存储在一个 LDAP 服务器中(如: ActiveDirectory 或 OpenLDAP)。 然后将 JIRA 与 LDAP 服务集成。

Q: 为什么 JIRA 没有象 Bugzilla 中的严重程度这一项?

A:最初, JIRA 具有优先级/priority 和 严重级别/severity 字段。但由于一些原因我们将严重级别从 JIRA 中移除了。其中主要是因为它会给商业用户造成困惑。对一个软件开发者而言,错误的严重程度很显然和错误的优先权是没有关系的。但是因为商业用户能够使用它,所以 JIRA 很成功。如果您把这两个概念放在一起,商

业用户就会产生困惑。 所以这已经在 JIRA 中删除了。

如果您需要它,可以利用自定制字段在 JIRA 系统添加一个严重级别描述字段。

- **Q**: 当运行 startup.bat 时,遇到一个错误信息: "Windows cannot find '-Xms128m'", 该 如何解决?
- A: 这是由于 Java JDK 没有被安装或者 JAVA HOME 的环境变量没有被正确设置。
- Q: 在升级 JIRA 后,出现一个含有'com/atlassian/jira/license/LicenseFactory'的错误,该如何解决?
- A: 这是由于您的应用程序服务器使用了一个来自前一个 JIRA 版本的旧的缓存 JSPs。请在应用程序服务器删除保留这些版本缓存 JSPs 地目录。 (Tomcat 中的 work/目录; Orion 中的 application-deployments/目录等等), 然后重新启动 JIRA。
- Q: JIRA 是否有在线演示和中文论坛?
- **A**: 有的。

JIRA 的在线演示站点: <a href="http://jira.fangwai.net/">http://jira.fangwai.net/</a>

JIRA 的中文技术论坛: <a href="http://www.fangwai.net/bbs/">http://www.fangwai.net/bbs/</a>