

使用 URTRACKER

创建自动化的 BUG 跟踪流程

2009年6月 北京

目 录

1	前言	1
2	流程的设计和实现	8
2.1	流程所适用的场景	8
2.2	创建项目	9
2.3	配置工作组	11
2.4	配置状态和处理流程	13
2.4.1	概述	13
2.4.2	配置事务状态	14
2.4.3	配置步骤	17
2.4.4	设置初始状态	20
2.5	定义 BUG 描述字段	21
2.5.1	URTracker 中字段功能概述	21
2.5.2	字段输入输出特性	21
2.5.3	字段权限控制	24
2.5.4	字段编辑规则	24
2.5.5	字段的自动置值功能	25
2.5.6	本例中的字段设置	26
2.6	定时器功能设置	29
2.6.1	定时器功能概述	29
2.6.2	在本流程中的定时器运用	30
2.7	其他功能选项	32
2.7.1	文档列表功能	32
2.7.2	批量处理功能	33
2.7.3	工作用时记录功能	34
2.8	流程优化	34
2.8.1	跳过项目经理	34
2.8.2	增加测试组长审查步骤	35
3	项目的使用和在线体验	36
3.1	BUG 的提交和处理过程	36
3.1.1	提交 BUG	36
3.1.2	项目经理分配 BUG	37
3.1.3	开发人员处理 BUG	42
3.1.4	测试人员进行回归测试	44
3.2	其他常用事务操作	45
3.2.1	查看“我的事务”	45
3.2.2	查看项目列表	47
3.2.3	查看项目的事务列表	48
3.2.4	高级查询	49
3.2.5	导出事务列表	50
3.2.6	工作记录	51
3.2.7	评论事务	51
3.2.8	重分配事务	51
3.2.9	编辑事务	52

3.2.10	重打开事务	53
3.2.11	设置事务的相关信息.....	53
3.3	统计	56
3.3.1	分布统计	56
3.3.2	分布图	56
3.3.3	趋势图	57
3.3.4	工作统计	58
3.3.5	状态停留时间统计.....	59
3.4	文档共享功能	59
3.5	知识积累和整理	60
4	部分其他功能的配置使用说明.....	61
4.1	协同处理功能	61
4.2	事务的挂起和激活功能.....	63
4.3	状态处理时限	64
4.4	用户对事务的操作权限.....	68
4.5	事务分解功能	69

1 前言

做任何的产品开发工作，都离不开对产品的缺陷（BUG）进行跟踪和管理。

对于不同的产品、不同的项目组织结构，以及产品开发和维护的不同阶段，往往需要不同的 BUG 跟踪流程与之适应。本文中，我们将介绍如何使用 URTracker 软件创建一个比较简单的、适合中小规模团队使用的、产品测试阶段的、自动化的 BUG 跟踪流程项目。所谓自动化，是指可以自动实现如下的功能：

- 根据设定的流程自动进行 BUG 的流转；
- 在不同的阶段，自动控制允许编辑的字段；
- 自动获取并记录“BUG 提交人”、“BUG 提交时间”、“BUG 分派时间”、“BUG 修复人”、“BUG 修复时间”、“回归测试人”、“回归测试时间”、“回归次数”等数据，方便导出后进行统计、报表和归档；
- 根据设定的规则，自动进行桌面通知或邮件通知、短信通知；
- 根据设定的规则，对符合条件的 BUG 自动进行到期或超时提醒，自动对 BUG 进行升级处理。

使用 URTracker 软件，还会为您带来比一般 BUG 跟踪工具更多的功能：

- 对每个项目自由定义“人员分组”、“问题处理流程”、“字段”等配置参数，使其能广泛应用于问题跟踪、任务跟踪、服务跟踪等各个方面；
- 灵活的权限控制。可以根据用户所属于的组、是否是创建人、问题所处的状态等规则对各种问题操作进行控制。对问题信息，可以实现字段级的读写控制（如对“BUG 原因的分析”、“经验总结”等和测试人员没有关系的信息，可以设置为只允许开发人员和项目经理看到）；
- 多种字段类型和灵活的字段编辑规则设置。可以控制问题提交、编辑和各个处理步骤操作时所允许编辑的字段，以及是否必填的选项；
- 积累和共享知识。可以使用“文档”列表功能在项目成员间共享文档资料。使用“知识库”功能，在系统内共享各种知识信息；
- 将问题提交给组，组中任意人可以领取并处理问题；
- 批量处理提交给自己的问题；
- 灵活的查询和统计功能；
- 导入和导出问题清单；
- 简单、友好、高效的用户操作界面。

使用一个简单、灵活、高效的 BUG 跟踪软件，对于提高 BUG 管理的水平、改善产品质量和客户满意度、提高员工质量意识和工作效率等方面有着事半功倍的效果。URTracker

是一款通用的流程化问题跟踪管理软件。从 2004 年至今，它已经被来自于国内外多个行业的众多商业客户选择并成功应用各种类型问题的跟踪和管理。在很多客户那里，URTracker 已经变成极其重要的工作平台。它的实用性和价值已经被广泛验证。

下面几张截图以增加您对 URTracker 操作界面的感性认识。您也可以直接跳转到[下一节](#)。

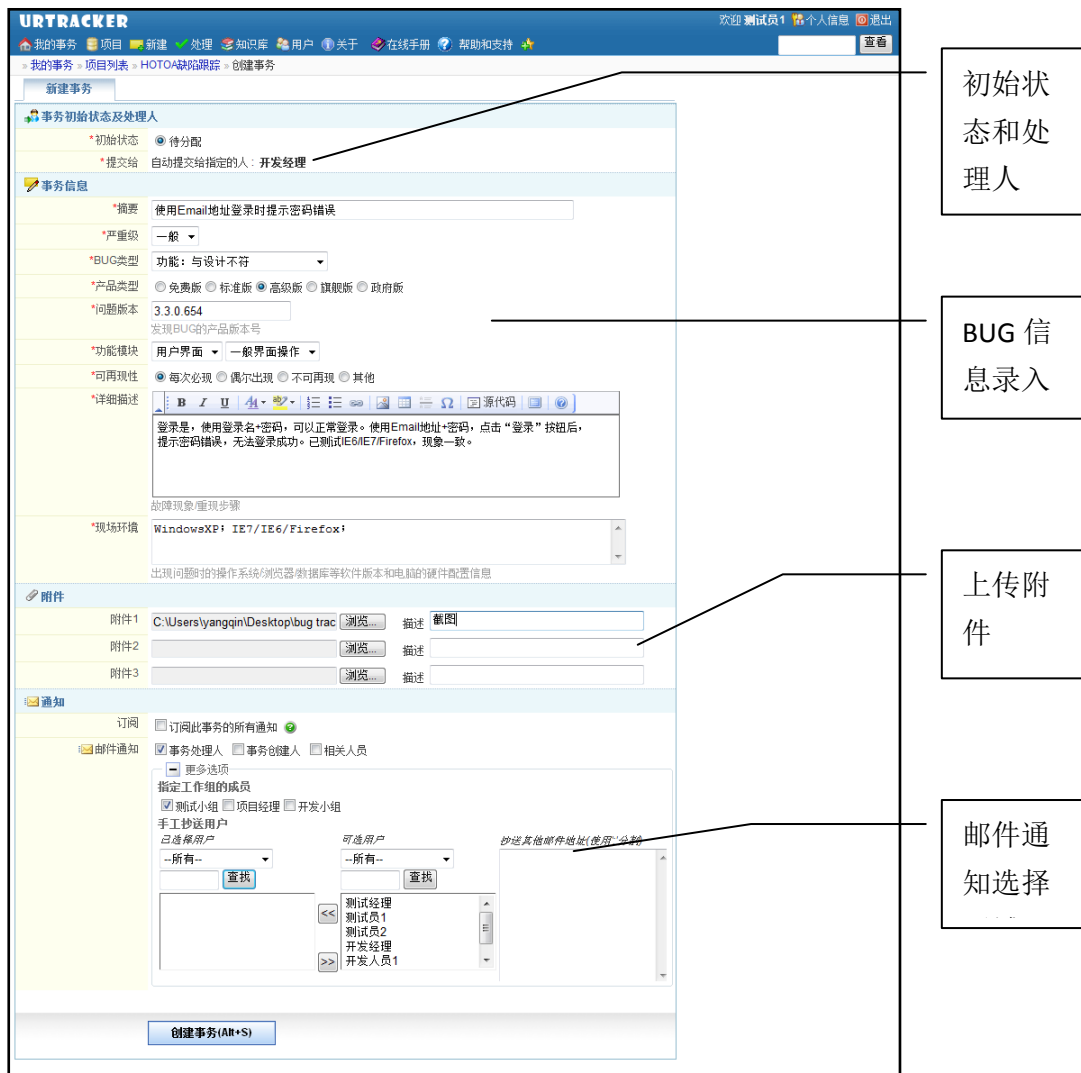


图 1 测试人员提交 BUG 给项目经理

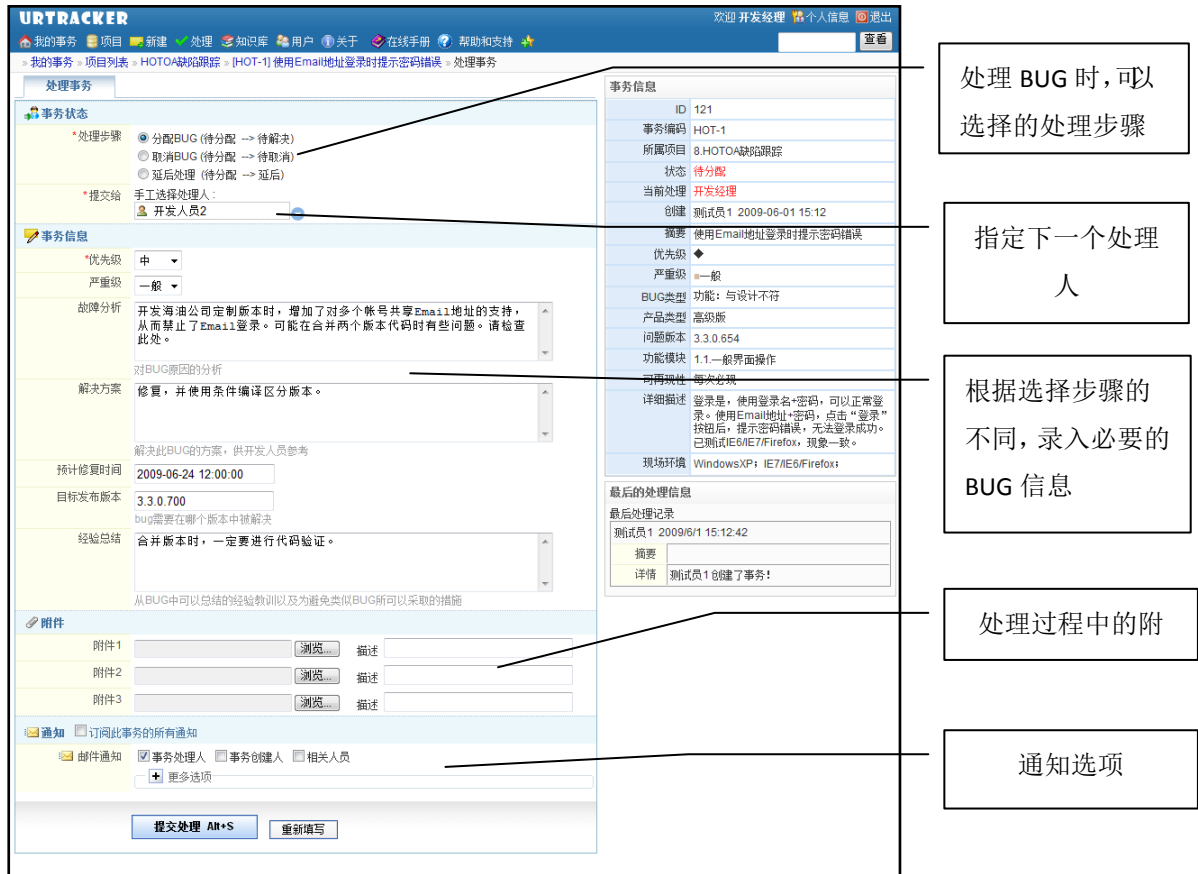


图 2 项目经理分配 BUG 给某个开发人员, 分配时需要填写优先级、原因分析、解决方案等信息

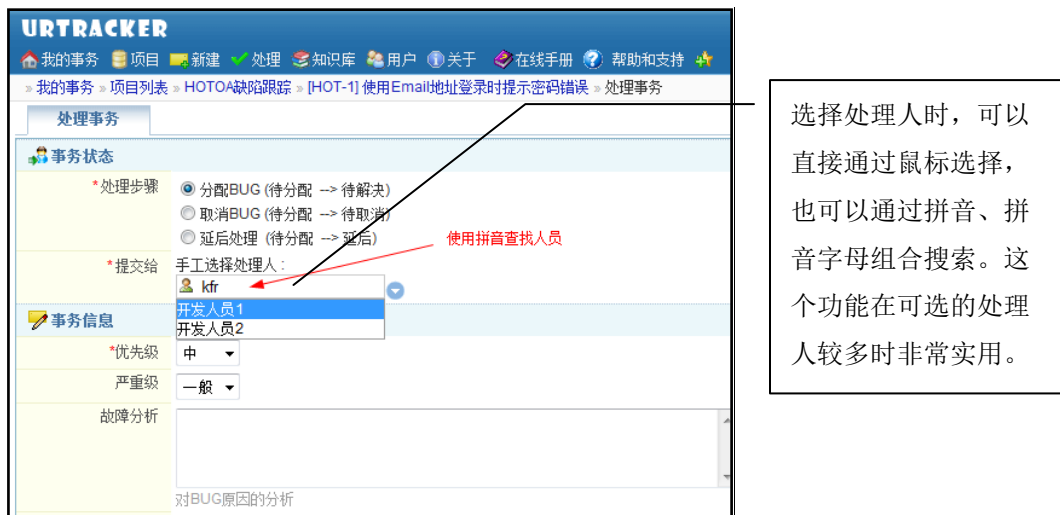
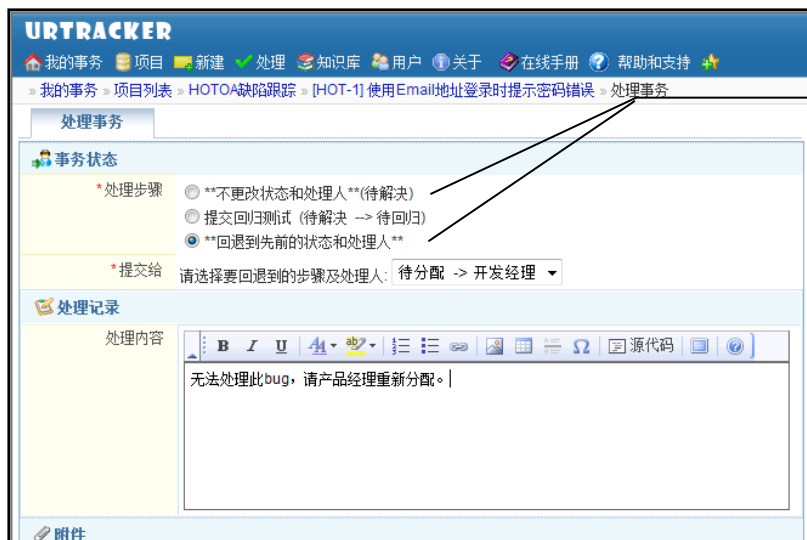


图 3 可以选择或输入拼音查找要提交的人, 当可选待办人较多时可大大提高效率



根据设定，在某个状态处理 BUG 时，可以保持状态和处理人不改变（如在某个状态下需要长时间处理时）；也可以回退到某个历史状态。

图 4 开发人员如无法处理此 BUG，可以回退给项目经理



图 5 开发人员修复 BUG 后，提交回归测试



图 6 回归测试不通过，则返回给开发人员继续处理



图 7 回归测试通过，则关闭 BUG

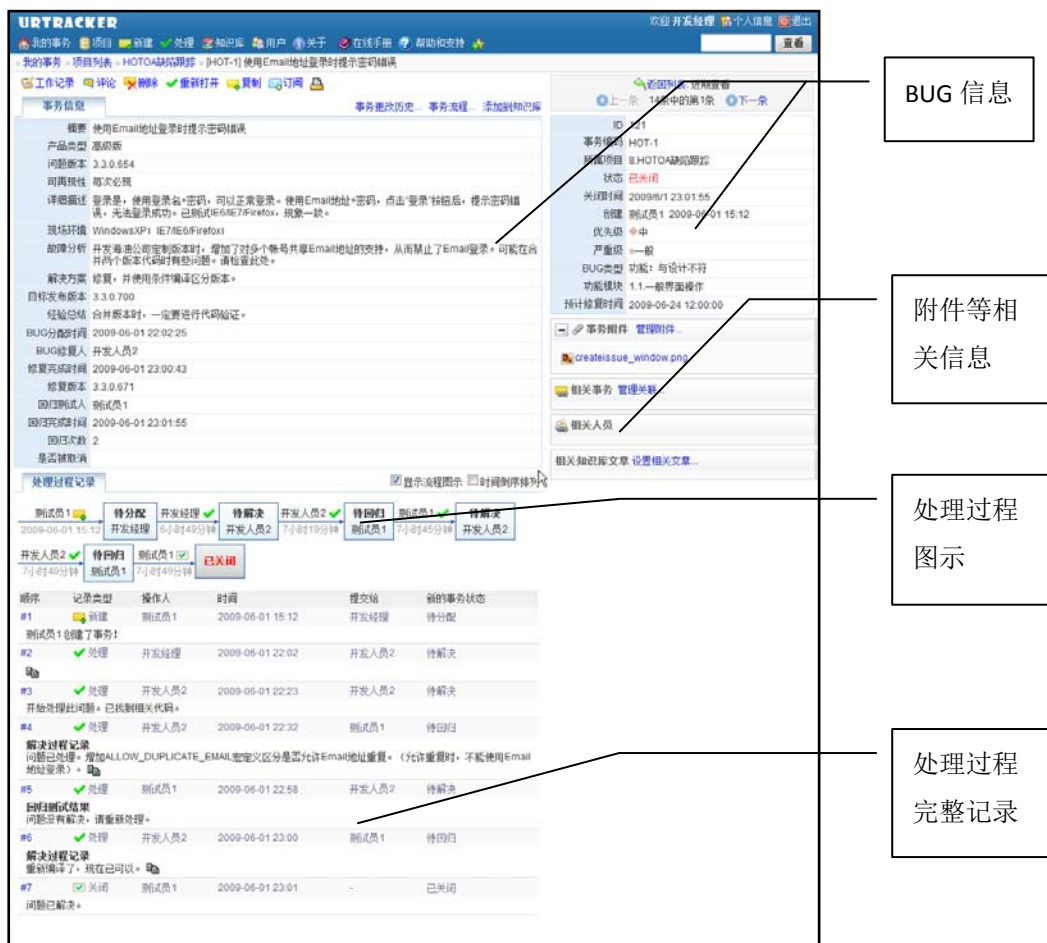


图 8 BUG 处理完成后的完整信息显示

目标发布版本	3.3.0.700
经验总结	合并版本时，一定要进行代码验证。
BUG分配时间	2009-06-01 22:02:25
BUG修复人	开发人员2
修复完成时间	2009-06-01 23:00:43
修复版本	3.3.0.671
回归测试人	测试员1
回归完成时间	2009-06-01 23:01:55
回归次数	2

图 9 自动记录关键点人员和时间信息，方便进行查询和统计



图 10 在 BUG 列表中预览 BUG 信息



图 11 方便而强大的过滤和查找功能

2 流程的设计和实现

2.1 流程所适用的场景

有某个产品开发项目，项目组有三种角色的成员组成。项目经理、开发小组和测试小组。测试小组对产品进行测试；项目经理负责决定 BUG 的处理方式和解决人；开发人员负责修复 BUG。

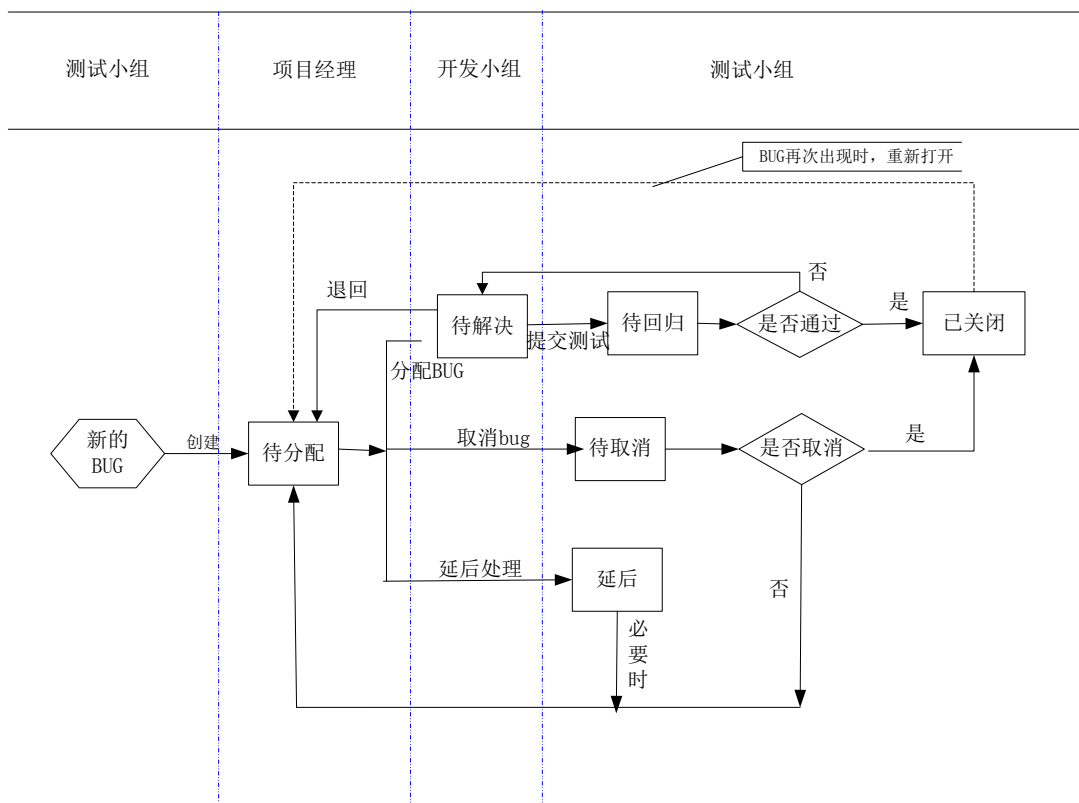


图 12 BUG 处理流程图

基本的流程如下：

- 测试小组人员提交 BUG 给项目经理；（状态：待分配）
- 项目经理根据 BUG 的详细情况确定处理方案：
 - 一般情况下，将 BUG 分配给某个开发人员处理（状态：待解决）
 - 对于经确认不是 BUG、已有雷同的 BUG 记录等情况，可以取消，并返回给测试小组确认可以取消（状态：待取消）

- 无法重现或其他不适合立即处理的 BUG，可以延后处理，并返回给测试小组（状态：延后）
- 开发人员接收到“待解决”的 BUG 后，根据项目经理提供的解决方案进行处理：
 - 处理完毕后，提交给测试小组进行回归测试（状态：待回归）
 - 如果开发人员无法解决问题，可以“退回”到“待分配”状态，由项目经理决定下一步的措施
- 测试小组回归测试时，应按处理方案进行测试，严格控制测试的质量。根据回归测试的结果，可以执行如下的步骤：
 - 如果回归通过，则关闭 BUG（状态：已关闭）
 - 如果回归不通过，则退回给处理该 BUG 的开发人员（状态：待解决）
- 测试小组接到项目经理提交的“待取消”的 BUG 时，应根据该 BUG 的严重性及对相关系统的影响，判断该 BUG 是否可以取消，进行以下操作：
 - 如果确定可以取消时，则关闭 BUG（状态：已关闭）
 - 如果确定不可以取消时，则重新提交给项目经理进行重新分配（状态：待分配）
- 测试人员接到项目经理提交的“延后”的 BUG 时，须在必要时提交给项目经理重新进行 BUG 分配；（状态：待分配）
- 如果已关闭的 BUG，再次出现时，可以“重打开”BUG，再次提交给相关人员处理。（状态：重打开）

2.2 创建项目

在 URTracker 中，使用“项目”来分隔不同的跟踪对象、组织团队和处理流程。

要实现本例中的跟踪需求，我们首先要在 URTracker 中创建一个项目。

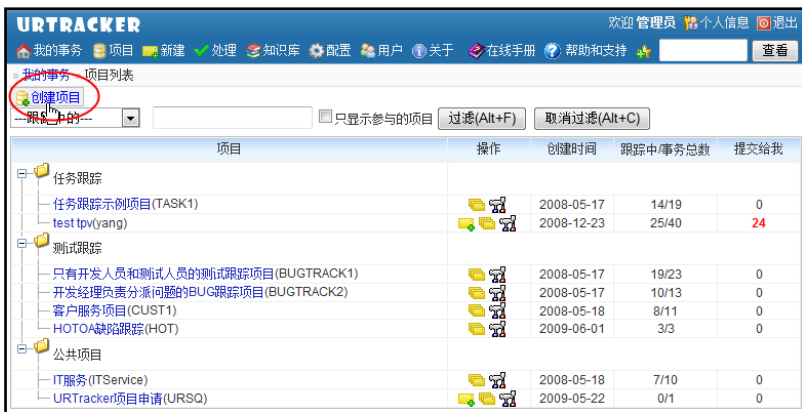


图 13 开始创建项目

使用管理员账号登录 URTracker，点击导航栏上的“**项目**”按钮，在项目列表页面中点击“**创建项目**”按钮，即可开始创建一个项目。

注：在创建项目之前，要首先创建好“项目目录”，从而方便对项目进行分组管理。



图 14 “创建项目”页面

在“创建项目”页面中，输入项目的名称（通常使用“范围”+“流程类型”的命名方式，如“XXX 产品 BUG 跟踪”、“XXX 部门任务跟踪”）、项目编码、目录等信息。

在“项目配置”部分，您可以选择“不配置项目”、“从现有项目复制”或“使用项目模板”。此处所指的项目配置主要是工作组设置、状态和流程设置、字段设置等配置信息。如果您已经有一个创建好的类似的项目，可以选择从现有项目复制配置，待项目创建好后再进行调整。

“项目选项”部分主要用于设置是否在本项目中启用一些附加的功能以及对创建人的一些权限控制选项等。您可以根据自己的需要进行调整。

参数设置完毕后，点击“创建项目”按钮。


注：项目创建好后，可以在项目配置的“基本信息”配置页面中修改这些参数。

2.3 配置工作组

项目创建好后，就可以开始对项目进行配置了。首先，我们需要创建工作组并设置每个组的成员和权限。



图 15 工作组配置页面

进入项目配置页面后，点击标签栏，切换到“工作组和成员”设置页面。点击页面右侧的“添加工作组”按钮创建新的工作组。

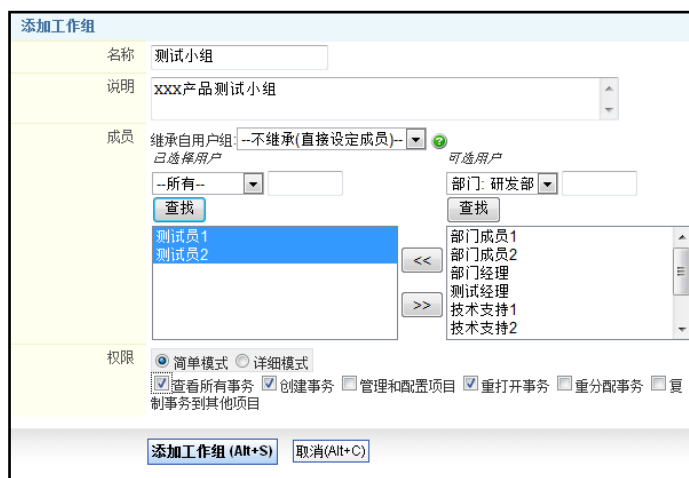


图 16 创建工作组

在弹出的对话框中，输入工作组的名称、说明，选择工作组的成员并设置好工作组的权限，然后点“添加工作组”按钮即可。

注：如果需要在多个项目中创建具有相同成员的工作组，那么可以通过先定义一个“全局用户组”，再在具体的工作组中从“全局用户组”中继承成员设置即可。这样，当需要调整工作组成员时，只需要设置一个地方就可以了。

工作组的权限有两种控制方式：简单模式和详细模式。一般情况下简单模式即可满足需求，如果需要对工作组的权限进行更细致的控制，可以使用详细模式。如下图中所示：

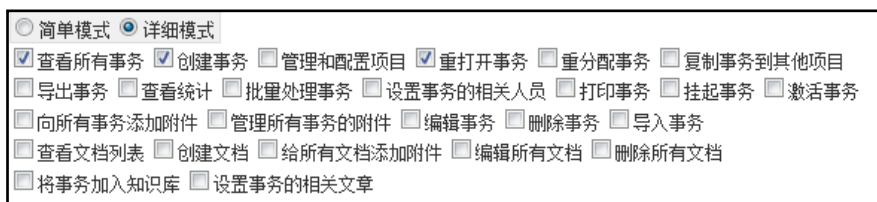


图 17 工作组权限的详细模式

最终的工作组配置如下：

工作组名称	职责	权限
测试小组	负责对产品进行测试，提交发现的 BUG 到跟踪系统中。	创建事务 查看所有事务
项目经理	产品开发的负责人。在本流程中负责对出现的 BUG 进行分析、分配。	创建事务 查看所有事务 管理和配置项目
开发小组	负责开发产品，在本流程中负责解决具体的 BUG	创建事务 查看所有事务

2.4 配置状态和处理流程

2.4.1 概述

状态和处理流程的配置是整个项目配置的核心部分。

The screenshot displays the URTracker configuration interface for states and workflow. The main table lists various states and their associated actions and rules. The flowchart on the right illustrates the transitions between these states.

状态/步骤	分配规则	操作
待分配 BUG被提交给项目经理，等待分配	自动提交给指定的人 (研发部)开发经理	↑ ↓ ✎ ✕ 🗑
分配BUG → 待解决 将BUG分配给某个开发人员处理	*使用目标状态的设定*	⊕ ⊕ ✎ ✕ 🗑
取消BUG → 待取消 决定不处理BUG	*使用目标状态的设定*	⊕ ⊕ ✎ ✕ 🗑
延后处理 → 延后 项目经理决定延后处理此BUG	*使用目标状态的设定*	⊕ ⊕ ✎ ✕ 🗑
待解决 BUG被分配给某个开发人员，等待解决	手工选择处理人 (开发小组)的成员, 工作组 (开发小组)	↑ ↓ ✎ ✕ 🗑
提交回归测试 → 待回归 开发完成，提交测试人员验证	*使用目标状态的设定*	⊕ ⊕ ✎ ✕ 🗑
待回归 BUG被修复后，等待回归测试	自动提交给事务创建人	↑ ↓ ✎ ✕ 🗑
回归测试通过 → 已关闭	*使用目标状态的设定*	⊕ ⊕ ✎ ✕ 🗑
回归测试失败 → 待解决	从历史处理人中选择	⊕ ⊕ ✎ ✕ 🗑
待取消 项目经理决定不处理此BUG，转交给测试小组进行确认	自动提交给事务创建人	↑ ↓ ✎ ✕ 🗑
重新提交 → 待分配 不同意关闭BUG	*使用目标状态的设定*	⊕ ⊕ ✎ ✕ 🗑
关闭BUG → 已关闭 允许取消此BUG	*使用目标状态的设定*	⊕ ⊕ ✎ ✕ 🗑
延后 项目经理决定延后处理此bug	自动提交给事务创建人	↑ ↓ ✎ ✕ 🗑
重新提交 → 待分配	*使用目标状态的设定*	⊕ ⊕ ✎ ✕ 🗑
已关闭 (事务关闭) BUG被关闭	不提交给任何人	↑ ↓ ✎ ✕ 🗑

操作: 添加状态, 添加状态转换步骤, 初始状态设置

流程图预览: 增强的流程图...

```

graph TD
    A[待分配] --> B[待解决]
    B --> C[待回归]
    C --> D[待取消]
    D --> E[延后]
    E --> F[已关闭]
    B --> A
    C --> B
    D --> C
    E --> D
    F --> E
  
```

图 18 状态和流程设置界面

在 URTracker 中，使用“状态”和“状态”之间的转换“步骤”来定义事务的处理流程。

“状态”表示事务所处的发展阶段（如“待处理”、“处理中”、“待确认”、“关闭”等）。“步骤”表示事务从一个阶段到另一个阶段的转变（图 18 中，每个红色的带箭头的连线表示一个“步骤”，如“提交确认”、“退回”、“关闭”等）。

事务被创建的时候，有一个初始的状态和待办人。待办人通过对事务进行“处理”操作，执行某个状态转换“步骤”，从而将事务更新到新的状态和待办人。

对于创建事务或处理事务的每个步骤，可以设定一个规则来控制下一状态待办人的可选范围和指派方式。这种规则叫做“分配规则”。常用的分配规则有：从某个范围内手工选择待办人、自动指派给某个固定的人（或工作组）、自动指派给事务创建人、自动指派给上一个处理人、从历史处理人中选择等。

同“分配规则”类似，您还可以对每个步骤设置诸如自动和手动邮件通知、自动和手动短信通知、相关用户、协作处理、状态时限等功能选项，以及字段是否可修改、是否必填的“字段编辑规则”。另外还可以设置在某个步骤自动保存时间、处理人、待办人等信息到某个事务字段中（比如用于记录 BUG 的实际修复人、实际修复时间等）。

2.4.2 配置事务状态


点击页面右侧的“ 添加状态”链接，可以创建一个新的状态。



图 19 创建或编辑事务状态

每个状态包含四个部分的配置信息。

第一部分是状态的基本信息，如状态的名称、说明、是否表示事务关闭、以及此状态下的待办人所具有的对事务的权限等。

第二部分是此状态作为目标状态时的一般规则设置，包含分配规则和各种功能规则（如邮件通知、短信通知、协作人）、字段编辑规则等。

通常情况下，在创建和处理事务时，目标状态决定了事务的分配规则。比如，在本例中（参见：图 12 BUG 处理流程图），“待分配”状态的分配规则是“自动提交给项目经理”。无论是测试员创建事务，或者延后的事务被重新提交，只要目标状态是“待分配”，那么都需要自动提交给“项目经理”。这时候，只需要设置“作为目标状态时的一般规则设置”这部分参数即可。在创建事务或者处理事务时，分配规则从此处继承即可。

在另外一些情况下，对于某个步骤，可能存在和“目标状态的一般规则设置”不同的情况。比如在本例中，项目经理分配 BUG 时，从“待分配”到“待解决”状态，分配规则为“从开发小组中手工选择处理人”。但是当测试小组回归测试不通过，从“待回归”返回到“待解决”状态时，分配规则设置为“自动提交给上一个处理人”则更合适（因为这样避免了再去手工选择的麻烦）。对于这种情况，可以在设置好“作为目标状态时的一般规则设置”后，再通过设置本页面第四部分（用于创建事务时）以及具体步骤中的参数覆盖本处的设置。

同“分配规则”类似，其他的高级选项，如自动和手动邮件通知、自动和手动短信通知、协作人、相关人员、状态时限、字段编辑规则等参数，也都可以通过类似的方式进行继承或覆盖。关于这些参数的说明，见下表。

参数名称	说明
邮件通知	是否允许进行自动或手动的邮件通知。 如果允许自动邮件通知，禁止手动邮件通知，那么系统将自动向在本配置处选择的人员或工作组成员发送邮件，不能取消，也不能添加接收人。 如果同时允许了自动和手动邮件通知，那么在本处所选择的知会人将会自动通知，不能取消。本处未选择的人员或工作组，操作人可以根据情况选择。 如果允许了手动通知，禁用了自动通知，那么本处选择的知会对象在实际处理时会被默认选择，但是可以取消。同时操作人可以添加其他接收人。
短信通知	和邮件通知类似。
附件选项	是否允许上传附件：如果某个步骤不需要上传附件，那么可以禁用此选项，将上传附件的页面部分隐藏，简化操作界面。 处理事务时附加到事务上：（仅在处理事务时有效。）一般情况下，事务处理过程中提交的附件会附加在对应的处理过程记录上。如果需要同时附加在事务上，那么请选中此项。

发起协同处理	允许处理事务的人在指定新的处理人的同时指定事务的协同处理人。协同处理人只能提交处理信息，不能更改事务状态。
设置事务相关人员	相关人员是和事务有关的人。可以在选择通知人时将通知抄送给所有相关用户。另外如果相关人员所在工作组没有查看项目内所有事务的权限，那么也可以通过相关人员设置允许用户查看此事务。
手工指定状态时限	是否允许处理人手工指定此状态的处理时限。状态的处理时限是指要求事务在多长时间以内从此状态改变为其他状态，也就是要求事务的处理人在多长时间以内处理完此步骤。
自动设置状态时限	根据某些条件自动设定事务在此状态下的处理期限。
字段编辑规则	字段是否允许编辑以及是否必填的规则选项。参考：2.5.4 见下方字段编辑规则

第三部分是有关离开此状态的设置。比如：离开此状态时，是否允许处理人记录工作耗时、是否允许停留在此状态、是否允许回退到以前的状态等，以及字段编辑规则。

第四部分是此状态“作为初始状态时的规则设置”，也就是创建事务时，如果目标状态为此状态，所需要执行的规则设置。此处设置用于在必要时覆盖页面第二部分的“一般规则”设置。



本项目中，各个状态的定义如下表所示：

状态名称	说明	分配规则	是否允许停留	是否允许回退	其他
待分配	BUG 被提交给项目经理	自动提交给项目管理员	否	否	
待解决	BUG 被分配给某个开发人员	从“开发人员”工作组中选择	否	允许回退到“待分配”状态	
待取消	项目经理决定不处理此 BUG	从测试小组成员中选择（或自动提交给 BUG 提交人）	否	否	
延后	项目经理决定延后处理此 BUG	从测试小组成员中选择（或自动提交给 BUG 提交人）	是	否	
待回归	开发人员处理完 BUG 后，提交给测试小组进行回归测试	从测试小组成员中选择（或自动提交给 BUG 提交人）	是	否	
已关闭	回归测试通过	不提交给任何人			BUG 关闭

配置好各项参数后，点击“保存”按钮即可。

2.4.3 配置步骤

步骤是指从一个状态到另一个状态的转换。事务在源状态的待办人通过“处理事务”操作，执行某个步骤，将事务更新到新的状态并提交给新的待办人。

点击页面右侧的“ 添加状态转换步骤”，可以创建新的步骤。也可以点击某个状态右边的“”，创建从此状态开始到其他状态结束的步骤。



The screenshot shows the 'URTRACKER' interface for editing a step. The 'Basic Information' section includes:

- 源状态: 待回归(BUG被修复后, 等待回归测试)
- 目标状态: 待解决(BUG被分配给某个开发人员, 等待解决)
- 步骤名称: 回归测试失败
- 说明: (empty text box)
- 执行权限: 限制允许执行此步骤的用户
- 处理记录设置:
 - 隐藏处理过程记录输入表单(一般不隐藏)
 - 必须输入处理记录
 - 使用HTML编辑器输入处理记录
 - 处理记录标题: 回归测试结果
 - 常用处理记录(在输入时可以快速选择。请使用换行分隔):

 The 'Function Options' section includes:

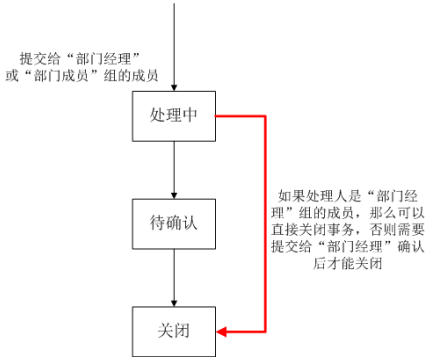

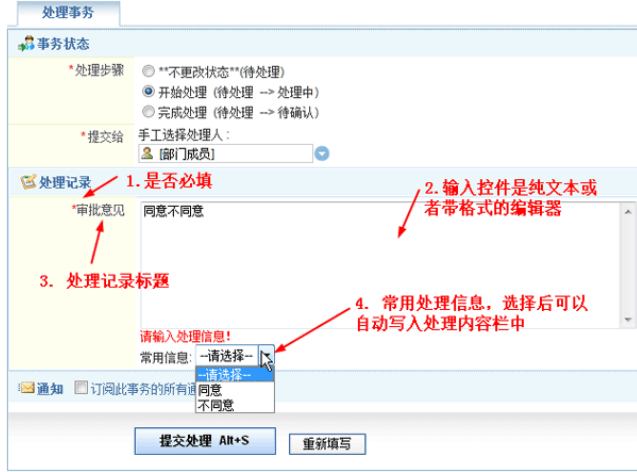
- 分配规则: 从历史处理人中选择
- 根据工作组过滤可选的待办人: **当前用户所在的工作组** 测试小组 项目经理 开发小组
- 根据部门过滤可选的待办人: **没有部门** **当前用户所在的部门** 研发部 IT 财务 客户 客服
- 允许从哪个历史状态的待办人中选择用户: **事务创建人** 待分配 待解决 待回归 待取消 延后 已关闭


 At the bottom, there are '保存 (Alt+S)' and '返回' buttons.

图 20 创建或编辑步骤

创建或编辑步骤页面的各个参数说明如下：

参数名称	说明
源状态	步骤的开始状态
目标状态	步骤执行后，事务所处的新状态
步骤名称	步骤的名字，通常使用一个动词。在源状态不同的情况下，步骤的名称允许重复。
说明	对步骤的说明文字
执行权限	允许某些特定的处理人执行此步骤。一般不需要设置，仅用于特殊情况。如使用此功能，请确保此状态的所有处理人都有可以执行的步骤。例如如下图所示的情况：

	 <p>需要做如下的设定：</p> 
<p>隐藏处理过程记录输入表单</p>	<p>如果某个步骤不需要处理人记录处理过程信息，那么可以隐藏此部分表单。在本例子中，当项目经理分配 BUG 时，一些问题分析、解决方案的信息都记录在 BUG 信息字段中，不需要在处理记录中输入内容，这种情况下就可以启用此选项。</p>
<p>必须输入处理记录</p>	<p>处理人是否必须填写处理信息。在本例子中，测试人员在回归测试失败需要再提交给开发人员重新处理时，我们就可以设置测试人员必须填写回归测试的结果信息。</p> 
<p>使用 HTMLEdit 控件输入处理记录</p>	<p>处理记录的内容是否需要支持格式化文本(比如字体大小、粗细、颜色等，以及上传贴图的功能)。</p>
<p>处理记录标题</p>	<p>处理人要填写的处理内容的标题。比如某个流程中审批不通过时，需要填写审批不通过的原因，那么“处理记录标题”就可以设置为“拒绝原因”。</p>

	
常用处理记录	用户可以快速选择的处理记录内容。每行填写一条。如“通过验证”，“未通过验证，继续处理”等。设置此处后，用户可以减少类似内容的录入，从而提高处理效率。
分配规则和相关功能选项	当某个步骤的分配规则和“目标状态的一般规则设置”不同时，可以在此处设置从而覆盖“目标状态的一般规则设置”。
自动动作	用于在步骤被执行后自动更新某些字段的值。参见：2.5.5 字段的自动置值功能

本例中各个步骤的具体配置见下表：

源状态	目标状态	步骤名称	说明	分配规则(执行步骤时应提交给的人)
待分配	待解决	分配 BUG	项目经理将 BUG 分配给某个开发工程师	同“待解决”状态的分配规则
	待取消	取消处理	项目经理决定不处理此 BUG	同“待取消”状态的分配规则
	延后	延后处理	项目经理决定延后处理此 BUG	同“延后”状态的分配规则
待解决	待回归	提交回归测试	开发人员解决 BUG 后，提交给测试小组进行回归测试	同“待回归”状态的分配规则
	待分配	回退	开发人员无法处理此 BUG，回退给项目经理重新分配	同“待分配”状态的分配规则
待取消	已关闭	关闭 BUG	测试小组同意关闭 BUG	同“已关闭”状态的分配规则
	待分配	重新提交	测试小组不同意关闭 BUG，重新提交给项目经理处理	同“待分配”状态的分配规则
延后	待分配	重新提交	必要时，重新提交“延后”处理的 BUG	同“待分配”状态的分配规则

待回归	已关闭	关闭 BUG	问题已解决，关闭 BUG	同“已关闭”状态的分配规则
	待解决	退回 BUG	BUG 未得到解决，重新提交给开发人员进行处理	自动提交给处理此 BUG 的开发人员

2.4.4 设置初始状态


初始状态设置用于限制项目成员在创建事务时所允许选择的状态。在“状态和处理流程”配置页面右侧点击“ 初始状态设置”链接即可进入初始状态的设置页面。



图 21 设置允许的初始状态

如果项目各个成员创建事务时所允许的初始状态是一样的，那么只需要设置“默认允许的初始状态”即可。如果某个工作组的成员创建事务时有特殊的需要，那么可以对该工作组进行单独的设置。

在本例中，测试小组成员和开发小组成员提交 BUG 时，必须将 BUG 提交给项目经理进行分配（只能使用“待分配”作为初始状态）。但是，如果是项目经理提交的 BUG，则可以允许其直接将 BUG 分配给某个开发人员处理（可以使用“待分配”或“待解决”为初始状态）。

工作组	允许的初始状态
-----	---------

默认设置	“待分配”
测试小组	不设置（使用默认配置）
项目经理	“待分配”“待解决”（可以走和测试小组一样的流程，也可以直接分配给某个开发人员修复 BUG）
开发人员	不设置（使用默认配置）

2.5 定义 BUG 描述字段

2.5.1 URTracker 中字段功能概述

在 URTracker 中，每个项目都可以单独定义事务的描述字段。URTracker 中的字段分为自动自动、系统字段和自定义字段三类。

第一类是自动取值的字段。比如事务的编码、ID、创建时间、创建人、状态、待办人等。这类字段在创建或处理事务的过程中会被自动置值，不需要也不可以手工进行修改。我们称之为“自动字段”。

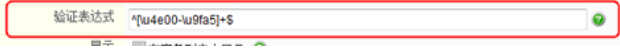

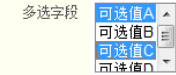

第二类是类似于标题（摘要）、模块、优先级、严重级、类别、期限、开始时间等通常需要进行特殊的功能和逻辑的处理的字段。我们把他们叫做“系统字段”。您可以根据实际需要决定是否启用某个系统字段，也可以更改字段标题和其他的输入参数。相对于“自动字段”，“系统字段”是可以被编辑修改的。


第三类是由用户创建的自定义字段。如：单行文本、多行文本、单选、多选、Email、URL、数字等。自定义字段需要创建，而不是像系统字段一样启用或禁用。

2.5.2 字段输入输出特性

每种类型的字段都会支持一系列的参数选项用于控制录入和显示输出。基本的字段特性和所适用的字段类型见下表所示：

字段特性	说明	支持的字段类型
字段标题	字段的显示名称。此名称在一个项目中不能重复。	所有字段
是否使用	是否启用某个系统字段	除“标题（摘要）”以外的所有系统字段

字段帮助	向表单录入者显示的有关此字段的提示信息。通常是对字段录入内容要求的说明。	所有字段
宽度	字段输入控件的宽度。您可以输入一个百分比或者像素数，如 85%、300px 等。百分比表示录入控件相对应所在录入表格的宽度。	单行文本、多行文本、数字、Email、URL、单选（仅当使用 DropDownList 输入控件时有效）、多选（仅当使用 ListBox 输入时有效）
高度	输入控件的高度，可以不输入。值通常是像素长度，如“80px”	多行文本、多选（仅当使用 ListBox 输入时有效）
使用 HTML 格式文本编辑器	是否允许输入带格式（如字体大小和颜色）的文本	多行文本
最大输入长度	允许输入多少个文字	单行文本、多行文本、Email、URL、数字
验证表达式	<p>用于验证输入数据是否满足一定格式的正则表达式。例如，进行如下的设置：</p>  <p>输入时的效果：</p> 	单行文本
可选值	单选或多选类型字段的可选值定义。可以直接指定可选值，也可以使用某个全局选择项，或者从系统用户列表或项目成员列表中选择。	单项选择、多项选择
单选输入方式	<p>单选字段的输入方式。</p> <p>下拉列表： <input type="text" value="一般"/></p> <p>单选列表： <input checked="" type="radio"/> 可再现性 <input type="radio"/> 每次必现 <input type="radio"/> 偶尔出现 <input type="radio"/> 不可再现 <input type="radio"/> 其他</p>	单项选择
多选输入方式	<p>多项选择字段的输入方式。</p> <p>使用列表框： </p> <p>使用检查框列表： </p>	多项选择

在事务列表中显示	该字段是否显示在事务列表中。	除“标题”以外的所有字段
格式化字符串	<p>在显示输出时对字段的值进行格式化。例如进行如下设置：</p>  <p>显示的效果：</p>  <p>使用方法请参考这里： http://urtracker.cn/support/ViewArticle.aspx?article=89</p>	浮点数、整数、多选、单选、单行文本、是否
默认值	直接指定字段的默认值。对于日期类型的字段，输入 0 表示字段输入的当天，正数表示当天加对应的天数，负数表示当天减对应的天数。	除标题、模块以外的字段类型
允许使用此字段搜索相同的事务	<p>在创建事务时，可以根据已输入的字段值查询是否已经有相同字段值的事务。用于避免创建多个雷同的事务。</p> 	单行文本
允许使用此字段过滤事务列表	<p>在项目的事务列表页面中，是否添加此字段的值作为过滤条件。此选项只对单行文本有效（对于单选类型的字段，会自动启用）。只有该字段的可能值比较少的时候，才适合启用此选项。</p> 	单行文本
允许从旧值中选取	<p>在输入字段值时，是否允许从以前使用过的值中选择。启用此选项可以方便重复值的录入，同时又允许输入以前没有使用过的值，不会像选择类型字段一样将值限制在某个范围以内。</p> 	单行文本

<p>允许使用折叠方式显示此字段的值</p>	<p>如果某个字段的信息不太重要，又比较长，占用空间较多的话，可以启用此功能，在显示时进行折叠。如下图所示效果：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>可再现性 每次必现</p> <p>详细描述 <input checked="" type="checkbox"/> 展开</p> <p>现场环境 WindowsXP; IE7/IE6/Firefox;</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>可再现性 每次必现</p> <p>详细描述 <input checked="" type="checkbox"/> 展开</p> <p>登录是，使用登录名+密码，可以正常登录。密码错误，无法登录成功。已测试IE6/IE7/Firefox</p> <p>现场环境 WindowsXP; IE7/IE6/Firefox;</p> </div> </div>	<p>所有类型字段</p>																																																																																																		
<p>时间精度</p>	<p>允许设定时间日期类型字段在输入和显示时的精确程度（五级精确程度：月份、日期、小时、分钟、秒）。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%;"> <p>2009-03-19</p> <p>三月 2009</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><th>日</th><th>一</th><th>二</th><th>三</th><th>四</th><th>五</th><th>六</th></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> </table> <p>清空 今天 确定</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%;"> <p>2009-03-19 10:09:21</p> <p>三月 2009</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><th>日</th><th>一</th><th>二</th><th>三</th><th>四</th><th>五</th><th>六</th></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> </table> <p>时间 10:09:21</p> <p>清空 今天 确定</p> </div> </div>	日	一	二	三	四	五	六	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	日	一	二	三	四	五	六	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	<p>期限、开始时间；以及日期时间类型的自定义字段。</p>
日	一	二	三	四	五	六																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7																																																																																														
8	9	10	11	12	13	14																																																																																														
15	16	17	18	19	20	21																																																																																														
22	23	24	25	26	27	28																																																																																														
29	30	31	1	2	3	4																																																																																														
5	6	7	8	9	10	11																																																																																														
日	一	二	三	四	五	六																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7																																																																																														
8	9	10	11	12	13	14																																																																																														
15	16	17	18	19	20	21																																																																																														
22	23	24	25	26	27	28																																																																																														
29	30	31	1	2	3	4																																																																																														
5	6	7	8	9	10	11																																																																																														

2.5.3 字段权限控制

通过对字段的读取和编辑权限进行控制，可以实现某个字段的值只允许某些工作组的成员查看或编辑，另外的工作组不允许查看或编辑。如下图所示：

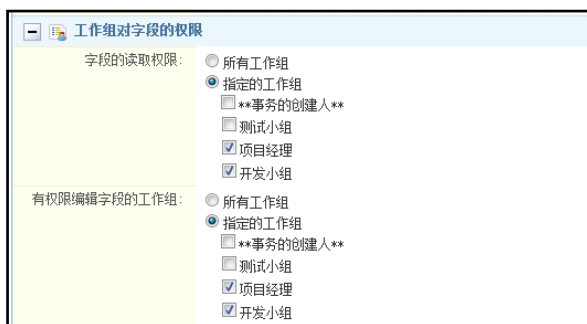


图 22 字段的读取和编辑权限设定

在本例的流程中，仅对开发人员有用的字段，比如对 BUG 产生原因的分析、经验总结等信息，可以设置为只有项目经理和开发小组成员可见。

2.5.4 字段编辑规则

字段编辑规则是指在创建或处理事务的过程中，允许填写或修改哪些字段的值，以及这些字段是否必填的规则设置。



图 23 字段编辑规则设置

字段编辑规则是 URTracker 软件所独创的一个非常强大、非常方便的特色功能。它使得字段信息的更新自然的融入到事务的处理流程中。

在本例中，通过字段编辑规则的控制，可以实现这样的效果：

- 在测试员提交 BUG 的时候只输入和 BUG 描述有关的字段，如 BUG 摘要、描述、环境说明、分类、严重级别等。
- 项目经理在分配 BUG 的时候，输入有关 BUG 的原因分析、解决方案、要求的解决期限等信息。
- 有些自动取值的字段，如 BUG 分配时间、修复人、修复时间、回归测试人、回归次数等，通过字段编辑规则的控制，使其在创建 BUG 和处理 BUG 的各个步骤都不需要输入。

可以在字段设置页面设置某个字段在所有状态和步骤时的编辑规则，也可以在状态或步骤中设置所有字段在该状态或步骤时的编辑规则。具体请参见：

<http://www.urtracker.cn/support/ViewArticle.aspx?article=105>

2.5.5 字段的自动置值功能

有时候，我们需要对事务处理过程中的一些信息进行记录。比如事务是否经历过某个步骤以及经历过的次数（如：BUG 是否延迟处理过、BUG 回归次数）、某个步骤被执行的时间（如：项目经理分配 BUG 的时间、BUG 修复完成时间、回归测试完成时间）、某个步骤的执行人或待办人（如：BUG 的修复人，回归测试人）、操作人所在的部门（提交 BUG 的人所在部门）等。虽然从事务的处理过程记录中可以查看到这些信息，但是无法进行查询、导出和统计操作。如果将这些信息保存在事务字段中，那么就可以很容易的实现下面的查询和统计功能：

- 查询和统计各个部门人员（测试部门、开发部门等）所报告的 BUG
- 查询某个开发人员所修复的 BUG
- 查询某个测试员所进行回归测试的 BUG
- 统计 BUG 的修复时间（从 BUG 被分配到提交回归测试的时间）、BUG 的回归测试时间
- 统计 BUG 的回归次数的分布情况、回归次数和 BUG 修复人之间的关联关系等

我们可以创建几个自定义字段，并由项目成员在创建或处理事务的过程中填写这些字段。不过这种方式虽然实现了我们的需求，却给操作人员带来了额外的负担。而且也不能保证输入数据的准确性。

为了解决这个问题，URTracker 软件提供了自动对字段置值的功能。它可以实现在创建或处理事务时，将操作时间、操作人、操作人所在部门、待办人、待办人所在部门或其他的值自动保存在设定的字段中的功能。另外还可以对指定字段的值执行加 1 操作，从而达到对步骤执行次数进行计数的目的。

2.5.6 本例中的字段设置



图 24 事务字段定义

具体的字段定义见下表：

字段名称	字段类型	说明	编辑规则	备注

管理属性					
BUG 编码	自动	BUG 的唯一编号	不可编辑	自动字段	创建 BUG 时自动生成。
创建人	自动	BUG 的提交人	不可编辑	自动字段	创建 BUG 时自动获取
创建时间	自动	BUG 的提交时间	不可编辑	自动字段	创建 BUG 时自动获取
状态	自动	BUG 当前所处的处理阶段	不可编辑	自动字段	BUG 流转过程中自动更新
待办人	自动	当前负责处理 BUG 的人或工作组	不可编辑	自动字段	BUG 流转过程中自动更新
关闭时间	自动	BUG 被关闭的时间	不可编辑	自动字段	BUG 关闭时自动获取
BUG 提交人对 BUG 的描述					
摘要	系统	对 BUG 的简要描述	创建 BUG 时填写；	系统字段	
严重级别	系统	BUG 的严重程度。从“致命、严重、一般、较小”中选择。（或者根据情况自定义的级别）	创建 BUG 时填写； 项目经理分配 BUG 时可以修改；	系统字段	
BUG 类型	系统	对 BUG 的分类。从“BUG、需求、建议”等值中选择。（也可根据情况自定义分类）	创建 BUG 时填写； 项目经理分配 BUG 时可以修改；	系统字段	
问题版本	单行文本	出现问题的产品版本。	创建 BUG 时填写；	自定义字段；	输入时允许从历史值中选择；
功能模块	分层选择	出现问题的功能模块。	创建 BUG 时填写	系统字段	对应“模块”字段

可再现性	单选	问题的可重复性：每次必现、偶尔出现、不可再现或其他；	创建 BUG 时填写	自定义字段	
详细描述	多行文本	对问题重现步骤、故障现象等信息详细描述	创建 BUG 时填写	自定义字段	
现场环境	多行文本	出现问题时的操作系统、浏览器、数据库版本等现场环境信息	创建 BUG 时填写	自定义字段	
附件	文件	截图、屏幕录像、日志文件等有助于开发人员确定问题的数据资料	创建 BUG 时提交		附加在事务上的文件，可以多个，不是普通的附件
项目经理对 BUG 的分析					
原因分析	多行文本	项目经理对 BUG 原因的分析	项目经理分配 BUG 时填写	自定义字段；	仅对“项目经理”“开发人员”组可见
解决方案	多行文本	项目经理对 BUG 提出的解决方案，供开发人员参考	项目经理分配 BUG 时填写	自定义字段；	仅对“项目经理”“开发人员”组可见
优先级	系统	修复此问题的优先程度	项目经理分配 BUG 时填写	系统字段	
预计修复时间	时间日期	希望开发人员在多长时间内修复此 BUG	项目经理分配 BUG 时填写	自定义字段	使用“状态时限”功能实现
目标发布版本	单行文本	此 BUG 最晚要在哪个产品版本中解决	项目经理分配 BUG 时填写	自定义字段	输入时允许从历史字段值中选择
经验总结	多行文本	从 BUG 中可以总结的经验教训以及可以采取的措施，避免以后出现类似的问题	项目经理分配 BUG 时填写	自定义字段；	仅对“项目经理”“开发人员”组可见
BUG 分配时间	时间日期	项目经理将 BUG 指派给开发人员的时间	不允许编辑；	自定义字段	项目经理指派 BUG 时自动取值

开发人员修复 BUG 的相关信息					
修复版本	单行文本	BUG 修复后的代码版本	提交回归测试时填写	自定义字段	
问题修复人	单行文本	实际修复 BUG 的人	不允许编辑	自定义字段	开发人员提交回归测试时自动获取
修复完成时间	时间日期	BUG 被修复后提交回归测试的时间	不允许编辑	自定义字段	提交回归测试时，自动提取当时的时间
回归测试信息					
回归测试人	单行文本	对 BUG 进行回归测试的人	不允许编辑	自定义字段	回归测试通过或失败时，自动获取
回归测试完成时间	时间日期	回归测试完成的时间	不允许编辑	自定义字段	回归测试通过或失败时，自动获取时间
回归次数	整数	BUG 被回归测试的次数	不允许编辑	自定义字段	每次提交回归测试时自动加 1

2.6 定时器功能设置

2.6.1 定时器功能概述

有时候，可能会有如下的需求情形：

- 对优先级最高的 BUG，如果开发人员 8 小时以内没有处理，则向待办人和项目经理发送邮件通知。
- 如果项目经理对某个 BUG 指定了“预期修复时间”，那么如果在该时间到期前 1 小时开发人员仍然没有解决完成，那么向其发送邮件提醒。如果过期后 1 天仍然没有解决完成，那么自动向项目经理发送邮件，提醒项目经理向开发人员提供必要的帮助。
- 处于“延后”状态的 BUG，定期提醒测试人员进行检查，以便及时重新提交给项目经理进行分配。

这时，就该 URTracker 的“定时器”功能上场了。“定时器”功能实现了在指定的时间对符合条件的事务自动进行邮件通知、升级转派和字段置值操作。它通常被用于对事务的各个处理步骤进行时限控制，从而促进问题的及时解决，保证服务质量。

在每个项目中，可以定义多个“定时器模板”。定时器模板规定了定时器的创建条件、到期时间、触发条件、要执行的动作，以及重复选项。比如，要实现在“预期修复时间”到期前 1 小时提醒开发人员的需求，我们可以这样设定定时器模板：

创建条件	在 BUG 被项目经理分配给某个开发人员时，创建定时器。
到期时间	项目经理所指定的“预期修复时间”前 1 小时。
触发条件	如果 BUG 没有被修复，也就是仍然处于“待解决”状态。
执行的动作	自动通知 BUG 的待办人。
重复选项	每天自动通知一次，重复 3 天。

模板定义好后，如果项目经理分配了某个 BUG 给“开发人员 1”，并且指定了该 BUG 的“预期修复时间”为 2009 年 10 月 8 日上午 10 点，那么这个时候，系统便会根据上述定义的定时器模板创建一个具体的定时器实例，并设定其触发时间为 2009 年 10 月 8 日上午 9 点。当时间到达了 2009 年 10 月 8 日上午 9 点时，系统便会检查定时器所对应的 BUG 是否已被修复。如果 BUG 已经被修复，那么就没有再进行邮件提醒的必要了，定时器就会被自动删除。如果这个时候 BUG 还没有被修复，那么定时器就会执行模板中所设定的动作，向待办人发送提醒邮件。定时器执行完成后，如果模板中还设定了重复选项，那么定时器会自动计算下次触发的时间，从而完成自动重复的功能。

2.6.2 在本流程中的定时器运用

定时器模板名称	实现效果	创建条件	触发时间和执行条件	执行动作	重复选项
修复时间到期提醒	在 BUG 预期修复完成时间到期前 1 小时提醒 BUG 处理人	BUG 被处理后，如果处理前的状态为“待分配”，处理后的状态为“待解决”，那么创	事务到期之前 1 小时，如果“事务状态未改变”（也就是还没用被开发人员修复），那么	自动通知事务待办人（当前处理 BUG 的开发人员）	不需要重复

		建定时器。 (也就是项目经理分配了 BUG 给某个开发人员)	执行定时器动作。		
延后的 BUG 定期提醒	状态为“延后”的 BUG, 每 14 个工作日提醒一次测试人员, 以便及时提交	BUG 被处理后, 如果处理前的状态为“待分配”, 处理后的状态为“延后”, 那么创建定时器	定时器创建时间以后 14 个工作日, 如果“事务状态未改变”(也就是仍然处于“延后”状态), 那么执行定时器动作。	自动通知待办人(负责对 BUG 进行监控的测试小组成员)	需要重复, 重复周期为 14 工作日。不限制重复次数。

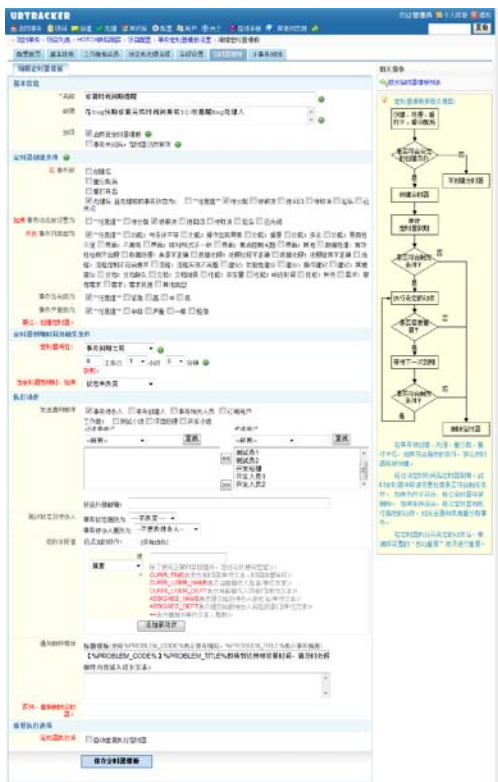


图 25 “修复时间到期提醒”的定时器模板

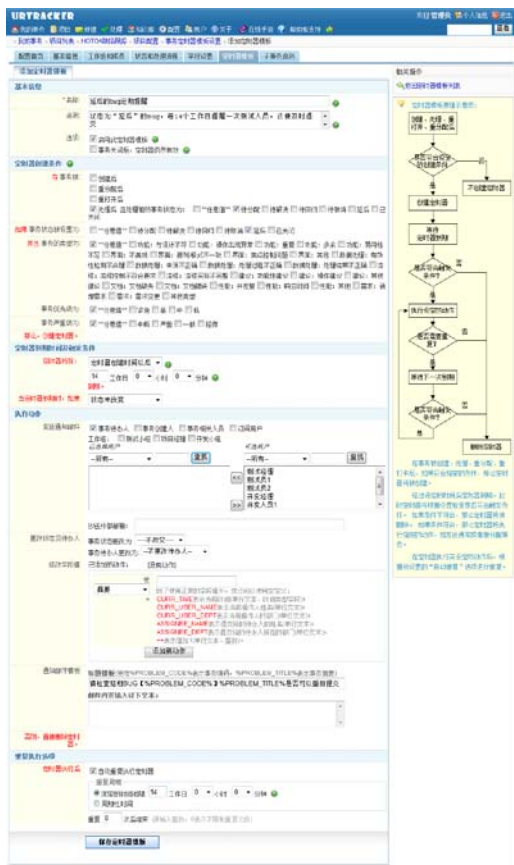


图 26 延期 BUG 提醒的定时器模板

2.7 其他功能选项

2.7.1 文档列表功能

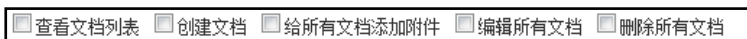
文档列表功能用于在项目成员之间共享文档资料，如项目需求文档、操作手册、测试用例等。

有关文档列表功能的选项：

- 在项目配置的“基本信息”配置页面中设定是否启用此功能。
- 在“基本信息”配置页面中可以设定文档提交人对文档的操作权限：



- 对每个工作组，可以设置其成员的文档操作权限：




文档列表功能启用后，项目成员在事务列表页面中将看到一个“文档列表”的链接，点击后即可进入文档列表功能页面。



图 27 文档列表功能

2.7.2 批量处理功能

批量处理事务功能是指一次性处理多个提交给自己并且状态一样的事务，并对这些事务执行一样的处理步骤。比如，项目经理可以通过批处理的功能一次性的将多个 BUG 分配给某个开发人员解决。

有两个地方可以对批量处理功能进行配置：

- 在项目配置的“基本信息”配置页面中可以选择是否启用批量处理的功能。
- 通过设置工作组的权限来限制哪些工作组的成员可以进行批量处理的操作。

批量处理功能启用后，在有权限进行批量处理操作的用户所看到的事务列表页面中，将会增加一个选择列。

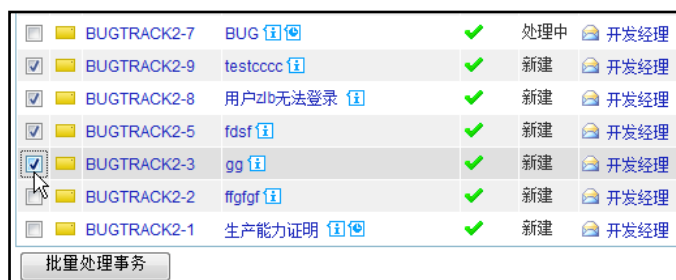


图 28 批量处理事务功能

选中要操作的事务后，点击“批量处理事务”按钮，即可进去批量处理页面中。

需要注意的是，批量处理时，不支持字段编辑规则功能。

2.7.3 工作用时记录功能

工作用时记录功能可以允许操作人在创建或处理 BUG 时，手工记录在此事务上所耗费的实际时间。此功能可用于统计每个 BUG 所实际消耗的人力资源成本。有关本功能的配置：

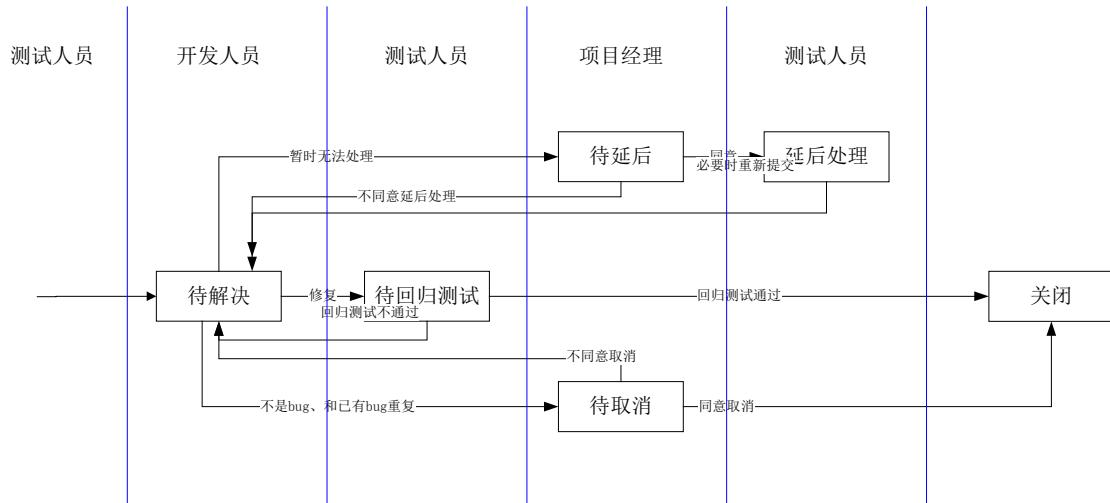
- 项目配置的“基本信息”配置页面中，可以设置是否启用“工作用时记录”功能，以及在进行创建事务和登记工作操作时，是否允许记录工作用时。
- 对每个状态，可以设置是否需要记录工作用时。比如，在本例中，项目经理进行 BUG 分配时，一般不需要进行长时间的工作，所以不需要记录工作用时。但是开发人员修复 BUG、测试人员进行回归测试，则可以记录工作用时。

2.8 流程优化

您在实际使用 URTracker 软件的过程中，可以参考本文中的示例流程来创建适合自己团队的流程。下面的一些意见供您参考。

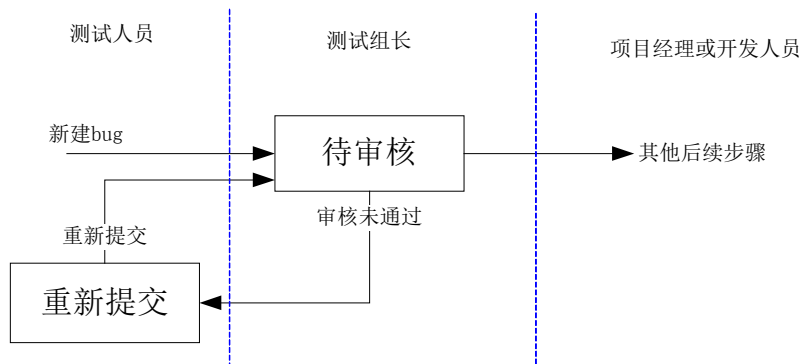
2.8.1 跳过项目经理

在有的团队中，开发人员有比较高的自主权。这时候，测试人员发现的 BUG 可以直接提交给某个开发人员处理，开发人员可以根据情况退回或延期。



2.8.2 增加测试组长审查步骤

有的团队中，测试人员发现 BUG 以后，会需要先提交给测试小组组长审核（对 BUG 本身进行初步验证，对 BUG 报告的规范性进行检查），再提交给开发部门。




3 项目的使用和在线体验

3.1 BUG 的提交和处理过程

3.1.1 提交 BUG

(在线操作地址: <http://demo.urtracker.cn>, “测试人员 1”账号 tester1, 密码 123456。)

测试小组成员发现新的 BUG 后, 点击导航栏的“新建”按钮, 从弹出的对话框中选择要提交 BUG 的项目, 即可开始提交新的 BUG。

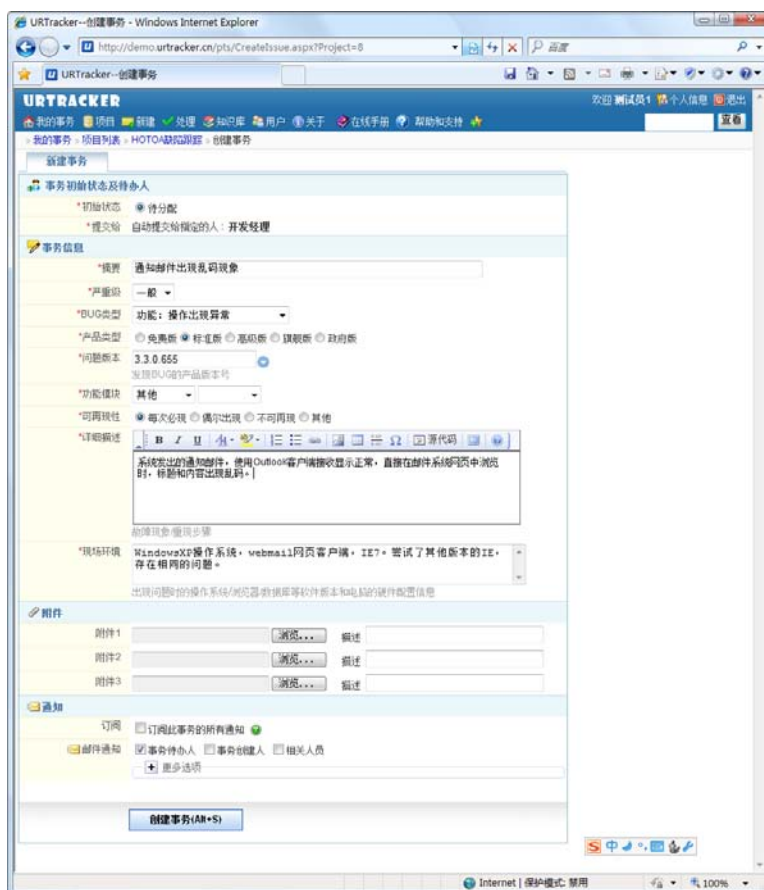


图 29 测试人员提交 BUG

可以看到, 初始状态只能为“待分配”, 并且会被自动提交给“开发经理”这个人。

输入 BUG 的各项信息, 选中要上传的附件, 选择通知邮件的接收人, 然后点击“创建事务”即可完成提交。提交后的事务信息如下图所示:



图 30

可以看到，此时的事务状态为“待分配”，待办人为“开发经理”。

3.1.2 项目经理分配 BUG

(在线操作地址：<http://demo.urtracker.cn>，“开发经理”账号 devmgr，密码 123456。)

BUG 被提交后，项目经理工作组的组员“开发经理”会接收到桌面助手、Email 或短信通知。

“开发经理”登录 URTracker 后，会在“我的事务”页面中查看到新提交给自己的 BUG。如下图所示：

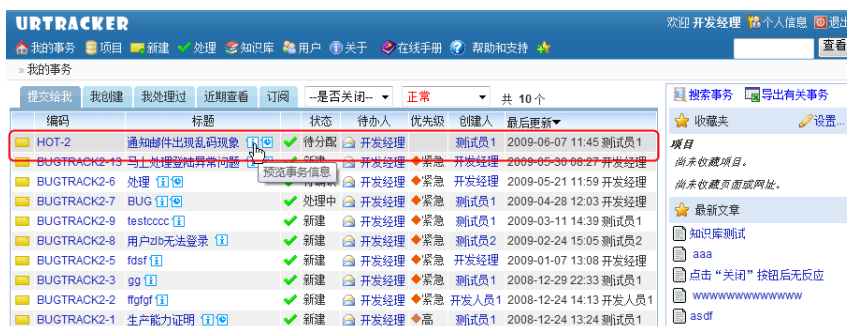





图 31

在此页面中的常用操作：

- 点击该 BUG 的标题，可以在当前窗口打开 BUG；
- 点击 BUG 的编码，可以在新窗口中打开 BUG。
- 点击 BUG 后面的“ ”可以预览 BUG 信息和最近的处理记录。
- 点击“”可以开始处理此 BUG。
- 点击表格列头，可以按该列排序。再次点击，按该列倒序排列

点击 BUG 标题打开 BUG 信息页面。



图 32

点击事务导航区中的“上一条”“下一条”链接，可以查看当前事务列表（如：所有提交给自己的事务）中的其他事务。

“操作按钮区”显示了当前有权限进行的一些操作：

- 处理：如果用户是事务的当前处理人，那么可以点击“处理”按钮处理事务。处理事务功能可以将事务更新到新的状态并提交给其他的人处理。
- 协同处理：如果用户是事务的协作人，那么可以提交“协同处理”。协同处理可以用于提交处理信息，但不能更改事务的状态。
- 工作记录：项目成员记录对事务所做的工作。
- 评论：项目的其他成员可以通过“评论”功能对事务添加额外的信息，比如提供处理事务的建议、督促事务进展等。
- 编辑：修改事务的信息。
- 子事务：创建当前事务的子事务（分解当前事务）。

- 删除：删除事务。
- 重新打开：将关闭的事务重新打开进行跟踪。
- 复制新建：创建新事务，并使用当前事务的信息作为默认输入。此功能可以减少相类似事务的输入工作量。
- 重新分配：更改事务的状态或处理人。
- 订阅/取消订阅：订阅或者取消订阅事务的更新通知。
- 打印：打印事务信息

“事务信息区”显示了事务所有字段。（如果空白字段较多，可以考虑启用项目配置中的“隐藏空字段”选项进行隐藏）

“相关信息区”显示了事务的附件、相关事务、相关人员、相关知识库文章等的链接。


点击“处理”按钮，进入 BUG 的处理页面。其页面布局如下图所示：



图 33

在“处理步骤和待办人选择区”会显示所有在当前状态下可以执行的处理步骤（根据状态的设定，可能还会包含“停留”和“回退”选项）。选择一个步骤后，待办人选择区、

事务信息修改区、处理过程记录区、附件选择区、通知选择区都会根据所选择步骤的设置自动更新。比如上图中，选择了“分配 BUG”处理步骤，此时便需要填写一些 BUG 的分析、解决方案等信息，以方便开发人员处理 BUG。如果选择“取消 BUG”步骤，那么我们会看到下面的页面内容：

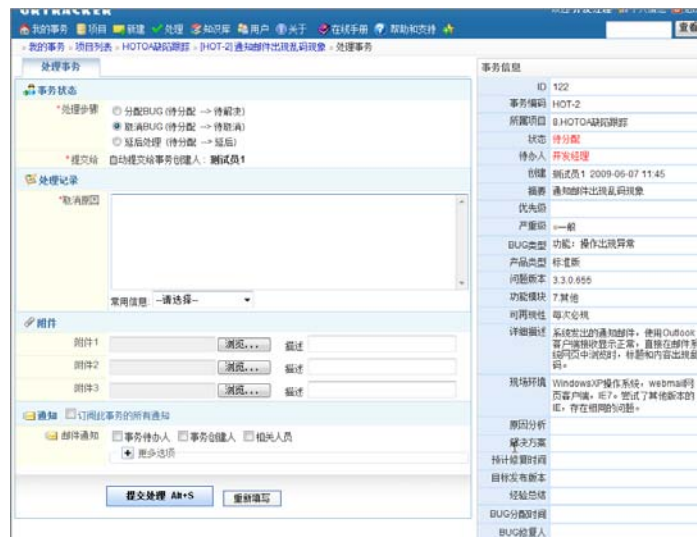
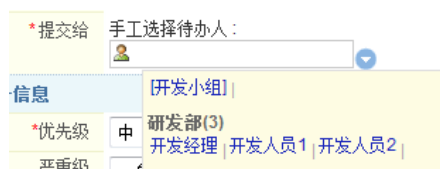


图 34

可以看到“提交给”处变成了“自动提交给事务的创建人：测试员 1”，事务信息修改区域也消失了，处理记录的标题变成了“取消原因”。

选择“分配 BUG”步骤，点击“提交给”右侧的向下箭头“▼”，所有可选的待办人都列出来了。



可以看到最上面有一个带有中括号的“[开发小组]”。这种形式表示可以提交给“开发小组”这个工作组，然后“开发小组”中的某个成员可以“领取”BUG。一个人领取后，事务的待办人就会变为这个人，其他人就不能领取了。下面不带中括号表示具体人的名字。具体的人员会按照部门进行分组排列。点击一个工作组名称或人名后，该名字就会填写到上面的文本框中。

在文本框中，也可以直接输入待办人的姓名，还可以输入待办人姓名的拼音字母组合进行查找。比如，对于姓名“张武峰”，可以输入“zwf”“zw”“zhangwufeng”“zhangwf”等形式的拼音组合进行查找。



在查找结果的人员姓名列表中，可以用鼠标或者键盘的方向键选择，按回车选中。

在这里选择“开发人员 1”，然后输入“原因分析”“解决方案”“预计修复时间”等字段的值后，点击“提交处理”按钮，完成对 BUG 的分配。

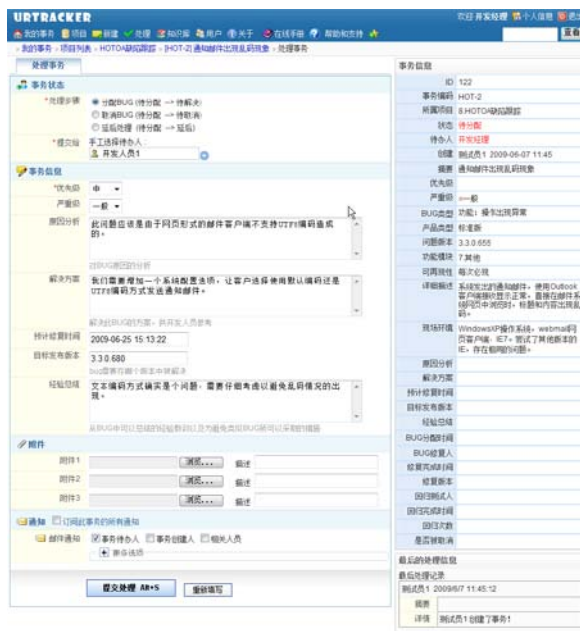


图 35

分配后的 BUG 信息页面如下图所示：



图 36

可以看到，系统已经对“BUG 分配时间”自动进行了置值操作。此时的 BUG 状态为“待解决”，待办人为“开发人员 1”。

3.1.3 开发人员处理 BUG

(在线操作地址：<http://demo.urtracker.cn>，“开发人员 1”账号 dev1，密码 123456。)

开发人员 1 接收到 BUG 后，根据 BUG 的具体情况进行处理。

如果“开发人员 1”发现自己由于某种原因无法进行处理，那么可以选择“**回退到先前的状态和待办人**”步骤将 BUG 退回给“开发经理”。

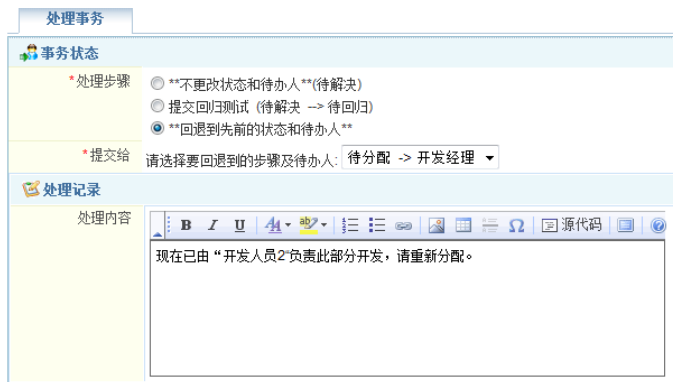


图 37

如果“开发人员 1”可以处理此 BUG，那么这个时候便开始进行实际的 BUG 修复工作，有进展时，可以通过“处理”操作，选择“**不更改状态和待办人** (待解决)”步骤（对应于状态设置中的“允许停留”设置），记录处理进展。

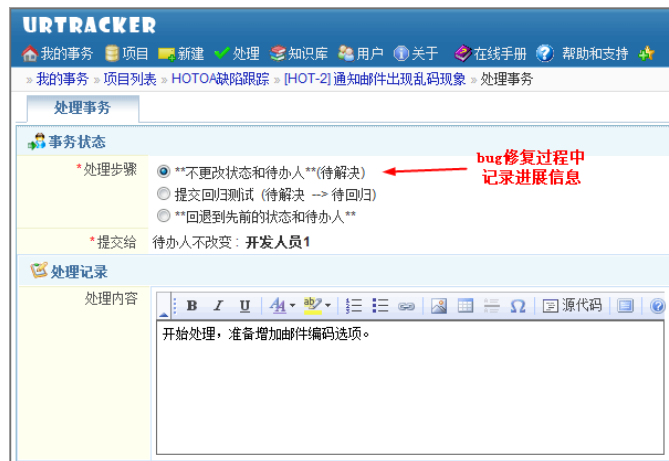


图 38

当“开发人员 1”完成对 BUG 的修复，选择“提交回归测试”步骤，将 BUG 提交给测试人员进行验证测试。



图 39

提交后，事务信息页面如下图所示：



图 40

可以看到，“BUG 处理人”“修复完成时间”已经自动被置值。当前的状态变为了“待回归”，待办人变成了“测试员 1”。

3.1.4 测试人员进行回归测试

(在线操作地址: <http://demo.urtracker.cn>, “测试人员 1”账号 tester1, 密码 123456。)

测试人员 1 收到“待回归”的 BUG 后, 对 BUG 进行回归测试。测试完成后, 处理 BUG。

如果 BUG 确实已修复, 可以选择“回归测试通过”步骤, 将 BUG 关闭。如下图所示:

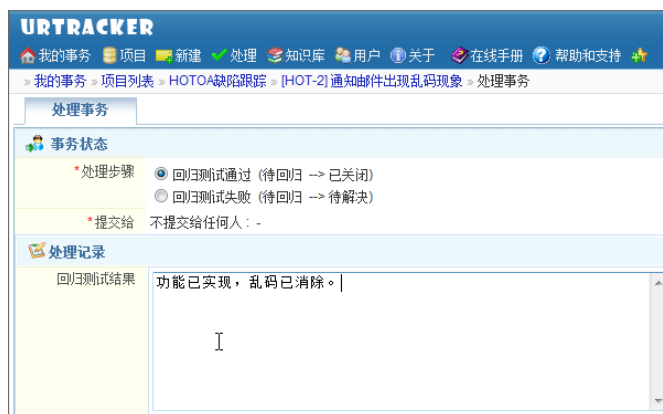


图 41

如果问题仍然存在, 那么可以选择“回归测试失败”步骤, 如下图所示:

The screenshot shows the 'URTRACKER' interface for processing a task. The breadcrumb trail is: 我的事务 > 项目列表 > HOTA缺陷跟踪 > [HOT-2] 通知邮件出现乱码现象 > 处理事务. The '处理事务' (Process Task) form is displayed with the following details:

- 事务状态 (Task Status):** Includes radio buttons for '回归测试通过 (待回归 -> 已关闭)' and '回归测试失败 (待回归 -> 待解决)'. The '待解决' option is selected.
- 提交给 (Submitted to):** Set to '从历史处理人中选择: 开发人员 1'.
- 处理记录 (Processing Record):** A text area containing the message: '界面选项已添加, 但是乱码仍然存在。请检查。'
- 附件 (Attachments):** Three rows for adding files. The first row shows a file named '附件1' with a path 'C:\Users\Administrator\...' and a description '截图'.
- 通知 (Notifications):** A section for '订阅此事务的所有通知' (Subscribe to all notifications for this task). It includes a '邮件通知' (Email notification) checkbox and sub-checkboxes for '事务待办人' (Task assignee), '事务创建人' (Task creator), and '相关人员' (Related personnel). A '更多选项' (More options) button is also present.
- Buttons:** '提交处理 Alt+S' (Submit) and '重新填写' (Reset).


图 42

可以看到，“提交给”处自动将待办人设置成了“开发人员 1”，也就是负责对 BUG 进行修复的开发人员。（根据项目中的设置，此处的分配规则为“从历史处理人中选择”，并且设定了允许的历史状态为“待解决”，因为“待解决”状态只有 1 个处理人“开发人员 1”，所以在此处自动指派了。如果“待解决”状态有多个处理人，比如“开发人员 1”解决到一半时，项目经理转派 BUG 给“开发人员 2”解决了，那么在此处，待办人将可以从“开发人员 1”和“开发人员 2”中选择）

3.2 其他常用事务操作

3.2.1 查看“我的事务”

“我的事务”页面是用户登录进入 URTracker 后的默认页面。也可以点击导航栏的

“ 我的事务”按钮打开“我的事务”页面。

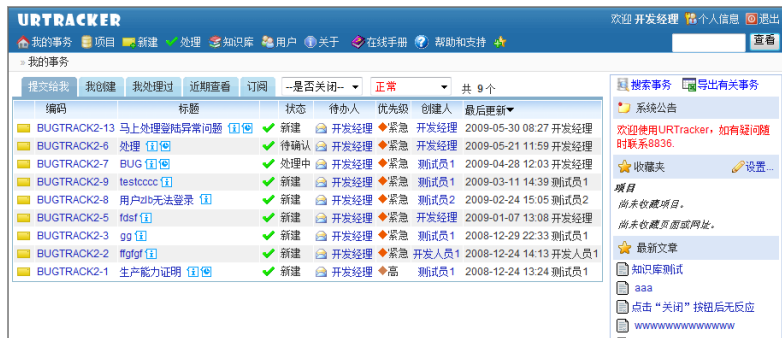
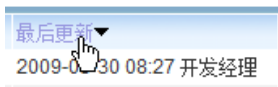


图 43

此页面中显示了所有和当前用户有关的事务、系统公告、收藏夹和最新知识库文章等信息。

通过标签页切换，可以查看所有“提交给我”“我创建”“我处理过”“近期查看”“订阅”的事务清单。并且可以根据“是否关闭”和“是否挂起”来进行进一步的过滤。

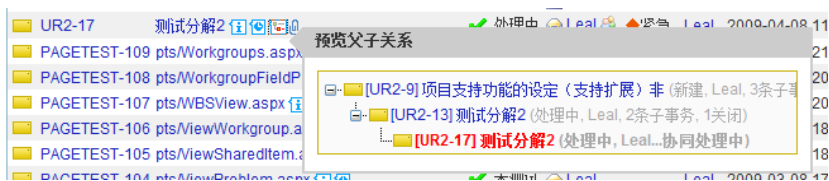
可以点击事务列表某个字段的表头，使事务列表按该列排序。再次点击和更改排序方式（顺序或倒序）。




事务列表中，“🟡”表示跟踪中的事务，“🟠”表示已挂起的事务，“✅”表示已关闭的事务。

点击事务编码，可以在新窗口中打开事务。点击事务标题，可以在当前窗口中打开事务。

点击“🔍”可以预览事务信息。点击“📄”可以查看最近的处理记录。点击“✅”可以开始处理事务。点击“📊”可以预览事务的分解情况。如下图所示：




搜索事务 功能用于在有限查看所有事务的项目中根据关键词搜索事务。

 **导出有关事务** 功能用于查看和导出当前用户正在处理、某段时间内创建或处理过的事务清单，方便用户进行总结。

收藏夹功能用于创建和显示需要经常访问的项目和网址的快捷方式。

3.2.2 查看项目列表

项目列表页面使用树形的方式显示用户有权限访问的项目清单。用户一般在这个页面中切换工作项目。在任意页面，点击导航栏上的“ 项目”按钮，即可打开项目列表页面。

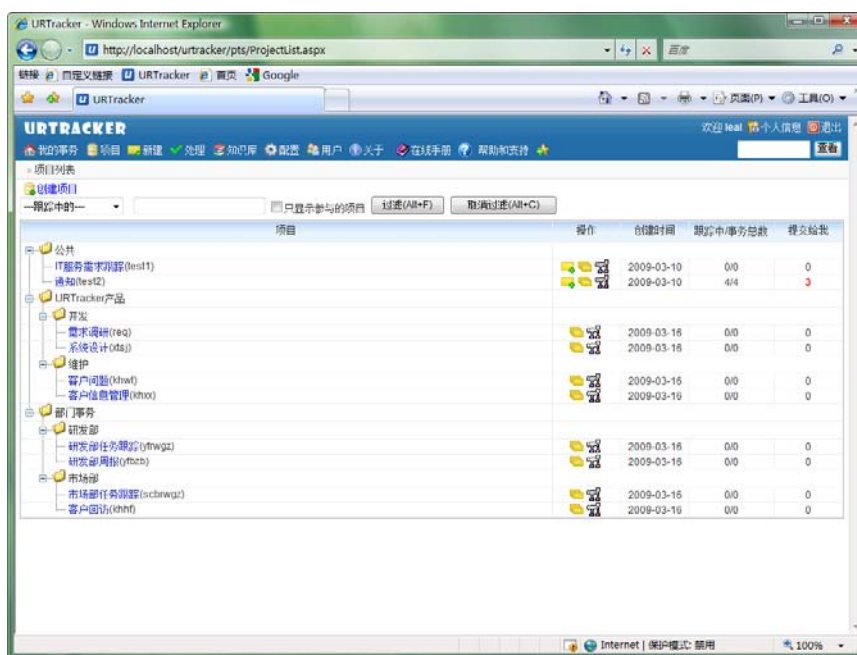





图 44

当项目较多时，可以根据项目名称对列表进行过滤。



在项目列表中，点击项目名称可以打开项目的事务列表页面。点击项目名称后面的“”按钮，可以快速在该项目中创建新的事务。点击“”查看该项目所有正在跟踪的事务。点击“”可以对该项目进行配置。点击“提交给我”列中的红色数字，打开该项目中所有等待自己处理的事务的列表。











在左侧的过滤条件树上选择“根据状态或步骤查询”，则可以根据事务经历过某个步骤的次数，或者在某个状态停留的时间来进行查询。如下图所示：



图 47

页面上方工具栏中的各种功能：

- “创建事务”表示在当前项目中创建新的事务。
- “高级查询”：使用高级的组合方式查询事务。
- “项目配置”：配置项目的工作组、字段、流程等参数。
- “统计”：打开项目统计页面。
- “导出”：导出当前显示的事务列表。
- “文档列表”：打开项目的文档列表。文档列表用于在项目中共享文档资料。
- “导入事务”：创建事务导入模板或导入多个事务。
- “订阅事务创建通知”：点击订阅，再次点击取消订阅。当项目中有事务被创建时，会自动发送通知邮件给订阅用户。
- “日历”：显示某月/某周/某天中所有的事务创建或更新情况

事务列表中的各个操作与“我的事务”页面相同。参见：3.2.1 查看“我的事务”


3.2.4 高级查询

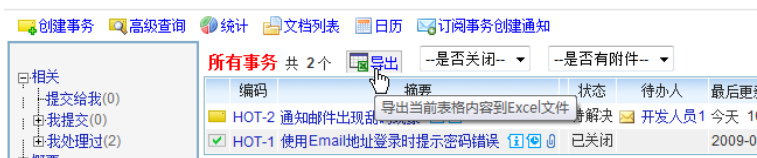
高级查询功能允许操作人创建复杂的逻辑条件组合，而不仅仅是组合查询功能中的“与”的方式。



图 48

3.2.5 导出事务列表

在事务列表页面中，查找出需要的事务清单以后，可以点击“导出”按钮将事务列表导出成 excel 文件，从而方便进一步的归档或统计等操作。



进入“导出事务”页面后，可以选择导出方式、字段和导出格式。还可以将当前的导出设置（比如选择的字段、导出格式等）保存下来，供以后使用。

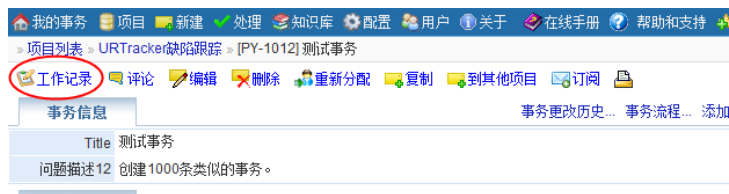


图 49

高级查询的结果也可以进行导出操作。

3.2.6 工作记录

如果用户不是事务的当前处理人，但是对事务做出了某些工作，那么可以使用“工作记录”功能进行记录。



工作记录的录入页面如下图所示：

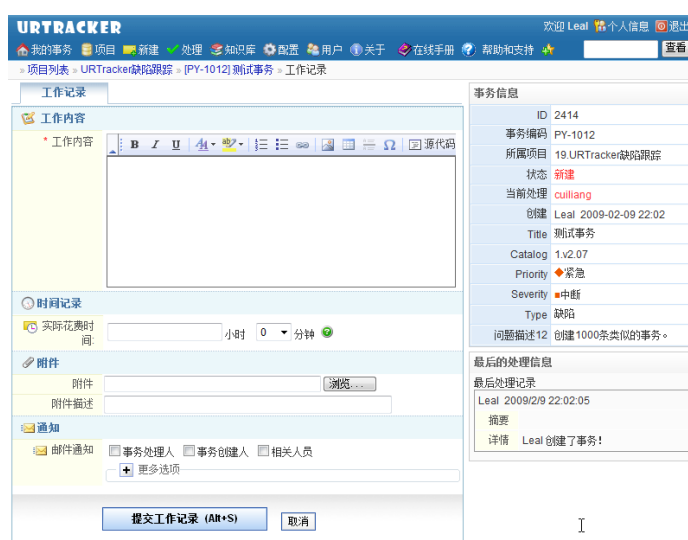



图 50

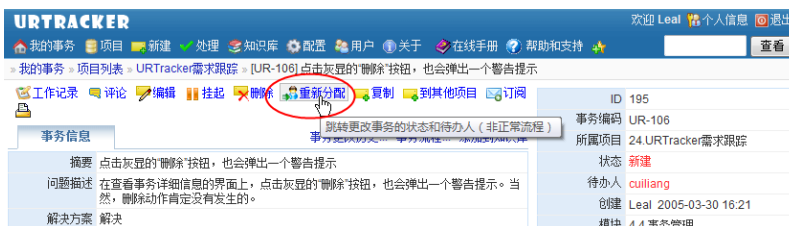
3.2.7 评论事务

当事务被分配给某个成员时，项目的其他成员不能处理事务，但是可以通过“ 评论”的方式向事务中添加信息。

项目成员可以通过此功能向事务添加额外的信息、对事务进行讨论或者对事务的处理提出建议等。

3.2.8 重分配事务

“重分配”功能用于对事务进行非正常情况下的状态和待办人的跳转（正常情况下应通过处理事务操作来更新状态和待办人）。通常由具有管理职责的工作组的成员执行此操作（可以通过工作组权限和事务创建人的权限选项控制）。



操作界面如下图所示：

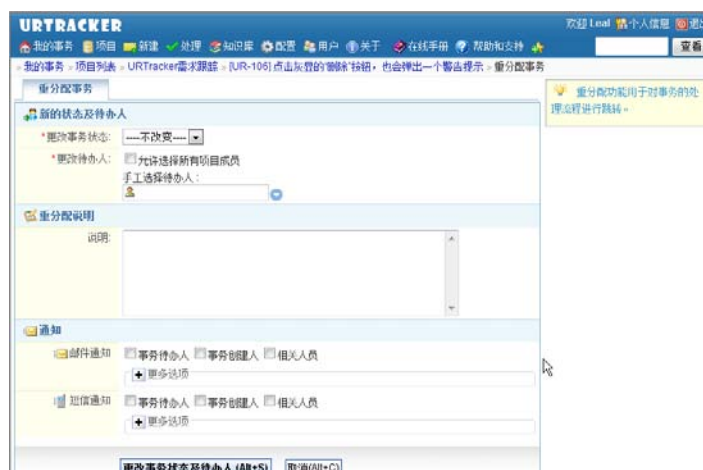


图 51

选择新的事务状态和待办人，输入“重分配说明”，选择要通知的用户，然后点提交按钮即可。

选项“允许选择所有项目成员”用于取消目标状态所设置的分配规则对可选待办人的限制。

3.2.9 编辑事务

一般情况下，应通过字段编辑规则的设置，在创建和处理事务的过程中填写和修改字段信息。编辑事务功能用于特殊情况下对事务的字段信息进行修改。

在项目配置中，可以通过“事务创建人”的权限选项和各个工作组的权限设置控制哪些人有权编辑事务。可以通过字段的修改权限和编辑规则设置控制用户可以编辑哪些字段。

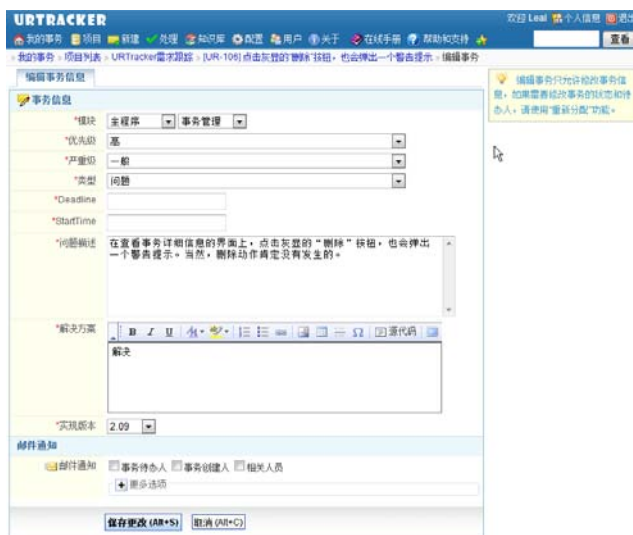


图 52

3.2.10 重打开事务

事务关闭后，如果事后发现事务需要重新跟踪，那么可以使用“重打开事务”重新开始跟踪事务。

用户所在工作组具有“重打开事务”的权限时，用户才能执行此操作。

在已关闭事务的事务信息页面中，点击“重新打开”即可进入重打开事务的页面。



3.2.11 设置事务的相关信息

3.2.11.1 事务的相关人员

相关人员是指手工指定的和事务有关系的人(和曾经创建、处理过事务的人没有关系)。对事务设置相关人员主要有几个目的：

- 在进行事务处理通知时，可以一次性向所有相关人员发送通知
- 相关人员有权限查看相关的事务，即便其所在的工作组没有查看项目中所有事务的权限，并且该用户也没有创建、处理过事务。
- 相关人员可以通过事务列表页面中的过滤条件查看所有相关的事务

在事务信息页面，点击页面右侧的  可进入事务相关人员的设置页面。如下图所示：

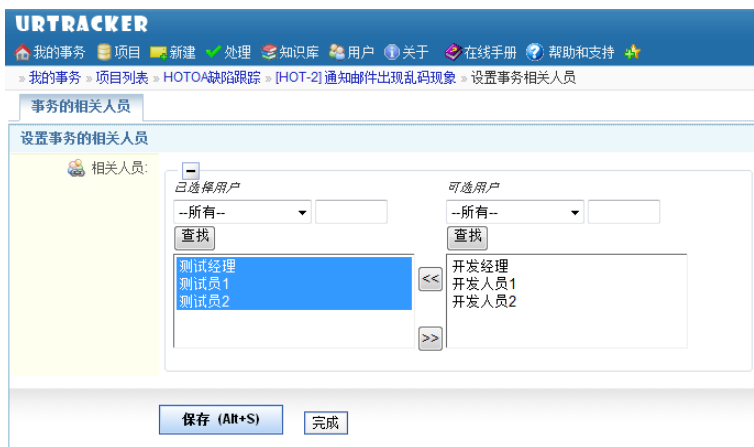


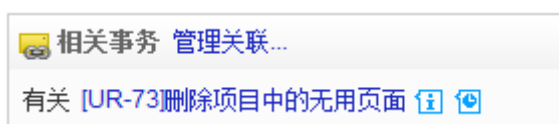
图 53

选择好相关人员后，点击“保存”即可。

3.2.11.2 事务关联

事务关联功能用于在事务之间建立联系。方便从一个事务迅速定位到另一个事务。

事务创建人或具有管理权限的工作组成员在事务信息页面中点击“管理关联”链接，即可进入关联设置页面。



如下图所示：



图 54

在此页面中，可以根据 ID、编码或事务摘要的关键词找到有关事务后，选择关联关系，然后点“添加”按钮即可加入新的关联。

3.2.11.3 事务的相关文章

事务的相关文章用于引用知识库中和当前事务有关的文章，供事务的处理人员参考。



在事务信息页面中点击“设置相关文章”链接，即可进入相关文章的设置页面。



图 55

可以直接输入文章的 ID，或者根据关键词搜索到文章后，将文章添加到事务的相关文章列表中。

3.3 统计

3.3.1 分布统计

根据事务的状态、优先级、分类等预定义或自定义的选择类型字段统计事务各种情况的分布。



图 56

3.3.2 分布图

根据某个字段统计该字段各个值的分布情况（比如统计各优先级事务的数量）。



图 57

分布统计也支持根据两个字段的值进行交叉分布统计。比如统计各状态下不同优先级事务的数量。如下图所示：



图 58

3.3.3 趋势图

趋势图功能用于统计符合某种条件事务数量随时间的变化趋势。



图 59

3.3.4 工作统计

工作统计功能主要用于统计一段时间内，项目中每个人所创建的事务数量，或者曾经处理、评论、重分配、做过工作记录的事务数量和操作次数。

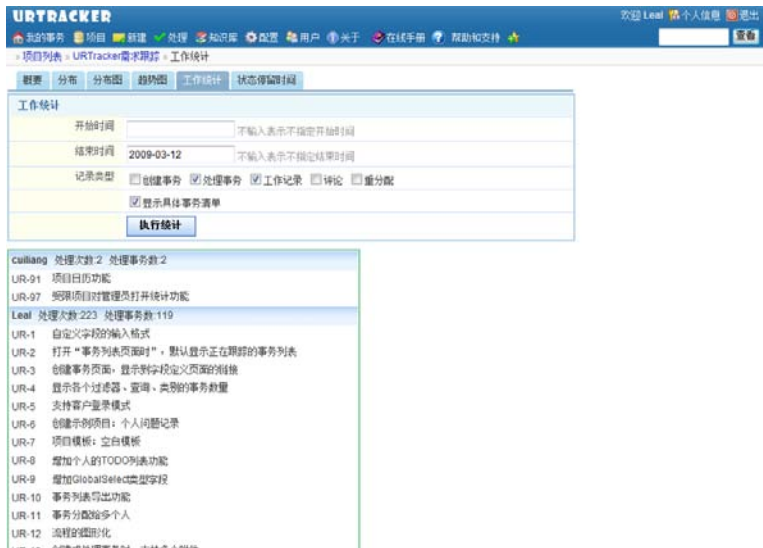


图 60

3.3.5 状态停留时间统计

状态停留时间统计功能用于统计事务在哪些状态下耗费的时间比较长，哪些状态下耗费的时间比较短。以及每个状态下各个处理人的处理效率。

状态	处理人	处理事务数	平均停留(绝对时间)	最大停留(绝对时间)	平均停留(工作时间)	最大停留(工作时间)
工程师处理			8m	3h57m	2m	46m
	杨 强	2	1m	3m	0	3m
	山 川	6	0	0	0	0
	常 浩	23	1m	31m	0	14m
	张 治	30	10m	1h60m	2m	24m
	韩 骏	80	9m	3h57m	2m	46m
等待研发处理			1h15m	17h58m	18m	4h8m
	山 川	3	4m	7m	3m	6m
	常 浩	21	24m	2h27m	6m	35m
	张 治	24	23m	2h27m	7m	35m
	韩 骏	49	2h14m	17h58m	32m	4h8m
现场确认			39m	6h23m	9m	1h25m
	山 川	6	34m	2h4m	6m	27m
	常 浩	20	35m	6h23m	8m	1h22m
	张 治	28	29m	3h13m	7m	49m
	韩 骏	30	1h3m	5h56m	15m	1h25m
待归档			3h42m	36h48m	53m	8h48m
	山 川	80	3h42m	36h48m	53m	8h48m

图 61

3.4 文档共享功能

文档列表功能用于在项目成员之间共享文件、文档资料、文章等资源。该功能可以在项目配置中启用或关闭。

启用文档列表功能后，将在事务列表页面中看到“文档列表”按钮。如下图所示：



点击即可进入文档列表页面。



图 62

可以在此页面中查看和下载已有的文档文件或上传新的文档。

3.5 知识积累和整理

将 BUG 及其处理过程记录下来本身就是一种对知识的积累。但是由于每个 BUG 的不同情况，其所包含的价值是不同的。如果不进行某种额外的管理，有价值的知识就会淹没在价值比较小的知识中。

在 URTracker 软件中，提供了“知识库”功能。您可以把有价值的 BUG 的信息和处理过程转换成知识库中的文章。



图 63

和“文档列表”不同的是，“文档列表”是在项目的成员之间共享，而“知识库”是系统范围内的知识共享平台。



图 64

在知识库中，使用目录进行管理。可以创建多个目录，并对每个目录设置访问权限。

4 部分其他功能的配置使用说明

4.1 协同处理功能

概述

很多时候，一个事务可能需要多个人一起来处理。在 URTracker 中提供了“协同处理”的功能来实现这种需求。

协同处理功能允许用户在创建事务时，或者某些设定的步骤处理事务时，除了指定事务的下一个处理人（此人是事务的主要处理人，可以正常处理事务并更改事务的状态），还可以指定多个“协同处理人”。协同处理人可以提交处理信息，但不能更改事务的状态。

协同处理只能在一个事务状态下保持，如果状态改变了，协同处理自动中止。事务的主要处理人在处理事务时，如果事务仍然在协同处理中，应加以注意。

相关设置

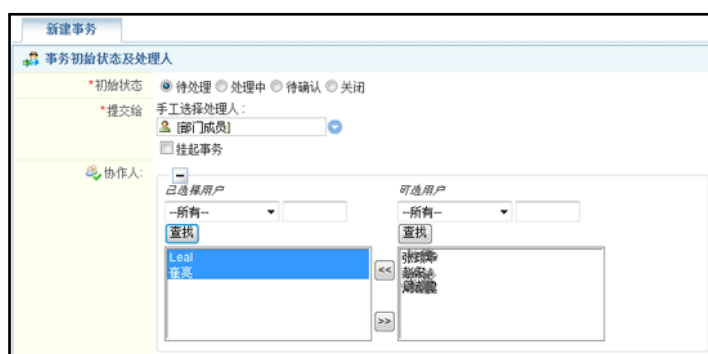
协同处理通常是在创建或处理事务的某个步骤发起。在项目配置中，对事务状态或步骤设置“发起协同处理”的参数。如下图所示：



您可以设置允许在哪些用户中选择协同处理人。如果不选择，那么会允许选择项目中的所有人。

发起协同处理

规则设置好后，处理人在进行相应的创建或处理操作时，即可设置协作人。如下图所示：



协同处理中的事务信息

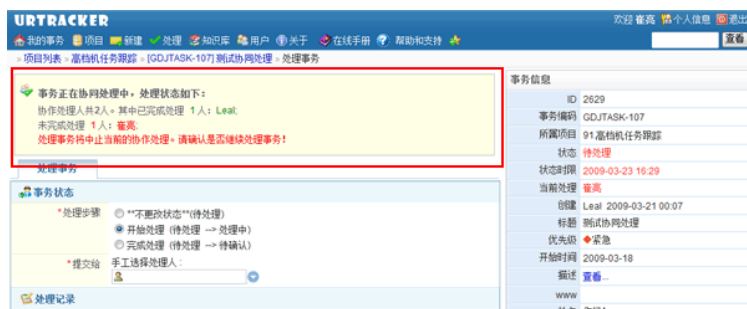
事务在协同处理时，事务信息页面将有如下的改变：



在事务列表页面中，将有一个图标表示事务在协同处理中。如下图所示：



事务处理人在处理事务时，如果事务处于协同处理中，也将会看到有关的提示：



此时处理人应该根据实际的要求（如必须所有协作人都处理过，或者任意协作人处理过即可），继续处理事务，或者等待协作处理完成再继续处理。

4.2 事务的挂起和激活功能

概述

有时候，事务被创建好后，并不需要马上提交给处理人去处理，而是处于一种暂停或“挂起”的状态。等到某个时间，再“激活”并开始进行实际的处理流程。

在 URTracker 3.3 版中，您可以使用“挂起”和“激活”功能来实现这样的需求。

功能设置

在项目基本配置中，您可以设置是否启用挂起功能。



“创建事务时，默认挂起事务”：在创建事务时，是否默认选中“挂起事务”。如下图所示：



“到开始时间后，自动激活事务”：如果项目中启用了“事务开始时间”字段，那么使用此选项可以在开始时间到期时，自动激活事务，并发送通知邮件给事务的处理人。

“允许处理人激活被挂起的事务”：事务提交的人是否有权限激活事务。

其他的激活或挂起权限通过各个工作组以及事务的创建人相关选项来进行控制。

手动激活事务

事务被挂起后，在事务信息页面将可以看到相应的提示信息。有权限激活事务的人还可以看到一个激活事务的按钮，如下图所示：



点击“激活”按钮后，系统将自动记录一条事务被激活的处理记录。

顺序	记录类型	操作人	时间	提交给	新的事务状态	耗时
#2	激活	Leal	2009-03-20 12:30	-		
#1	新建	Leal	2009-03-20 12:27	工作组 [部门成员]	待处理	0m

处于激活状态的事务，有权限的人可以再次执行“挂起”操作。



4.3 状态处理时限

概述

一般情况下，可以通过事务本身的“期限”描述事务整体的完成时间要求。但是，有时候需要的是对事务处理过程中的某个状态设定完成期限。比如在 BUG 处理过程中，对 BUG “待解决”和 BUG “待回归”状态可能都希望进行时限的控制。

在 URTracker 中，我们可以通过“状态时限”功能来满足这种需求。“状态时限”表示事务在某个状态下所允许停留的最长时间（按工作时间计算）。事务应该在状态时限到期前被处理到其他的状态。

自动设定状态的处理时限

如果对项目中的所有事务有统一的规则（比如：优先级高的 BUG，回归测试时限为 2 天，优先级一般的 BUG，回归测试时限为 5 天），那么可以使用“自动设定状态时限”的功能自动计算并设置状态时限。

可以按照事务的优先级、严重级、分类等 3 个系统字段（在字段配置中）的值对某个状态设置状态时限的规则。当事务进入该状态时，系统会按照所设置的规则自动计算事务的状态时限。



如上图所示的设定表示：当事务进入此状态时，如果事务的严重级别为“中断”，那么此状态的处理时限为 3 个小时；如果事务的严重级为“严重”，那么处理时限为 6 小时；如果严重级为其他情况，那么处理时限为 8 小时。

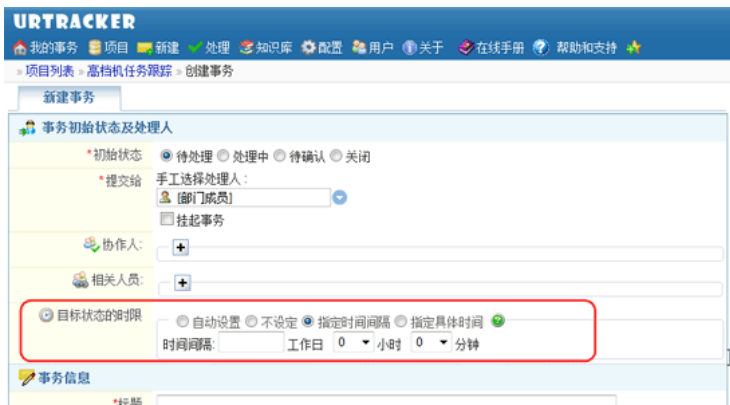
系统会自上而下依次对字段条件进行判断，如果哪一条符合了，那么就使用该条件所对应的时限值。如果没有符合的条件，那么就不设置时限值。

手动设定状态的时限

对于另一些不适合使用通用状态时限规则的情况，可以允许上一个步骤的处理人手动指定下一个状态的处理时限。



启用手工指定状态期限后的效果为：



如果您同时设置了“自动设置状态时限”的规则，那么可以选择“自动设置”选项，让系统根据设定的规则自动判断时限值。

“不设定”表示不指定目标状态的时限值。“指定时间间隔”允许处理人指定从现在开始的时间间隔，由系统自己计算实际的到期时间。“指定具体时间”是指处理人直接设置一个具体的到期时间值。

查看状态到期的事务

您可以通过查看事务信息了解到事务当前状态的到期时间：

ID	2627
事务编码	GDJTASK-105
所属项目	91.高档机任务跟踪
状态	待处理
状态时限	2009-03-20 10:00
当前处理	工作组 [部门]成员]
创建	Leal 2009-03-20 09:54
优先级	◆紧急
开始时间	2009-03-25

您还可以通过过滤器查询到所有状态超时的事务。

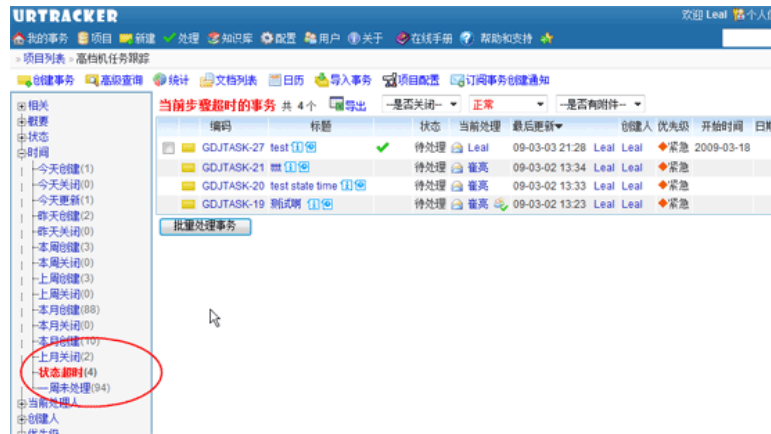


图 65

结合定时器功能，实现到期前邮件提醒

您可以添加定时器模板来实现状态到期前（或到期后）的某个时间给处理人或其他人员提醒（或自动重分配）的功能。

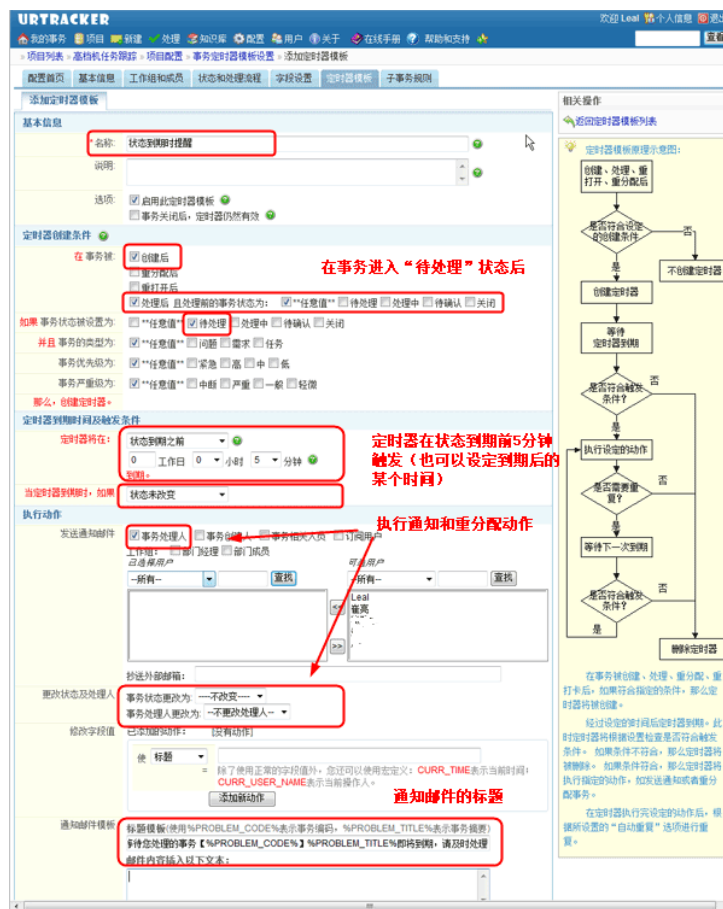


图 66

定时器模板的设置方式为：

在“创建”或“处理”事务后，如果事务进入指定的状态，那么创建定时器。定时器在状态时限前或后的某个时间到期。到期时，如果状态仍然没有改变，那么执行自动邮件通知等动作。

4.4 用户对事务的操作权限

工作组权限

新版的工作组权限分为两种模式。简单模式和以前版本类似，只区分几个简单的权限类型，其他的一些权限根据这几个设定的权限进行类推判断。详细模式则允许对工作组进行更详细的权限控制。

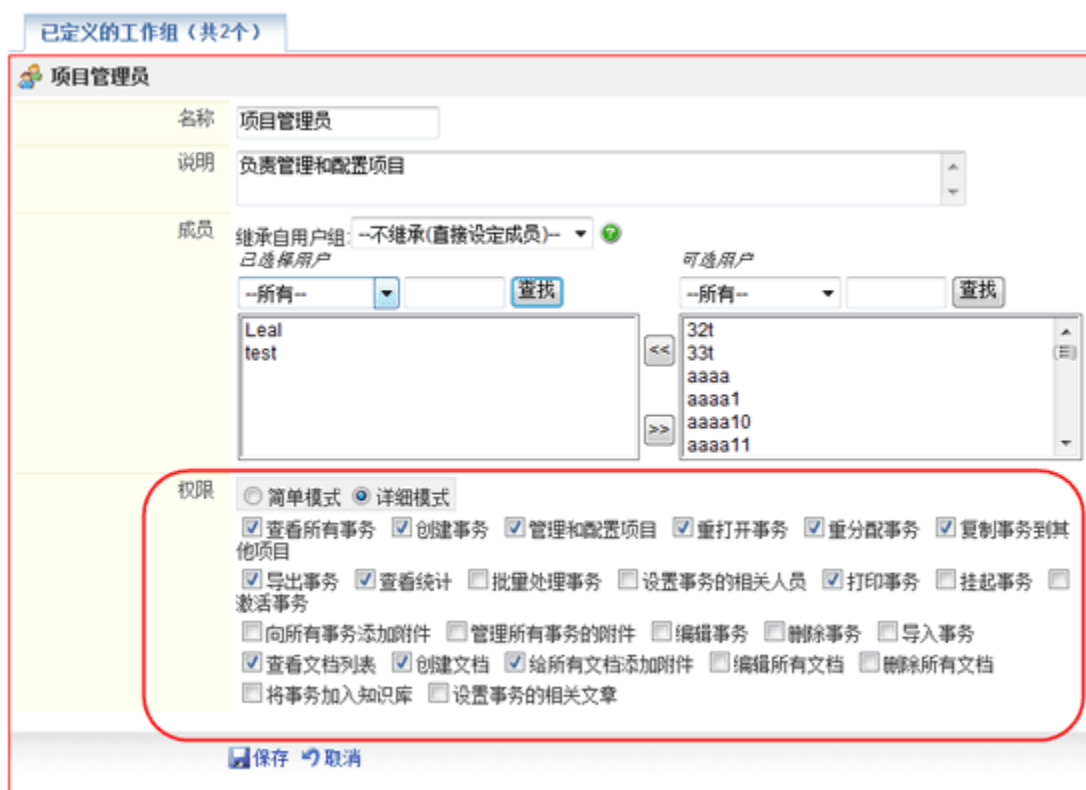


图 67

请注意，无论那种权限模式，如果用户有“管理和配置项目”的权限，那么用户将拥有所有其他的对事务的管理和修改权限。

事务创建人的权限

事务创建人对自己所创建的事务往往需要有特殊的权限控制。在 3.3 版本里，您可以定义创建人的权限。（在项目配置的基本信息配置页面中设置）



事务处理人的权限

有时候，需要给在某个状态下的事务处理人某些操作的权限。3.3 版本中，您可以在各个状态的设定页面中，设置该状态下事务处理人的权限。如下图所示：



事务处理人在处理事务时的权限，如修改某些字段的值、设定事务的相关人、协作人等，需要通过设定状态或步骤的相关规则来实现。

4.5 事务分解功能

概述

当一条事务需要分解成多条更详细的事务进行跟踪时（如：产品的一个新的功能需求，需要研发、测试、运维等多个部门共同处理。在研发内部，可能也要分解到界面、后台等不同的开发组分别实现的情况等），以往版本很难建立一种清晰的关联关系，很难从某个视图上了解一条总的事务的所有子事务的处理情况，难以从整体上把握事务的进展，3.3 版本的事务分解功能将解决这一问题。

事务分解的相关设置

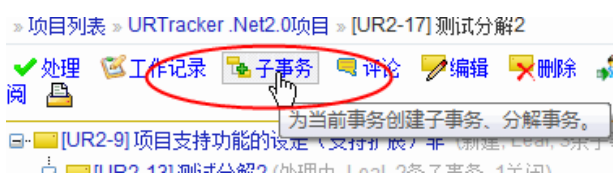
在 3.3 版本中，您可以在每个项目中设置“子事务规则”：允许哪些用户在哪些项目中创建当前项目中事务的子事务（也就是在哪些项目中分解当前项目中的事务）。



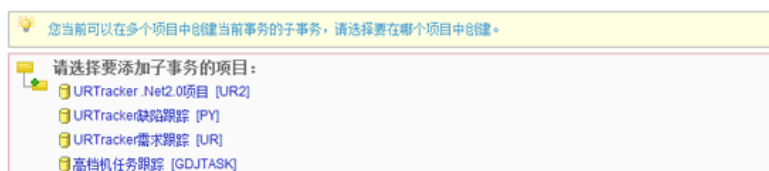
图 68

分解事务

设置好规则后，在查看本项目中的事务时，有权限的用户将可以看到“子事务”按钮，如下图所示：



点击“子事务”按钮后，系统将允许您在被允许创建子事务的项目中选择一个，开始创建当前事务的子事务，如下图所示：



如果当前只有一个被允许创建子事务的项目，或者您只对多个被允许创建子事务的项目中的一个有创建事务的权限，那么系统将不提示您选择，而是直接进入该项目开始创建子事务。

（比如在一个总的项目中，项目成员包含主管和各个部门的负责人。各个部门的负责人都有权限分解事务，在各自部门内部的项目中对子事务进行跟踪。这个时候系统会根据各个部门负责人有权限创建事务的项目自动进入所对应项目中创建子事务，而不需要在所有允许的项目列表中选择。）

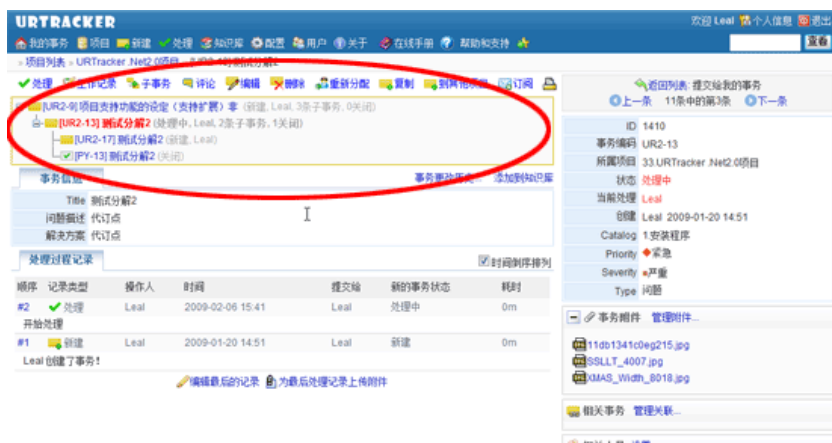
另外，在创建子事务时，系统还提供一个“自动复制相同名称字段”和“复制附件”的选项。如果父事务和子事务不在同一个项目中，那么有可能子事务的处理人没有权限查看父事务的信息。这个时候就需要将一部分需要的信息传递给子事务的处理人。使用此功能，即可简单实现事务信息的传递。

关联建立后的效果

在事务建立起分解关系后，在事务列表中可以预览事务的父子关系，如下图所示（红色表示当前事务）：



在事务信息页面，将可以看到事务的所有子事务，以前所有的父事务。如下图所示：



另外，系统还提供了“分解视图”功能，可以从整个项目范围内查看分解情况。



图 69