

# Документирование дефектов

Sumy Educational Center  
Software Quality Assurance (QA)

# Вы узнаете о следующем

- Что такое defect?
- Что делать, если найден defect?
- Что такое bug tracking?
- Обзор bug tracking systems
- Что такое issue?
- Место issue в deliverables
- Атрибуты issue
- Жизненный цикл issue
- Зависимые issues
- Примеры issues



# Что делать, если найден дефект?

IF YOU FIND A BUG:  
REPORT IT  
BUGS DON'T LIKE  
TO BE FORGOTTEN



Документирование

IF YOU FIND A BUG:  
GET TO KNOW THEM  
BUGS LIKE TO BE  
UNDERSTOOD



This ladybird  
has 3 spots

Изучение

IF YOU FIND A BUG:  
TAKE A PHOTO  
BUGS LIKE TO KEEP MEMORIES  
OF THE OCCASION



Создание «вещдоков»

IF YOU FIND A BUG:  
GET TO KNOW THEIR MATES  
BUGS ARE SOCIALITES



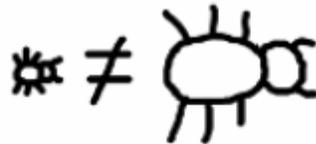
Нахождение связанных  
дефектов

IF YOU FIND A BUG:  
REPORT IT QUICK  
OTHERWISE BUGS SETTLE IN AND  
MAKE A HOME FOR THEM SELVES



Быстрое  
реагирование

IF YOU FIND A BUG:  
BE HONEST  
BUGS DON'T LIKE  
GOSSIPS



Не преувеличивать и  
не преуменьшать AR

IF YOU FIND A BUG:  
NOTE HOW YOU  
MEET THEM  
BUGS ARE ROMANTICS



Фиксирование  
steps to reproduce

IF YOU FIND A BUG:  
DON'T IGNORE IT  
BUGS CAN BITE IF  
NOT APPRECIATED



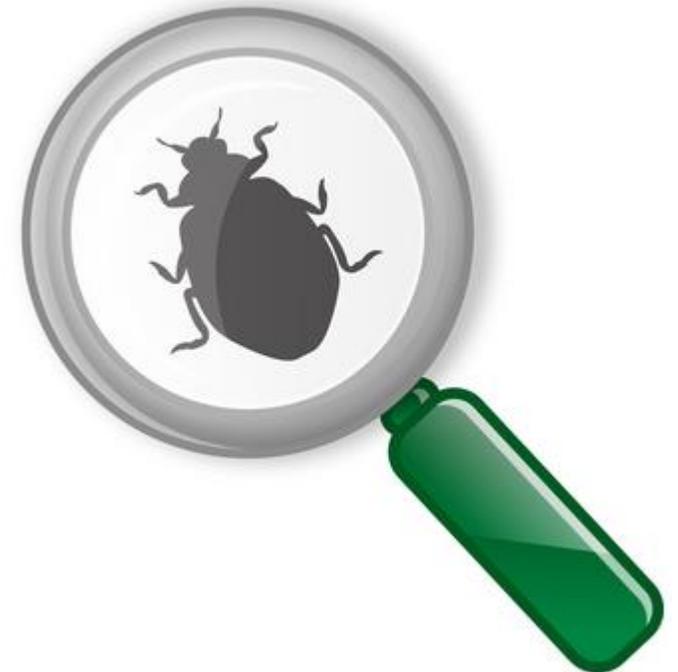
Не забывать про  
найденные дефекты

# Что такое bug tracking?

**Bug tracking** – документирование дефектов, необходимое для:

- формализованного описания дефектов (defect reporting);
- назначения руководителем (assigner) ответственных (assignee) за их изучение и исправление;
- отслеживания текущего состояния дефектов (defect status);
- управление приоритетами дефектов (defect priorities);
- отслеживания жизненного цикла дефекта (defect lifecycle);
- отслеживания взаимного влияния дефектов друг на друга.

Для документирования дефектов применяются специальные трекинговые системы, которые могут называться **bug tracking systems**, **issue tracking systems**, **ticket tracking systems** и т.д.



# Зачем нужны Bug Tracking Systems?

- ✓ **единое хранилище;**
- ✓ **возможность выполнять поиск;**
- ✓ **возможность совместной работы;**
- ✓ **возможность гибкой настройки логики системы;**
- ✓ **возможность гибкой настройки нужных атрибутов дефектов;**
- ✓ **наличие политики безопасности;**
- ✓ **наличие системы оповещения;**
- ✓ **возможность отслеживания текущего состояния дефектов;**
- ✓ **возможность проведения статистического анализа;**
- ✓ **возможность импорта/экспорта в разные форматы;**
- ✓ **возможность интеграции с внешними системами;**
- ✓ **возможность проставлять зависимости между defect reports;**
- ✓ **возможность формирования отчётов**

# Обзор Bug Tracking Systems

Название	Производитель	Язык реализации	Лицензия
	Atlassian Software Systems	Java	платная
	Mozilla Foundation	Perl	бесплатная
	Edgewall Software	Python	бесплатная
	HP / Mercury	Java	платная
 NC Project Tracking System (NPTS)	NetCracker	Java	платная

# Атрибуты issue

## Основные атрибуты:

- **summary;**
- **description;**
- **build & platform;**
- **server name, URL to reproduce, browser (для серверных приложений);**
- **priority;**
- **severity;**
- **status .**

## Дополнительные атрибуты:

- **affected component;**
- **dependent defects;**
- **attachments (mailing threads, stack traces, screenshots);**
- **QA LOE;**
- **root causes;**
- **др.**

# Основные атрибуты issue: summary

**Summary (issue name)** – краткое описание дефекта, название дефекта.

**Цель:** сделать issue легко находимым и максимально понятным по сути без чтения самого issue.

**Summary состоит из:**

- при необходимости – названия компоненты ПО, например, в виде тегов [ProjectName] [ComponentID] (могут генерироваться автоматически);
- названия характеристики ПО в рамках данного компонента;
- краткое описание сути несоответствия между AR и ER;
- краткое описание условий наступления описанного несоответствия.

## Примеры верных и неверных issue summary

-  **▪ [Elevator] [Buttons\_Board] Buttons board is not highlighted while moving up**
-  **▪ [Кофе машина] С 10 грн. сдача не выдаётся**
-  **▪ Калькулятор зависает при нажатии кнопки «=» при сложении чисел**
-  **▪ [Software][Component] Не получается зайти в верхнее меню**
-  **▪ [Registration\_Form] Пароль передается на сервер в незашифрованном виде**
-  **▪ [Login\_Page] Опечатка на главной странице**
-  **▪ Объектный тип building не содержит нужного атрибута**

# Основные атрибуты issue: description

**Description (issue details)** – детальное описание дефекта

**Description состоит из:**

- **steps to reproduce** (если есть ТС – шаги из него);
- **ER;**
- **AR;**
- **при необходимости – атрибутов из списка дополнительных.**

**Пример (см. Issue [Elevator][Buttons\_Board]):**

1. **Нажмите кнопку «Вызов» на любом этаже, кроме последнего, и дождитесь приезда лифта.**
2. **Зайдите в лифт и нажмите кнопку выбора этажа, выбрав любой этаж выше того, на котором находитесь.**
3. **Наблюдайте за панелью кнопок до окончания движения лифта.**

**ER: Панель с кнопками должна подсвечиваться всегда при движении лифта.**

**AR: Панель с кнопками не подсвечивается во время движения лифта вверх.**

# Основные атрибуты issue: priority vs. severity

**Priority** – приоритетность выполнения задачи в контексте общего процесса разработки. Priority является прежде всего критерием планирования работ для руководителей проекта.

**Severity** – критичность дефекта в контексте реализации в программе бизнес-требований заказчика. Severity является оценкой значимости влияния дефекта на бизнес заказчика.



Severity, как правило, используется для:

- уточнения priority;
- при импорте issues из системы bug tracking заказчика

# Основные атрибуты issue: priority vs. severity

**Пример 1: В системе формирования отчётов не реализованы горячие клавиши (hot keys).**

**Priority: low** (если до сих пор не реализован основной функционал, т.е. корректное формирование самих отчётов без использования hot keys)

**Severity: critical** (если hot keys крайне важны для заказчика, которые, например, значительно экономят время работы его сотрудников).

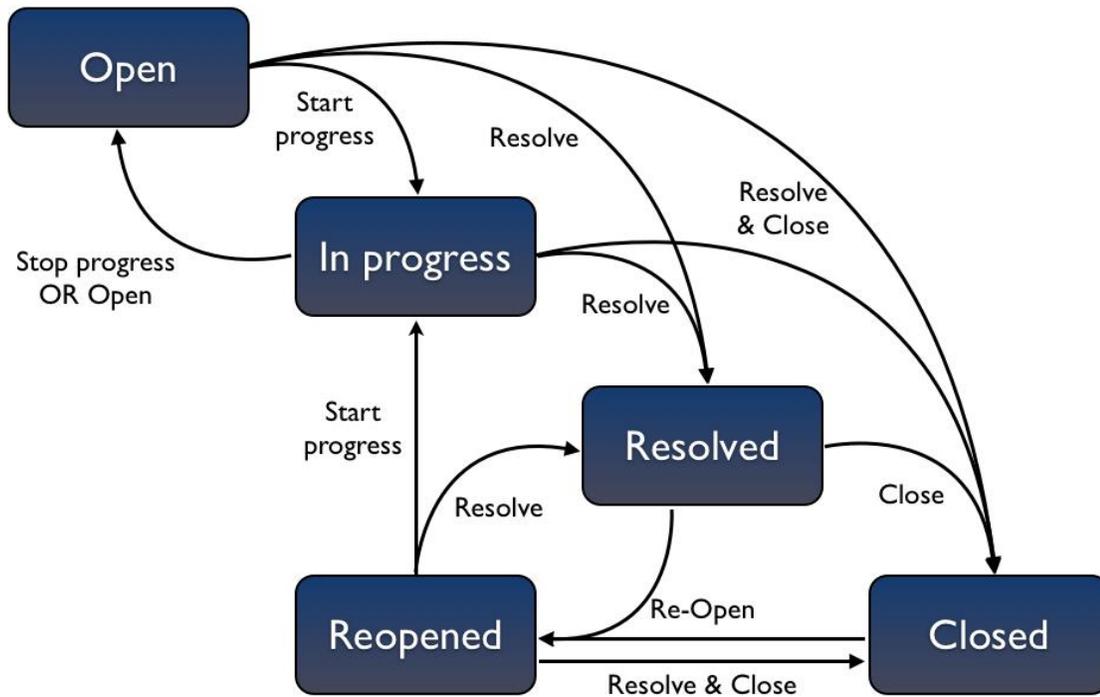
**Пример 2: Атрибут NumberOfStudents объектного типа Group должен принимать только натуральные значения. Но при вводе в соответствующее поле веб-формы натурального числа, оно хранится в системе как число с плавающей точкой.**

**Priority: critical** (если число с плавающей точкой вызовет дефект в работе другой функциональности, связанной с данной функциональностью).

**Severity: low** (если заказчик не осознаёт влияния неверного типа данных на работу системы).

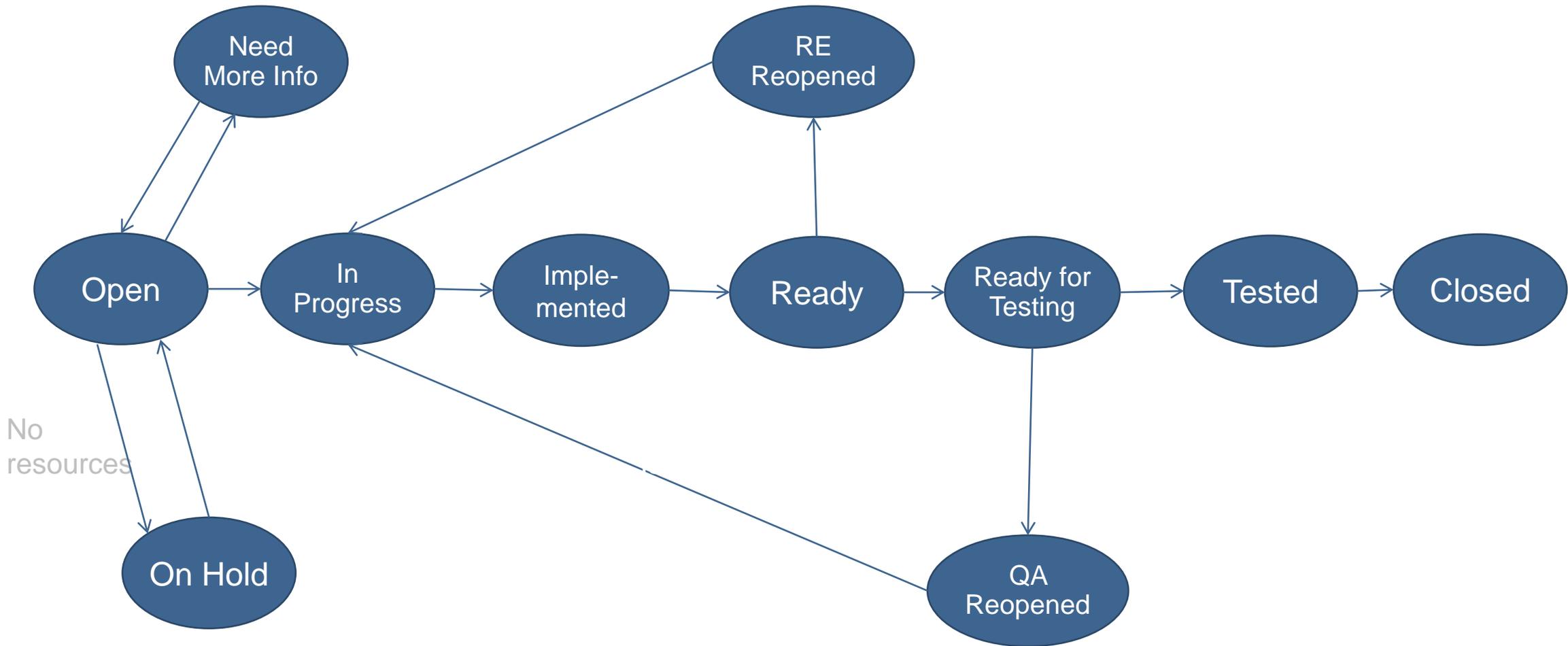
# Атрибуты issue: status

Стадии жизненного цикла дефекта (пример из JIRA):  
open, in progress, resolved, reopened, closed.



# Атрибуты issue: status

Стадии жизненного цикла дефекта (пример из NPTS):



# Основные ошибки документирования дефектов

- не проведён поиск уже задокументированного дефекта до заведения нового дефекта;
- несколько дефектов задокументированы как один дефект;
- дефект описан так, что не может быть воспроизведён;
- в описании дефекта недостаточно описаны условия, в которых он возникает;
- завышен или занижен priority;
- использованы сложные речевые обороты;
- в описании отсутствуют ER или AR



# Пример issue в JIRA



IE JPMC Development / IEPSUPJPMC-1433

## [JPMC] [Add Grid] User isn't normally notified about incorrectly specified value of "Positions in Row" parameter

[Edit](#) [Comment](#) [Agile Board](#) [More Actions](#) [Start progress](#) [Ready for QA](#) [Workflow](#)

### Details

Type:	Bug	Status:	Open
Priority:	Normal	Resolution:	Unresolved
Component/s:	None	Fix Version/s:	<a href="#">Defects Backlog</a>
Labels:	None		
Testing Status:	Not tested		

### Description

1. Login to NC Server as wf user.
2. Navigate to Navigation > Inventory > JPMC Inventory > any country > any county > any city > any Managed Location > any Floor
3. Click on **[New Grid]** button.
4. Specify "text" as value of "Positions in Row" parameter.

E.R. User should be restricted from this action.

A.R. Value has been successfully specified.

5. Specify "Project ID" and "Rack/Cabinet Template" with any valid values.
6. Click on **[Complete]** button.

# Пример issue в NPTS

<b>Name</b>	[PROD.INT.PH1_QA_SchedulerQuartz] - [PI Ph3] [SchedulerQuartz] [HMINT1.16][HMINT1.8] Error while updating parameters of URLJob Trigger		
<b>Object Type</b>	 Bug Report		
<b>Issue ID</b>	PROD.FRM.TLS.SCHEDULER#316	<b>Send URL</b>	<a href="#">Send URL</a>
<b>Comments</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. On the &lt;Navigation&gt; menu, point to &lt;Administrative tools&gt; and then click &lt;Job Monitor&gt;.</li><li>2. In the Job Monitor table, click "OOB Huawei M2000 3G RAN Integration Adapter scheduled job".</li><li>3. Click the Triggers tab.</li><li>4. Navigate into the existing trigger and set Start Time and select current day, day of the week!</li><li>5. Click [Update] button</li></ol> <p>ER: not specified</p> <p>AR: After clicking [Update] button, an error occurred: 'System cannot perform the requested action. Please contact your administrator.' Stacktrace is attached.</p>		
<b>WBS Code</b>			
<b>Specification</b>			
<b>Browser</b>	IE9	<b>Affects Documentation</b>	
<b>URL</b>	<a href="http://qaapp036.netcracker.com:6870/common/uobject.jsp?tab=Triggers&amp;object=9111064837013229058">http://qaapp036.netcracker.com:6870/common/uobject.jsp?tab=Triggers&amp;object=9111064837013229058</a>		
<b>Module</b>	<a href="#">Scheduler Management</a>		

# Дополнительные материалы

- Роман Савин. Тестирование dot com  
[http://adm-lib.ru/books/4/testirovanie\\_dot-com.pdf](http://adm-lib.ru/books/4/testirovanie_dot-com.pdf)
- Канер С., Фолк Д., Нгуен Е.К. Тестирование программного обеспечения. Фундаментальные концепции менеджмента бизнес-приложений  
[http://moodle.sumdu.edu.ua/QA/Nguyen\\_-\\_Testing\\_Computer\\_Software.pdf](http://moodle.sumdu.edu.ua/QA/Nguyen_-_Testing_Computer_Software.pdf)  
С. 130-179.
- <http://testingworld.ru/bagi/>  
  
<http://testingworld.ru/dokumentirovanie-bagov-otchet-ob-oshibke/>  
  
<http://testingworld.ru/zhiznennyj-cikl-defekta/>  
  
<http://testingworld.ru/atributy-otcheta-ob-oshibkax/>

Q&A

Thank You



*Focused forward*  
**Netcracker**