

BugZilla

Oberseminar Softwareentwicklung

bei Prof. Waldmann

Danny Ehricht, 00IN

dehricht@imn.htwk-leipzig.de

HTWK Leipzig

30. Juni 2004



Schwerpunkte

Einleitung

● **Schwerpunkte**

● Was ist BugZilla?

● Historisches

● Features

● Warum BugZilla nutzen?

● Wer benutzt BugZilla?

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- Was ist BugZilla?, Motivation, Historie, Einsatz
- Einiges zu Bugs und ihre Beschreibung
- Anwendung als Benutzer und wichtige Funktionen
- Installation, Konfiguration, Sicherheit, Datenbankschema
- Administration, Wartung, Tuning, Customizing mit Templates
- Third Party Tools
- Varianten von BugZilla
- Ausblick, FAQ und Fragerunde
- Praxisteil (Bugs suchen/melden, Lebenszyklus, Abhängigkeiten)



Was ist BugZilla?

Einleitung

- Schwerpunkte
- Was ist BugZilla?
- Historisches
- Features
- Warum BugZilla nutzen?
- Wer benutzt BugZilla?

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- ein Fehler- oder Problemverfolgungssystem (bug/issue tracking system oder auch defekt tracking system)
- erlaubt Einzelnen oder Gruppen von Entwicklern ausstehende Probleme ihrer Produkte im Auge zubehalten
- in Perl geschrieben (CGI-Skripte)
- läuft dadurch auf den meist verbreitetsten Betriebssystemen
- Open Source Project des Mozilla Project
- steht unter Mozilla Public License
www.mozilla.org/MPL/



Historisches

Einleitung

- Schwerpunkte
- Was ist BugZilla?
- Historisches
- Features
- Warum BugZilla nutzen?
- Wer benutzt BugZilla?

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- ursprünglich von Terry Weissman in TCL geschrieben
- Ersatz für eine rudimentäre Bug-Tracking-Datenbank, die intern von Netscape Communications benutzt wurde
- später hat Terry BugZilla nach Perl portiert (BugZilla 2.0, erstmals öffentlich zugänglich per CVS)
- als mozilla.org 1998 online ging, war BugZilla eines der ersten Tools, die dort vertrieben wurden
- heute leitet Dave Miller das Projekt



Features

Einleitung

- Schwerpunkte
- Was ist BugZilla?
- Historisches

● Features

- Warum BugZilla nutzen?
- Wer benutzt BugZilla?

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- starke bzw. detaillierte Suchfunktion
- Nutzer-konfigurierbare Email-Benachrichtigung
- komplette Historie aller gemachten Änderungen
- Verfolgung und grafische Darstellung von Abhängigkeiten zwischen Bugs
- Bugs können Anhänge enthalten (Logfiles, Screenshots, ...)
- integriertes, produktbasiertes, mehrstufiges Sicherheitsschema
- Web-, XML-, Email- und Konsolen-Schnittstellen
- problemloses Upgrade zwischen Versionen (CVS)
- ...



Warum BugZilla nutzen?

Einleitung

- Schwerpunkte
- Was ist BugZilla?
- Historisches
- Features
- Warum BugZilla nutzen?
- Wer benutzt BugZilla?

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- viele Jahre lang wurden einfach Mail- und Newslisten benutzt, um den Status von Problemen nachzuvollziehen
- fehleranfällig und tendiert dazu, dass Entwickler weniger wichtige Bugmeldungen löschen oder einfach ignorieren
- Defekt-Tracking-Software reduziert Zeit von Ausfällen, steigert Produktivität und verbessert die Zufriedenheit der Kunden
- bekannte Einsatzgebiete sind IT-Support, System- und Netz-Administration, Problemverfolgung bei Chip Design und Entwicklung
- es hilft Kosten zu reduzieren für IT-Support, Telefon-Support, Knowledgebases, ...
- Konfigurationsmanagement und Replikation von Problemen, hilft beim Planen von Releases
- kombinierbar mit anderen Tools (siehe Third Party)



Wer benutzt BugZilla?

Einleitung

- Schwerpunkte
- Was ist BugZilla?
- Historisches
- Features
- Warum BugZilla nutzen?
- Wer benutzt BugZilla?

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- BugZilla-Projekt
- Mozilla-Projekt
- Netscape/AOL
- NASA
<http://swsi.gsfc.nasa.gov/bugzilla/>
- Red Hat Software
- SuSe Corp.
- The Apache Foundation
<http://nagoya.apache.org/bugzilla/>
- The Gnome Foundation
<http://bugzilla.gnome.org/>
- Prof. Waldmann in seinen Vorlesungen (mit freundlicher Unterstützung unserer IMN-Fachschaft)
<http://teeth.imn.htwk-leipzig.de/bugzilla/>
- ...



Was ist denn eigentlich ein Bug?

Einleitung

Bug-Kunde

● Begriff Bug

● Anatomie 1

● Anatomie 2

● Lebenszyklus

● Gute Bugmeldungen

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- auf deutsch: Wanze, Insekt, Bazillus, Käfer
- Entstehung des Begriffs in der IT hat historische Gründe
- die ersten Computer (Ende 40er/Anfang 50er Jahre letzten Jahrtausends) bestanden aus übergroßen Röhren
- oft waren Insekten wirklich der Grund für Fehler, die Tierchen sind in die empfindlichen Verbindungsteile geklettert und haben so Kurzschlüsse ausgelöst
- man bezeichnet in der IT damit ein Problem, Fehler bzw. Macke, aber auch gewünschtes Feature eines Produktes



Anatomie eines Bugs unter BugZilla(1)

Einleitung

Bug-Kunde

● Begriff Bug

● **Anatomie 1**

● Anatomie 2

● Lebenszyklus

● Gute Bugmeldungen

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- **Product and Component:** ein Bug wird einem Produkt und einer Komponente zugewiesen, Produkte haben mind. eine Komponente
- **Status and Resolution:** Status bzw. was bisher mit dem Bug geschah
- **Assigned To:** Entwickler, der sich darum kümmern soll
- ***URL:** zugehörige URL, falls vorhanden
- **Summary:** Kurzbeschreibung des Problems (ein Satz, Stichpunkte)
- ***Status Whiteboard:** (auch Whiteboard) umfangreichere Beschreibung des Bugs
- ***Keywords:** Stichwörter zur Kategorisierung und Kennzeichnung
- **Platform and OS:** Arbeitsumgebung bzw. Betriebssystem
- **Version:** Produktversion, bei dem der Bug aufgetreten ist



Anatomie eines Bugs unter BugZilla(2)

Einleitung

Bug-Kunde

- Begriff Bug
- Anatomie 1
- **Anatomie 2**
- Lebenszyklus
- Gute Bugmeldungen

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- **Priority:** Standard 5 Stufen (empfohlen: Bugmeldender soll Einstellung vornehmen)
- **Severity:** zeigt an, wie akut das Problem ist (auch um Erweiterungen vorzuschlagen)
- ***Target:** (auch Target Milestone) in dieser zukünftigen Version wird der Bug gefixed sein
- **Reporter:** Bugmeldender
- **CC list:** Mailverteiler, Benachrichtung per Email
- **Attachments:** Testfälle, Patches, Screenshots, Logfiles, ...
- ***Dependencies:** dieser Bug hängt von anderen ab bzw. dieser Bug blockiert andere
- ***Votes:** Voting des Bugs (beeinflusst Status)
- **Additional Comments:** man kann hier seinen Senf dazugeben

* abhängig von verwendeter Version bzw. Konfiguration von BugZilla



Lebenszyklus eines Bugs

Einleitung

Bug-Kunde

● Begriff Bug

● Anatomie 1

● Anatomie 2

● Lebenszyklus

● Gute Bugmeldungen

Anwendung

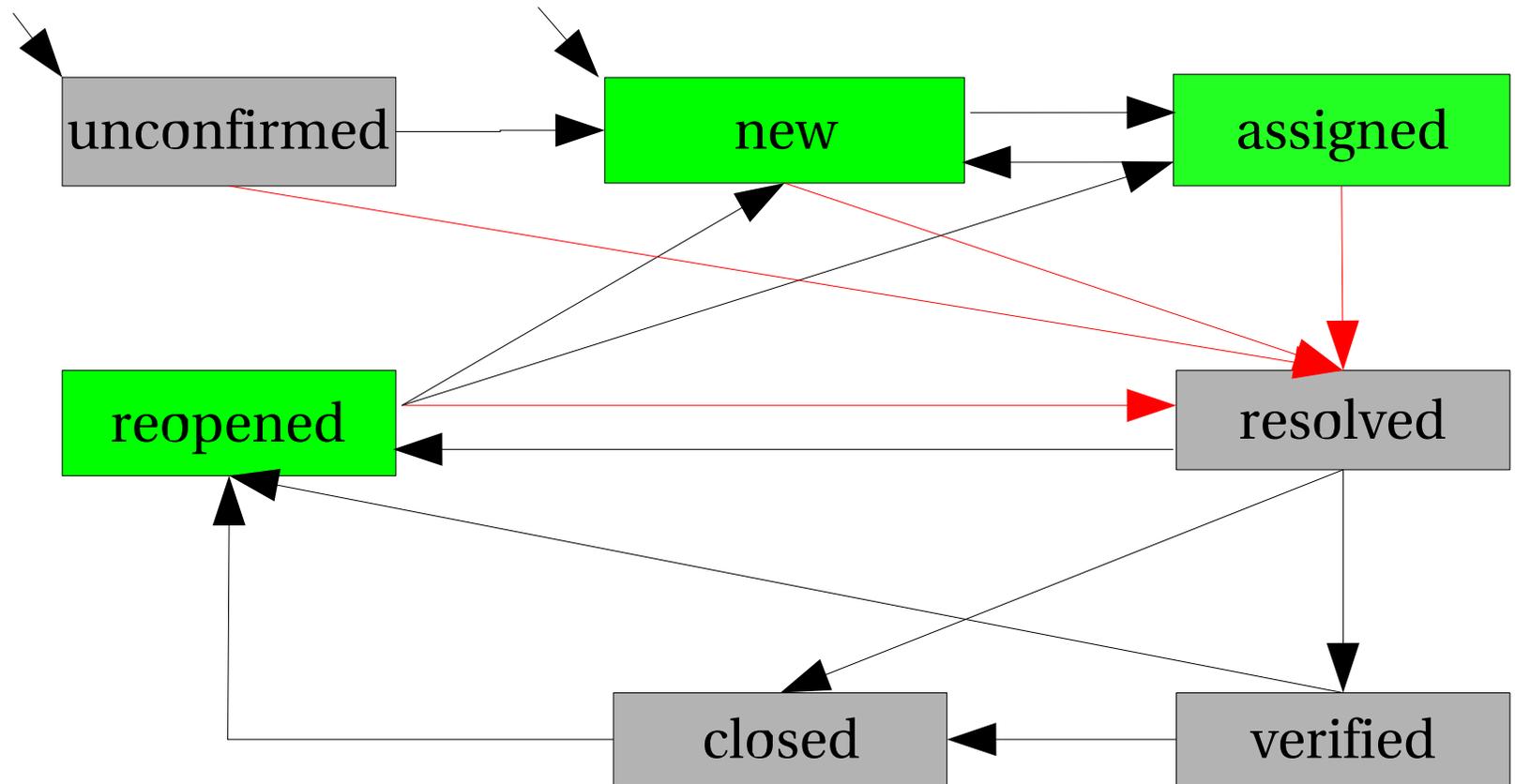
Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick



→ Resolution: remind, fixed, invalid, wontfix, later, duplicate, worksforme, moved



Wie schreibe ich eine gute Bugmeldung?

Einleitung

Bug-Kunde

- Begriff Bug
- Anatomie 1
- Anatomie 2
- Lebenszyklus
- Gute Bugmeldungen

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- **Nützliche Bugmeldungen sind die, deren Bugs behoben werden!**
- zuerst nach Bug suchen (evtl. vorhanden bzw. gefixed)
- eine nützliche Bugmeldung besitzt zwei Qualitäten:
 1. Reproduzierbar: Wenn der Entwickler den Bug nicht reproduzieren kann, dann wird er ihn wahrscheinlich auf WORKSFORME oder INVALID setzen.
 2. Spezifisch: Der Entwickler muss das Problem auf ein Gebiet einkreisen können (Welche Reaktion des Produktes wurde erwartet/ist tatsächlich eingetreten?)
- gute Summary schreiben (erleichtert Identifizierung, Kategorisierung und Suche in Datenbank bzw. in Suchmaschinen)
- kein Bug ist zu trivial, um ihn zu melden (aber: nur ein Bug pro Meldung)
- Anhänge aufs Wesentliche beschränken



Quickstart

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

● Quickstart

● Schnellsuche

● Preset-Queries

● Autolinkification

● Bugzilla-Account

● Eigenschaften

● Abhängigkeiten

● Voting

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- Anlegen eines BugZilla-Accounts `buguser`
(siehe Folie “Der BugZilla-Account”)
- Anlegen eines Produktes `product1`
 1. im Footer den Punkt Components auswählen
 2. in Tabelle unter Add new Product auf Add
 3. Produktnamen (`product1`), Beschreibung, ... und Add
- Anlegen einer Komponente `component1` für `product1`
 1. im Footer Punkt Components
 2. `product1` auswählen
 3. Edit components
 4. Add a new component auf Add
 5. Komponentennamen (`component1`), Beschreibung und Initial owner eintragen und Add
- jetzt kann `buguser` Bugs melden/suchen/bearbeiten innerhalb von `product1/component1`



Bugs schnell gefunden (Quicksearch)

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

● Quickstart

● **Schnellsuche**

● Preset-Queries

● Autolinkification

● Bugzilla-Account

● Eigenschaften

● Abhängigkeiten

● Voting

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- normalerweise werden `summary`, `keywords`, `product`, `component`, `status` `whiteboard` durchsucht
- wenn Suchwort URL-Form hat, dann auch im Feld URL
- ignoriert die Groß-/Kleinschreibung
- Bool'sche Operationen (AND, OR, NOT):
`url,location bar,field -focus`
- Teilzeichenfolgen suchen in `summary`: `+foo`
- Stichwortsuche in `summary`: `#title`
- Quoten von Sonderzeichen: `"some terms with , - + # :"`
- Statussuche: z.B. `+DUP, FIXED` oder `ALL`
- Produkt- und Komponentensuche (automatisch Substringsuche): `:myproduct`
- Bugnummer: `2000, 0815, 95, 98`



Voreingestellte Suchabfragen

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

● Quickstart

● Schnellsuche

● **Preset-Queries**

● Autolinkifikation

● Bugzilla-Account

● Eigenschaften

● Abhängigkeiten

● Voting

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- im Suchformular sind unzählige Optionen wählbar
- oft gestellte, immer wiederkehrende Anfragen sind als Preset Queries speicherbar:
 1. im Suchformular gewünschte Parameter festlegen
 2. Optionen “Remember this as my default query” und/oder “Remember this query, and name it: <name>” auswählen, zstl. “and put it in my page footer” anhaken
- so gespeicherte Anfragen sind jederzeit nach dem Einloggen über den Footer erreichbar
- Standard Preset Query: My Bugs

Actions: [New](#) | [Query](#) | bug # | [Reports](#) | [My votes](#)

Preset Queries: [My bugs](#) | [alle in Bugzilla@teeth](#)



Autolinkification

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

- Quickstart
- Schnellsuche
- Preset-Queries
- **Autolinkification**
- Bugzilla-Account
- Eigenschaften
- Abhängigkeiten
- Voting

Installation

Administration

Third Party Tools

Bugzilla's Varianten

Ausblick

- automatisches Erstellen von Verknüpfungen
- BugZilla-Kommentare sind reiner Text (z.B. ein HTML-Posting wird nicht interpretiert)
- dennoch erzeugt BugZilla Hyperlinks von URLs, Bugnummern, Kommentaren, Anhängen und Emails:

```
http://www.bugzilla.org
```

```
bug 2000
```

```
bug 2003, comment 95
```

```
attachment 0815
```

```
foo@bar.org
```



Der Bugzilla-Account

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

- Quickstart
- Schnellsuche
- Preset-Queries
- Autolinkification
- **Bugzilla-Account**
- Eigenschaften
- Abhängigkeiten
- Voting

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- notwendig, um mit BugZilla zu arbeiten
- Accounts werden in eigener Datenbank verwaltet
- Anlegen/Erstellen durch Benutzer:
 1. auf der Webseite auf “Open a new Bugzilla account”
 2. Loginname ist Emailadresse
 3. an diese wird das Passwort geschickt (zufallsgeneriert)
- BugZilla-Administrator kann ebenfalls Accounts anlegen und Passwort vorgeben



Eigenschaften

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

- Quickstart
- Schnellsuche
- Preset-Queries
- Autolinkification
- Bugzilla-Account
- Eigenschaften
- Abhängigkeiten
- Voting

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

Account:

- Ändern der grundlegenden Account-Informationen wie Password, Email, echter Name
- wie üblich wird dafür das alte Passoword benötigt - wird Email geändert, geht Bestätigungsmail an alte und neue Adresse

Email:

- Einstellungen zum Mailverhalten und -filtern
- normalerweise wird eine Email bei jeder kleinen Änderung eines Bugs losgeschickt, wenn man Bug Owner, Reporter, QA Contact, Voter oder auf der CC-Liste steht

Berechtigungen:

- reine Information, welche Rechte man im BugZilla besitzt (Can edit or disable users, Can confirm a bug, ...)



Abhängigkeiten

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

- Quickstart
- Schnellsuche
- Preset-Queries
- Autolinkification
- Bugzilla-Account
- Eigenschaften
- **Abhängigkeiten**
- Voting

Installation

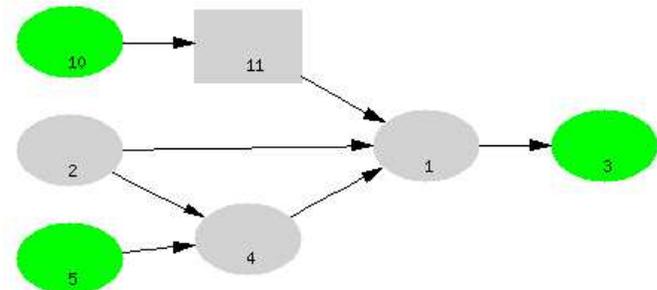
Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- Bugs können abhängig von anderen Bugs sein bzw. andere blockieren
- Abhängigkeiten können u.a. entstehen, wenn ein komplexes Problem in mehrere einfache Bugs zerlegt wird (zur Erinnerung: Nur ein Bug pro Meldung!)
- Abhängigkeiten werden manuell gesetzt (Angabe der Bugnummer)
- keine Kreise möglich (loop detection)
- der Dependency Tree stellt Abhängigkeiten auf einfache Art dar
- für besseren Überblick kann BugZilla einen verweissensitiven Abhängigkeitsgraphen erzeugen





Voting

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

- Quickstart
- Schnellsuche
- Preset-Queries
- Autolinkifikation
- Bugzilla-Account
- Eigenschaften
- Abhängigkeiten
- Voting

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- Nutzer können Stimmen abgeben, also einen Bug wählen
- zeigen damit dem Entwickler an, dass die Behebung des Bugs wichtig ist
- kann Status des Bugs beeinflussen
`unconfirmed` → `new`
- zur Erinnerung: Bug kann auch gewünschtes Feature sein



Rezept für BugZilla

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

● Rezept für BugZilla

● Rollen und Aufgaben

● Sicherheitshinweise

● Datenbankschema

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- Perl und einige Module
(www.cpan.org, `Package bundle::bugzilla`)
- CGI-fähiger Webserver (Apache, ...)
- relationaler Datenbankserver (MySQL, SyBase, PostgreSQL, Oracle)
- optional: Graphviz (Abhängigkeitsgraphen)
- Windows: “ Remove Windows. Install Linux. Install Bugzilla. The boss will never know the difference.”
- empfohlen: GNU/Linux bzw. UNIX, Apache, MySQL
- Debian Woody 3.0 (BugZilla 2.14.2):

```
apt-get -u install bugzilla graphviz
```



Rollen und Aufgaben

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

● Rezept für BugZilla

● Rollen und Aufgaben

● Sicherheitshinweise

● Datenbankschema

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- BugZilla-Administrator (Wartung): `bugsroot`
- BugZilla-Nutzer: `buguser`
 - ◆ Entwickler (produktiv)
 - ◆ Kunden (informierend)
 - ◆ Manager (überwachend, planend)
- Datenbanknutzer für BugZilla (passiv): `bugmysqluser`
- optional: unprivilegierter Systemnutzer (passiv): `bugs`



Sicherheitshinweise

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

- Rezept für BugZilla
- Rollen und Aufgaben
- Sicherheitshinweise
- Datenbankschema

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- Perlskripte laufen im Taint-Mode
- während der Installation vom Netz trennen bzw. Firewall scharf machen
- Perl/CGI-Skripte von BugZilla als unprivilegierten Nutzer ausführen lassen (Apache: virtual hosts)
- jailed-Umgebung für BugZilla einrichten
- Zugriffsrechte der Files im BugZilla-Verzeichnis beschränken
- Zugriffsrechte des Datenbanknutzers auf SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE beschränken
- LDAP-Authentifizierung benutzen



Datenbankschema (kleiner Ausschnitt)

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

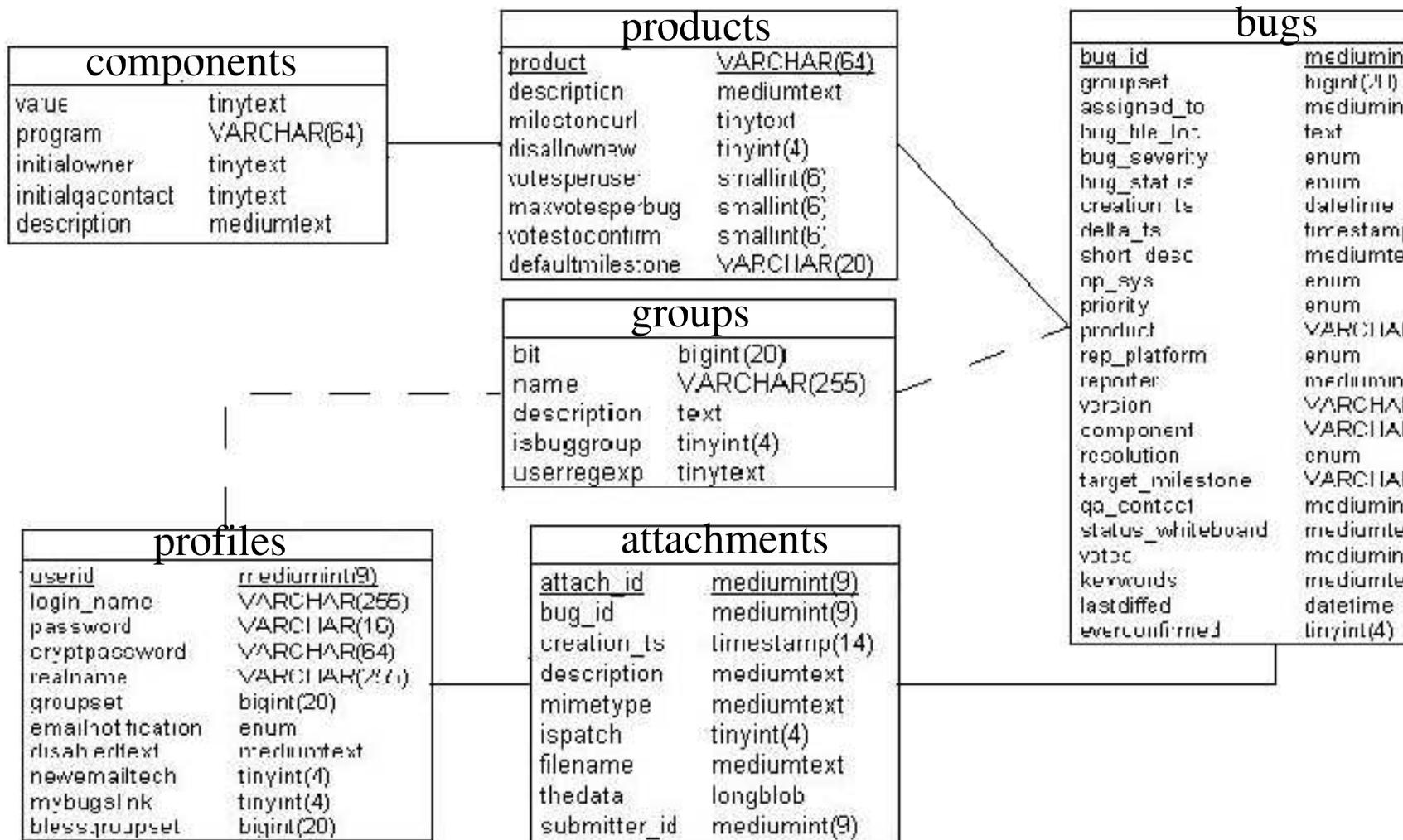
- Rezept für BugZilla
- Rollen und Aufgaben
- Sicherheitshinweise
- Datenbankschema

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick





Sicherheit

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

● Sicherheit

● Gruppen

● Schatten-Tuning

● Wartung

● Updates

● Individuell

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- nur notwendige Ports für das RDBMS erlauben
 - ◆ MySQL: 3306
 - ◆ wenn alles lokal, dann bei MySQL auf System-Sockets einschränkbar
(option: `skip-networking`)
- Webserver Access Controls nutzen
 - ◆ Apache: `.htaccess-Files` und `httpd.conf`
 - ◆ Achtung: File "localconfig" (enthält Password im Klartext vom Datenbanknutzer `bugsmysqluser`)
- Dienste bzw. Dämonen im eigenem Kontext ausführen, z.B. Webserver Apache läuft als Systemnutzer `www-data`



Gruppen

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

● Sicherheit

● Gruppen

● Schatten-Tuning

● Wartung

● Updates

● Individuell

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- normalerweise sind Bugs und Produkte öffentlich
- Gruppen ermöglichen private Bugs bzw. private Produkte, d.h. nur von Gruppenmitgliedern einsehbar
- solche Bugs werden durch ein Sternchen im BugZilla gekennzeichnet (Bugnummer: 0815*)
- ausgewählte Entwickler können einem Team (Gruppe) zugeordnet werden
- Zwei Typen von Gruppen werden unterschieden:
 1. Generic Groups: ohne Bezug, produktübergreifend
 2. Product-Based Groups: beziehen sich nur auf ein Produkt, haben den gleichen Namen wie das ProduktOptionen: `usebuggroups` und `usebuggroupsentry` (nach Aktivieren dieser Optionen wird mit jedem Erstellen eines neuen Produktes automatisch eine dazugehörige Gruppe erstellt)
- durch Gruppen können keine Benutzerrechte verwaltet werden



Schatten-Tuning

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

● Sicherheit

● Gruppen

● Schatten-Tuning

● Wartung

● Updates

● Individuell

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- Grund: MySQL unterstützt nur Write-Locking auf Tabellenebene
- sinnvoll bei hoher Anfragenlast, verbessert Lesezugriff (mozilla.org hat eine Shadow-DB angelegt, als sie ca. 40000 BugZilla-Nutzer zählten und mehrere Hundert Bug-Änderungen und Kommentare pro Tag eintrafen)
- manuell Shadow-Datenbank von BugZilla anlegen
- empfohlen: regelmäßige Synchronisation der Bugs, Accounts, Produkte, ... (Synchronisation der BugZilla-Konfiguration erfolgt automatisch)
- Optionen: `shadowdb` und `queryagainstshadowdb`



Wartung

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

● Sicherheit

● Gruppen

● Schatten-Tuning

● **Wartung**

● Updates

● Individuell

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- die üblichen Wartungsaufgaben von Webserver, Datenbankserver, ...
 - bei korrupter Datenbank kann Skript `sanitycheck.pl` helfen
- geringer zusätzlicher Aufwand



Updates

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

- Sicherheit
- Gruppen
- Schatten-Tuning
- Wartung
- Updates
- Individuell

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

■ empfohlen mit CVS

```
bash$ cd /var/www/html/bugzilla
```

```
bash$ cvs login
```

```
Logging in to
```

```
:pserver:anonymous@cvs-mirror.mozilla.org:2401/cvsroot
```

```
CVS password: anonymous
```

```
bash$ cvs -q update -r Bugzilla_Stable -dP
```

■ danach ./checksetup.pl ausführen

■ geht auch mittels Tarball oder Patches



Individualisierung mit Schablonen

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

- Sicherheit
- Gruppen
- Schatten-Tuning
- Wartung
- Updates
- Individuell

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- seit BugZilla 2.16
- Templates liegen in `bugzilla/template/`
- verwendet wird Template Toolkit (<http://www.template-toolkit.org>)
- das Look and Feel kann verändert werden, ohne Perl-Files von BugZilla zu ändern
- verhindert Merge-Konflikte beim Update (cvs)
- Templatisierung ermöglicht lokalisierte Versionen von BugZilla
- geplant ist über Browsereinstellung das entsprechende Sprachen-Template auszuwählen
- u.a. gibt es eine deutsche Version (<http://bugzilla-de.sourceforge.net/>)
 - ◆ 2.16 wird nicht mehr gepflegt
 - ◆ 2.17.4 ist aktuell



CVS

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

● CVS

● Bonsai

● Tinderbox

BugZilla's Varianten

Ausblick

- Nutzung von BugZilla's Email-Fähigkeit
- check-in Skript soll Email zum BugZilla Email-Gateway schicken mit dem Betreff “[Bug XXXX]”
- Kommentare können als Anhänge mitgesendet werden
- Projekt cvszilla: nimmt Integration vor, durch Nutzung der Mailfähigkeit von CVS (homepages.kebbs.gen.nz/~tonyg/)



Bonsai

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

● CVS

● **Bonsai**

● Tinderbox

BugZilla's Varianten

Ausblick

- webbasiertes Tool, um Änderungen zu sehen während eines Entwicklungszykluses
- ursprünglich von Terry Weissman in TCL geschrieben, dann nach Perl portiert
- man kann History, Logs, Diffs und weitere Informationen eines CVS-managed Projektes/Produktes einsehen
- Homepage: <http://www.mozilla.org/projects/bonsai/>





Tinderbox

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

● CVS

● Bonsai

● **Tinderbox**

BugZilla's Varianten

Ausblick

- das Mozilla automatisierte Build-Verwaltungssystem
- erlaubt Entwicklern und dem Management einen aktuellen Überblick zu bekommen von allen Aspekten des Entwicklungsprozesses
- Tinderbox-Server erzeugt eine HTML-Seite mit
 1. History von Builds
 2. Ergebnissen automatisierter Tests
 3. wer Änderungen am Sourcecode eingchecked hat
 4. welchen Status der Source Tree hat
 5. ...
- **Homepage:** <http://www.mozilla.org/projects/tinderbox/>



Red Hat Bugzilla

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

● Red Hat Bugzilla

● Scarab

Ausblick

- eigene Version von Red Hat, basiert auf Bugzilla 2.17.1
- Datenbank Back-End wurde modifiziert, um PostgreSQL nutzen zu können
- Custom Templates für ihr eigenes Look and Feel
- Homepage: <http://bugzilla.redhat.com/bugzilla/>





Scarab

[Einleitung](#)

[Bug-Kunde](#)

[Anwendung](#)

[Installation](#)

[Administration](#)

[Third Party Tools](#)

[BugZilla's Varianten](#)

● [Red Hat Bugzilla](#)

● [Scarab](#)

[Ausblick](#)

- neues Bug-Tracking-System, aktuelle Version 1.0beta19
- benutzt Java Servlets
- steht unter BSD/Apache-artigen Lizenz
- Scarab ist vollständig individuell anpassbar und eine unzählige Anzahl von Modulen ist verfügbar
- Homepage: <http://scarab.tigris.org>

The screenshot shows the Scarab project page on the Tigris.org website. The page is titled "scarab Project home" and includes a navigation menu with "My pages", "Projects", and "Community". The main content area displays project details such as "Summary: Artifact tracking system", "Category: issue-track", "Project group: core", "License: CollabNet/Tigris.org Apache-style license", and "Owner(s): dep4b, dlr, jmcnally, jon". A "Description" section highlights "Scarab: Flexible artifact management" and mentions the version "2004-04-13: Scarab 1.0 Beta 19". The page also features a search bar, a "How do I..." section, and a "Category" section with "Featured projects" and "scm" subversion.



Roadmap

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

● Roadmap

● Die interessantesten FAQ

● Quellen und Links

● Fragen ???

- BugZilla 2.17 (aktueller Entwicklungsbaum):
 - ◆ komplette Internationalisierung
 - ◆ Out-of-the-box Kompatibilität mit Windows
- BugZilla 2.18/2.20:
 - ◆ auf einfache Art eigene Felder hinzufügen (#91037)
 - ◆ Kompatibilität mit PostgreSQL (#98304)
 - ◆ minimale Kompatibilität mit Sybase ASE (#173130)
 - ◆ anpassbare Status- und Resolution-Werte
- BugZilla 2.20:
 - ◆ Email-Integration in den BugZilla-Code
 - ◆ stärkere Trennung von Front-End/Back-End



Die interessantesten FAQ

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

● Roadmap

● Die interessantesten FAQ

● Quellen und Links

● Fragen ???

- Erlaubt BugZilla mehrere Projekte zu verwalten?
Ja, Produkt ist das Synonym für Projekt im Bugzilla.
- Welche Bugs hat BugZilla?
bugzilla.mozilla.org/buglist.cgi?bug_status=NEW&bug_status=ASSIGNED&bug_status=REOPENED&produkt=Bugzilla
- Lassen sich Bugs exportieren?
in den aktuellen Entwicklerversionen lassen sich Buglisten als HTML, CSV und RDF erstellen desweiteren kann mit Skript `xml.cgi` exportiert werden
- Und wie sieht's mit importieren aus?
zurzeit nur mit Skript `importxml.pl` möglich, Format der Daten muß dem von `xml.cgi` entsprechen
- Unterstützt BugZilla Locking, wenn simultan auf eine Bugmeldung zugegriffen wird?
Nein, aber Kollisionen können erkannt werden.



Quellen und Links

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- Roadmap
- Die interessantesten FAQ
- Quellen und Links
- Fragen ???

■ The BugZilla Guide

www.bugzilla.org

■ Bug Writing Guidelines

www.bugzilla.org

■ BugZilla Quicksearch

www.bugzilla.org

■ German Version of Bugzilla

bugzilla-de.sourceforge.net

■ Test-Installation zum Kennenlernen und Spielen

landfill.bugzilla.org



Fragen ???

Welche Unklarheiten sind geblieben?

Welche Fragen habt ihr?

Was wollen wir ausprobieren?

Einleitung

Bug-Kunde

Anwendung

Installation

Administration

Third Party Tools

BugZilla's Varianten

Ausblick

- Roadmap
- Die interessantesten FAQ
- Quellen und Links
- Fragen ???