

●免責

本書に記載された内容は、情報の提供だけを目的としています。したがって、本書を用いた運用は、必ずお客様自身の責任と判断によって行ってください。これらの情報の運用の結果について、技術評論社および著者はいかなる責任も負いません。

本書記載の情報は、2008年8月現在のものを掲載していますので、ご利用時には、変更されている場合もあります。

また、ソフトウェアに関する記述は、特に断わりのないかぎり、2008年8月現在のバージョンをもとにしています。ソフトウェアはバージョンアップされる場合があります、本書での説明とは機能内容や画面図などが異なってしまうこともあり得ます。本書ご購入の前に、必ずバージョン番号をご確認ください。

以上の注意事項をご承諾いただいた上で、本書をご利用願います。これらの注意事項をお読みいただかずに、お問い合わせいただいても、技術評論社および著者は対処しかねます。あらかじめ、ご承知おきください。

●商標、登録商標について

・本書に登場する製品名などは、一般に各社の登録商標または商標です。なお、本文中に™、®などのマークは特に記載していません。

はじめに

「あなたのプロジェクトの問題、ちゃんと管理できていますか？」

ソフトウェア開発の現場で実施されている問題管理のやり方の多くは、お世辞にも効率的とはいえません。多くのプロジェクトでは、何10年と変わらない**古びた方法**による管理が今でも行われています。その結果、あるプロジェクトでは、管理者があふれるバグやタスクに混乱し、それらの追跡を放棄してしまっています。また別のプロジェクトでは、むやみに複雑な管理を開発者に強いているがためにプロジェクトの進捗を遅らせてしまっています。

あなたの見ているそのバグ票、Excelで書かれていませんか？ ちゃんと履歴は残せますか？ バグを報告しないで修正してしまう開発者はいませんか？ それはなぜですか？ むやみに複雑な管理フローになっていませんか？ 対応中の全ての問題に優先度が付いていますか？ 優先度の低い問題に時間をかけている開発者はいませんか？ 誰かさんがそのバグの解決のために変更したソースコードをあなたが確認することはできますか？ 意図や修正者のわからない変更が加わっているコードはありませんか？

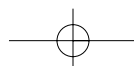
ソフトウェア開発の多くは非常に複雑なプロジェクトです。日々増えていく問題やタスクに、多くの現場は大変混乱しています。問題管理、タスク管理を効果的に行うことが可能ならば、プロジェクトをグッと成功に近づけることができます。

本書は、プロジェクト管理に問題を抱えている全てのソフトウェア開発関係者向けに書かれた、Tracの入門、活用本です。活用といっても、ただTracの機能を説明しただけの本ではありません。Tracを使った問題管理やタスク管理の方法がわかるだけでなく、なぜ問題管理が重要なのか、なぜバグトラッキングシステムを使う必要があるのかを解説し、管理者、開発者がプロジェクトの各局面でTracを使う意味が理解できることを目指しています。

Tracはバグトラッキングを中心とするWebベースの問題管理システムです。たくさんの製品が市場に出回るこの分野で、着実にデファクトスタンダードの地位を固めつつあります。とはいえ、Tracをインストールするだけで誰もが使いこなせて、プロジェクトの問題がどんどん片付いてゆく——というわけには残念ながらなりません。本書は、開発プロジェクトの現場でTracを使いこなすためのガイドラインとなるように書かれています。そのため、十分なページを割いて問題管理、プロジェクト管理についても解説しています。また、複雑で難しくなりがちなそれらの問題の説明には、図解や漫画を使って直感的に理解しやすいように努めています。

本書はTracの最新バージョン0.11に対応しています。基本的な使い方の順を追った説明はもとより、Trac使いこなしのための逆引き可能なTIPS集や、Tracを使う上での心得もきっとあなたの役に立つことでしょう。

2008年盛夏 菅野裕



謝辞

本書を執筆するにあたり、多くの方々にレビューをお願いしました。忙しい中、まだ拙い文章の原稿をチェックし、親切にコメントを寄せていただいた皆様に深く感謝いたします。

特に熱心なアドバイスをしていただいた、同僚の藤井大助さん、森本夏夫さん、井上樹さん、そして井上樹さんの顧客の方々に深く感謝します。彼らの助言がなければ、この本はもっとチグハグで信用できないものになっていたでしょう。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

技術評論社の池本公平さんには、本書を執筆する機会を与えていただきました。執筆に際しても多大なるアドバイスをいただき、格好いい本に仕上げてくださいました。ここに感謝します。

——著者一同

本書の執筆中に生まれ、愛くるしい笑顔で誘惑し続けた息子巧太と、その世話を一手に引き受け、私がパソコンに向かう時間を作り出してくれた妻優子に感謝しています。ありがとう。

——菅野裕

いつも心の支えである愛する奥さん、真美に感謝します。真美ありがとう。

——今田忠博

休日中の執筆活動に協力してくれたうちの奥さん、ありがとう

——近藤正裕

共同執筆者の皆さんにすっかりお世話になってばかりでした。ありがとうございます。また、貴重な時間を執筆に割かせてくれた家族と、アドバイスをいただいたイージフの同僚にも感謝！

——杉本琢磨

本書のTrac動作環境

Tracの最新バージョン0.11に対応しています。対応OSやその他動作環境については、第8章を参照ください。

本書の構成

本書は、以下のような構成になっています。

● 第1章 Tracとは何か

Tracの概要について解説します。Tracは何のためのツールなのかを、ありがちな開発現場の状況を例に漫画を使いながら説明していきます。Tracの機能・特徴の全体像を理解することができます。

● 第2章 Tracの準備

Tracで問題を管理する前準備として、プロジェクトの基本的な情報をTracに登録していきます。

● 第3章 問題をTracする

問題発生から対応・解決にいたるワークフローを、Tracを使ってどのように進めていくのか、具体的なシナリオをTracの画面を交えて説明します。Tracの運用を疑似体験することができます。

● 第4章 プロジェクトをTracする

Tracをバグトラッキングシステムとしてだけでなく、広くプロジェクト管理ツールとしてとらえた場合、プロジェクトで管理すべき領域について説明し、それぞれの領域でTracによってどのような支援が受けられるのかを説明します。

● 第5章 Subversionとの連携

Tracの魅力的な特徴である、Subversionとの連携について詳しく解説します。

● 第6章 逆引きTrac

Tracの問題管理フローを変更したい、GUIで楽に管理したい、開発ツールと連携したい、Tracの機能を拡張したい、など数々の便利な使いこなし技を紹介します。

● 第7章 Tracを使う上での心得（プラクティス）

Tracを導入したチームが実践すべき心得を厳選して紹介します。

● 第8章 Tracリファレンス

Tracのインストール方法、管理用のコマンドリファレンスを紹介します。

さあ、本書を片手にTracを始めてみましょう。メンバーと問題管理の大切さを共有し、より、組織的・効率的な問題解決力をあなたのチームにもたらしましょう。プロジェクトの問題を——そしてプロジェクトそのものを——Tracするのはあなたです！

CONTENTS

第1章 Tracの概要 2

1.1 Tracとは 2

1.1.1 プロジェクト成功の秘訣はチケットの運用にあり 2

1.1.2 シンプルなチケット管理 6

1.1.3 Webアプリケーションということ 7

1.1.4 Subversionと連携する 9

1.1.5 Wikiを持っている 11

1.2 他にもいろいろ Tracの機能 15

1.3 ケーススタディ(あるチームの日常) 20

1.3.1 Trac導入前は 20

1.3.2 Trac導入後 25

1.4 まとめ 28

第2章 Tracの準備 ——問題管理を始める前に 32

2.1 Tracでのプロジェクト情報の管理 32

2.2 Tracのプロジェクトを作成しよう 35

2.2.1 プロジェクトの作成 35

2.2.2 マイルストーンの登録 38

2.2.3 コンポーネントの登録 42

2.2.4 バージョンの追加 43

第3章 問題をTracする — Tracによる問題管理の実際 46

3.1	問題管理について少し考えてみる	46
3.1.1	問題の発生から解消に至るまでの一般的なフロー	46
3.1.2	問題の解決に至るまでに介在する人(役割)	47
3.2	Tracによる問題管理の実際	53
3.2.1	開発チームの紹介	53
3.2.2	問題発生からチケットの登録まで(報告者)	54
3.2.3	問題切り分けと担当者アサイン(問題管理者)	60
3.2.4	対応(対応者)	63
3.2.5	確認(確認者)	71
3.3	チケットの種類(type)	73
3.4	チケットの属性	74
3.5	チケットの状態	76
3.6	まとめ	80

第4章 プロジェクトをTracする — 開発プロジェクトへの導入 82

4.1	Tracのサポートする領域	82
4.1.1	一般的な開発プロジェクト	82
4.1.2	コミュニケーション管理	84
4.1.3	進捗管理	90
4.1.4	問題管理	93

4.1.5	構成管理	95
4.1.6	変更管理	100
4.1.7	リスク管理	102
4.1.8	品質管理	103
4.1.9	設備・環境管理	104
4.1.10	Tracがサポートするプロジェクト管理の領域	106
4.2	Tracのチケット管理プロセス	107
4.2.1	チケット管理に関わるユーザの役割	107
4.2.2	チケット管理フロー	108
4.3	まとめ	13

第5章 Subversionとの連携 112

5.1	Subversionとは	112
5.2	Subversionを使うと何がうれしいのか?	112
5.3	Subversionを使ってみよう	114
5.3.1	リポジトリを作成する	114
5.3.2	クライアントの準備	114
5.3.3	ファイル・ディレクトリのインポート	115
5.3.4	チェックアウト	116
5.3.5	コミット	116
5.3.6	元に戻す	117
5.3.7	ロックをかける	118
5.3.8	属性をつける	119
5.4	SubversionがTracと連携すると何が変わる	120

5.5	連携させてみよう	121
5.5.1	Trac→Subversion連携	121
5.5.2	Subversion→Tracの連携	122
5.5.3	Trac→Subversion連携について注意するポイント	125
5.5.4	TracとSubversionの認証を統合する	126
5.5.5	連携のまとめ	128
5.6	まとめ	128

第6章 逆引きTrac

6.1	チケットの一覧をカスタマイズしたい	131
6.1.1	カスタムレポート	131
6.1.2	カスタムクエリ	136
6.2	チケットの種類や属性を追加したい	139
6.2.1	標準の属性の変更	139
6.2.2	カスタムフィールドの追加	141
6.3	担当者を一覧から選びたい	143
6.4	チケットのワークフローをカスタマイズしたい	144
6.4.1	基本的なワークフローのカスタマイズ方法	145
6.4.2	ワークフローのサンプル	148
6.5	チケットを削除したい	150
6.6	ユーザの権限を管理したい	151
6.6.1	付与できる権限	151
6.6.2	権限の付与 (WebUIでの設定方法)	153

6.6.3	権限の付与 (trac-adminの使い方)	154
6.6.4	Windowsドメインユーザの権限	154
6.6.5	権限グループ	155
6.6.6	権限を削除する	156
6.6.7	デフォルトの権限	156

6.7	チケット登録後でもチケットの説明を編集できるようにしたい	157
------------	---	-----

6.8	WindowsドメインユーザでTrac (& Subversion) を利用したい	157
6.8.1	ApacheがWindowsドメイン認証を行うために必要なモジュールをダウンロード	158
6.8.2	ダウンロードしたモジュールをロードするように、Apacheの設定を変更	159
6.8.3	Apacheの認証方法を設定 (Windowsドメイン認証にする)	159

6.9	Tracを簡単にインストールしたい	160
------------	--------------------------------	-----

6.10	チケット更新などのイベントを通知したい	161
6.10.1	RSSのフィード	161
6.10.2	メール	163

6.11	チケットの収束状況を見える化したい	164
-------------	--------------------------------	-----

6.12	Wikiのページを簡単に編集したい (WYSIWYG)	165
6.12.1	TracWysiwygを導入する	165

6.13	ポータル画面 (Wiki) にショートカットメニューをつけたい	167
6.13.1	TracNavを導入する	168
6.13.2	Wikiにメニューを作成する	169

6.14	ビルドを自動化したい	170
-------------	-------------------------	-----

6.15	継続的インテグレーションと統合したい	170
6.16	EclipseからTracを操作したい	173
6.16.1	Mylyn Tracコネクタのインストール	173
6.16.2	Suversion連携プラグインとMylynコネクタの インストール	174
6.16.3	Trac側を連携できるよう準備する	174
6.16.4	EclipseからTracに接続する	175
6.16.5	Eclipseからチケットを参照	176
6.16.6	Eclipseからチケットの追加	177
6.16.7	EclipseのSubversionコミットログをTracと連携	177
6.16.8	チケットにソースファイルに関連づける	178
6.17	タスクの進捗状況をガントチャートで見える化したい	180
6.17.1	GanttCalendarを導入する.....	181
6.17.2	タスクをガントチャートで見える化する	182
6.18	コマンドラインではなくWebUIで管理したい	183
6.18.1	IniAdminを導入する.....	184
6.18.2	Trac 0.10にWebAdminを導入する	186
6.19	WebUIでアカウント管理をしたい (Basic認証/Digest認証)	187
6.19.1	TracAccountManagerを導入する	187
6.20	不要なプラグインをアンインストールしたい	189
6.21	Trac障害調査のためのログを出力したい	190
6.22	Tracプロジェクトのバックアップを取りたい	190
6.23	別プロジェクトのWikiページを再利用したい	191
6.24	Tracをバージョンアップしたい	192

6.25	リポジトリブラウザで日本語を文字化けせずに表示したい ...	192
6.26	複数のプロジェクトを楽に管理したい	193

第7章 Tracを使う上での心得(プラクティス)

7.1	Tracの14のプラクティス	196
7.1.1	プロジェクトメンバーが従うべきTrac使用の指針を Wikiに書いておこう	196
7.1.2	チケット一覧へのリンクをWikiに張ろう	197
7.1.3	サンドボックス(砂場)を用意しよう	197
7.1.4	問題管理ミーティングを開催しよう	197
7.1.5	チケットの状態をモニタリングしよう	198
7.1.6	コミットコメントにチケット番号を埋め込もう	198
7.1.7	Subversionリポジトリへのコミットはチケットの単位で ...	199
7.1.8	作業開始前は手元のチェックアウトファイルを更新しよう ...	201
7.1.9	タイムラインを見るようにしよう	201
7.1.10	Tracには問題だけでなくタスクも登録しよう	201
7.1.11	問題はかならずチケットに登録しよう	201
7.1.12	チケットの属性を変更したときはコメントを付けよう	202
7.1.13	Wikiをプロジェクト情報のポータルにしよう	203
7.1.14	マイルストーンごとにチケットの棚卸しをしよう	203

第8章	Trac リファレンス	206
8.1	Trac のシステム構成	206
8.2	セットアップ	208
8.2.1	Linux へのインストール	208
8.2.2	Windows へのインストール	220
8.3	コマンドリファレンス (trac-admin)	224
8.4	Trac リンク表記 (TracLinks) リファレンス	232
8.5	Trac 設定ファイル (trac.ini)	237
8.5.1	設定オプション	238
	おわりに	250
	索引	251