

Empirical Project Monitor の紹介

SRA先端技術研究所
(EASEプロジェクト)
阪井 誠

トヨタ流改善「見える化」

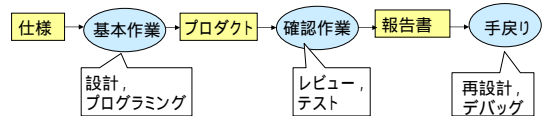
- 見える化は一言で言えば、問題点が常に「見える」ようにしておく工夫のことである。正常と異常の違いがすぐに分かる仕事場とか、仕事するうえであれこれ迷わずに済む現場のことを指すとっていいかもしれない。
- IT業界もトヨタ流企業改革から始めてみては？
– <http://itpro.nikkeibp.co.jp/free/ITPro/OPINION/20040123/138653/>
[TOYOTA](#)

ソフトウェア開発の課題

- ソフトウェア開発を成功させるには、開発状況を把握し、制御する必要がある
 - 作業に抜けが無いか
 - 品質は十分か
 - 工数がオーバーしないか
 - 期限迄にリリースできるか

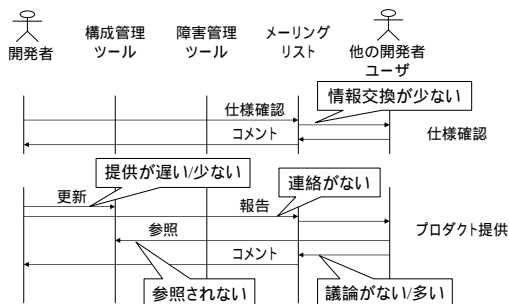
従来のプロジェクトの制御

- 一般にプロダクト(ドキュメント)を利用してプロジェクトは制御されてきた

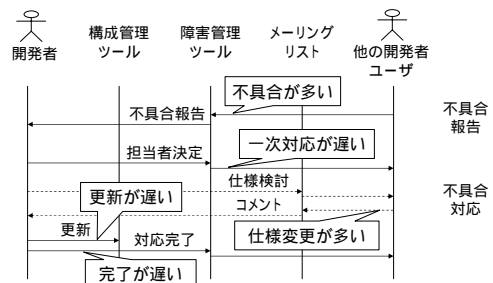


=> 手戻りの低減には詳細な情報が必要だが、負荷の増加、情報の遅延、人為的なデータ操作、の問題がある
=> 作業中の振る舞いの「見える化」から制御できないか

開発者の振る舞い(1/2)



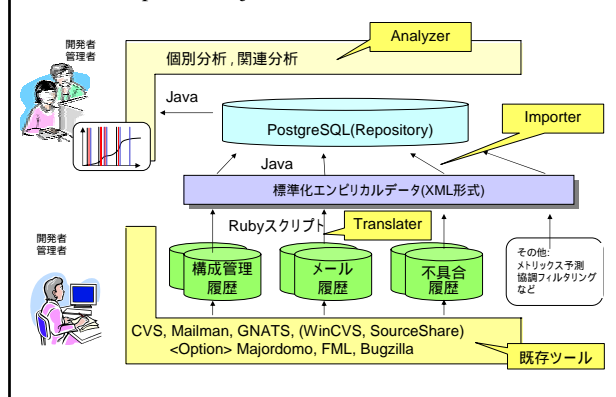
開発者の振る舞い(2/2)



Empirical Project Monitor

- EASEプロジェクトの開発ツールのひとつ
- プロジェクトの制御に有効な開発者の振る舞いに関する情報を収集する
- 以下のツールの情報を表示する
 - 構成管理ツール(CVS)
 - メールリスト(Mailman)
 - 障害管理(GNATS)
 - オプション: Majordomo, FML, Bugzilla

Empirical Project Monitorのシステム構成



Empirical Project Monitorの特長

- (プロダクト生成以前に)リアルタイムに開発者の振る舞いを知ることができる
- オープンソース開発にも使われているツールを利用
 - データ収集の負荷がない(透過的)
- 人為的操作の少ないデータを分析

Empirical Project Monitorの適用対象

- 大規模プロジェクト
- プロセス改善が困難な小規模プロジェクト
- 組織的な管理

=>83%の予算を占める大規模プロジェクトと、60%の数を占める小規模プロジェクトの両方に有効

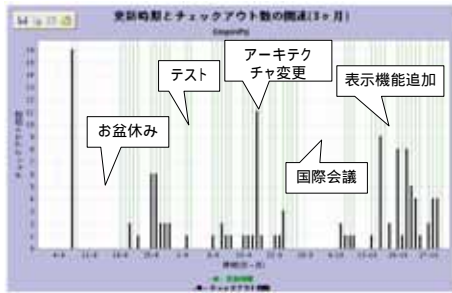
* K. Beck, B. Boehm, "Agility through discipline: A debate," IEEE Computer, June, 2003.

DEMO

ソースコードの規模推移



更新時期とチェックアウト数の関連



メール投稿数と更新時期の関連

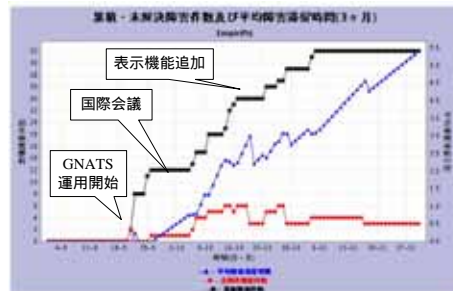


メール詳細情報一覧

a List of Top Mail Topics
Project ID: demo.empirical-unet.ocn.ne.jp:EmpiriPrjold
All the affair-number of cases: 262

Number	begin_time	end_time	topic	count
1	2003-07-29 13:38:49	2003-11-20 13:45:09	EASE2003 登録人数	36
2	2003-10-14 12:10:49	2003-11-01 17:02:24	EASE2003 登録人数	36
3	2003-10-27 17:43:59	2003-11-06 16:51:42	VIP List	20
4	2003-08-21 23:27:00	2003-09-26 14:59:08	Japanese Characters of MailMan	18
5	2003-09-12 11:44:07	2003-09-15 23:33:36	Mail Archives is not in the server	15
6	2003-11-10 11:34:00	2003-11-10 22:11:20	お礼と今後	15
7	2003-11-11 21:27:21	2003-11-12 14:12:43	Pictures	12
8	2003-11-11 15:14:37	2003-11-12 18:56:41	Questionnaire	11
9	2003-10-11 21:09:27	2003-10-15 14:49:33	参加者の所属	11
10	2003-10-16 11:26:09	2003-10-20 17:56:23	定員に関するコメント	10
11	2003-11-04 13:21:30	2003-11-04 21:09:15	参加者確定版	10
12	2003-10-10 10:17:24	2003-10-11 11:30:19	シンポジウムの件	10
13	2003-10-21 11:54:15	2003-10-23 11:19:08	8日の件	9
14	2003-10-15 23:13:24	2003-10-16 12:17:46	Webページ遷移	9
15	2003-07-29 18:16:25	2003-09-01 00:41:16	xml	8

更新・未解決障害件数及び平均障害滞留時間



仮想マシン環境

- Windows上の仮想Linuxマシン環境
 - VMware, VirtualPC, coLinuxなど
 - Cygnus等の互換ライブラリと異なりバイナリがそのまま実行できる
 - Windows上のファイルが仮想マシン上のファイルシステムになる
- ファイルシステムの入ったファイルをコピーすれば、ハードディスクをコピーすることになる
 - 各種ソフトウェアの導入、設定状態もコピーされる
 - 初期プロジェクト、ユーザの設定もコピーされる
 - ネットワークなどマシン固有の設定だけで利用できる

coLinux版の短所

- パフォーマンス
 - ネットワークは(現状では)10Mbps程度
 - DBのトランザクションは90%程度(VirtualPCの8倍)*
 - ディスクアクセスは10%(PIO程度)*
- *coLinuxのベンチマーク
<http://www2.starcat.ne.jp/~kanocl/colinux/colinuxbench.htm>
- coLinuxやWindowsを終了するとファイルシステムが破壊される危険がある
- Linux上ではGUI(X-window)が使えない