



「大規模ソフトウェア開発へのツール適用のご提案」

JaSST' 10 Tokyo テクノロジーセッション

2010年1月28日

株式会社エーアイコーポレーション



大規模化するソフトウェア



経済産業省2008年版組込みソフトウェア産業実態調査報告書より



大規模開発における問題点

- ソフトウェアの規模が大きくなることによる問題
 - ・ ビルド時間の増加
 - ・ 分散した拠点での開発による開発効率悪化
 - ・ テスト漏れによる不具合の増加
 - ・ テストが属人的になることによる品質悪化
 - ・ オープンソースの予期せぬ混入





ビルド時間の増加

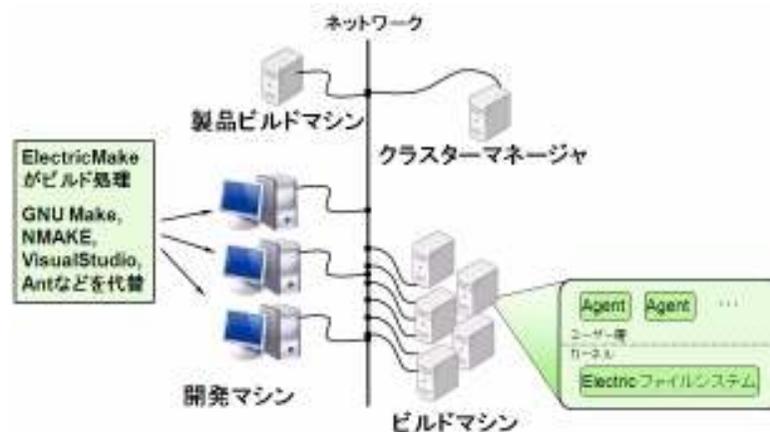
■ ビルド時間が長くなると

- ・ 開発者の待ち時間の増加
- ・ 開発サイクル時間増加
- ・ ビルドエラーの発見、修正に時間がかかる



■ ElectricAccelerator

- ・ ビルド時間短縮ツール
- ・ ビルド時間が最大20分の1に
- ・ ファイルの依存関係を自動的に解決し並列コンパイルを可能に



分散拠点での開発による効率悪化

■ 色々な地域、拠点で開発

- ・ 各種ツールが色々なサーバーに



■ ElectricCommander

- ・ Web ブラウザでどこからでも各種ツールを自動実行
- ・ チェックイン時やスケジュールによる定期ビルド
- ・ リソースの最適化
- ・ チェックインのミスによる待ち時間を減少
- ・ 各プロジェクトのビルド状況を一目で把握
- ・ スケーラビリティが高く、複数プロジェクトへの適用が可能





テスト漏れによる不具合の増加

■ コードの増加、複雑化

- ・ メモリリーク、バッファオーバーラン等の見つけにくい不具合の増加

■ CodeSonar



- ・ ソースコードを静的に解析し、実行時エラーを検出
- ・ スケーラブル(数100万行のコードを解析)
- ・ コンパイル結果を元にしたプロシージャ間解析により、誤検出が非常に少ない

```
10  int main()
11  {
12      char buf[10];
13      char *p, *q;
14
15      switch( rand() )
16      {
17      case 1:
18          /* a straightforward null dereference */
19
20          q = NULL;
21          buf[0] = q[0];          /* Null Pointer Dereference (ID: 5) */

```

true
q <= 4095



オープンソースの混入によるリスク

■ サードパーティのコード、委託開発時

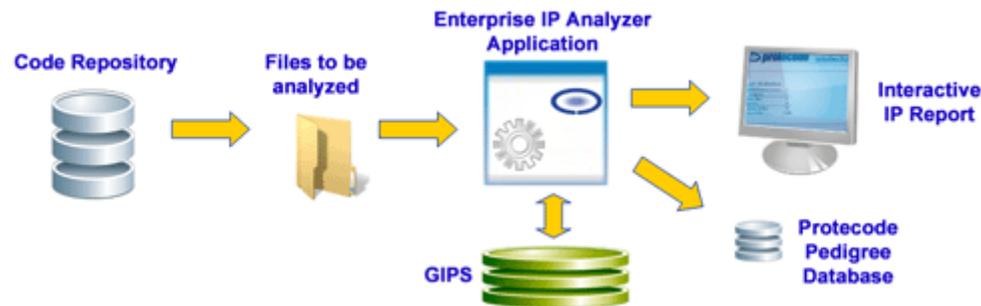
- ・ オープンソースが混入する可能性
- ・ コード開示の危険性、製品販売中止
- ・ 人手での検査は困難

■ Protecode



ソフトウェア知財権管理ツール

- ・ Protecode社がライセンス情報を常時アップデート、データベース化
- ・ お客様のソースコードでオープンソースが使われている箇所を指摘





最後に...

- COBOL向けコーディングルールチェッカー
- RainCode Checker for COBOL
 - ・ COBOL向けコーディングルールチェックツール
 - ・ コーディング規約に違反した箇所の指摘
 - ・ SQLにも対応





ご清聴ありがとうございました

製品情報Webサイト

<http://www.aicp.co.jp/products/index.shtml#quality>

お問い合わせ先

<http://www.aicp.co.jp/contact/index.shtml>