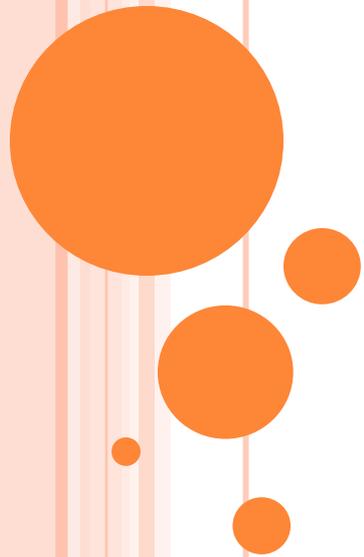


SS2009 :
系列製品開発のための再利用WG



WG発足の背景と概要

ソフトウェアシンポジウムでは、これまで「組込み」WGとして、組込みソフトウェア開発に関する様々な問題に対して議論を行ってきた。従来「組込み」というと、ハードウェア制約の厳しい、小さなシステムというイメージがあるが、近年ではユーザニーズの多様化、企業を取り巻く環境の変化、開発技術の進歩等の影響で、ソースコード行数にして100万行を超える組込みソフトウェアも珍しくない。このため近年では、「大規模化・複雑化する一途の組込み製品、特に同系列多品種の並行開発の環境において、組込みソフトウェア開発はどうあるべきか？」という点について、白熱した議論が展開されてきた。しかしながら、「組込み」というスコープでは議論の焦点が絞り切れず、踏み込んだ議論とならずに終わってしまった感が否めない。このため、今年にはWG名を変更し、議論の範囲を絞り込みたいと考える。またここ2年ほど、ソフトウェアプロダクトラインに関する話題がWGでも大きく取り上げられていることから、その背後にある「再利用」について、焦点を当ててみたい。



議題

- 既定の議題
 - そもそも、「再利用」とは何か？
 - 実際に、再利用は上手くいっているのか、あるいは上手くいくのか？
 - 効果的な再利用を阻む要因は何か？
 - 何を再利用すればよいのか？
 - 技術で再利用は促進できるか？
 - 産が学に真に期待することは何か？
- その他、参加者の興味や問題意識に合わせて、参加者でのアクティブな議論を実施



参加者

- 赤坂 幸彦 (NTTデータ)
- 家崎 洋 (セイコーエプソン)
- 今関 剛 (イーソル)
- 坂井 昭一朗 (リコー)
- 佐藤 啓太 (デンソー)
- 鈴木 郁子 (シャープ)
- 田代 大喜 (北九州市立大学)
- 山内 一幸 (Sky)
- 山内 和幸 (エクスマーシオン)
- 山崎 進 (北九州市立大学)



そもそも再利用とは？

- 再利用という言葉は馴染みがない
 - 現場では「流用」
 - どこからか持ってきて、若干の修正を施して利用するものは全て流用
 - 「流用」と「再利用」の明確な定義はない
- 「再利用」の二面性
 - 広義と狭義
 - reuseとrecycle
 - 欧州と日本のペットボトルの再利用の違い
- ソフトウェアの性質
 - 加工しやすい（コピー、変更、etc.）
 - ゆえに、無作為な利用が氾濫し、混沌を招きやすい → これを防ぐための手段は？
- 業界として、明確な定義を作ることが必要
 - 再利用のタイプによって、HowToが変わる

※ 以降の議論は、広義の「再利用」という言葉を前提に議論



再利用は上手くいっているのか？

- 正直、上手くいっているかどうか分からない
 - 客観的な評価基準がない
 - コードの再利用率（変更なしで利用した行数）では、効果は語れない
- 再利用の結果（効果）は、将来わかること
 - 短期／長期の両面から、効果を測れる指標が必要
- 適切な指標（メトリクス）は？
 - ROIを計測する必要があるが、単にコストだけの問題ではない
 - 業界でのイニシアティブ、グループ企業への貸し、etc.
 - メーカーは個々の価値観を持っている
 - コスト削減よりも、品質低下や機会損失の回避を重視など
 - 様々な側面からの、複合的な評価軸が必要



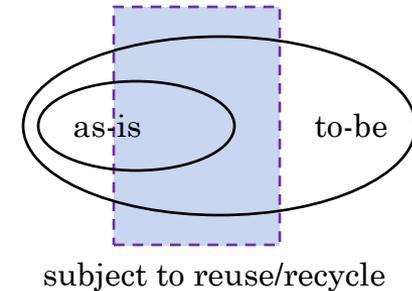
効果的な再利用を阻む要因は何か？

- 品質の問題
 - 既存資産の出来が悪い
- ビジネスの問題
 - クライアントから再利用を要求されていない
 - 再利用すると収入が減る
- 効果予測の問題
 - 再利用の効果を計測するメトリクスがない
- 開発プロセスの問題
 - 再利用を前提としていない（定型化していない）
 - 提供者と利用者の理想的な分業ができていない
- その他
 - 形式化されていない（暗黙知のまま）
 - コア資産からほしいものが見つからない



何を再利用すればよいのか？

- 再利用できないものはない
 - 人間の活動は、そもそも本質的に再利用に基づいている
 - 暗黙知→形式知化することで、全てのものは再利用可能
- 「何を」は、プロセスによって決まる
 - これを決めれば、おのずと明確になる
 - 根拠（rationale）を残すことが重要
- 再利用に向いているもの = 成熟しているもの
- 再利用して嬉しいものは？
 - 技術者にとっては成果物
 - 管理者にとってはプロセスやナレッジ



技術で再利用は促進できるか？

- 再利用を定着させるために、絶対的に必要なものはプロセス
 - これができて、初めて技術 or 運用で促進できるかが決まる
- 上流～下流までの成果物のトレーサビリティ確保が重要
 - ALM（Application Lifecycle Management）ツールもあるが、まだまだ普及している状況にはない
- PLM（Product Line Management）ツールが必要
 - 複数の開発プロジェクトを統括管理することで、製品開発と再利用計画を合わせて管理
 - 既存のPMツール（MS-Project等）で可能か？



産が学に真に期待することは何か？

- 学の2つの役割 — 研究と教育
 - 現状、大学の先生方は、これらを両立できる環境にない
 - 制度の問題
 - 両方を期待するのは酷な状況にある
- 一番の大きな期待は、優秀な人材に必要な教育を施すこと
 - 本当に欲しいのは、即戦力（ルーティンワーク）ではない
 - 問題発見／解決、論理思考などの社会人としてのジェネラルスキルをしっかりと身につけてほしい
 - 小中高を含めて、日本の教育システムをデザインしないとイケない
 - モデルケースを作って、その成果を基に文科省に改革を迫る必要有り
- 産も学に期待するだけでなく、積極的に関与する必要有り
 - 研究面では、産が学に投資して、その結果を評価する等
 - 教育面では、各業種の製品開発プロセス（アクティビティとロール）を紹介し、学生のキャリアビジョン形成に貢献する等
 - 産学連携に前向きな人もいる
 - できるところからやっていきたい

