

2U-2

ソフトウェア資産管理と設計情報の共有化

清兼 幸雄 芳尾 幸子 久保田 雅恵 小林 明子 鈴木 忠道

富士通(株)

1. はじめに

ソフトウェア資産管理は2つの点から重要である。第1は再利用を実現するためである。再利用はソフトウェアの生産性の向上にもっとも有効な手段として期待されている。第2は分散開発における拠点間の情報の共有化を実現するためである。離れた開発拠点相互のコミュニケーションは、一拠点の場合よりもはるかに困難である。本稿は、特に分散開発における設計情報の共有化に着目したソフトウェア資産管理について述べる。

2. ソフトウェア資産管理の問題点

ソフトウェア資産管理の問題点について、従来技術と分散開発に分けると以下のように整理される。

2.1 従来技術の問題点

(1) ソースコードなどのプログラムが中心

コード再利用から、情報再利用へのシフトの必要性が認識されつつあるが、事例としてはソースコードなどのプログラムが中心となっている。

(2) 開発プロセスの資産化が困難

ドキュメント化された生産物は、最終的な結果であり、なぜそうしたかとかその結果に至った経緯などのプロセス情報は、なかなか蓄積できていない。

(3) 定量的評価方法が不十分

開発効率を良くするために既存資産を再利用するわけであるが、蓄積された既存資産がはたしてどれだけの価値があるかといった資産の正当な評価についての研究が少ない。

2.2 分散開発における問題点

さらに、分散開発における問題として以下のようなものがある。

(1) 分散拠点からのアクセスビリティ

場所が離れていることによってアクセス手段は限られる。そのため、分散拠点からの資産の構築や活用を阻害している。

(2) 共有化すべき情報が不明確

分散拠点ではアクセスできる情報は限られているが、それが必要な情報か不要な情報かといったことが明確でない。拠点間にわたって共有すべき情報とはどういうものかを明確にしなければならない。

3. ソフトウェア資産管理

ソフトウェア資産管理は、図-1のようなステップで進められる。まず、既存資産をデータベースに格納するため、資産の抽出と分類を行う。ライブラリ構築は、情報の特性や利用形態に適したデータベースシステムを選択することが重要である。価値の高い資産を構築したり、構築された資産を有効に活用するために、分散開発形態を考慮した資産構築/活用支援環境や、資産化指標、教育/啓蒙といったものが必要である。

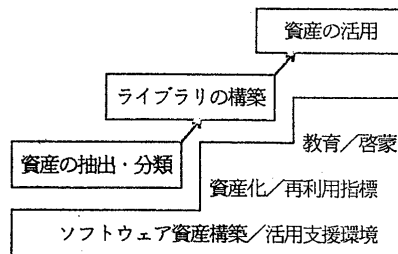


図-1 ソフトウェア資産管理のステップ

4. 分散開発と情報共有化

4.1 設計情報の種類

流用しようとする元のシステムやモジュールについての情報は、外部情報と内部情報に分けることができる。外部情報とはインタフェース仕様や制限事項などである。内部情報は、内部の処理ロジックなどである。独立した部品として再利用するならば外部情報だけで足りるが、流用できるかどうかを見極めたり、改造が必要な場合は内部情報までアクセスしなければならないことが多い。

一方、拠点間のコミュニケーションの観点からは、設計情報や仕様書といったプロダクト情報よりも、なぜその結果に至ったかというプロセスの情報が不足しがちである。実は、内部情報を理解するためには、その背景にあるプロセス情報の役割が大きいと考えられる。

4.2 拠点間の情報共有化

プロダクト情報は、ほとんど電子メディア化されており、ライブラリ構築や検索の問題はあるが、遠隔アクセスすることは比較的、容易である。ところが、プロセス情報は分散拠点からアクセスすることは簡単ではない。議事録にすべてが書かれている訳でもないし、検討資料も打ち合わせによって内容が変更されることもしばしばだからである。

拠点間のコミュニケーション手段として電子メールが用いられているが、設計情報の共有のためには単なる電子メールだけでは不十分である。過去のプロセス情報に遡ってアクセスするために、時系列で検索したり、任意の関連情報をもつる式に取り出せるようなデータベース機能をあわせ持つことが必要である。

5. 資産化指標と棚卸しアプローチ

資産化指標を設けるねらいは、①資産の定量的把握、②資産構築や活用への動機づけ、③資産構築へのフィードバックなどである(図-2)。ソフトウェア資産メトリクス機能では、資産の価値や分類方法などの特性を評価して、開発作業にフィードバックする。このとき棚卸しアプローチによって、周期的に資産の価値を再評価して、価値の高い資産と低い資産を分類しなおし、不要な資産を減らすとともに、資産の分類方法を改善する。

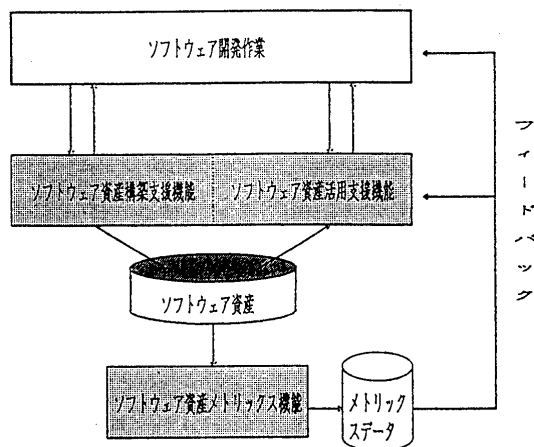


図-2 資産化指標とメトリクス機能

6. 技術者教育

他人の書いたプログラムや設計書を理解することは、ある種の苦痛を伴うものである。プログラム理解や、既存プログラムの制限のなかで機能追加を行うことは、より高度な技術力を要する。ソフトウェア資産管理についての技術者教育は、作るよりも再利用するという啓蒙と技術力向上の両面から実施するのが望ましい。

7. おわりに

本稿は、ソフトウェア資産管理の問題点を整理し、分散開発における情報共有化、資産化指標による定量的評価、資産管理と再利用技術の教育について考察した。しかしながら、分散開発において、コミュニケーションや情報共有化といった分野はまだ多くの課題があり、さらに検討を進めていきたい。

参考文献

- [1] 高橋, 他“分散並行開発における協調作業支援環境”, 情報処理学会第42回全国大会, 1991年
- [2] 鈴木, 他“分散並行開発におけるソフトウェア資産管理と再利用”, 電子情報通信学会研究報告 1992年1月