

ソフトウェアエンジニアリングとは

B3 60171018 片桐直哉

参考文献



- 図解でわかるソフトウェア開発のすべて 構造化手法からオブジェクト指向まで
 - ISBN 978-4-534-03109-9
- 著者 Mint(経営情報研究会)
- 出版 日本実業出版社
- 発行者 上林健一
- 第1章「ソフトウェアエンジニアリングとは何か」
 - 第1章担当 門田俊輔

ソフトウェアとは

- JIS (X 0001-1987)による定義

データ処理システムを機能させるための、プログラム、手順、規制、関連文書などを含む知的な創作物

- 作成した文書を含めて“ソフトウェア”

よいソフトウェア(1)

- 品質が高いこと
- コストが安いこと
- 開発期間が短いこと
- 使いやすいこと

よいソフトウェア(2)

- セキュリティの高いこと
- ハードウェア資源を上手く使う
- ソフトウェアそのものが資源として扱いやすいこと

様々なソフトウェア(1)

- 階層による分類
 - 基本ソフトウェア
 - ー OS
 - ミドルウェア
 - ー DBMSなど
 - 応用ソフトウェア
 - ー 表計算、交通管理システム

様々なソフトウェア(2)

- 規模による分類
 - 大規模: 交通網の管理
 - 中規模: 生産管理システム
 - 小規模: 給与計算
- 専用度による分類
 - 専用
 - 準専用
 - 汎用

ソフトウェアの開発(1)

- 計画

1. 要求定義
2. 外部設計

- 開発

2. 外部設計
3. 内部設計
4. プログラミング
5. テスト

- 運用・保守

6. 運用
7. 保守

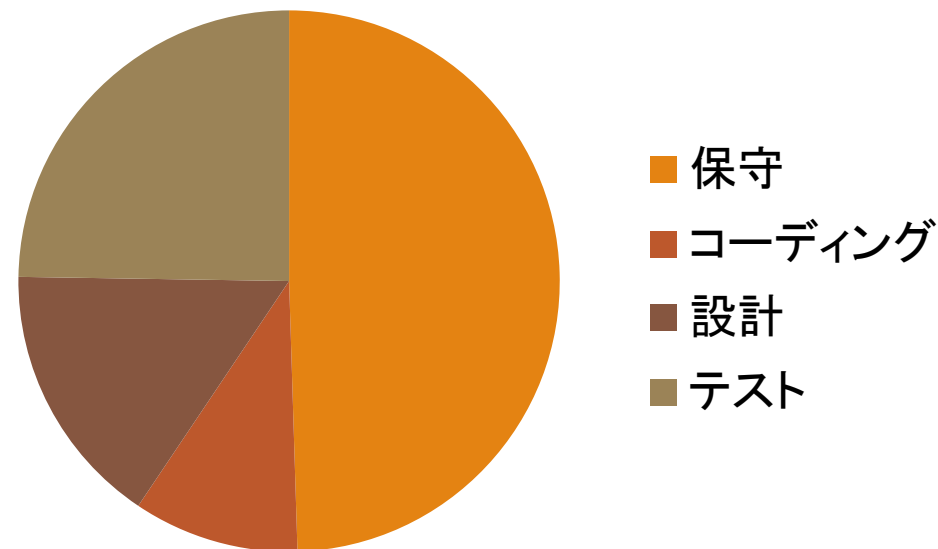
ソフトウェアの開発(2)

- 計画のステップで重要なこと
 - 要求の把握
 - 可能、不可能な事柄の切り分け
- 開発のステップで重要なこと
 - 作業過程の記録

ソフトウェアの開発(3)

- 保守・運用のステップで重要なこと
 - 保守・運用の重要性の高さ
 - 保守
 - ー 修正
 - ー 改定
 - ー 予防

コストの内訳



ソフトウェアエンジニアリングとは？

- 時代の遷移とともにソフトウェアの重要性の向上
- ソフトウェア危機 勃発
- 解決策として、**ソフトウェアエンジニアリング**の提唱
(ソフトウェア工学ともいう)

ソフトウェアエンジニアリングの 解決すべきもの

- 属人性の排除
- 生産性の向上

機械工学と変わらない

ソフトウェアエンジニアリング ならではの難しさ

- 仕様の把握
 - 伝達の齟齬
- 設計
 - 設計者とプログラマの意思疎通
- 製造
 - 文字の羅列を扱う
- 検査
 - 膨大な内部処理の検査
- 保守
 - 大規模なシステムは把握が困難

ソフトウェアエンジニアリングの追求

- 方法論
- 技法
- 環境

まとめ

- ソフトウェアエンジニアリングは、
よりよいソフトウェアを開発するための手法