

Imatec Inc.

SWEST13

構造化分析・設計の勘所

～強いプログラムを作るテクニックを学ぶ～

予告編

2011年9月2日

組込みソフトウェアギルド 幹事
(株)イマテック 酒井 郁子



EMBEDDED SOFTWARE GUILD Copyright 2011 by Embedded Software Guild All rights reserved. P.1

Imatec Inc.

構造化設計は古の技術?

- 構造化設計とは
 - トップダウン式にモジュール構造を階層に分割する設計技法
 - 構造化プログラミングの考え方がベース
 - 構造化プログラミングの効果
 - コードを読みやすくする
 - 複雑さを軽減する
- 前提:仕様(なすべきこと)が定義されている

古い技術だね。今も役にたつの?



設計技法

1970年 1980年 1990年 2000年

プロセス

1970年: 構造化プログラミング

1980年: 構造化設計, 構造化分析

1990年: インタフェース中心設計, データ中心設計

2000年: オブジェクト指向分析設計

ウォーターフォール開発プロセス

反復型開発プロセス

アジャイル開発プロセス

EMBEDDED SOFTWARE GUILD Copyright 2011 by Embedded Software Guild All rights reserved. P.2

Imatec Inc.

構造化分析・設計の参考文献



G.J. BP 1979年



BP 1994年

現在入手可能な本も意外と少ない



SESSAME WG2 2006年

EMBEDDED SOFTWARE GUILD Copyright 2011 by Embedded Software Guild All rights reserved. P.3

Imatec Inc.

ソフトウェア設計のポイント

1. わかりやすい境界で、処理を分割する
 - 複雑なシステムを管理しやすい形態に分割し、整理する
 - 分割したものは、それぞれ1モジュールとしてプログラム・コード上に実現
2. システムを階層構造で組み立てる
 - 大きな粒度と、小さな粒度の塊で、上位・下位の関係の階層構造をつくる
3. 各モジュールの独立性を高める
 - 独立性を高めることによる効果
 - モジュール内の処理を変更しても、ほかのモジュールに影響しない
 - モジュールをブラック・ボックスとして再利用できる

プロのソフトウェアは動けば良いものではない！
“使える”ソフトウェアにするためには、
これらポイントを、しっかり押えてくれたまえ。



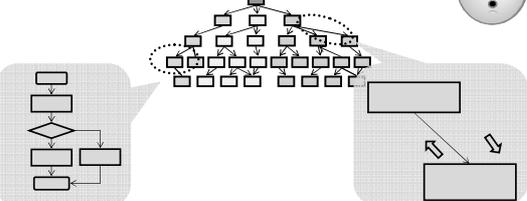
EMBEDDED SOFTWARE GUILD Copyright 2011 by Embedded Software Guild All rights reserved. P.4

Imatec Inc.

構造化設計の三大成果物

- プログラムの階層的モジュール構造の定義
- 各モジュールの機能定義
- モジュールインタフェースの概略的な定義

あっ、見たことある図だ

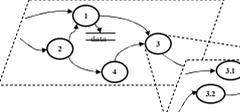


EMBEDDED SOFTWARE GUILD Copyright 2011 by Embedded Software Guild All rights reserved. P.5

Imatec Inc.

構造化設計の知識、使えていますか?

- DFDによる構造化分析



構造化設計習った気がする
これらは、いつ使えばよかったの?

- 構造化設計による構造図



埋もれた基礎知識で終わらせないよう
本セッションと一緒に考えてみましょう

EMBEDDED SOFTWARE GUILD Copyright 2011 by Embedded Software Guild All rights reserved. P.6