

アーキテクチャを描いてみよう

2010年12月1日～3日

山田 大介
ビースラッシュ株式会社

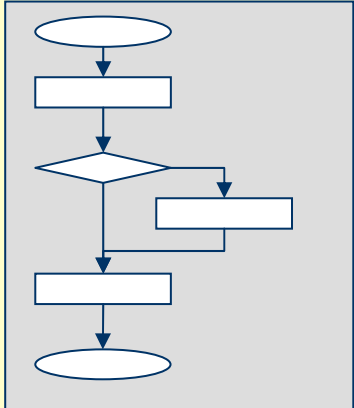
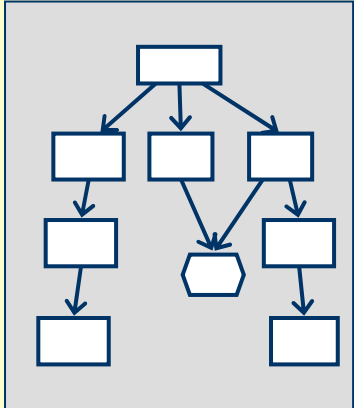
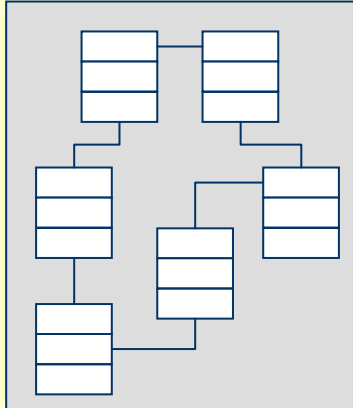


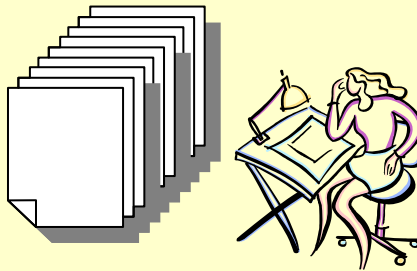
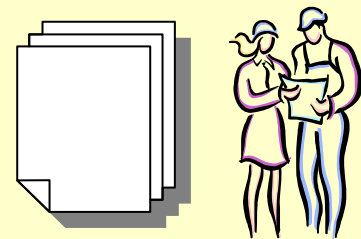
設計していますか？

- 「設計」って何？
- 「設計図」って何を書けばいいの？
- 「アーキテクチャ」って何を書くの？

そもそも「設計」とは？

	設計とは	技術分野	主な目的
1	実装する前に	要求分析	要求を正しく理解し、設計することで、手戻りをなくす
2	全体像を明らかにして	構造設計	全体を構造的に俯瞰することで、適用範囲を明確にする
3	問題点を検討し	構造設計	構造要素と要素間の問題を、予め検討する
4	複数の関係者の認識を合わせる	文書化	設計意図を伝達し、開発の方向性を合わせる

「設計図」とは

<p>ソースコード C言語での プログラミング 10万行</p> <pre> acb() (int d,e,f; ghi(); if (jkl) { mno(); } pqr(); } </pre>	<p>フローチャート 処理の流れを表現</p> 	<p>モジュール構造図 関数の構造を表現</p> 	<p>部品構造図 責務の分担を表現</p> 
<p>A4サイズで 約1500頁</p> 	<p>A4サイズで 約1500頁超</p> 	<p>A4サイズで 約50頁</p> 	<p>A4サイズで 約10頁</p> 

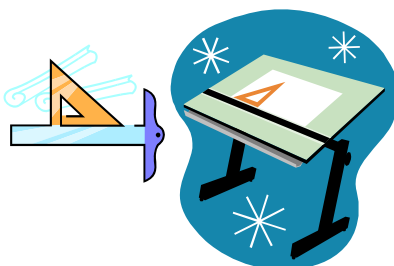
線一本の大切さ

メカ設計

● ドラフター時代



線を引くときは、
考えて引いていた



● CAD時代

CADが
考える



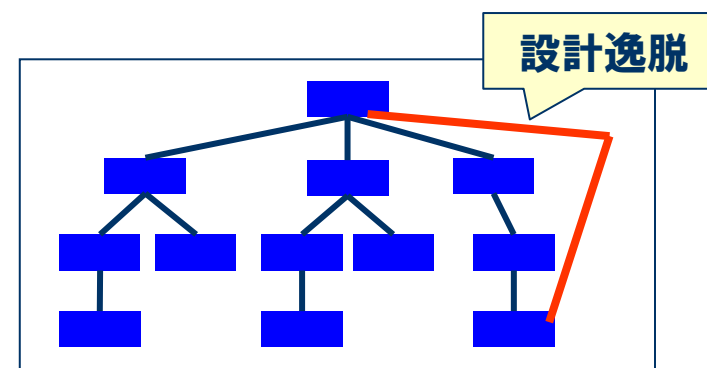
設計力
ダウン

ソフトウェア設計

● 関数呼び出しを1行追加



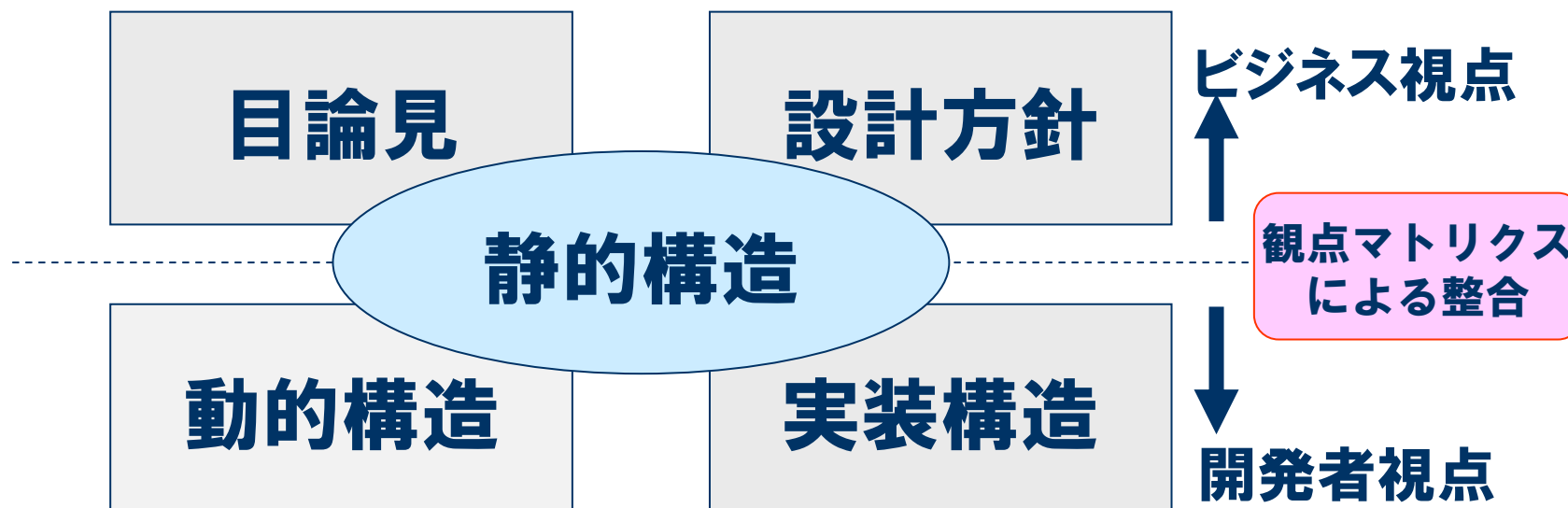
- 実は、ルール違反だった
- 他の人は誰も気づかない



- ジャンパー線が飛び交っている
- パッチが残っている
- ...、そして、そのまま放置

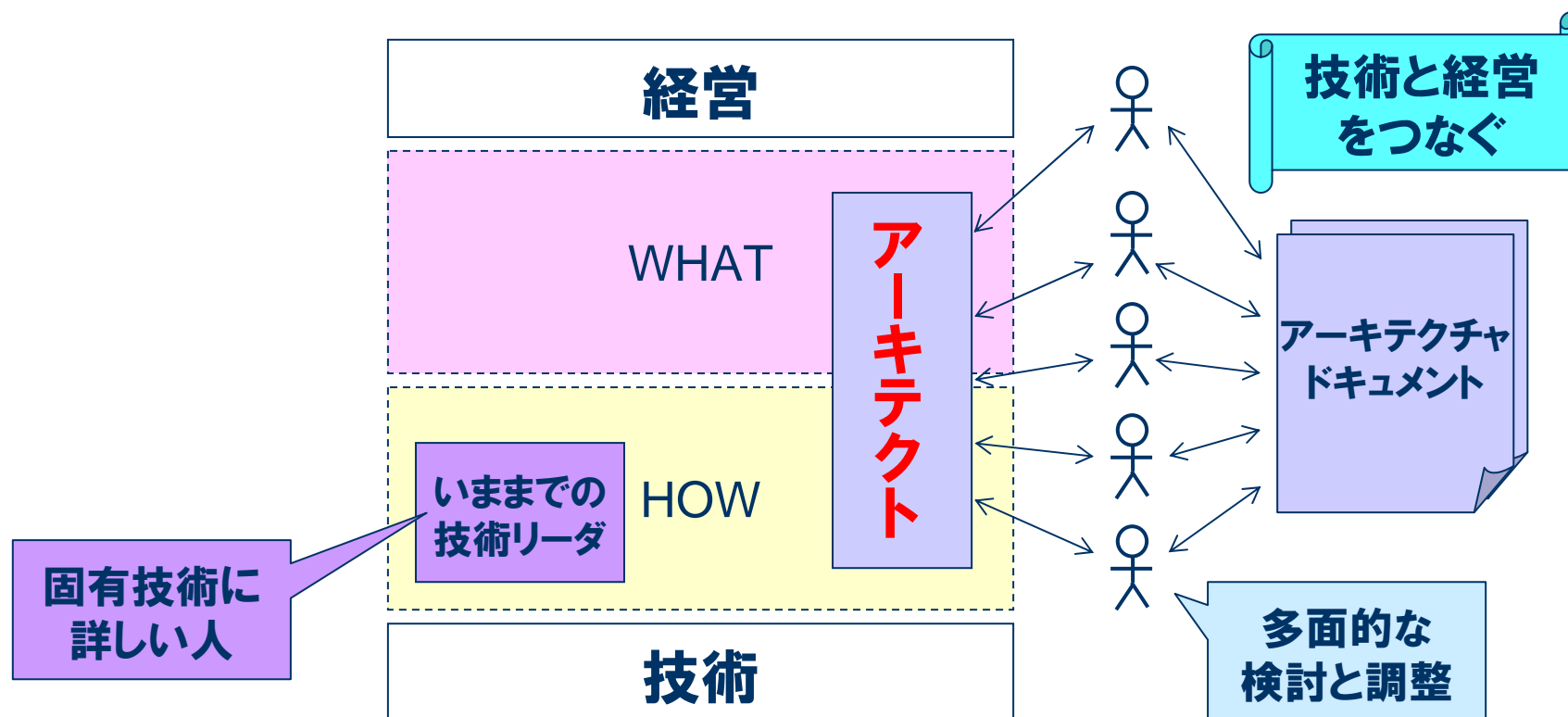
「アーキテクチャ設計」とは？

- 複数の視点で図面化を行い
- 設計意図を明確にすること



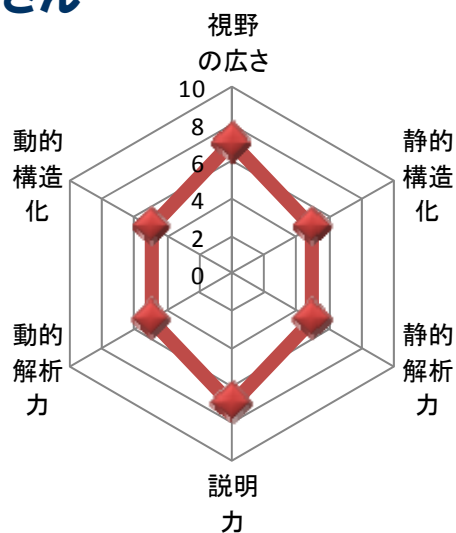
組込みアーキテクトとは

- 正しく判断し、プロジェクトを成功に導く
- 技術視点のリーダーシップを発揮する人



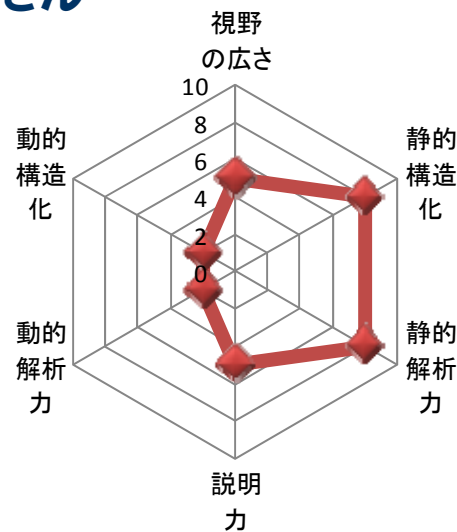
組込みアーキテクトに必要なスキル

Xさん



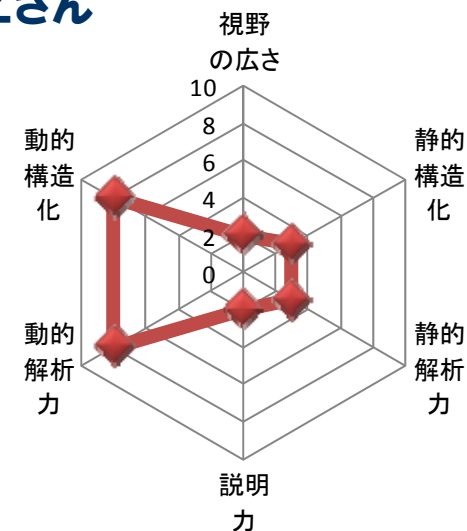
知識と経験のバランスがよい。
設計力向上などの施策をリードする人になりうる。

Yさん



典型的な若いエンジニア。
組込みの経験が不足。
良いリーダーにつけば、伸びていく。

Zさん



典型的な組込みエンジニア。
ソフトウェア工学などの技術習得に疎い。
新たな取り組みには抵抗勢力になることも。

それではアーキテクチャを描いてみます

- **利用するツールは、Enterprise Architect**
 - 複数のビューで図面化ができる
 - アーキテクチャドキュメントも生成できる
 - 組み込みアーキテクトには最適なツール
- **表記法は、たったの3つ**
 - コンポジット構造図
 - コミュニケーション図
 - ステートマシン図

まとめ:アーキテクチャ設計とは

