



# パスワードシステムの デザインパターン作成について

2013/4/19

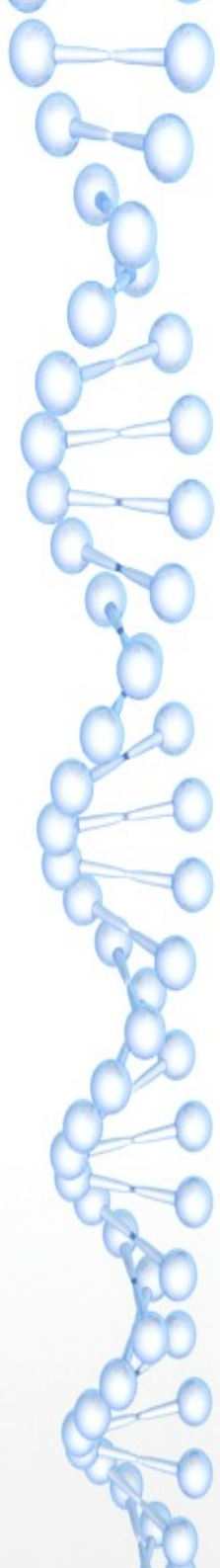
佐々木 健

# なんでここにいるか？

- ・ JANOG 31 ↓で、デザインパターンについてのBoFをやった。

<http://www.janog.gr.jp/meeting/janog31/>

- ・ そこに参加していた水越さん@JPCERTの帽子、にたぶらかされた。



# たぶらかし概要

- ・ デザインパターンって面白いねえ
- ・ ところでさ、パスワード使ったシステムもデザインパターン作れるよね？
- ・ パスワード使ったシステムって沢山あるけど問題がいっぱいあるよね。
- ・ パターン化しない？
- ・ 某所で毎回パスワード発行して使ってるみたいな話も聞いたけど、そういうのも一つのパターンよね。
- ・ あれこれあれこれあれこれ

# デザインパターンって何？

- ・ 人の営みにはなんらかのパターンが存在する。
- ・ 最初にデザインパターンという概念を使い始めたのは建築の分野であり、アレグザンダーが始めたもの。
- ・ 様々なデザインから良いパターンを抽出し、それを元に活用すれば良い設計ができるはず。
- ・ 設計は、物を作り出すというすべての行為で行なわれることであり、デザインパターンという手法は、建築以外にも適用が可能。



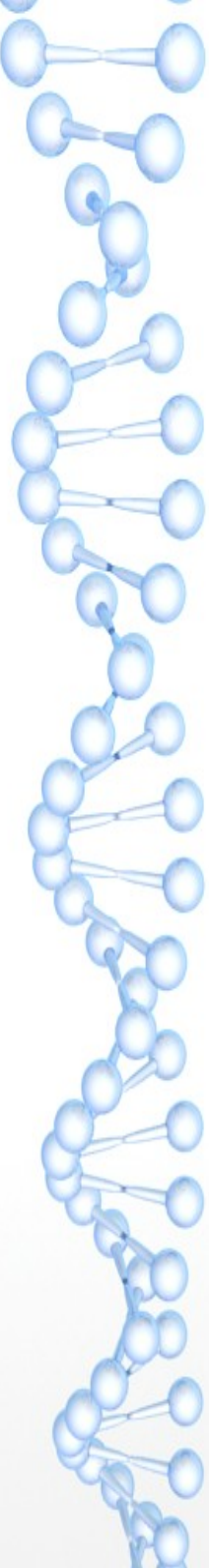
# デザインパターンって何？

- ・ 人の営みにはなんらかのパターンが存在する。
- ・ 最初にデザインパターンという概念を使い始めたのは建築の分野であり、アレグザンダーが始めたもの。
- ・ 様々なデザインから良いパターンを抽出し、それを元に活用すれば良い設計ができるはず。
- ・ 設計は、物を作り出すというすべての行為で行なわれることであり、デザインパターンという手法は、建築以外にも適用が可能。



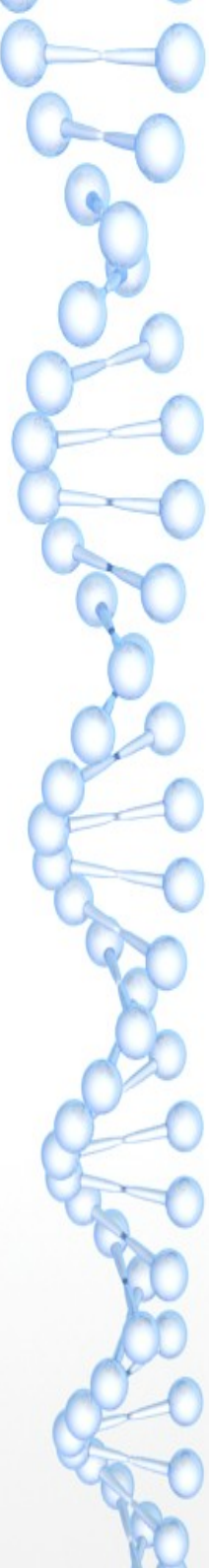
# システム作りへの適用例

- ・ オブジェクト指向プログラミング
- ・ Amazonのクラウドデザインパターン



# デザインパターンの記述（基本）

- ・ 様々な事象について、以下の3つのポイントを書き出していく。
  - ・ - Context (どのような状況で)
  - ・ - Problem (どのような問題が生じやすく)
  - ・ - Solution (どのように解決すれば良いのか)
- ・ それを分類し、抽象化することで、典型的なパターンに収斂させて、名前を付ける。
- ・ デザインパターンにおいては、Contextが特に重要。



# 従来のガイドライン等に比べて 何が嬉しいか？

- ・ パターンに名前がある。
  - デザインパターンは暗黙知を形式知に変換したもの。
  - 抽象化して名前を付けることで「言語」として使うことができコミュニケーションの道具として用いることが可能になる。
- ・ Contextが記述されている。
  - 適用領域がわかるので、間違った適用、濫用を防ぐことができる。
- ・ 失敗もアンチパターンとして記述できる
  - アンチパターンは必ずリファクタリングできる。





# パスワードシステムの抱える問題

- ・ 認証基盤ベースの技術はまだ整っていないのが実情。パスワード認証は、今時点では現実的な認証方法であり、広く使われている。
- ・ しかしながら、現状のパスワードを用いたシステムにはセキュリティ面において多くの問題が見受けられる。
- ・ 仕様、実装、運用、それぞれに問題がある。
- ・ パスワードを用いたシステムにおいて、問題と実装を整理しパターンを抽出できれば、現状改善の手助けができるはず。



# デザインパターンでやる理由

- ・ パターン抽出の規模的に手頃。
- ・ すべてのシステムが、OTPとか、モダンな認証基盤ベースに移行できるわけない。リファクタリングでみんなに改善してもらおうほうが現実的。デザインパターンの手法はアンチパターンを抽出し、リファクタリング手法を提示することも可能。

# パターン例(自前OTP)

パスワードなんか覚えてませんよ

# 毎回再設定

です



キリッ

名前: 自前OTP

Problem: パスワードが覚えられない。

Solution: 毎回再発行。

Context:

たまにしかアクセスしないウェブページでパスワードが覚えられないが、再発行が簡単で、再発行時のセキュリティが充分信用できる。

関連:

パスワードなんか設定しないで、ログインURLが毎回メールを飛ばす、というような運用もある。



# どこで誰がやるの？

- ・ JPCERT/CCが主体になって進める予定。
- ・ 来週ぐらいから動き出すよ。



# こんな感じで進める予定

- ・ ワークショップを何回かやって、パターンの抽出、整理をする。
- ・ 以下の成果物を公開したい。
  - 1.仕様上のデザインパターン、アンチパターン
  - 2.実装上のデザインパターン、アンチパターン
  - 3.運用上のデザインパターン、アンチパターン



# お願い

- ・ 興味がある人がいたら一緒にやりましょ！！
- ・ 質問があれば気軽に聞いてください。