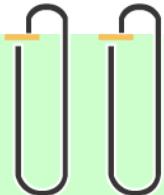


さくっと

テーマ

デザインパターン



「さくっと」とは？

興味のある分野について、さくさくと勉強が進むように作成された調べ方ガイド(パスファインダー)です。みなさんの学習支援を行う図書館学生センターが作成しました。

ぜひ学習の際に参考にしてください。

図書館学生センター

1. デザインパターンとは

デザインパターンは、主にオブジェクト指向型言語を用いた開発で使われるものです。ソフトウェア設計で『頻繁に発生する特定の問題』に対する、再利用可能で実証済みの解決策のことを言います。

言い換えると、**ソフトウェア設計で有用な"設計のテンプレート"**と言えます。実際の開発を料理に例えるなら、ソフトウェア設計は**料理のレシピを考える段階**です。この時、デザインパターンは**先人が考案した秘伝のレシピ**に例えられるでしょう。



2. デザインパターンを使うことの利点

デザインパターンは多くの開発者によって試行され、洗練してきたテンプレートです。これを用いることで、**コードの柔軟性**や**再利用性**、**システムの保守性**などが向上し、全体として**より優れたシステムの実現**に繋がります。

また、一般的に、ソフトウェアの設計思想は複雑になることが多い、開発者同士で設計の意図を共有するのは大変な作業です。しかし、デザインパターンは有名なテンプレートであるため、これを用いれば**開発者同士で設計の意図を迅速かつ正確に伝えることが出来る**ようになります。

つまり、デザインパターンというテンプレートを用いることで**「ソフトウェア設計の質の向上」**と設計意図を共有する際の**「共通言語の獲得」**が出来るということです。

3. デザインパターンの種類

デザインパターンは、技術的な進歩に伴って発生する問題に対処するため、日夜新たなものが生まれています。

全てを網羅することはかなり大変ですが、その多くは**「GoFパターン」**と呼ばれる有名なデザインパターンを基礎として生み出されています。

ここでは、GoFパターンと呼ばれるものについて簡単に紹介します。

GoFパターン(Gang of Fourパターン)は、全23種存在し、目的によって3つのカテゴリに分類されます。

(オブジェクトの)生成に関するパターン : 5種

(プログラムの)構造に関するパターン : 7種

(オブジェクトの)振る舞いに関するパターン : 11種

4. 学習のポイント

デザインパターンを網羅的に学ぶのはかなり大変です。GoFパターンのみに絞っても、23個のパターンを一度に全て学ぶのは骨が折れる作業となるでしょう。そこで、GoFパターンの中でも特に重要で、応用範囲の広い次のパターンから学習することをお勧めします。

- ・生成に関するパターン : Singleton , Factory Method
- ・構造に関するパターン : Adapter , Decorator , Façade
- ・振る舞いに関するパターン : Observer , Strategy

学習に際しては、まず **それぞれのパターンが「どのような問題を解決するのか」を理解**するよう努めると良いです。

これによって、**デザインパターンは問題解決のための道具**であることを強く意識しながら学習を進めることができます。

加えて、**実際に自分の手で実装しながら学習を進めるとより効果的**です。

書籍やWebに掲載されている簡単なサンプルコードを見てざっくりとした実装の雰囲気を掴み、**自身の手でゼロから実装**することをお勧めします。

5. 学習のために

関連するキーワード

- ・オブジェクト指向
- ・デザインパターン
- ・GoFパターン
- ・アンチパターン
- ・クラス設計
- ・ソフトウェア設計
- ・オブジェクト指向

学び始めにおすすめの本

- ・Java言語で学ぶデザインパターン入門 第3版

- 著者: 結城 浩,

所在: 飯塚分館2階シラバス掲載図書, 請求記号: 548.964 , Y97 , 3-1

- 資料ID: 006086823

- 説明: GoFパターンについて解説した技術書です。デザインパターンの基礎を抑えた上で分かりやすく、丁寧な解説がされています。また、Java言語によるサンプルコードも記載されており学習の一助となります。総じて、学び始めにおすすめできる本だと言えます。

学び始めにおすすめの本

- Head first デザインパターン:頭とからだで覚えるデザインパターンの基本
第2版

- 著者: Eric Freeman, Elisabeth Robson著, 木下哲也訳
- 所在: 飯塚分館3階, 請求記号: 548.964 , F46 , 2, 資料ID: 006090820
- 説明:ストーリー形式でデザインパターンの解説が成される本です。堅苦しい表現がされず、読書習慣がない人でも取り組み易い本であると言えます。図やイラストが多く使われており、楽しんで学習を進めることが出来ると思います。

一般向けに書かれた本

- オブジェクト指向における再利用のためのデザインパターン 改訂版

- 著者: エリック・ガンマ, リチャード・ヘルム, ラルフ・ジョンソン, ジョン・プリシティーズ
- 所在: 戸畠本館閲覧室3階, 飯塚分館1階集密別置, 飯塚分館3階
- 請求記号: 戸畠本館→548.963 , G18 , 2, 飯塚分館→549.9 , G-134 , 2
- 資料ID: 戸畠本館→001103946, 飯塚分館→006031700, 006031701, 006031756, 006031757, 6025240, 6025241
- 説明: GoFパターンについて記された原著の日本語訳されたものです。かみ砕いた内容では無いですがリファレンス用の本として優れています。

理解を深めるための本・論文など

- オブジェクト指向設計実践ガイド～Rubyでわかる進化しつづける柔軟なアプリケーションの育て方

- 著者: Sandi Metz,
所在: 飯塚分館3階, 請求記号: 548.96 , M-177, 資料ID: 006076287
- 説明:ストーリー形式でデザインパターンの解説が成される本です。堅苦しい表現がされず、読書習慣がない人でも取り組み易い本であると言えます。図やイラストが多く使われており、楽しんで学習を進めることが出来ると思います。

最新情報が確認できる資料・サイトなど

- ・ **Qiita** : エンジニア個々人が様々なトピックについての知見や学習記録を投稿するサイトです。デザインパターンやソフトウェア設計の解説記事や考察、最新の環境での開発記事等が確認可能です。
- ・ **Zenn** : Qiita と同様にエンジニア個々人が記事を投稿するサイトです。 Qiita よりも深い内容を取り扱っている記事が多い印象があります。

その他辞書・じてん・ハンドブック・有用なツール・Webサイト等

・ オブジェクト指向における再利用のためのデザインパターン 改訂版

: 一般向けに書かれた本で紹介しました。どのようなデザインパターンがあるか、それぞれどんな問題に有効かを都度確認するためのハンドブックとして有用です

6. 参考資料

- [1] もんすん, “知っておくべき「デザインパターン」基礎”, Qiita, 2024/08/24, <https://qiita.com/phibi-soon/items/d8f8aa939913655255cb> ,(参照日: 2025/07/16)
- [2] 虎の穴開発室, “初心者がデザインパターンに入門してみた”, 虎の穴ラボ技術ブログ, 2024/09/30, <https://toranoana-lab.hatenablog.com/entry/2024/09/30/120000> ,(参照日: 2025/07/16)
- [3] cooloon, “各デザインパターンの「使いどころ」を一言でまとめてみた”, Qiita, 2019/04/12, <https://qiita.com/cooloon/items/62f182f77f70135e31bf#ps> ,(参照日: 2025/07/23)
- [4] はく, “GoFデザインパターンをざっくり解説【クラス図付き】”, ほわらぼIT大学, 2023/04/01, <https://it.howalab.com/gof-design-pattern/> ,(参照日: 2025/07/23)
- [5] Toshifumi Kiyono, “設計を学びたいときに読みたい本一覧 #新人プログラマ応援”, Qiita, 2021/11/09, <https://qiita.com/getty104/items/c06773198c0244e7744d> ,(参照日: 2025/07/23)

