

オブジェクト指向言語(2010年度) オブジェクト指向分析・設計演習

桑原 寛明
情報理工学部 情報システム学科

要求(1/2)

- 図書管理システムは書籍情報を管理する
- システムは基本的にWebベースとする
- ユーザは書籍情報をタイトルや著者などに関する検索ワードによって検索できる
 - 検索ワードをタイトルあるいは著者の一部に含む書籍情報を検索する簡易検索
 - 個々の項目について検索ワードを指定できる詳細検索

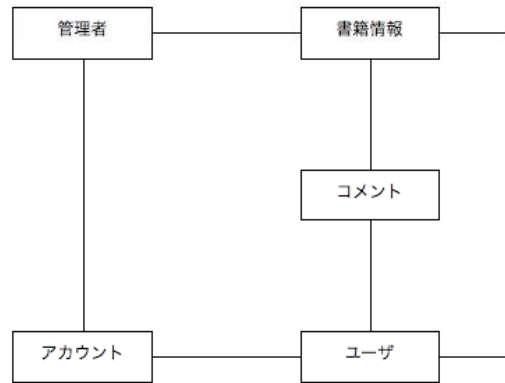
要求(2/2)

- ユーザは好きな書籍に対するコメントを投稿できる。コメントは書籍情報と一緒に表示される
 - コメントは表示される前に管理者が確認する
 - ユーザは自身が投稿したコメントを削除できる
- ユーザがコメントを投稿する際にはシステムにログインしなければならない
 - システムはユーザのアカウントを管理する
- 管理者は書籍情報の追加、更新、削除ができる

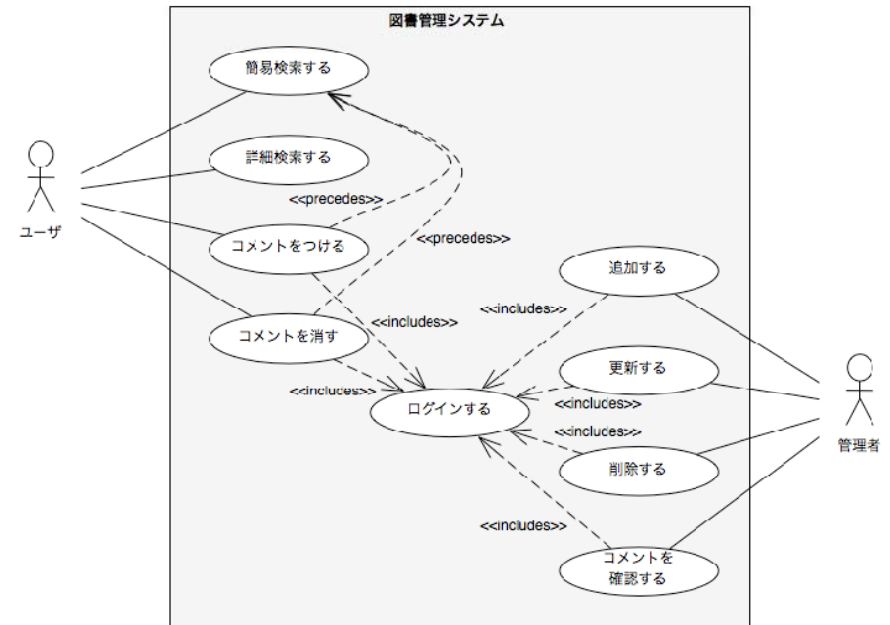
ドメインクラスの候補

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| • 図書管理システム | • 検索ワード |
| • 書籍情報 | • 書籍 |
| • ユーザ | • コメント |
| • タイトル | • 管理者 |
| • 著者 | • アカウント |

ドメインクラス(概念モデル)



ユースケース図



ユースケース: 簡易検索する

標準ルート

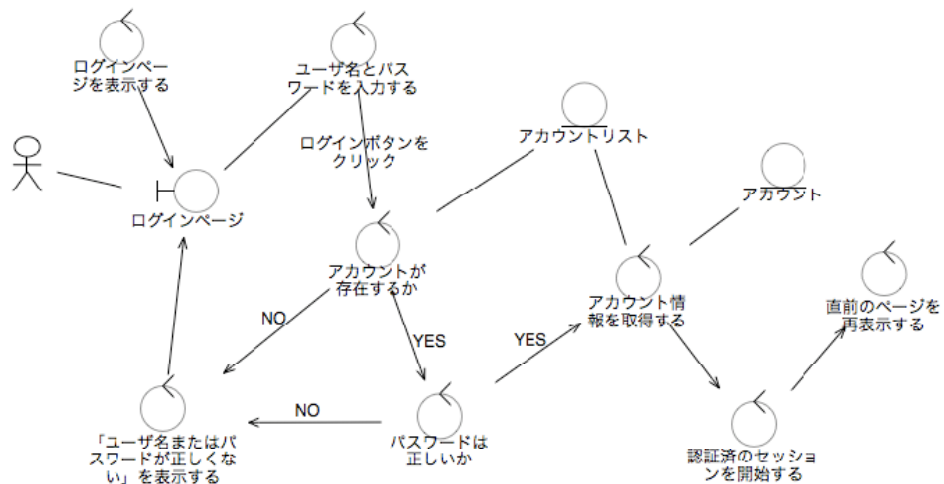
1. ユーザはどこかのページにある検索ページへのリンクをクリックする
2. システムは検索ページを表示する
3. ユーザは検索ワードを入力して検索ボタンをクリックする
4. システムは検索ワードをタイトルあるいは著者の一部に含む書籍情報を書籍リストから発見し、一覧を検索結果表示ページに表示する

ユースケース: 簡易検索する

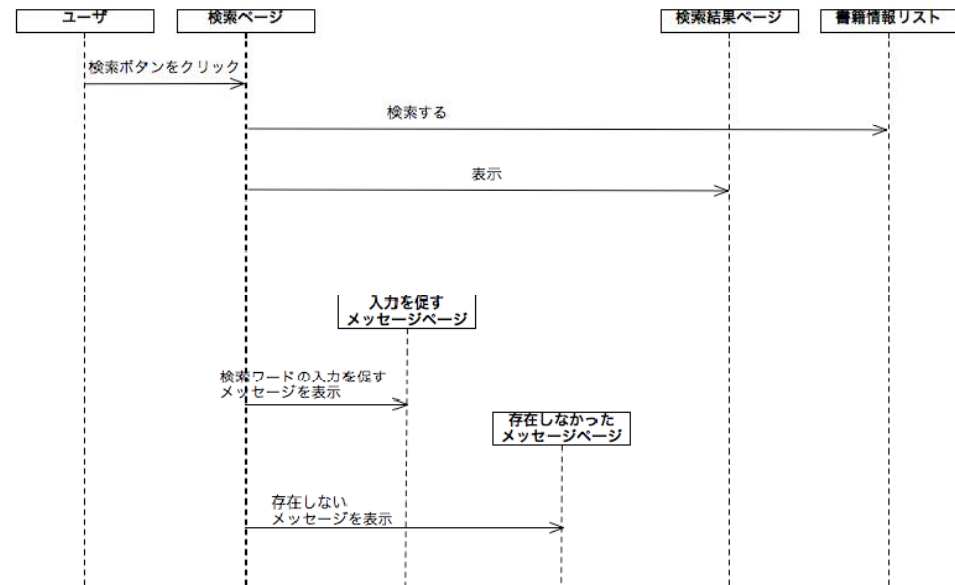
例外ルート

- 検索ワードが入力されていない場合、検索ワードが入力されていないことを示すメッセージを表示する
- 検索ワードをタイトルあるいは著者の一部に含む書籍情報が存在しない場合、そのような書籍情報が登録されていないことを示すメッセージを表示する

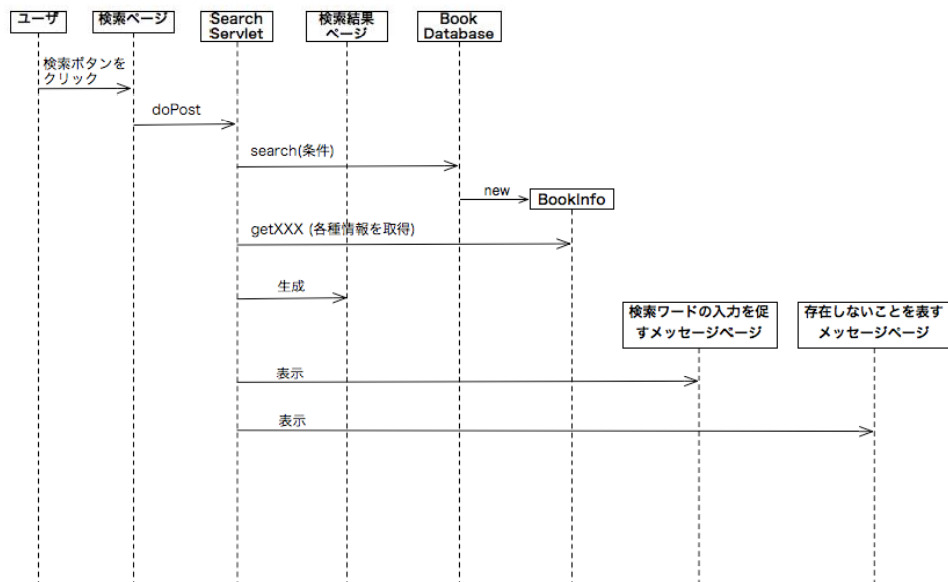
ロバストネス図(ログイン)



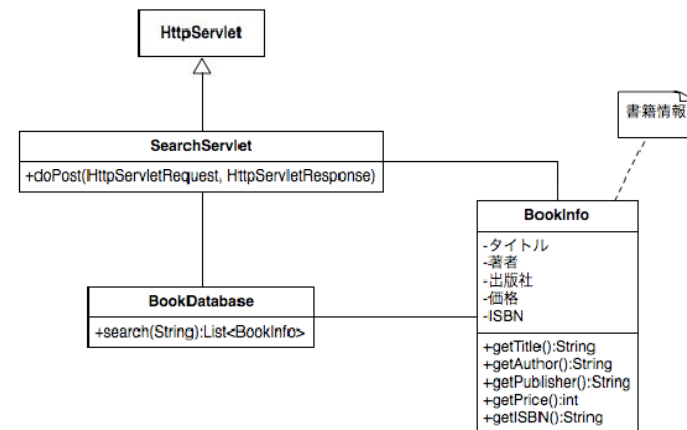
シーケンス図(簡易検索)



詳細シーケンス図(簡易検索)



詳細クラス図(簡易検索)



付録

ドメインモデリングのガイドライン

- 現実世界のオブジェクトに焦点をあわせる
- オブジェクト同士の関係を表すために汎化・集約関係を利用する
- 初めから完全なモデルを作ろうとしない
- 問題領域の主要な概念を中心にクラスを構成する
- ドメインモデルはデータモデルではない
- オブジェクトとデータベースのテーブルを混同しない
- ドメインモデルを用語集として利用する
- ユースケースを書く前にドメインモデルを書く
- 最終的なクラス図はドメインも出ると正確に合致すると期待しない
- ドメインモデルに画面やGUI部品を配置しない

ユースケースモデリングのガイドライン

- 例外ルートを書く
- アクターとユースケース図を使ってユースケースを組織化する
- ユースケースは「～は～する」の形で書く
- イベントとその応答の流れとしてユースケースを書く
- 紙芝居、画面のモックアップを使う
- ユースケースは実行時の振る舞いの仕様であることを忘れない
- 「名詞一名詞一動詞」という文の構造でユースケースを書く
- ドメインモデルの名前を使う
- 「～画面」のようなバウンダリクラスの名前を使う

ロバストネス分析のガイドライン

- ドメインモデルからエンティティクラスを取り出し不足するものがあれば追加する
- ロバストネス図の作成中に必要に応じてユースケースを書き直す
- 画面単位にバウンダリオブジェクトを作成する
- コントローラは通常、論理的なソフトウェア機能である
- ロバストネス図の矢印の方向は重要ではない
- ロバストネス図はユースケースに対する予備的な概念設計である
- ロバストネス図はユースケースの「オブジェクトの絵」である