

## 全体設計書 (書籍販売システム【Laravel版】)

■ プロジェクト名 書籍販売システム (BookMangementSystem) 【Laravel 版】

■ システム名 bmsweb10L

■ 文書管理番号

版	審査			承認		
	氏名	日付	印	氏名	日付	印
1.0	神田ITスクール コンテンツ開発チーム	2022/1/11	富田	神田ITスクール 崔 光護	2022/1/13	崔

目次	システム名	書籍管理アプリケーション（Laravel版Ver1.0）	作成日		作成者	富田 茜
		bmsweb10L	更新日		更新者	神田ITスクール
						コンテンツ開発Team

No.	ドキュメント名
1	
2	目次
3	
4	改訂記録
5	
6	Eclipse環境構築
7	
8	機能一覧
9	
10	ルーティング
11	
12	詳細設計書（Model）
13	
14	処理機能記述書
15	
16	画面遷移図
17	
18	エラー処理詳細記述書
19	
20	テスト実施
21	
22	DB設計書
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	



機能フローID	Eclipse環境準備	説明	
機能フロー名			
フロー区分			

10 bmsweb10L 詳細設計書 ver2021.0307.xls FusionOne Inc.

機能一覧

システム名	書籍管理アプリケーション（Laravel版Ver1.0）	作成日		作成者	富田 茜
	bmsweb10L	更新日		更新者	神田ITスクール
					コンテンツ開発Team

機能フローID		説明	
機能フロー名			
フロー区分			
機能フロー図			

No.	機能名		フェーズ	備考
1	一覧機能		1	※サンプルを利用した場合は、機能の仕組みを理解して下さい。
2	登録機能		1	
3	削除機能		1	
4	更新機能		1	
5	詳細機能		1	
6	検索機能		2	
7	入力チェック		2	入力値に問題がある場合エラー画面へ遷移させる。（詳細はエラー処理をご参照下さい）
8	テストケース実施		3	

ルーティング	システム名	書籍管理アプリケーション (Laravel版Ver1.0)	作成日		作成者	富田 茜
		bmsweb10L	更新日		更新者	神田ITスクール
						コンテンツ開発Team

機能フローID	
機能フロー名	
フロー区分	

説明
----

機能フロー図
--------

No.	機能名	HTTPメソッド	パス	コントローラ名	アクション名	クロージャの処理	
1	トップページ	GET	/			view('menu')	メニュー画面を表示
2	一覧機能	GET	/list	ListController	index		
3	登録機能	GET	/insert			view('insert')	書籍登録画面を表示
4	登録機能	POST	/insert	InsertController	insert		
5	登録機能	GET	/insert_redirect			redirect('/insert')	書籍登録画面へリダイレクト
6	詳細機能	GET	/detail	DetailController	index		
7	更新処理	GET	/update	UpdateController	index		変更画面初期表示
8	更新処理	POST	/update	UpdateController	update		変更画面登録処理
9	削除処理	GET	/delete	DeleteController	index		
10	検索処理	POST	/search	SearchController	index		
11	検索処理	GET	/list_redirect			redirect('/list')	一覧画面へリダイレクト
12	エラー処理	GET	/error	DeleteController	index		

■ ルーティングの例を以下に示します。 ※ routesフォルダのweb.phpに記入してください。

```
<?php
use Illuminate\Support\Facades\Route;
use App\Http\Controllers\ListController;
...
必要に応じて追加

// トップページ
Route::get('/', function () {
    return view('menu');
});

// 一覧表示
Route::get('/list',
[ListController::class, 'index']);
...
必要に応じて追加
```

クロージャ(無名関数)を使う場合、view関数の引数にテンプレート名を指定して

コントローラを呼び出す場合、呼び出すコントローラクラス名と、アクション名を指定します。  
※その際、useを使用してコントローラを参照することを忘れないように！

詳細設計書 (Model)	システム名	書籍管理アプリケーション (Laravel版Ver1.0)	作成日		作成者	富田 茜
		bmsweb10L	更新日		更新者	神田ITスクール
						コンテンツ開発Team

機能フローID		説明	
機能フロー名			
フロー区分			

機能フロー図	
--------	--

■ BookInfo.php

・ 以下の設定に従いモデルクラスであるBookInfo.phpファイルの作成を行う。

・ 以下のメンバ変数を定義する

①BookInfoモデルクラスの対象となるテーブルを指定

protected \$table = 'bookinfo';

②プライマリーキーを指定

protected \$primarykey = 'isbn';

③プライマリーキーがオートインクリメントではないため設定をオフ

public \$incrementing = false;

④データの作成日時、更新日時がデフォルトで自動更新されるので、オフ

public \$timestamps = false;

・ 以下の関数を定義する

① 引数のISBNを元にDBのbookinfoテーブルから該当書籍データの検索を行う関数定義

関数名 : selectByIsbn

引数 : \$isbn

戻り値 : Collectionクラス

クエリ例 : BookInfo::where(' isbn', ' = ', \$ isbn) -> get();

呼び出し元 : 書籍更新機能 (UpdateController)、書籍削除機能 (DeleteController)、書籍詳細機能 (DetailController)

② 引数の書籍データを元にDBのbookinfoテーブルに新規登録処理を行う関数定義

関数名 : insertBook

引数 : \$insertBook

戻り値 : -

クエリ例 : BookInfo::insert(\$insertBook);

呼び出し元 : 書籍登録機能 (InsertController)

③ 引数の書籍データを元にDBのbookinfoテーブルから該当書籍データの更新処理を行う関数定義

関数名 : updateBook

引数 : \$isbn, \$newBook

戻り値 : -

クエリ例 : BookInfo::where(' isbn', ' = ', \$ isbn) -> update(\$newBook);

呼び出し元 : 書籍更新機能 (UpdateController)

④ 引数の書籍データ (ISBN) を元にDBのbookinfoテーブルから該当書籍データの削除処理を行う関数定義

関数名 : deleteBook

引数 : \$isbn

戻り値 : -

クエリ例 : BookInfo::where(' isbn', ' = ', \$ isbn) -> delete();

呼び出し元 : 書籍削除機能 (DeleteController)

詳細設計書 (Model)

システム名	書籍管理アプリケーション (Laravel版Ver1.0)	作成日		作成者	富田 茜
	bmsweb10L	更新日		更新者	神田ITスクール
					コンテンツ開発Team

機能フローID		説明	
機能フロー名			
フロー区分			

機能フロー図	
--------	--

⑤ 引数の各データを元にDBのbookinfoテーブルから該当書籍データの絞り込み検索処理を行う関数定義

関数名 : searchBook  
引数 : \$isbn, \$title, \$price  
戻り値 : Collectionクラス  
クエリ例 : \$searchBook = DB::table('bookinfo');  
              \$searchBook->where(' isbn', ' like', '%'.\$isbn.'%');  
              \$searchBook->where(' isbn', ' like', '%'.\$title.'%');  
              \$searchBook->where(' isbn', ' like', '%'.\$price.'%');  
              \$searchBook->get();  
呼び出し元 : 書籍検索機能(SearchController)



処理機能記述書		システム名	書籍管理アプリケーション (Laravel版Ver1.0)	作成日		作成者	富田 茜
			bmsweb10L	更新日		更新者	神田ITスクール
							コンテンツ開発Team
機能フローID			説明				
機能フロー名							
フロー区分							
機能フロー図							
■メニュー表示(menu)							
No.	ファイル名	処理内容	備考				
1	menu.blade.php	① メニュー画面のhtmlを記述する	※ 画面設計書をご参考下さい				
■書籍一覧(list)							
No.	ファイル名	処理内容	備考				
1	ListController.php	① BookInfoモデルを使用できるようにする。  ② メニュー画面、書籍一覧リンク、全検索ボタンから遷移してきたときに以下の処理を行う。 ・bookinfoテーブルから全件データを取得する SQL例) SELECT * FROM bookinfo ORDER BY ISBN;					
2	list.blade.php	③ 書籍一覧画面のhtmlを記述する ※②のSQL結果(書籍情報一覧)を表示する	※ 画面設計書をご参考下さい				
■書籍検索(search) オプション機能							
No.	ファイル名	処理内容	備考				
1	SearchController.php	① BookInfoモデルを使用できるようにする。  ② 書籍一覧画面から検索ボタンを押下されて遷移してきた時以下の処理を行う。 ・書籍一覧機能からの入力データ (ISBN、Title、Price)を取得する。 例) \$isbn = \$request->isbn;  ・取得出来た入力データを元に検索用のSQL文を作成し、bookinfoテーブルからデータを取得する あいまい絞込み検索を実装する際はDBクラスを使用してSQL文を作成する。それぞれの入力データが空でない場合SQLを作成する。  ■SQL作成 SQL例) \$sql = "SELECT * FROM bookinfo WHERE isbn Like '%\$isbn%' AND title Like '%\$title%' AND price Like '%\$price%' ORDER BY isbn";	検索方法はあいまい絞込み検索とします。 3つのデータの入力が無い場合は全検索と同じSQL文を発行する。				
2	search.blade.php	③ 書籍一覧画面のhtmlを記述する ※②のSQL結果(書籍情報一覧)を表示する	※ 画面設計書をご参考下さい				





処理機能記述書

システム名

書籍管理アプリケーション (Laravel版Ver1.0)

作成日

作成者

富田 茜

bmsweb10L

更新日

更新者

神田ITスクール

コンテンツ開発Team

機能フローID

機能フロー名

フロー区分

説明

機能フロー図

■書籍削除(delete)

No.	ファイル名	処理内容	備考
1	DeleteController.php	① BookInfoモデルを使用できるようにする。 ② 削除対象ISBNを取得する (POST送信とGET送信の2パターン) ③ 削除対象ISBNデータがデータベースに存在するか確認する SQL例) SELECT * FROM bookinfo WHERE isbn = '\$isbn'; ■データが存在しなかった場合 ・error.phpへ遷移する ■データが存在した場合 ・該当ISBNをデータベースから削除する SQL例) \$sql = "DELETE FROM bookinfo WHERE isbn = '{\$isbn}'";	※ エラー処理をご参照下さい
2	delete.blade.php	④ 書籍削除画面のhtmlを記述する ※③でデータベースを検索した時に取得できた書籍情報を表示する	※ 画面設計書をご参考下さい

■書籍詳細(detail)

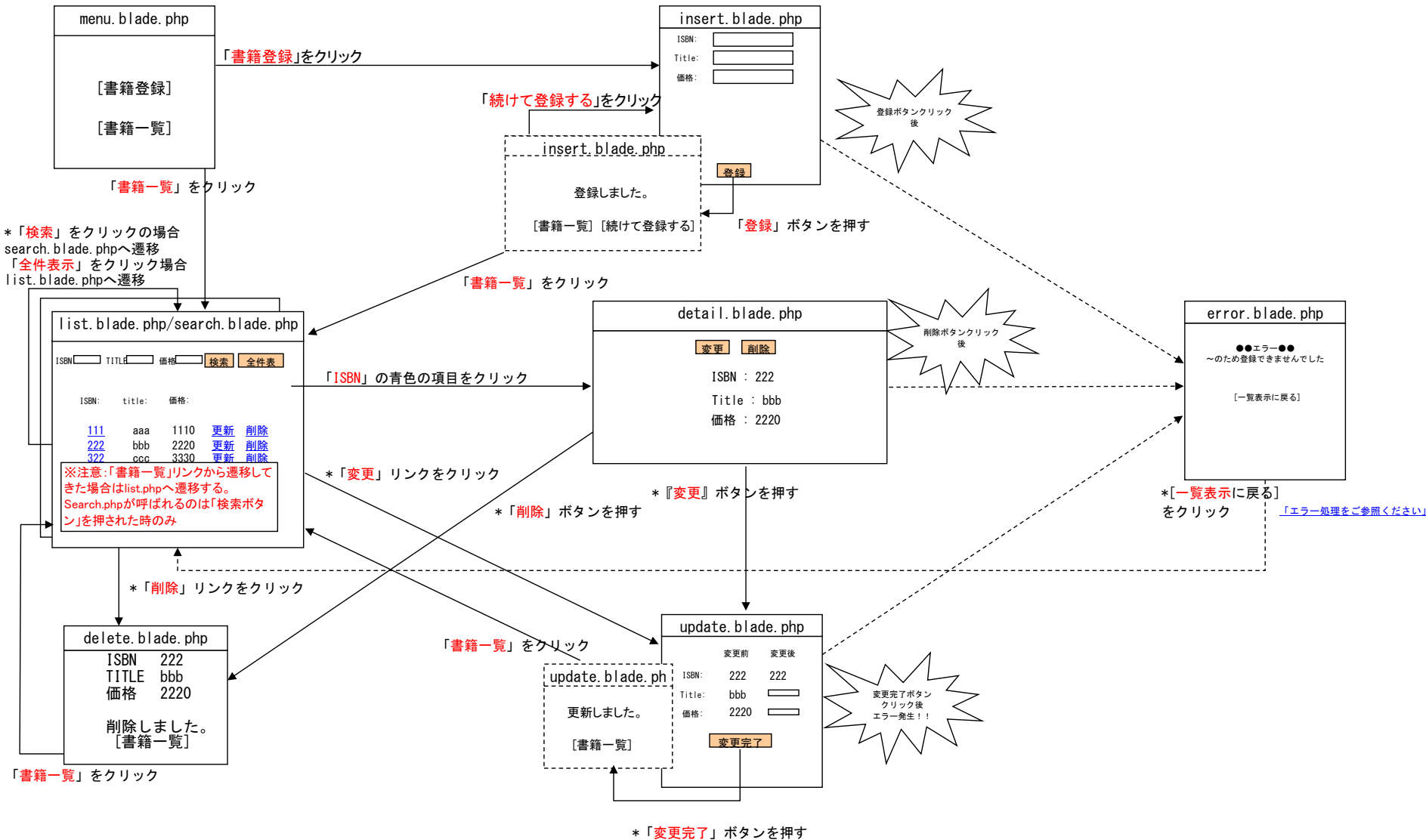
No.	ファイル名	処理内容	備考
1	DetailController.php	① BookInfoモデルを使用できるようにする。 ② 詳細表示対象ISBNを取得する (GET送信) ③ 詳細表示対象ISBNの書籍情報を取得する SQL例) SELECT * FROM bookinfo WHERE isbn = '\$isbn'; ■データが取得出来なかった場合 ・error.phpへ遷移する	
2	detail.blade.php	④ 書籍詳細画面のhtmlを記述する ※③で取得したデータを表示する	※ 画面設計書をご参考下さい

■エラー表示(error) オプション機能

No.	ファイル名	処理内容	備考
1	error.blade.php	① エラーメッセージを取得する ② エラー画面のhtmlを記述する ※①で取得したエラーメッセージをメッセージの個数分繰り返し表示する。	※ 画面設計書をご参考下さい

### 画面遷移図

システム名	書籍管理アプリケーション (Laravel版Ver1.0)	作成日		作成者	富田 茜
	bmsweb10L	更新日		更新者	神田ITスクール
					コンテンツ開発Te



エラー処理詳細記述書	システム名	書籍管理アプリケーション (Laravel版Ver1.0)	作成日		作成者	富田 茜
		bmsweb10L	更新日		更新者	神田ITスクール
						コンテンツ開発Team

■エラー処理実装説明

- 各処理内で入力値判定を行わないとDBに登録する時等に不正なデータで登録が出来てしまう。  
それを防ぐ為に事前に必要なパラメータチェックを行い、エラー画面に遷移する必要があります。  
エラー画面に遷移する理由はシステムを強化すると共に、どのような内容のエラーなのかをユーザーに示し正しく操作を行ってもらう意味も含まれます。  
例) InsertController内
  - ISBNの空白チェック→空白だった場合はエラー画面へ遷移し、ユーザーにISBNが未入力である事を示す。

■error.blade.php画面遷移ケース一覧

- エラー処理は実装有無に従って各処理ファイルに判定処理を追加してください。

ファイル名	各ファイル判定エラーケース	エラー画面に表示するメッセージ	遷移先	実装有無
InsertController.php	登録ボタン押下時、ISBNが未入力	ISBNが未入力の為、書籍登録処理は行えませんでした。	list.blade.php	必須
	登録ボタン押下時、入力ISBNが重複	入力ISBNは既に登録済みの為、書籍登録処理は行えませんでした。	list.blade.php	必須
	登録ボタン押下時、Titleが未入力	タイトルが未入力の為、書籍登録処理は行えませんでした。	list.blade.php	必須
	登録ボタン押下時、価格が未入力	価格が未入力の為、書籍登録処理は行えませんでした。	list.blade.php	必須
	登録ボタン押下時、価格が数値以外	価格の値が不正の為、書籍登録処理は行えませんでした。	list.blade.php	必須
DetailController.php	画面遷移時に詳細表示対象データが存在しない	詳細対象の書籍が存在しない為、詳細情報処理は行えません。	list.blade.php	必須
UpdateController.php	変更完了ボタン押下時、Titleが未入力	タイトルが未入力の為、書籍更新処理は行えませんでした。	list.blade.php	必須
	変更完了ボタン押下時、価格が未入力	価格が未入力の為、書籍更新処理は行えませんでした。	list.blade.php	必須
	変更完了ボタン押下時、価格が数値以外	価格の値が不正の為、書籍更新処理は行えませんでした。	list.blade.php	必須
	変更対象のデータが存在しない	更新対象の書籍は存在しない為、更新処理は行えませんでした。	list.blade.php	必須
DeleteController.php	削除ボタン押下時、削除対象のデータが存在しない	削除対象の書籍は存在しない為、削除処理は行えませんでした。	list.blade.php	必須

- 補足説明
- エラー情報を取得する方法  
{{ \$error }}  
繰り返しを使い表示してください。

error.blade.php

●●エラー●●

エラーメッセージ表示箇所

[一覧表示に戻る](#)

テスト実施	システム名	書籍管理アプリケーション（Laravel版Ver1.0）	作成日		作成者	富田 茜
		bmsweb10L	更新日		更新者	神田ITスクール
						コンテンツ開発Team

■テスト実施方法について

- ・ 完成したアプリケーションは、仕様通り動くかテストを行います。
- ・ テストを実施する際にはテストケースと呼ばれるテスト内容をもとにテストを行い、正しく動くことを証明するために、エビデンスと呼ばれる資料を作成します。

■テストケース

- ・ 書籍管理アプリケーション（Web版Ver1.0）の「StepByStep」ページで取得したものをコピーして利用してください。
- ・ エビデンス取得作業は不要です。
- ・ 記入が完了したテストケースファイルは、提出用フォルダに格納して提出してください。

DB設計書

システム名	書籍管理アプリケーション (Laravel版Ver1.0)	作成日		作成者	富田 茜
	bmsweb10L	更新日		更新者	神田ITスクール
					コンテンツ開発Team

機能フローID

機能フロー名

フロー区分

機能フロー図

MySQLデータベース使用を前提とします。

ユーザー名

パスワード

root

root123

データベース名

mybookdb

テーブル名

bookinfo

列名	データ型	列制約	説明
isbn	VARCHAR(20)	PRIMARY KEY	主キー制約、図書のISBN
title	VARCHAR(100)	無し	図書のタイトル
price	INTEGER	無し	図書の価格

テーブル作成のSQL文

CREATE TABLE bookinfo (  
isbn VARCHAR(20) PRIMARY KEY,  
title VARCHAR(100),  
price INTEGER  
)ENGINE=InnoDB,DEFAULT CHARSET=utf8;

サンプルデータ登録用のSQL文

INSERT INTO bookinfo VALUES('0001','java',1001);  
INSERT INTO bookinfo VALUES('0002','c++',1002);  
INSERT INTO bookinfo VALUES('0003','ruby',1003);  
INSERT INTO bookinfo VALUES('0004','perl',1004);  
INSERT INTO bookinfo VALUES('0005','database',1005);