



大平研図書管理システム

外部設計



2018 年 10 月 16 日

作島大智

池内未来

木村裕太

加藤寛瑛

【目的・方針】

昨年導入した図書管理システムの稼働率の向上によって本の貸し出し状況を明確にし,主に大平先生が本を管理しやすくすることを目的とする.図書管理システムの機能拡張について,利用者のインターフェース,システム構成など,システム要件を実現するためのシステム外部からみた設計条件を規定する.

【システム概要】

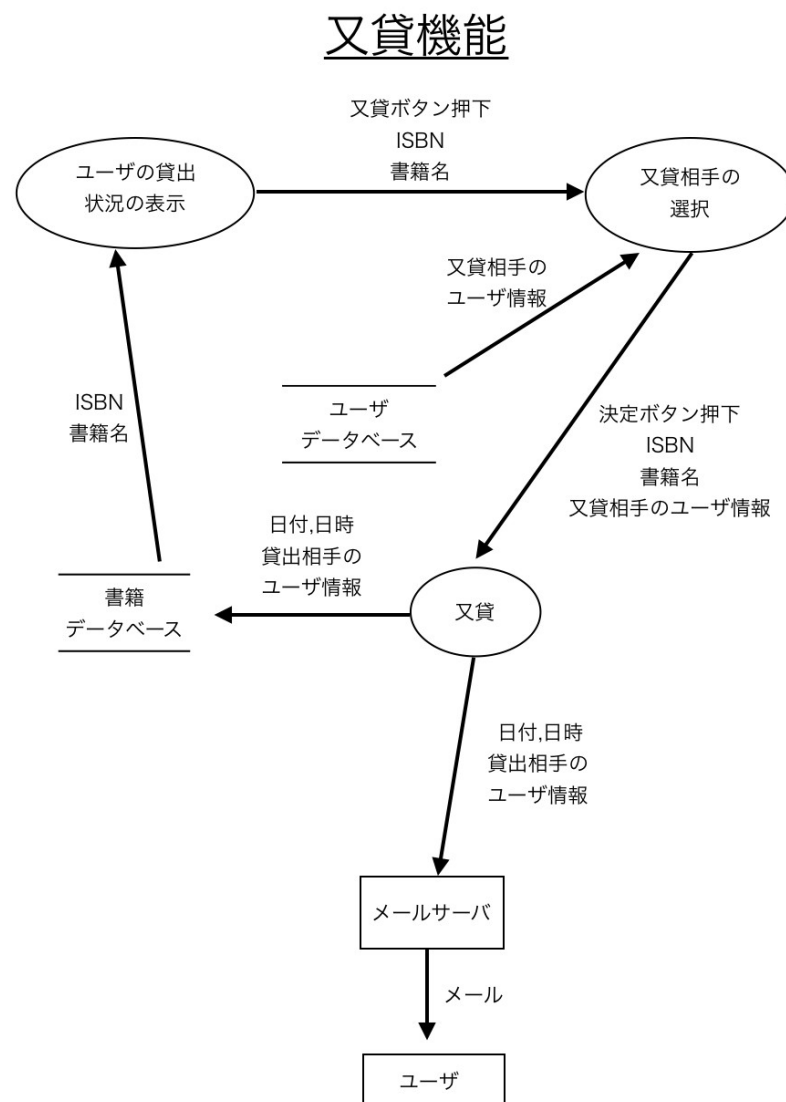


図1 ユーザのシステム DFD 図

- (1) 新規ユーザならユーザ登録を行う.ユーザ登録が完了しているユーザは自身の ID でログインする.
- (2) ログインをすると図書本の検索および貸出,借りている本の返却・又貸し,ユーザ全体の貸し出し状況の閲覧を利用することが可能になる.
- (3) 借りたい図書本について,キーワードや ISBN(International Standard Book Number: 国際標準図書番号)で検索すると書籍データベースに問い合わせることができ該当する図書本が表示される.
- (4) 図書本に関する情報は書籍データベースに格納される.書籍データベースにはユーザの個人情報(メールアドレスや氏名,ユーザ ID),貸し出されている本の ISBN が格納されている.

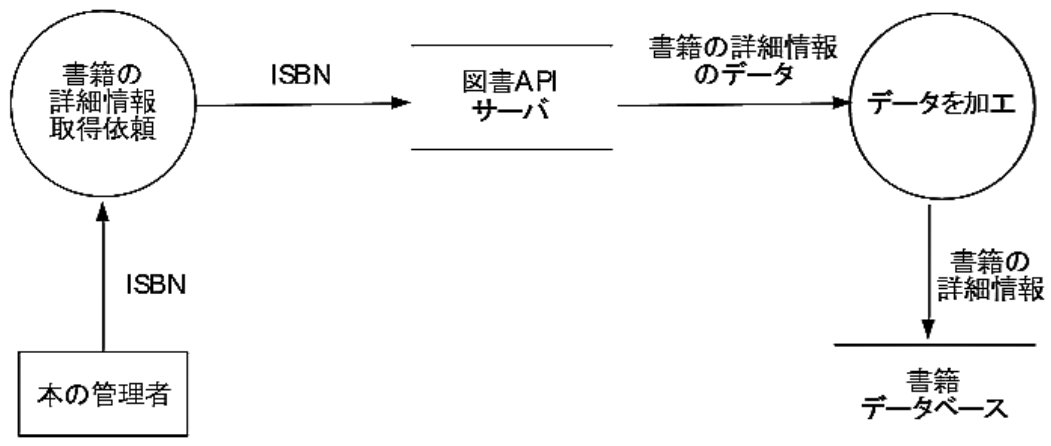


図2 管理者用のシステム DFD 図

- (5) 管理者権限を有しているユーザ ID でログインするとユーザ全体の貸し出し状況の閲覧を行うことができる.また管理者が保持しているメールアドレスを利用して貸出期間が迫ったユーザに対し,図書本の返却を催促するメールが自動送信される.

【機能】

(1) ユーザデータベース

各ユーザの個人情報である大学メールアドレスや氏名, ユーザ ID を格納する.

(2) 書籍データベース

各ユーザの大学メールアドレス, ユーザが貸し出している図書本が格納される. 「貸出」ボタンが押下されると新たに図書本が登録され, 「返却」ボタンが押下されると図書本はデータベースから削除される. また「又貸」ボタンが押下されると図書本の貸出先のユーザ情報をユーザが設定したユーザ情報に変更される.

(3) 図書 API

ISBN に登録されている, 図書本の著書名, タイトルといった詳細データを外部サイトより受信する.

【ユーザインターフェース】

(1) 本を借りる

まず大平研図書管理システムに自身のユーザ ID でログインする. 次に「本を借りる」ページで借りたい本を検索する. 一覧を表示させるには入力なしで検索する. そして借りたい本を 1 冊チェックした後「貸出」ボタンを押下する. それにより対象の書籍データベースに自身のユーザ情報が登録される. その後, 「本を借りる」ページに遷移する.

(2) 本を返す

まず大平研図書管理システムに自身のユーザ ID でログインする. 次に「本を返す」ページで返却したい本を選択し「返却」ボタンを押下する. それにより対象の書籍データベースに登録されていた自身のユーザ情報が白紙になる. その後, 「本を返す」ページに遷移する.

(3) 又貸しする

まず大平研図書管理システムに自身のユーザ ID でログインする. 次に「本を返す」ページで又貸ししたい本を選択し「又貸し」ボタンを押下する. それにより対象の書籍データベースに登録されていた自身のユーザ情報が又貸し先のユーザ情報に変更される. その後, 「本を返す」ページに遷移する.

又貸相手を選んでください

図3 又貸し相手の選択

図4 又貸し相手の確認

【システム構成】

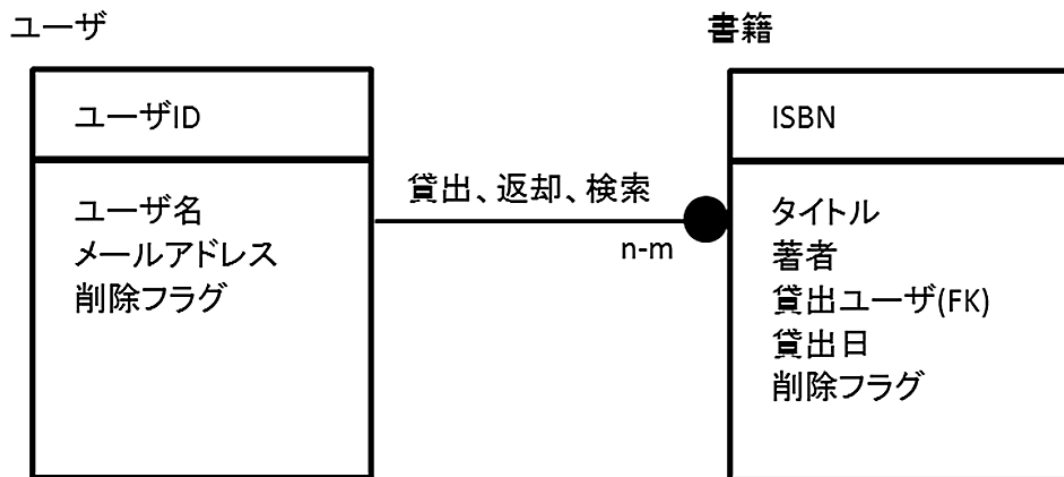


図6 ユーザと書籍サーバの関係

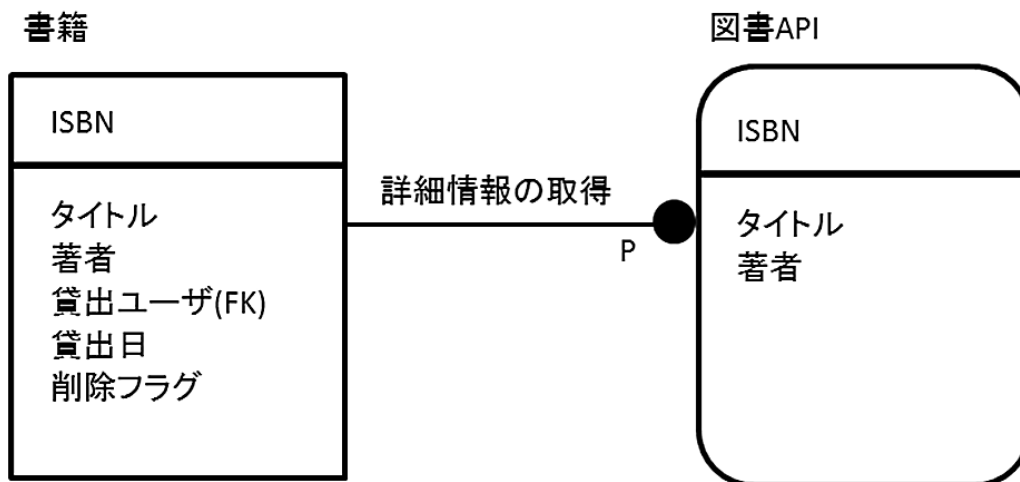


図7 書籍サーバと図書APIの関係

【ソフトウェア構成】

ソフトウェアについては、各自の PC のシステムに依存するものとする。システムの構築は大学内の PC、あるいは各自の PC を用いて行うものとする。システムの構築にあたって、OS は Windows を用いる。

【ハードウェア構成】

ハードウェアについては、各自の PC のシステムに依存するものとし、新たにハードウェアを構成することを行わない。

【ネットワーク構成】

