

2012 年度 卒業研究
商品購入時に買い忘れを無くすシステムの検討

指導教員 渡辺 恭人
学籍番号 0940015
桑畑 裕

目次

1. 背景・目的.....	4
1-1 背景.....	4
1-2 目的.....	5
2. 現状と問題点.....	6
2-1 買い物方法の現状.....	6
2-2 お店で買い物とインターネット通販の比較.....	6
2-3 既存のサービス.....	7
2-3-1 新刊・新作カレンダー.....	7
2-3-2 ブックスケジューラー.....	8
2-3-3 新刊.net.....	9
2-3-4 リリースチェッカー.....	10
2-3-5 株式会社大洋社.....	11
2-3-6 Amazon.co.jp 情報配信サービス.....	12
2-4 既存サービス比較.....	12
2-5 問題点.....	13
3. 解決法の検討.....	15
3-1 解決へのアプローチ.....	15
3-2 解決法の提案.....	15
3-3 アプリケーションモデル.....	15
4. 設計と実装.....	17
4-1 設計目標.....	17
4-2 システムのイメージ.....	17
4-2-1 商品発売日一覧.....	17
4-2-2 登録設定画面.....	19
4-2-3 登録完了画面.....	20
4-2-4 メール通知イメージ.....	20
5. システムの実装.....	22
5-1 データベースの作成.....	22
5-2 商品検索機能.....	22

6. 動作確認.....	33
6-1 商品ジャンルを指定して検索.....	33
6-2 検索結果.....	33
6-3 登録完了画面.....	34
6-4 登録した商品情報の確認.....	35
7. 評価と実装.....	36
7-1 評価.....	36
7-2 考察.....	36
8. まとめと今後の課題.....	38
8-1 まとめ.....	38
8-2 今後の課題.....	38
参考文献.....	39
謝辞.....	41

1. 背景・目的

1-1 背景

買い物とは人が生活していくうえで誰でも行わなくてはならない行動である。買い物と言ってもいくつかの種類がありそれぞれ商品を買うに行くタイミングが違う。例えば、食品の場合、大体3日から1週間の内にスーパーなどに買いに行くことが多い。人によっては毎日買いに行く場合もある。例えば、生活用品は、洗剤がなくなった、乾電池がなくなった、食器が割れたなど、物を使い終わったり壊れたりした場合に、ドラッグストア、電気屋、雑貨屋、ホームセンターなどに買いに行く。嗜好品のお菓子、コーヒー、酒などは食べたい時や飲みたいときにコンビニや自動販売機などでどこでも買うことができ、また、スーパーやインターネット通販などではコンビニや自動販売機で買うよりも安く買うことができる。インターネット通販ではまとめ買いの場合が多い。漫画、ゲーム、音楽CD、DVDなどの趣味的なものは1週間から1ヶ月程度で新しいものが発売され、本屋、ゲームショップ、CD,DVDショップ、インターネット通販で購入することが多い。そしてどれも発売日にいち早く欲しい物である。

上記の買い物の中で食品、生活用品、趣味の物の場合はお店に行ったが、いくつかの物を買うのを忘れる場合がある。または仕事帰りや学校帰りの時に買いに行こうと思っていたら、そもそも買いに行くのを忘れることもある。買い忘れを防ぐための一番簡単な方法は買いたいものをメモに取っておき、お店でメモを見て買物をすれば買い忘れることはない。しかし、食品と生活用品は必要なものをメモに取るだけだが趣味の物はメモを取るだけでは買い忘れをなくすことができない。なぜ買い忘れをなくすことができないかと言うと、そもそも漫画、ゲーム、CD,DVDは欲しい物の発売日がわからないため事前に調べないといけないからだ。ならば事前にネットなどで発売日を調べてメモを取れば良いと思うかもしれないが、しかしこれが意外と手間がかかる。例えば、食品や生活用品の場合、牛乳1本、玉ネギ1個、乾電池4本とメモに書けばいいのだが、趣味の物の場合、商品名、発売日を欲しい物それぞれを調べて書き込まなければならない。あまり買うものがないという人は特に問題はないが、買うものが多い人にとっては割と大変であり時間もかかる。そして商品の情報を見落としてしまう場合もある。

メモをする手間を無くせば時間を無駄にすることもなし、買い忘れを無くすことができればまたお店に行く必要もなくなり、その日のうちに目的の物もてにいれることができる。

1-2 目的

本研究の目的は、漫画、ゲーム、音楽 CD、DVD などの商品を買うときの買い忘れを無くして、かつ買い忘れをなくするためのメモを作る時間と手間を減らすことができ、さらに商品の情報を検索する際に商品を見落とすことがないようなサービスを検討、作成することによって、欲しい商品を発売日に確実に買うことができることを目的とする。

2. 現状と問題点

本章では買い物方法の現状、比較と既存のサービスについて述べる

2-1 買い物方法の現状

現在、買い物をする場合実際にお店に行って買い物をするか、もしくはインターネット通販などを利用した方法があり、買う商品によってどちらを利用するかが変わってくる。この二つの違いはお店で買う場合は商品がすぐに手に入るが、通販の場合注文してから実際に届くのは早くても1日かかる場合が多い。ただし午前中に注文すればその日のうちに届く場合もあるが基本的には1日後に届く。直接お店で商品を購入する場合に比べると、通販は商品が手元に来るまでにどうしても時間がかかる。そのため今すぐ手元に欲しい物は直接お店に行き購入することになる。今すぐ手元になくても問題のない物はお店で購入するのと通販で購入するのではどちらでも構わない。

実際にお店に行き商品を購入する際に買い忘れが起きた場合に、まだお店の中に居たらまた並んで商品を買えばいいが、すでにお店から遠く離れてしまった場合、今すぐ戻るか次に行ったときに買うことになる。今すぐ戻ってしまうと時間を無駄にしまい、次に行ったときだと商品の入手が遅くなってしまい、どちらにせよ損をした気分になる。買い忘れを無くす方法として一番簡単なのがメモである。あらかじめメモをしておけば買い忘れが起きることは無い。インターネット通販の場合は、通販サイトで商品を見ながら欲しい商品を決める場合が多いので特にメモを取る必要性がない。仮に買い忘れが起きたとしてもすぐに注文することができる。

2-2 お店での買い物とインターネット通販の比較

お店で買い物する場合とインターネット通販で買い物する場合の違いは、お店だと実際に商品を手に取り、確認することができたり、店員に商品について聞くことができたりする。ネット通販の場合商品は画像でしか確認はできないが、購入者のレビューを見ることができ、商品を購入するか検討できる。商品価格ではインターネット通販の方が安く買えることが多い。

実際に商品を購入した場合、お店で買った場合はそのまま商品は手元にあるがイン

ターネット通販で購入した場合は、商品が届くのに時間がかかる。しかし最近では即日配達 서비스가 充実しており、その日の内に商品が送られてくる場合もある。だが家に配達されても家にいない場合にしか受け取ることができない。外出中の時は、家に帰った後に再配送依頼を出さなくてはならないので、夜に再配送依頼を出した場合届くのは次の日以降になる。時間指定配達という方法もあるが基本的に有料のため、コスト増となる。そうなると実際にお店に行き、商品を直接購入し方が結果的に早く手に入れることができる。ただしお店までに公共交通機関で行く場合には、交通費がかかる。

2-3 既存のサービス

2-3-1 新刊・新作カレンダー (<http://sincal.crocro.com>)

新刊・新作カレンダーは、amazon 取り扱っている本、ゲーム、CD、DVD の発売日情報をカレンダー上に表示するサービスで、検索結果を RSS や Google カレンダーに登録することができる。検索結果を Google カレンダーに取り込んでおくと、Google カレンダーで最新の発売日情報が登録される。新刊・新作カレンダーに表示されているカレンダーにその日発売される商品の名前や画像などの情報が表示されており、それをクリックすると商品の情報と、amazon のリンクが表示される。Google のアイコンをクリックすると、その商品の発売日を Google カレンダーに登録することができる。コメント機能もある。(図 2-3-1)

新刊・新作カレンダーのジャンル

- » 雑誌
- » マンガ
- » TVゲーム
- » 一般書
- » DVD
- » 音楽

新刊情報検索

検索

マンガ

新刊のみ(100件表示)

新しい順

マンガから検索します。

【説明】

著者・発売元一覧

コンピュータ



マンガでわかるJavaプログラミング

マンガ新刊カレンダー (RSS)

マンガの新刊カレンダーです。全データを見るには【マンガの全データ】をクリックして下さい。

2013年1月 (347件) [この月のデータ](#)

2012年12月の新刊スケジュール(415件) ← → [2013年2月の新刊スケジュール\(271件\)](#)

日	月	火	水	木	金	土
		1 2item 元日 G コペニストア (仮) (PGE BACKS) 著者: Kanco 発売元: ぶんこ 発売元: ぶんこ	2	3	4 36item G テニスの王子様 完全版 Season 3 11 (愛蔵版コミックス) 著者: 許斐剛 発売元: 集英社 価格: 1000円	5 4item G マテリアルプレイ (仮) (桜ノ社ぶんこ) 著者: くしまちみなど 発売元: 一二三書房
6	7 13item G 渡辺多恵子 想い/絆- (フラワーコミックス) 著者: 渡辺多恵子 発売元: 小学館 価格: 2730円	8 10item G クワガタに チョップたらタイ	9 13item G ディグインド (2) (シルバスKC) 著者: 木葉 功一 発売元: 講談社 価格: 680円 種類: コミック	10 17item G おたくカレンシ。(フレックスコミックス プレア) 著者: なかおもと 発売元: ほるぷ出版	11 9item G ラブロマ 新装版 4 (ゲッサン少年サンデーコミックス) 著者: とよ田みのる 発売元: 小学館	12 12item G じよけん。(まんがタイムKRコミックス つほみシリーズ) 著者: のん 発売元: 芳文社 価格: 890円
13 3item G こちら 幸福安心委員会	14 成人の日	15 8item G 桜華華伝 12 (ほんまスコットコミックス) 著者: 種村 有菜 発売元: 集英社 価格: 420円 種類: コミック	16 8item G 俺の彼女と幼なじみが修羅場	17 11item G あいまいみー (バンブーコミックス WIN SELECTION) 著者: ちよぼらうじよぼみ 発売元: 竹書房	18 26item G 河森正治 ビジョンクリエイターの視点 著者: 河森正治 発売元: 主婦の友社 価格: 2310円	19 11item G ハイスクールDXD 14 進路指
20	21 1item G マンガでわかる 介護のための医学問答言葉使い方辞典 発売元: エクスナレッジ 価格: 1575円	22 6item G お隣のお姉ちゃん女子大生は俺のいいなりです (二次元ドリーム文庫 248) 著者: 舞麗鈴 発売元: 集英社	23 16item G 異聞-花と蛇(1) 著者: 叶 精作 小池一夫 発売元: 小池書院 価格: 680円	24 4item G アマゾン限定 特典付 艶恋	25 31item G ガゲロウディズ公式ピシユア	26 27item G えびてん 公立海老栖川高校天悶部 (4) オリジナルアニメBD 付限定版 (カドカワコミックス・エース)
27	28 3item G 紫々いろの瞳 (バンブーコミックス) 著者: 星野 めみ 発売元: 竹書房 価格: 650円	29 12item G ふたり…じゃない! (花香コミックス) 著者: 島あさひ 発売元: 芳文社 価格: 630円	30 41item G いとうつくし (ディアプラスコミックス) 著者: 北別府 二力 発売元: 新書館	31 23item G コミック恐竜物語 著者: 所十三 発売元: ホブラ社 価格: 1050円 人気: 219126位		

図 2-3-1 : 新刊・新作カレンダー

2-3-2 ブックスcheduler (<http://www.valsoft.jp/delphi/booksscheduler.html>)

ブックスchedulerは、作者名や題名で本の発売日を調べるアプリで、検索結果をメールでお知らせすることができる。本の情報は amazon や出版社のホームページを巡回し情報を取得する。ジャンル別にベストセラーや新着情報を表示することができる。検索した商品の発売予定を Outlook のスケジュールに書き込んだり Google カレンダーで使用したりできる。本のほかに amazon で取り扱っているゲーム、CD、DVD を検索することができる。amazon で注文可能になった場合と価格が設定した金額になった場合にメールでお知らせしてくれる。(図 2-3-2 参照)



図 2-3-2 : ブックスケジューラー

2-3-3 新刊.net(<http://sinkan.net/>)

新刊.net は、ユーザーが登録したキーワード元に書籍、ゲーム、CD、DVD、おもちゃなどの発売日を検索することができるサービス。キーワードにマッチした新商品を検索して、通知を受け、発売日が近くなった商品を予定表で確認することができる。他には商品の発売直前になった時にメールを配信したり、Google カレンダーで発売日を確認したり RSS リーダーに登録することもできる。すでに購入した商品や注文済の商品にマークをつけることができるので、その商品を持っているのかが確認できる。

(図 : 2-3-3 参照)

新刊.net BETA トップ 予定表 ディスカバー キーワードの管理 設定 ログアウト

ゲストさん

キーワードを探す

新規キーワード

本
 音楽
 MP3
 dvd
 ゲーム
 ソフトウェア
 その他

タイトル	<input type="text"/>
著者	<input type="text"/> <input type="text"/> <small>姓・名で枠をわけて、ひとり分。</small>
出版社	<input type="text"/>
キーワード	<input type="text"/>
電子書籍	<input type="checkbox"/> 電子書籍(Kindle版)を含める

いずれか、もしくはいくつかの項目を埋めて追加してください。
 ほとんどの場合、タイトルのみ、著者名のみで問題ありません。
 2名以上の名前を入れないように。「姓・名」で書ける名前は、別々の枠に入力ください。
 現在、「キーワード」にマッチする範囲が格段に広がっていますのでご注意ください。

登録キーワードリスト

チェックしたキーワードを キーワード数 16 / 500

サイト検索

Google カスタム検索

おとなりキーワード

- 荒川 弘
- 平野 耕太
- 広江 礼威
- 水樹 奈々
- 谷川 流
- 桜場 コハル
- 羽海野 チカ
- kalafina
- 支倉 凍砂
- 冬目 景
- ゆうき まさみ
- 菅野 よう子
- 田中 ロミオ
- 畑 健二郎
- leaf
- 木尾 土目
- 富樫 義博
- 久米田 康治
- 森 薫
- 高津 カリノ

人気キーワード

- あずま きよひに
- 羽海野 チカ

図：2-3-3 新刊.net

2-3-4 リリースチェッカー (<http://a.noare.net/>)

リリースチェッカーは、amazon の和書、洋書、音楽、DVD、ゲーム、ソフトウェアの最新情報を RSS フィードで生成するサービス。シンプルで機能が少ない分簡単に使用でき、RSS リーダーを使用しない人でも発売日の確認ができる。ユーザー登録も不要で誰でも使用することができる。(図 2-3-4 参照)



リリースチェッカー

リリースチェッカーはAmazon.co.jpの新着情報RSSを配信するサービスです。チェックしていた、なんてことがなくなります。

RSSを生成

キーワード:

含めるジャンル: 和書 洋書 音楽 DVD ゲーム ソフトウェア

キーワードの判定を厳しくする(説明)

RSSを生成(30秒ほどかかる場合があります)

生成結果

RSSが生成されました。下記URLをRSSリーダーにご登録ください。

- <http://a.noare.net/rss?keyword=%E3%83%89%E3%83%A9%E3%8>

RSSは最低12時間は更新されません。高頻度のアクセスはお控えいただければ幸いです。

商品一覧

生成されたRSSに含まれる商品の一覧です。

[\[ゲーム\]ドラゴンクエストVII エデンの戦士たち](#)

発売日: 2013-02-07、予約可

[\[ゲーム\]ファンタジーライフ\(特典なし\)](#)

発売日: 2012-12-27

[\[ゲーム\]英雄伝説 空の軌跡FC:改 HD EDITION](#)

発売日: 2012-12-13

[\[ゲーム\]モンスターハンター3 \(トライ\)G HD Ver. Wii U プレミアムセット \(WUP-S-KAF\)](#)

発売日: 2012-12-08

[\[ゲーム\]Wii U PRO コントローラー \(kuro\) \(WUP-A-RSKA\)](#)

発売日: 2012-12-08

図 2-3-4 リリースチェッカー

2-3-5 株式会社大洋社 (<http://www.taiyosha.co.jp/books/releasedate.php>)

シンプルで見やすい書籍の発売予定一覧。特に機能はなく、発売日順、著者名順、出版社順に並び替えができ、(商品の詳細を見る)をクリックすると comiclist.jp にリンクしていてそこで商品を購入することができる。商品の発売日をメモする時に、商

品の発売日順にすると非常に見やすいためメモが取りやすい。(図 2-3-5 参照)

2013年02月 (全929件)

発売日順		著者名順		出版社順	
1日~15日 (372件) 16日~末日 (557件)					
「詳細を見る」ボタンをクリックするとcomiclist.jp (弊社関連サイト) で予約・購入できます!					
発売日	出版社	書名	著者名	税込価格	扱区分
02/01	宙出版	妖狐Warning!	赤羽 チカ	650	詳細を見る
02/01	宙出版	愛は花の迷路をぬけて	尾方 琳/バーバラ・カートランド	650	詳細を見る
02/01	宙出版	花と王子の物語	高口 里純	650	詳細を見る
02/01	宙出版	fleur 2	ナガト カヨ	650	詳細を見る
02/01	宙出版	あなたという仮面の下は	中村 地里/エリザベス・ホイット	650	詳細を見る
02/01	宙出版	ダブルハピネス	船津 早稲	650	詳細を見る
02/01	エンターブレイン発行/角川グループパブリッシング発売	DEVIL CHILDREN x AS 1	尾崎 南	651	書籍扱 詳細を見る
02/01	エンターブレイン発行/角川グループパブリッシング発売	B's-LOG COMIC 2013 Feb. 1	コミックピースログ編集部	714	書籍扱 詳細を見る
02/01	エンターブレイン発行/角川グループパブリッシング発売	DIABOLIK LOVERS the first (仮)	Rejet/アイディアファクトリー	651	書籍扱 詳細を見る

図 2-3-5 株式会社大洋社

2-3-6 Amazon.co.jp 情報配信サービス

amazon で購入した商品やチェックした商品に関する商品の新着情報をメールで配信してくれるサービス。おすすめ商品をジャンル別に分けてメールを配信していて、受信するメールのジャンルはあらかじめ指定することができる。

2-4 既存サービス比較

株式会社大洋社は卸売会社のホームページなので、出版物の情報が一覧になっていて、他のサービスのような機能は無いが、商品の一覧がほかのサービスに比べて見やすいため、商品の発売日が確認しやすい。

既存のサービスの中でメール機能がない物でも Google カレンダーに登録すること

ができる場合は、Google カレンダーからメールを通知する機能があるのでそれを利用し代用できるためメール機能がないサービスでも Google カレンダーが利用できるものは△とした。

一覧表示は商品の検索を行わないと表示できないものを△とした。

並び替えは発売日順、著者名順、出版社順に並べ替えができるものを○とした

表 2-3：既存サービス比較

	メール機能	カレンダー表示	一覧表示	並び替え	Google カレンダー	RSS
新刊・新作カレンダー	△	○	○	×	○	○
ブックスケジューラー	○	×	△	○	○	×
新刊.net	○	×	△	×	○	○
リリースチェッカー	×	×	△	×	×	○
株式会社大洋社	×	×	○	○	×	×
Amazon.co.jp 情報配信サービス	○	×	×	×	×	×

既存のサービスのうち、メールで通知でき、商品の検索を行わなくても利用できる新刊・新作カレンダーが、メモを取らずに買い忘れを無くすことに最も適したサービスである。

2-5 問題点

商品のキーワードを検索する場合あらかじめ買う商品を決めておく必要があり、発売することを知らない商品を見逃してしまう可能性がある。そのため検索しなくても発売日順に表示することができる必要がある。ブックスケジューラー、新刊.net、リ

リースチェッカーは、キーワードを検索しなければ商品の情報を表示できない。そのためあらかじめ商品の発売日順に表示されるサービスと比べると商品の見落としがしやすすい上に、検索するキーワードによっては興味のないものまで多く表示される可能性がある。

株式会社大洋社の商品一覧は発売日順、著者名順、出版社順に並び替えができ、商品の一覧から欲しい商品が探しやすい。しかし Google カレンダーに登録する機能やメール配信サービスなどはないため、通販ではそのまますぐに購入できるが、お店に行って購入する場合買い忘れをなくすメモが必要になってくる。そうすると無駄に時間がかかってしまう。

新刊・新作カレンダーは、カレンダーに商品の発売日の日付に表示し、Google カレンダーに欲しい商品を登録することができるため、Google カレンダーの機能を使いメールで通知することができる。しかし Google カレンダーに登録する際に商品の一つずつ登録しなければならない。購入する商品が多い場合一つずつ登録するのには手間がかかってしまう。

3. 解決法の検討

本章では、今までにあげた問題点の解決法を検討する

3-1 解決へのアプローチ

まず実際のお店で商品を購入する場合比べて、インターネット通販は商品を購入して、商品が届くまでに時間がかかる。そのため漫画、ゲーム、音楽 CD、DVD などの商品は、できるだけ早く入手したいので実際のお店で購入したい。実際のお店で購入する場合、買い忘れを無くすためにメモを取るが、それが面倒なので、メモを取らずに買い忘れを無くす方法が必要である。

3-2 解決法の提案

2章で挙げた既存のサービスの中で新刊・新作カレンダーは、機能的に十分利用できる。Google カレンダーの機能を使って発売日をメール通知することができるため、買い忘れを無くすメモを取る必要がない。さらに商品の情報を発売日順に表示してくれるため商品の検索をしなくても利用できるため、知らない商品があってもカレンダーで見て、買い逃しを無くすことができる。

現状の新刊・新作カレンダーでも、十分だが不満が残るところもある。一つ目はカレンダーの表示の仕方である。商品の発売日情報をカレンダーに表示するより、発売日順に一覧表示にする方が、見やすくすることができる。二つ目は、Google カレンダーに商品の情報を一個ずつ登録しなければならないが、それを複数まとめて登録することができれば効率が良い。この二つを改善することができればさらに利便性はさらに向上する。

3-3 アプリケーションモデル

解決法の提案を基にアプリケーションモデルについて述べる。

商品の情報を amazon API などを利用して商品の情報をジャンル別に発売日順で一覧表示する。商品の一覧は発売日順だけではなく著者名順と出版社順に並び替えができるようにする。

表示されている一覧から自分が欲しい商品を選択してデータベースに登録を行う。商品の登録は一個ずつではなく、まとめて登録ができるようにし、登録した商品の情報を発売日より一週間前から発売後一週間までメールで通知する。通知するタイミングと回数は事前に設定できるようにし、発売後一週間でデータベースから登録が解除される。商品の購入を保留にした場合は、登録が解除される前に商品の未購入として登録をできるようにする。(図 3-3 参照)

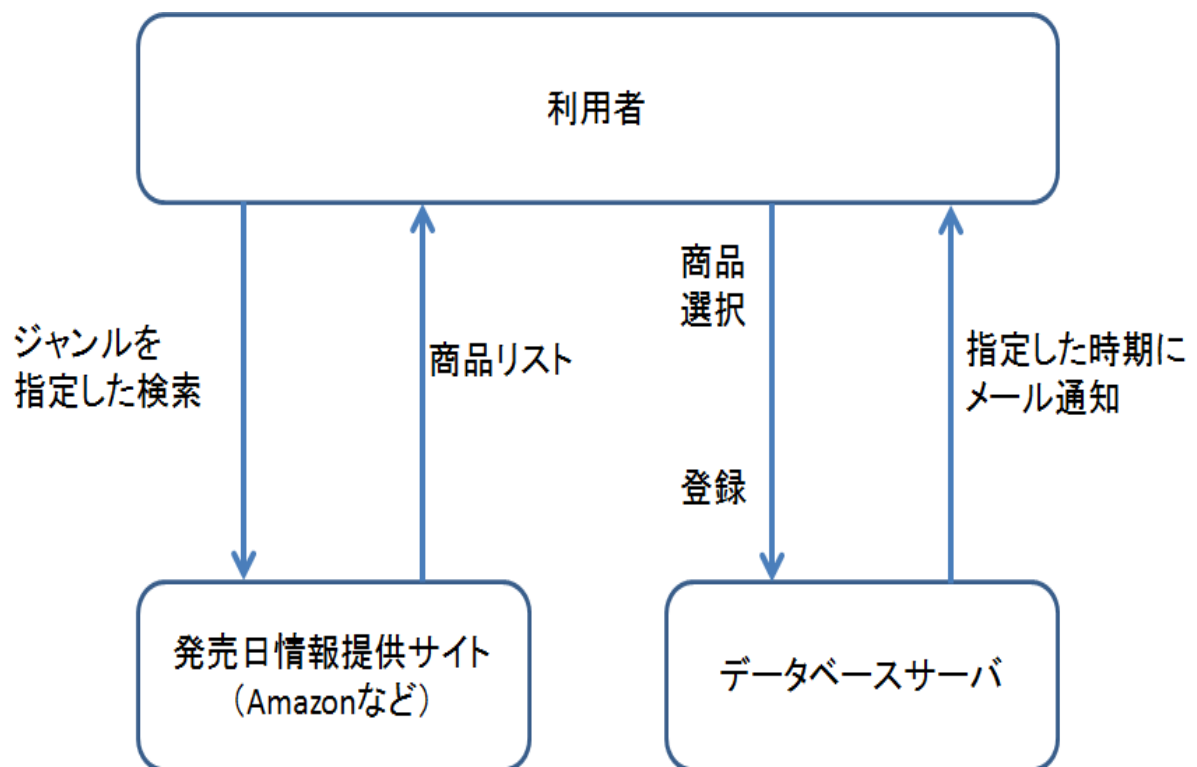


図 3-3 : アプリケーションのモデル

4. システムの設計

本章では、3章で検討したことを踏まえて、必要なシステム設計について述べる。

4-1 設計目標

本システムは以下の項目を実現することを目標として設計を行う。

- ・商品の情報を発売日順に一覧で表示

amazon API などを利用し商品のジャンル別発売日情報を取得して一覧表示をする。例としては、2-3-5項で上げた株式会社大洋社の発売予定一覧のように表示し、発売日順、著者名順、出版社順に並び替えが行えるようにする。表示された一覧から自分が欲しい商品を選択する。さらに可能であれば、商品の画像も表示できるようにする。

- ・欲しい商品を複数選択してまとめて登録する

新刊・新作カレンダーの場合 Google カレンダーに商品を一個ずつ登録しなければならないが、商品の情報を発売日順にすることによりチェックボックスを用いてまとめてデータベースサーバに登録できるようにする。登録する際に、指定した時期にメールで通知する設定を行う。通知の設定は選択した商品をまとめて設定されるが後で個別に設定できるようにする。

- ・登録した商品をメールで通知

メールでの通知は発売前から送るようにし、発売日以外にも数日置きに通知ができるようにする。

4-2 システムのイメージ

4-2-1 商品発売日一覧

商品の情報はジャンルを指定して、発売日、出版社、商品名、著者名、価格を表示する。商品のジャンルは、本、ゲーム、CD、DVD の4種類に分けられ、プルダウン

メニューで指定を行う。

商品の情報は発売日順に表示され、出版社順、著者名順のボタンをクリックすると出版社順、著者名順に並び替えを行うことができる。

画面の一番右側に通販サイトの商品ページリンクを表示し、細かい商品情報を知りたい時や、通販で購入したい時などにすぐに開くことができるようにする。

発売日の横にチェックボックスを使用してまとめて商品の登録を行う。チェックボックスでほしい商品をチェック後、(選択した商品をデータベースに登録)をクリックして商品登録設定画面に移動する。(図 4-2-1、図 4-2-2 参照)

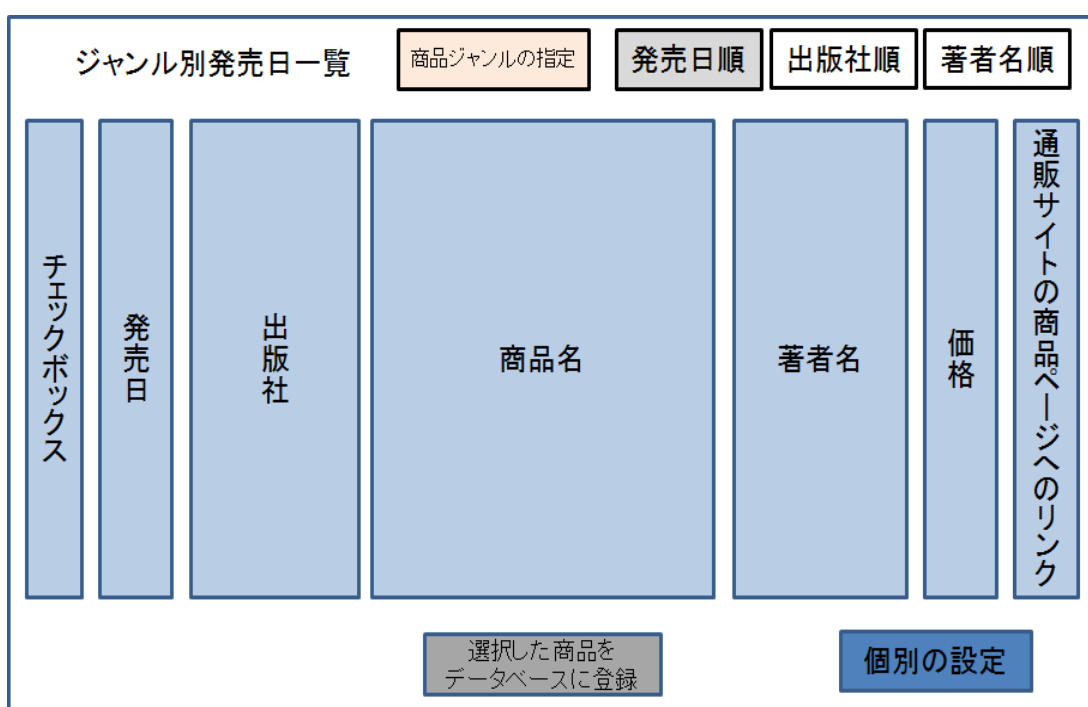


図 4-2-1 : 商品発売日一覧ページ全体のイメージ

2013年01月（全880件）

発売日順 | 著者名順 | 出版社順

1日～15日（330件） | [16日～末日（550件）](#)

「詳細を見る」ボタンをクリックするとcomicast.jp（弊社関連サイト）で予約・購入できます！

発売日	出版社	書名	著者名	税込価格	扱区分		
<input type="checkbox"/>	01/04	朝日新聞出版	新 外科医東盛玲の所見 5	池田 さとみ	693	書籍扱	詳細を見る
<input checked="" type="checkbox"/>	01/04	朝日新聞出版	よりぬきサザエさん 4	長谷川 町子	1050	書籍扱	詳細を見る
<input checked="" type="checkbox"/>	01/04	朝日新聞出版	よりぬきサザエさん 5	長谷川 町子	1050	書籍扱	詳細を見る
<input checked="" type="checkbox"/>	01/04	朝日新聞出版	よりぬきサザエさん 6	長谷川 町子	1050	書籍扱	詳細を見る
<input type="checkbox"/>	01/04	朝日新聞出版	霊感お嬢★天宮視子シリーズ 神様御不在	ひとみ 翔/天宮 視子	630	書籍扱	詳細を見る
<input type="checkbox"/>	01/04	朝日新聞出版	霊感お嬢★天宮視子シリーズ 絆の声	ひとみ 翔/天宮 視子	630	書籍扱	詳細を見る

図 4-2-2：商品発売日一覧イメージ

4-2-2 登録設定画面

商品発売日一覧の（選択した商品をデータベースに登録）をクリックすると登録設定画面に移動する。

商品登録設定画面ではメール通知の設定を行うことができる。通知は商品の発売一週間前から発売一週間後まで行うことができ、最初に通知した日から数日置きに通知を行う設定をすることができる。

商品の登録はまとめて行うため、一括で設定されるが後で商品発売日一覧の（個別の設定）をクリックして商品の通知を個別に設定することができる。

登録ボタンをクリックすると、指定した設定でデータベースに登録され、登録完了画面に移動する。（図 4-2-3 参照）



図 4-2-3 : 登録画面イメージ

4-2-3 登録完了画面

登録設定が完了すると登録完了画面に移動する。戻るボタンをクリックすると商品発売日一覧のページに移動する。(図 4-2-4 参照)

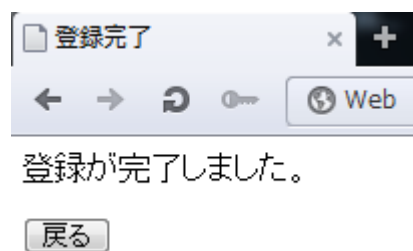




図 4-2-4 : 登録完了画面イメージ

4-2-4 メール通知イメージ

データベースに登録された商品の情報を設定した日時にメールで通知する。発売日が同じ商品は別々にメールで通知する。データベースに登録した商品は発売日一週間後にデータベースから登録を解除される。(図 4-2-5 参照)

通知: ハヤテのごとく! 35 (少年サンデーコミックス) @ 2013/01/16 (水)

 受信トレイ x

 Google カレンダー <calendar-notification@google.com>

To 自分 ▾

ハヤテのごとく! 35 (少年サンデーコミックス)

ハヤテのごとく! 35 (少年サンデーコミックス) 畑 健二郎 小学館 <http://sincal.crocro.com/?asin4091240305>

日時 2013/01/16 (水) ~ 2013/01/19 (土)

カレンダー [@gmail.com](#)

図 4-2-5 : メール通知イメージ

5. システムの実装

本章では4章で述べたメモを取らずに買い忘れを無くすシステムモデルの設計に基づき実装を行う。

5-1 データベースの作成

商品情報を登録しておくデータベースに必要なテーブル(図5-1参照)を作成した。

```
mysql> show fields from hatsubai_yotei;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ean	char(20)	YES		NULL	
name	varchar(100)	YES		NULL	
price	int(11)	YES		NULL	
hatsubai	date	YES		NULL	
renban	int(11)	NO	MUL	NULL	auto_increment

図5-1: フィールド

データベース作成にあたり必要になる項目は商品番号、商品名、価格、発売日、連番である。それぞれのフィールド名と型は、商品番号のフィールド名が `ean`、型が `char` 型、商品名のフィールド名が `name`、型が `varchar` 型、価格のフィールド名が `price`、型が `int` 型、発売日のフィールド名が `hatsubai`、型が `date` 型、連番のフィールド名が `renban`、型が `int` 型。以下にテーブル作成に用いた SQL 文(表5-1)を示す。

表5-1: hatsubai_yotei

```
mysql> create table hatsubai_yotei (ean int, name varchar(100), price int, hatsubai date, renban int);  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

5-2 商品発売日検索機能

今回のシステムでは `amazon API` を使用して、プログラミング言語の `PHP` で記述した。

`kensaku.php` は商品のジャンルとキーワードを合わせ `amazon` の商品情報を取り出し、本日以降に発売する商品の情報を発売日順に並べて表示させる。商品の検索結果

が表示されチェックボックスで商品の選択を行い登録クリックすると、POST形式で touroku.php に送る。

kensaku.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>商品発売日検索</title>
</head>
<body>
<h1>商品発売日検索</h1>
<hr>
<?php
require_once 'Services/Amazon.php';

extract($_POST);

echo "<form method='post'>";
echo "<select name='cate'>
<option value='Music'>音楽</option>
<option value='Books'>本</option>
<option value='VideoGames'>TV ゲーム</option>
</select><br>";

echo "<input type='text' name='keyword' value=''>";
echo "<input type='submit' value='送信' /></form><br>";
```

```

//$amazon = new Services_Amazon('アクセスキーID', 'アクセスシークレットキー', '
アソシエイト ID');

if ($keyword <>"){
    //echo $cate . "<br>";
    $amazon = new Services_Amazon('*****', '*****', '*****');
    $amazon->setBaseUrl('http://ecs.amazonaws.jp/onca/xml');

    $options['Keywords'] = $keyword;
    if ($cate == "Music" || $cate == "VideoGames"){
        $options['Sort'] = '-releasedate';
    }
    if ($cate == "Books"){
        $options['Sort'] = 'daterank';
    }

    $options['ItemPage'] = 1;
    $options['ResponseGroup'] = 'ItemIds,ItemAttributes,Images';
    $response = $amazon->ItemSearch($cate, $options);

    //echo "総ページ数:" . $response['TotalPages'] . "<BR>";
    //echo "検索結果数:" . $response['TotalResults'] . "<BR>";

    //var_dump($response);
    //exit;
    $kyou = date("Y-m-d");

    foreach($response['Item'] as $item) {
        //var_dump($item);
        if (isset($item['ItemAttributes']['ReleaseDate'])) {

```



```

        $hatsubaibi = $item['ItemAttributes']['ReleaseDate'];
    }
    if (isset($item['ItemAttributes']['PublicationDate'])) {
        $hatsubaibi = $item['ItemAttributes']['PublicationDate'];
    }

    $daydiff = (strtotime($hatsubaibi)-strtotime($kyou))/(3600*24);
    echo "<form action='touroku.php' method='post'>";
    if (strlen($hatsubaibi)>4 && $daydiff > 0){
        //echo $daydiff . "<BR>";
        if ($cate == 'Music'){
            echo "<input type='checkbox' name='ean['
value='". $item['ItemAttributes']['EAN'] . "'><br>";
            echo "タイトル:" . $item['ItemAttributes']['Title'] .
"<BR>";

            echo "アーティスト
ト:" . $item['ItemAttributes']['Artist'] . "<BR>";
            echo "発行元:" .
$item['ItemAttributes']['Publisher'] . "<BR>";
            echo "発売日:" . $hatsubaibi . "<BR>"; //yyyy-mm-dd
形式
            echo "価 格:" .
$item['ItemAttributes']['ListPrice']['FormattedPrice'] . "<BR>";
            echo "詳細 URL:<a
href='". $item['DetailPageURL'] . "'>クリック</a><BR>";
            //echo "画像 URL:" . $item['SmallImage']['URL'] .
"<BR>";

            //echo "画像
幅:" . $item['SmallImage']['Width']['_content'] . "<BR>";
            //echo "画像高

```

```

さ:" . $item['SmallImage']['Height']['_content'] . "<BR>";
        echo "<hr>";
    }
    if ($cate == 'Books'){
        echo "<input type='checkbox' name='ean[]'
value=" . $item['ItemAttributes']['EAN'] . "'><br>";
        echo "タイトル:" . $item['ItemAttributes']['Title'] .
"<BR>";

        echo "著者:";
        for ($i=0 ; $i <
count($item['ItemAttributes']['Author']); $i++){
            echo $item['ItemAttributes']['Author'][$i] .
" / ";
        }
        echo "<BR>";
        echo "発行元:" .
$item['ItemAttributes']['Publisher']. "<BR>";
        echo "発売日:" . $hatsubaibi . "<BR>"; //yyyy-mm-dd
形式

        echo "価 格:" .
$item['ItemAttributes']['ListPrice']['FormattedPrice'] . "<BR>";
        echo "詳細 URL:<a
href=" . $item['DetailPageURL'] . "'>クリック</a><BR>";
        //echo "画像 URL:" . $item['SmallImage']['URL'] .
"<BR>";

        //echo "画像
幅:" . $item['SmallImage']['Width']['_content'] . "<BR>";
        //echo "画像高
さ:" . $item['SmallImage']['Height']['_content'] . "<BR>";
        echo "<hr>";

```

```

    }
    if ($cate == 'VideoGames'){
        echo "<input type='checkbox' name='ean['
value='". $item['ItemAttributes']['EAN'] ."'><br>";
        echo "タイトル:" . $item['ItemAttributes']['Title'] .
"<BR>";
        echo "機種:" .
$item['ItemAttributes']['HardwarePlatform']. "<BR>";
        echo "発行元:" .
$item['ItemAttributes']['Publisher']. "<BR>";
        echo "発売日:" . $hatsubaibi . "<BR>";//yyyy-mm-dd
形式
        echo "価 格:" .
$item['ItemAttributes']['ListPrice']['FormattedPrice'] . "<BR>";
        echo "詳細 URL:<a
href='" . $item['DetailPageURL'] . "'>クリック</a><BR>";
        //echo "画像 URL:" . $item['SmallImage']['URL'] .
"<BR>";
        //echo "画像
幅:" . $item['SmallImage']['Width']['_content'] . "<BR>";
        //echo "画像高
さ:" . $item['SmallImage']['Height']['_content'] . "<BR>";
        echo "<hr>";
    }
}
}
echo "<input type='submit' name='send' value='登録' />";
echo "</form>";
}

```

```
?>

</body>
</html>
```

touroku.php は kensaku.php から POST 形式で送られてきたアイテムコードで amazon API から商品情報を取得して hatsubai_yotei テーブルに商品名、発売日などを登録する。

touroku.php

```
<html>
<head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8"/>
    <title>選択商品登録</title>
</head>
<body>
<?php
require_once 'Services/Amazon.php';
mb_language("uni");
mb_internal_encoding("utf-8");
mb_http_input("auto");
mb_http_output("utf-8");

// $amazon = new Services_Amazon('アクセスキーID', 'アクセスシークレットキー', 'アソシエイト ID');
$amazon = new Services_Amazon('*****', '*****', '*****');
$amazon->setBaseUrl('http://ecs.amazonaws.jp/onca/xml');
```

```

extract($_POST);

$db = mysql_connect('localhost','*****','*****');
mysql_query("SET NAMES utf8",$db);
mysql_select_db('*****');

$options['IdType'] = 'EAN';
$options['SearchIndex'] = 'All';
$options['ResponseGroup'] = 'ItemIds,ItemAttributes';

if ($send <> ""){

    for ($i=0 ; $i < count($ean); $i++){

        $response = $amazon->ItemLookup($ean[$i], $options);
        foreach($response['Item'] as $item) {
            if (isset($item['ItemAttributes']['ReleaseDate'])) {
                $hatsubaibi =
$item['ItemAttributes']['ReleaseDate'];
            }
            if (isset($item['ItemAttributes']['PublicationDate'])) {
                $hatsubaibi =
$item['ItemAttributes']['PublicationDate'];
            }
            $name = $item['ItemAttributes']['Title'];
            $price = $item['ItemAttributes']['ListPrice']['Amount'];
            $sql = "insert into hatsubai_yotei values( '$ean[$i]',
'$name', $price, '$hatsubaibi', 0)";

            //echo $sql . "<br>";
            $result = mysql_query($sql);

```

```

        if (!$result){
            $message = '無効なクエリです。' . mysql_error() .
" <br>";

            $message .= 'クエリの内容 : ' . $sql;
            echo "<p>";
            echo $message;
            echo "</p>";
        } else {
            echo "「'$name'」が正常に登録されました。 <br>";
        }
    }
}

echo "<a href='kakunin.php'>登録した商品の発売日を確認する</a><br>";
echo "<a href='kensaku.php'>商品を検索する</a><br>";
}
?>
</body>
</html>

```

kakunin.php は hatsubai_yotei テーブルから、発売日の近いものから表示して、発売日まで何日あるか表示する。

kakunin.php

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ja" >
  <head>

```

```

<meta charset="UTF-8" />
<title>発売日確認</title>
</head>
<body>
<?php
mb_language("uni");
mb_internal_encoding("utf-8");
mb_http_input("auto");
mb_http_output("utf-8");

$db = mysql_connect('localhost','b140000','hoge hoge');
mysql_query("SET NAMES utf8",$db);
mysql_select_db('b140000');

$sql= "select * from hatsubai_yotei order by hatsubai;";
$result = mysql_query($sql);
$rows = mysql_num_rows($result);
$kyou = date("Y-m-d");

if($rows == 0){
    echo "<p>該当データがありません。 </p>";
}
else {
    echo "<table border=1>";
    echo "<tr bgcolor='#cccccc'><th>商品番号</th><th>品名</th><th>価格</th><th>発売日</th><th>あと何日？ </th></tr>";
    while($row = mysql_fetch_array($result)){
        $daydiff =
(strtotime($row["hatsubai"])-strtotime($kyou))/(3600*24);
        if($daydiff <-10){

```

```
        $sql_delete = "delete from hatsubai_yotei where renban =
" . $row["renban"];

        $result_delete = mysql_query($sql_delete);
    }
    echo "<tr><td>" . $row["ean"] . "</td><td>" . $row["name"] .
"</td><td>" . $row["price"] . "</td><td>" . $row["hatsubai"] . "</td><td>" . $daydiff.
"</td></tr>";
    }
    echo "</table>";
}
?>
</body>
</html>
```


6. 動作確認

6-1 商品ジャンルを指定して検索

商品ジャンル指定してキーワードを入力して商品の検索を行う。商品のジャンルの指定はプルダウンメニューを使用し選択を行う。指定したジャンルの商品の中から検索したキーワードに基づく商品の情報を抽出して発売日順に表示する。商品ジャンルは音楽、本、TVゲームがありその中から選択する。(図6-1参照)

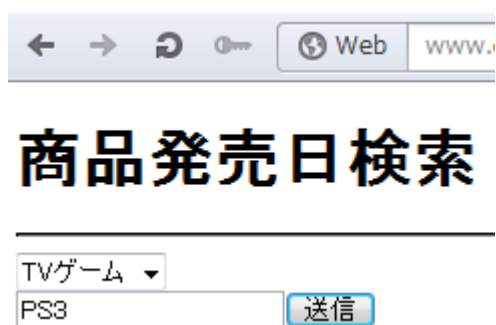


図6-1：商品ジャンル指定して検索

6-2 検索結果

すべてのジャンルで表示される商品情報がタイトル、発行元、発売日、価格、詳細リンクで、ジャンルごとに音楽の場合はアーティスト、本の場合は著者、TVゲームの場合は機種が表示される。(図6-2参照)

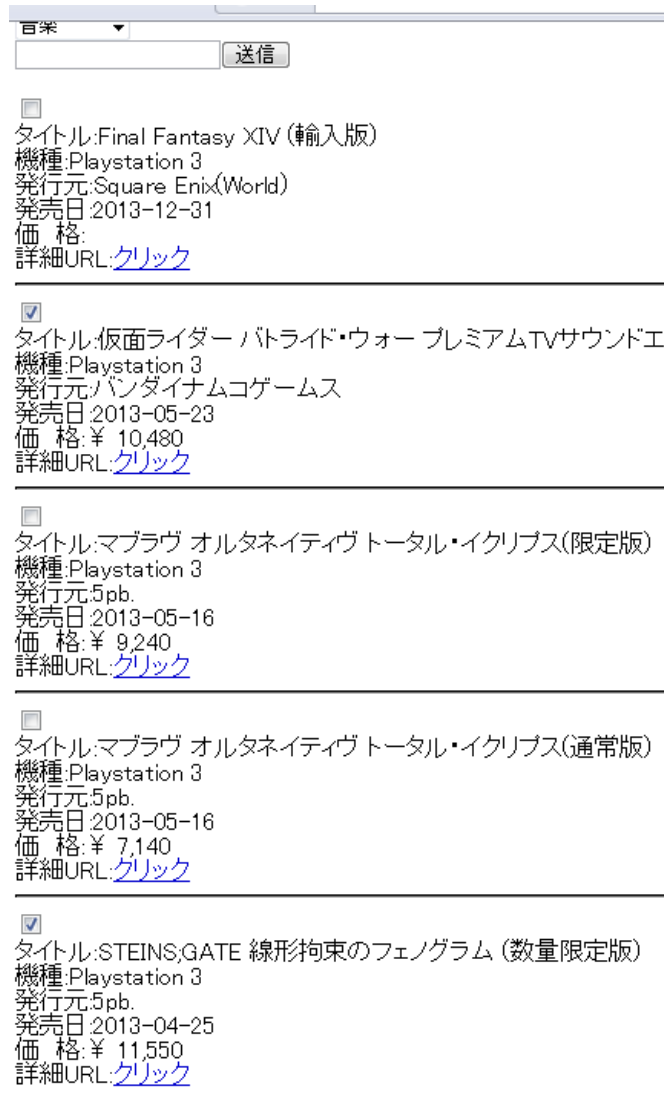


図 6-2 : 検索結果

6-3 登録完了画面

商品の登録ができたなら登録完了画面が表示される (図 6-3 参照)

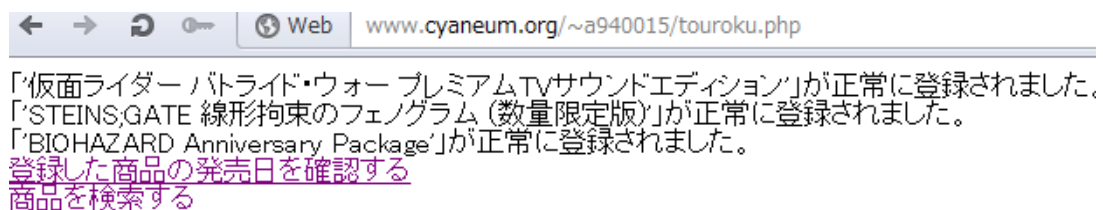
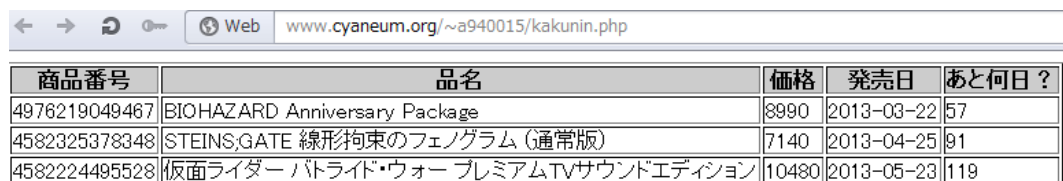


図 6-3 : 登録完了画面

6-4 登録した商品情報の確認画面

商品の発売時期が早い順に商品の情報を一覧表示する。商品の情報は商品名と価格、発売日が表示され、商品があと何日で発売されるかを表示することができる。(図 6-4 参照)



商品番号	品名	価格	発売日	あと何日?
4976219049467	BIOHAZARD Anniversary Package	8990	2013-03-22	57
4582325378348	STEINS;GATE 線形拘束のフェノグラム(通常版)	7140	2013-04-25	91
4582224495528	仮面ライダーバトライド・ウォー プレミアムTVサウンドエディション	10480	2013-05-23	119

図 6-4 : 登録した商品情報の確認画面

7. 評価と考察

7-1 評価

本研究にどれだけの機能が実現されたか評価する。

表 7-1：既存のサービスで最も機能的に充実している新刊・新作カレンダーとの比較

	ジャンル別のみの一覧表示	発売日順での表示	並び替え	通知機能	まとめて登録
実装したシステム	×	○	×	△	○
新刊・新作カレンダー	○	○	×	○	×

今回の研究で、商品のジャンルを指定してキーワードで検索を行い、商品の情報を発売日順で一覧表示して、その中からチェックボックス使ってほしい商品をまとめてデータベースに登録を行い、登録した商品の発売日まであと何日あるか表示するシステムを実装することができた。これらの機能を実装することによって新刊・新作カレンダーの問題点だった欲しい商品をまとめて登録する機能ができるようになった。

通知機能は、商品の発売日前にメールで通知を行う機能を実装することができなかったが、発売日までの日数を表示する機能を実装したことで、発売日まで後どれくらいあるのかが確認できる。

商品のジャンル別のみの一覧表示は実装することができなかった。実装できなかったことにより、キーワードを入力しないと検索が行えないため、検索したキーワードに引っかからない商品は検索結果に表示されない。この機能が実装できればジャンル別のみの検索ができるため、自分で把握していない商品の情報も発売日一覧に表示することができる。

商品一覧の発売日順を並び替える機能を実装することができなかった。この機能を実装することができれば著者名順や出版社順に並び替えができ、自分の好きな著者や出版社の商品を探すことができる。

7-2 考察

商品購入時に買い忘れを無くすという本研究の目的は、ほしい商品をまとめてデータベースに登録を行い、発売日順に一覧表示する機能によって、達成することができた。しかしジャンル別のみで商品情報を表示する機能が実装できなかったため、検索キーワードが無いと商品検索が行えないという問題点が残った。

8. まとめと今後の課題

8-1 まとめ

商品購入時の買い忘れを無くすためにメモを取ることは手間が掛る。それを無くすことができるサービスがネット上にも展開されているが、商品の情報を一つずつ登録しなければならない問題点があった。この問題に対して本研究ではほしい商品をまとめて登録するシステムを制作することで解決を目指した。

システムモデルの設計後 PHP、SQL を用いて実装したプログラムによって一部の問題に解決に成功したがいくつかの課題も残った。

8-2 今後の課題

- 表示の問題

ジャンル別だけで商品の情報を表示することができなかった。これが実装できなかったことによりキーワードを入力しなければ検索ができないという問題が残った。

- 通知機能の実現方法

今回の実装では、発売日までの残り日数を確認画面で表示することで、発売日が近いことを通知する仕組みとなっている。これ自体でも十分有用であると考えられるが、確認ページを見に行かなければわからないという問題がある。

そこで今後は、より積極的に利用者に通知を行う仕組みとして、設定した日が近づくと、リマインダーとしてメール等で通知する方法を検討し導入したい。

- 並べ替え機能のあり方

今回の確認機能の実装では、発売日のみでの並べ替え（近い順）のみが実装されているが、登録される商品情報が多くなってくると、その他の情報での並べ替えがあることで利便性が向上すると考えられる。たとえば、著者や出版社などの条件で並べ替えることが考えられる。

参考文献

- [1] 新刊・新作カレンダー
<http://sincal.crocro.com>
2013年1月11日
- [2] ブックスcheduler
<http://www.valsoft.jp/delphi/booksscheduler.html>
2012年12月22日
- [3] 新刊.net
<http://sinkan.net/>
2012年12月22日
- [4] リリースチェッカー
<http://a.noare.net/>
2013年1月15日
- [5] 株式会社大洋社
<http://www.taiyosha.co.jp/index.php>
2013年1月16日
- [6] 窓の杜
<http://www.forest.impress.co.jp/>
2013年1月7日
- [7] Blog × Play Under World
<http://blog.playunderworld.com/>
2012年12月27日
- [8] GEEKZ
<http://www.geekzshu.com/>
2012年12月23日
- [9] NOBOY:PLACE
<http://nplll.com/>
2012年12月16日
- [10] 4GALAXY のメモ

<http://blog.4galaxy.net/>

20012年12月26日

[11] 著者 加藤 貴之 ら タイトル 「Web API 実践リファレンスブック 」 出版社 毎日コミュニケーションズ

謝辞

本研究に行うにあたり、常に丁寧に指導して下さった指導教員の渡辺恭人准教授に大変感謝しております。論文の執筆からプログラミングに至るまでご丁寧に指導していただいたおかげで卒業論文を完成させることができたと感じており感謝の念でいっぱいです。

最後に、私の卒業論文に関わって下さった方全員にもう一度感謝を述べさせていただきます。ありがとうございました。