

プロジェクト実習テーマ P CloudBM 中間レポート 2

チーム F

C0114312 高畑 達也

C0114015 新井 幸希

C0114234 後藤 尚輝

C0114088 上原 安里奈

2016 年 12 月 2 日

1 システム概要 (新井)

現状ブラウザのブックマークシステムの UI は非常に貧弱であり、デフォルトの状態では大量に存在するブックマークを整理する際、多くの工数がかかってしまう。この乱雑に増え続けるブックマークに対する効果的なアプローチは現在存在せず、ブックマークサービスとして現存する Speed Dial や Bookmark Manager のようなアドオンを使うことである程度の整理をすることができるが、大量のブックマーク整理に向いていない。

上記の問題を解決するべく、我々はシンプルにブックマークを管理する CloudBM を作成した。CloudBM を使うことにより、たった数回の操作で簡単に大量のブックマークを整理することが可能となる。具体的にはフォルダ分けやタグ付けを行い、さらにリンク切れをしたブックマークの削除などを自動で行い、ユーザーはただまとめられたブックマークを検索をすれば良い。

1.1 実装した機能

- ブックマークの表示
- ブックマークの操作
 - DnD によるブックマークのフォルダ移動
 - DnD によるブックマークの並び替え
- ブックマークの検索とグルーピング
 - タイトル等からの検索
 - ブックマークのページ内容による検索

1.2 システム構成

以下に本システムのシステム構成を示す。本システムは SPA として構成する。

図 1 に示したように、フロントサイドでは JS フレームワークとして Vuejs を用いる。またサーバーとの通信に関しては Ajax を利用する。サーバーサイドは Linux 環境内に WEB サーバーとして Apache を、デー

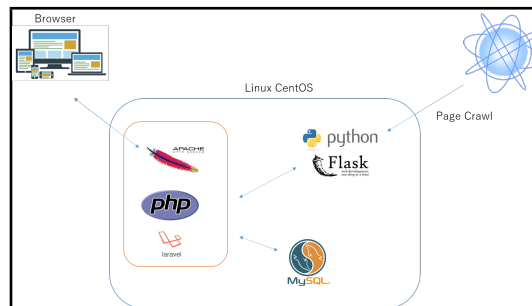


図1 システムアーキテクチャ

データベースとして MySQL を用意する． Apache では PHP を利用しフロントサイドより呼び出す API を実装する．

加えてサーバーサイドではブックマークの内容解析を行うための API を用意する． この API は python と python の Web フレームワークである flask で構成されており php から利用される．

使用する主なソフトウェア・言語・ライブラリのバージョンについては以下の通りとする．

- フロントエンド
 - HTML5
 - CSS3
 - Bootstrap 3.6
 - ES5
 - Vuejs 1. x系
- サーバサイド
 - PHP 7
 - Laravel 5.1
 - MySQL 5.6
 - Python 3.5
 - Flask 0.11

2 プロトタイプの説明 (高畑)

このサービスに対して、価値があるのかを調査するため、インタビューを行った際にインタビュー対象者へ見ってもらうプロトタイプの作成を行った．実際にインタビューを行う過程でプロトタイプを見てもらい、サービスの動きを視覚的に理解してもらうことが目的である．下記の図2は CloudBM のプロトタイプである．

画面左側には、ブックマークフォルダのツリー構造、右側にはフォルダに格納されているブックマークが表示される．現状、動画サイトや各種 SNS のページなど、様々なブックマークが表示されていて、整理出来ているとは言い難い．これらのブックマークを整理するため、画面下部の検索マークをクリックしキーワードの検索を行う．動作画面を図3に示す．

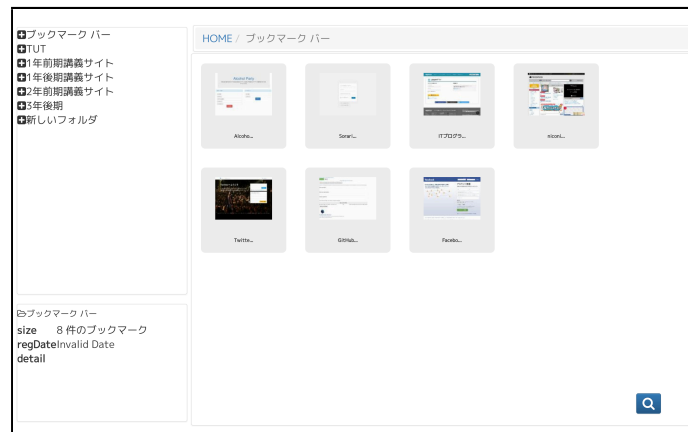


図 2 プロトタイプ画面

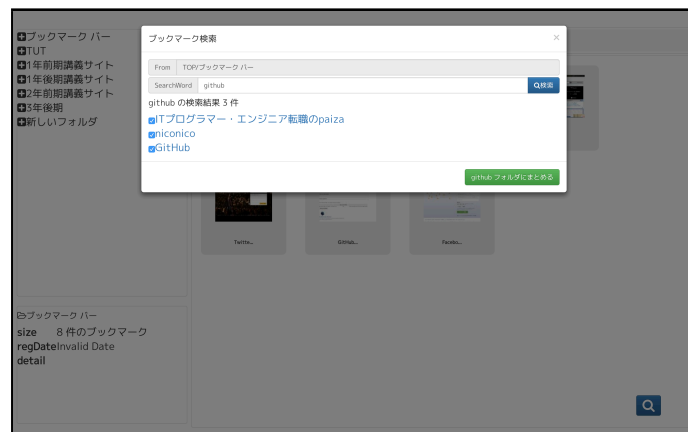


図 3 キーワード検索画面

テキストボックスにキーワードを入力することで、関連するブックマークの一覧を確認することができ、またフォルダに纏めたい場合にはボタンをクリックするだけで、関連するブックマークを一つのフォルダに簡単に整理することができる。整理した際の画面を図 4 に示す。

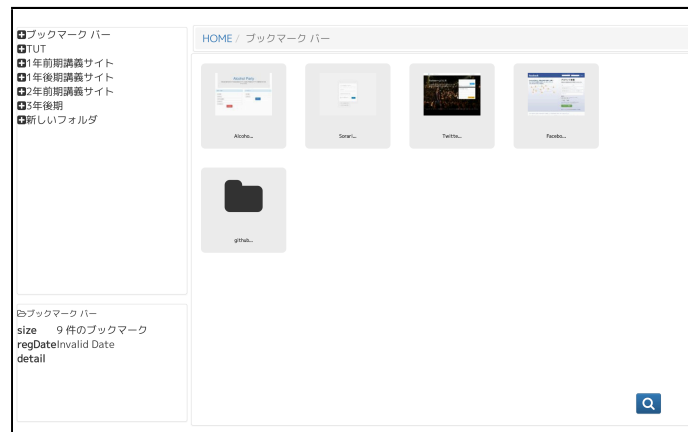


図4 フォルダ整理後の画面

図4を見て分かるように、「GitHub」というキーワードに基づくブックマークがフォルダに纏められる。整理が完了したブックマークは、アドオンを利用することにより、Web ブラウザと自動同期することが出来る。このシステムを利用することにより、これまで大量に存在したブックマークを手動でフォルダ分けする必要がなくなり、より良いブラウジングが可能となる。

また、ブックマークに登録されているデータは、DnD で移動ができ、よりエクスプローラライクな操作感を実現した。また、不要になった Web ページは右クリックで出現するコンテキストメニュー (図5) より、削除をすることが出来る。

そして、付加機能として、ブックマークデータをダブルクリックすることで、即座に Web ページを開くことが出来るため、ブックマークを整理するだけでなく、そのままブックマークとして使用することも可能である。



図5 コンテキストメニュー

3 顧客インタビューとその解析 (上原)

3.1 インタビューの目的

対象ユーザー及びコアユーザーの確認と、現在考えているサービスに価値があるのかという確認をするためにインタビューを実施した。

3.2 インタビュー人数

インタビューシートとプロトタイプを用いて、IT 関係の人を中心に 9 人にインタビューを実施した。

3.3 インタビュー解析

インタビューを実施した人の中でブックマークの数が 100 個以上であったのは 33% であった。30 個以上の人も合わせると 78% であり、IT 関係の人はブックマークが多いと考えられる。また、ブックマークの内容に関しては、技術系ページという回答が目立った。どうブックマークを整理出来たら嬉しいかという質問では「自動分類」という回答が多く、現在のプロトタイプ、サービスに対しては「操作回数の多さ」「自動同期」「自動分類」「タグ付け」などの指摘があった。現在のサービスでは使わないと答えたのが 67% であったため、改善する必要がある。しかし「操作回数の多さ」「自動同期」「自動分類」「タグ付け」など改善が改善されれば使うとの回答が得られた事から、サービス自体の価値はあり、ターゲットユーザーは存在すると考えられる。

4 結論 (後藤)

プロトタイプを用いたインタビューの結果や Google フォームを用いた市場調査から一定数サービスを利用するユーザーがいることが分かった。インタビューからは現状のプロトタイプに対する不満が明らかとなったためこれらに対処しサービスの質をこれから高めていく。

4.1 今後の実装方針

4.1.1 フロント

インタビュー結果から分かるように、現状の UI の完成度は低い。そのため今後はある程度の機能拡張を図りつつも現状のプロトタイプから UI の完成度を高めていく。UI の完成度を高めるにあたっては自分たち以外にも感想を求めるといった UX テスト手法を用い客観的に使いやすいと言える UI へと昇華させていく。

またブラウザ上の画面だけではなくアドオンを提供し解決を図ることが効果的な課題がインタビューから明らかになった。よって今後はページだけではなくブックマークアドオンも作成していくこととする。

作成するアドオンについては GoogleChrome アドオンとし、機能については

- ブラウザブックマークと本サービスのブックマーク同期
- ブックマーク追加時に機械学習に基づいたフォルダ分けのサジェスト
- ブックマークへのページ内容のタグ付け

これらを中心に実装する。実装時間が取れる場合は機能拡充及び Chrome 以外のブラウザのアドオン

(Firefox 等) も開発していく。

4.1.2 サーバサイド

現状フロントはモックのみで動作しているためサーバサイドとブックマークデータのやり取りが行えるように連結させていく。随時モックを実装クラスへと置き換え動作するものとしていく。

機械学習を用いたページ内容の分析は現状非常に処理時間がかかる等の問題がある。アルゴリズムの改良やデータのキャッシング,DB に上がったブックマークデータを事前解析する等の工夫を施し処理時間の改善を行っていく。また検索精度は良いとお世辞にも言えない状態であるためアルゴリズムの改良を行っていく。

4.2 今後の調査方針

プロトタイプを改良し UI 等について調査し改良していく事に加え、サービスの料金等についてあまり深く考えられていない現状であるので、この金額で出したらサービス使う人がいるかといった事を調査していく。

5 質問内容とインタビュー結果 (後藤)

インタビューは以下のように行った。またインタビューはできるかぎりコアユーザーにマッチする IT エンジニアを対象に行った。

1. 対象ユーザであるか判断する質問
2. サービスの説明をし実際にプロトタイプを触ってもらう
3. サービスに対する感想を求める

5.1 質問内容

実際の質問内容は以下の通りである

1. 対象ユーザーであるか確認する質問
 - (a) 何をしている人か
 - (b) ブックマークはいくつくらいあるか
 - (c) ブックマークで困っていること 不満があるか
 - (d) 何をブックマークしているか
 - (e) ブックマークを整理しているか (その理由, 整理する既存サービスを利用しているか)
 - (f) どのようにブックマークが整理できたらうれしいか
2. サービスに関する質問
 - (a) どんなサービスだと思ったか (伝わったか)
 - (b) このサービスを利用するか
 - (c) このサービスについてどう思うか (使うか)
 - i. 操作の回数
 - ii. UI
 - iii. 操作性

(d) (サービス使わないと答えた場合) この内容が改善されたら利用するか

5.2 インタビュー結果

質問に関する回答結果を図 6, 図 7 に示す。

	何をしている人か	ブックマークはいくつくらいあるか	ブックマークで困っていること 不満があるか	何をブックマークしているか	ブックマークを整理しているか	どうブックマークを整理出来たらうれしいか
A	Web企業のバックエンドエンジニア 20代	30~40	UIが良くないがフォルダわけをしているので不満はない。	技術系のページ	しているが既存のサービスは使っていないデフォルトのまま	新しくフォルダわけしていないブックマークが大量にあっても簡単にまとめてくれる
B	アプリ開発企業のエンジニア 40代	使わない検索バーを使用			していない。Speed Dialを使っていたが削除や登録が面倒になったので使わなくなった。	簡単にまとめてくれて、削除や登録など手間がかからないの
C	IT系ではないけどエンジニア	300くらい	使いにくい(すぐ開けない フォルダ分けが面倒)	講義のレポートとかで調べたページ、プログラミングとかのページ	つかっていない。 うまく付き合っていない	整理方法としては検索してまとめられるのはうれしい。
D	Web企業のひと エンジニア+マネジメント 30後半	使うのはやめた (昔は沢山あったって言ってた) 実際は検索エンジンのバーに入れてページを表示する 沢山のページ見なくなった	ブラウザ標準のやつはやっぱりつかいにいよね ブラウザの検索バー + 履歴検索 がいい	よく見るページは検索バーにワード入れて入る。 技術ブログとかいろいろをよく見る	ブックマークはないので整理もしない	フォルダ指定の手間が減るのが良い
E	大学で教職取ってるひと	30~40	同じ内容のブックマークが多くて一目でわからない	教職関係	特にしていない	同じ内容のものを一つに纏められるとうれしい
F	webプログラマ	50	web言語ページであふれている	JavaScript, PHPなどのリファレンスサイトとか	していない。	自動分類
G	戦車乗り	60	特にない	動画サイト、ネットショッピングサイト、学校用サイト、プログラム等勉強サイト、ゲームなど趣味のサイト	している。	例えば「土曜の夜はラジオを聞くからradioが先頭に来る」みたいな。ただ整理するなら自分でやった方がどこにあるかわかりやすいと思う。
H	元SE	200	わかりにくい	技術系のページ、ゲーム	していない	どんなサイトかわかると良い
I	情報系学生	300	探るのが大変	技術系のページ	していない	自動分類

図 6 ブックマークに関する質問

	どんなサービスだと思ったのか	このサービスを使うか	このサービスについてどう思うか	改善されたら使うか
A	分かった	もう少し便利になれば使う。	操作の簡略化、タグ付け	使う
B	分かった	もう少し便利になれば使う	複数の操作があるのが面倒だと感じた。ブックマークの自動同期が欲しい。マウスを使ったまとめの操作性の向上	今は使わないがブックマークを使うようになったら使う
C	伝わった	このプロトタイプではちょっと	ブラウザのブックマークとの自動同期、もっと操作性よく 検索してまとめられるだけじゃ機能弱い、切り取り、コピーもほしい、もう少し素早く動かないかな	使う
D	伝わった	検索バーで事足りるので使わない	自動同期、もっとエクスプローラーに近づける、ブックマーク追加するときのUI	昔なら使ったかも
E	Windowsみたいに操作が出来てだいぶん楽になりそう	あれば使う	キーワード検索してフォルダに分けるより、自動で分別してほしい、ブックマークをインポートするための手順がちょっと複雑	使う
F	エクスプローラーライクなブックマーク管理ソフト	たぶん使わない。自動分類してくれるなら...	操作回数多い、自動分類	使う
G	なんかブックマークが並んでた	使わない	操作回数多い、1つのブックマークに面積が大きい、戻りボタンほしい	物による
H	自動でまとめてくれる	使う	操作回数多い	使う
I	自動でまとめてくれる	使う	操作回数多い、他は良い	使う

図 7 サービスに関する質問