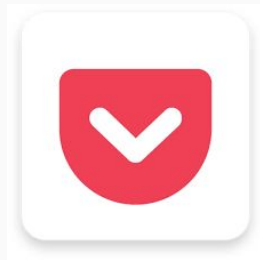


スマートフォンのブラウザで視聴中のWebページ・動画 の視聴位置を保存・復旧するしおりアプリ

TERM最終発表

Arch B3 masatora

- スマートフォンでネットサーフィンをしているとき、読んでいる途中のページや動画をブックマークしたいというニーズがある
- そうしたニーズに対応するブックマークアプリはすでに存在する
- しかし、既存のブックマークアプリには問題がある



既存のブックマークアプリの問題

1. 保存したWebページのスクロール位置がわからなくなる
2. 保存した動画の再生位置(何分何秒まで見ていた・何分何秒が面白かった)がわからなくなる



既存のブックマークアプリの問題を解決するため、スマートフォンで見ているWebページや動画を

- どこまで読んでいたか
- どこまで見ていたか

という情報とともに保存し、復旧できるようにすることを目指す。





Webページおよび動画の

- スクロール位置や
- 再生位置

を保存・復旧することのできるiOSアプリケーションを開発する



先行研究

	safariのリーディングリスト 	pocket 	instapaper 
Webページをブックマークする機能	可	可	可
動画をブックマークする機能	可	可	可
ブックマークしたWebページのスクロール位置を復旧する機能	不可	不可	不可
ブックマークした動画の再生位置を復旧する機能	不可	不可	不可

ブックマークしたWebページのスクロール位置を復旧する機能

1. ユーザーがWebページを保存するタイミングでJavascriptを実行し、Webページのスクロール位置(縦・横)を取得する。
2. そのWebページのURLとともに取得したスクロール位置をiOSの機能を用いてアプリ内に保存する。
3. ブックマークしたWebページをアプリ内のブラウザで開くタイミングで、SwiftのAPIをコールして取得した位置にスクロールする。

ブックマークした動画の再生位置を復旧する機能

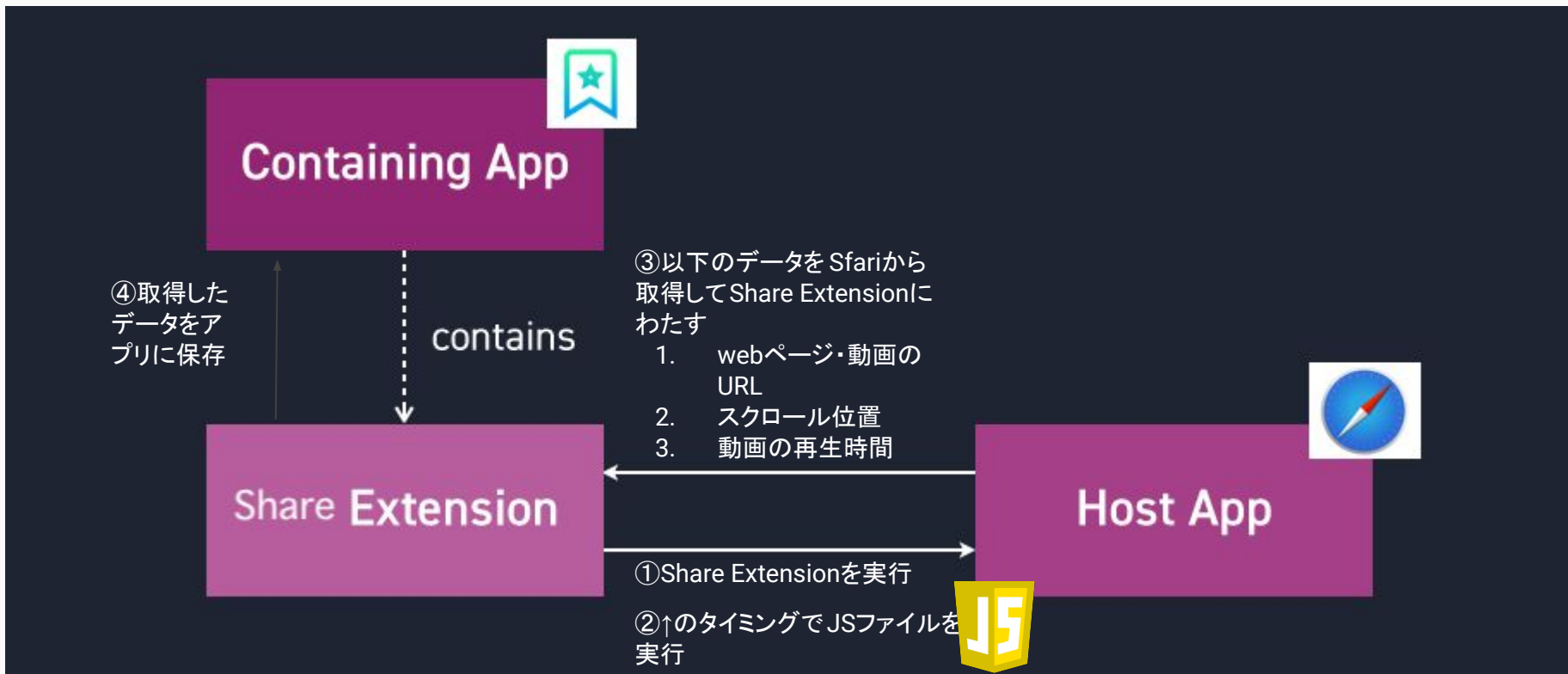
1. ユーザーが動画を保存するタイミングでJavascriptを実行し、動画の再生位置(秒単位)を取得する。
2. ユーザーが動画をブックマークしたとき、その動画のURLとともに取得した再生位置をアプリ内に保存する。
3. アプリ内でブックマークした動画を開いたタイミングで、取得したURLから動画サイトの種類を判別する。
4. 動画を開く際に、その動画サイトのWebAPIを、クエリパラメータとして動画再生位置を指定して呼び出す。



- swift5
- Xcode12
- ECMAScript 2015



実装(プログラム間でのデータフロー)



評価項目

評価のために、開発したアプリケーションが以下の 2つの機能を実現できていることを確認する。

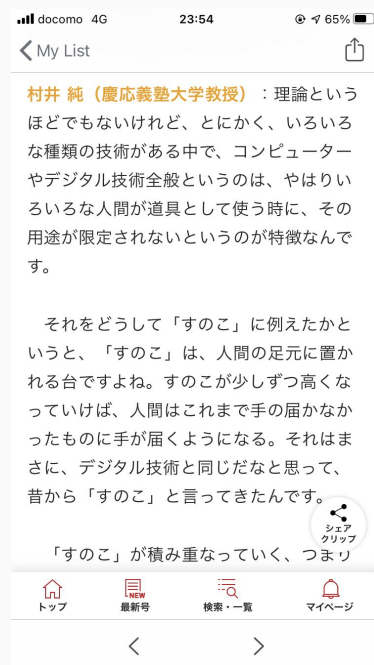
1. 保存したWebページのスクロール位置が復旧できること
2. 保存した動画の再生位置が復旧できること

評価の方法

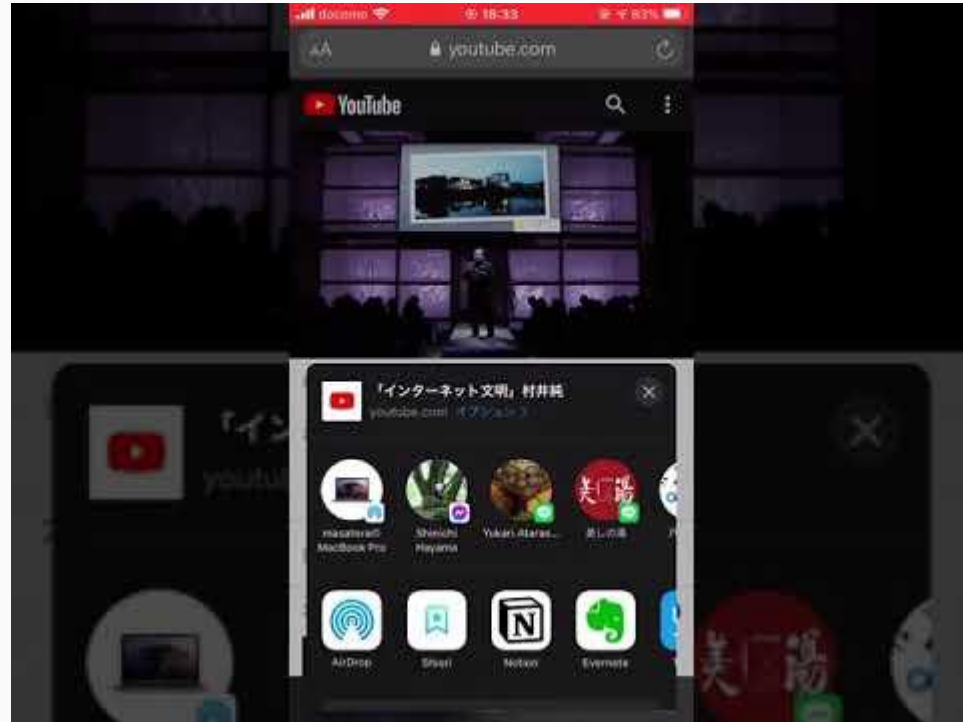
- 実際に任意のWebページ・動画を途中までスクロール・再生した上でアプリケーションに保存する。
- 保存されたWebページ・動画をアプリケーション内で開き、保存したときのスクロール位置・再生位置が 復旧するかどうか検証する。

評価結果

	Shiori web 	safariのリーディングリスト 	pocket 	instapaper 
ブックマークしたWebページのスクロール位置を復旧する機能 (縦方向のスクロール)	可	不可	不可	不可
ブックマークしたWebページのスクロール位置を復旧する機能 (横方向のスクロール)	可	不可	不可	不可
ブックマークした動画の再生位置を復旧する機能	可※	不可	不可	不可



デモ(1)



デモ(2)



評価結果(実現できていないこと)

1. 一部の動画サイトにしか対応できていない

→ 再生位置を指定して途中から動画を再生する、という機能を提供していない動画サイトがあるため

2. 埋め込み動画に対応できていない

→ URLから動画サイトを判定し、各動画サイトがそれぞれ公開しているAPIのクエリパラメータの形式に合わせてリクエストを送ることで再生位置を復旧する機能を実現している。そのためURLから動画の元サイトを判定できない埋め込み動画では、再生位置を復旧する機能が動作しない。

3. 動画再生位置は秒単位にしか対応していない

→ 再生位置を秒単位で取得しているため、それより細かい単位での動画再生位置復旧はできない



- Webページのスクロール位置を保存・復旧する機能を開発できた
- 一方動画の再生位置を保存・復旧する機能は一部できていない
 - 原因として、WebAPIのクエリパラメータを利用して動画の再生位置を復旧しているため、そのような機能に対応していない動画サイトで利用できない、という点がある
- その解決策として、以下を検討中
 - アプリ内のブラウザでHTML5のAPIを利用して動画の再生位置を復旧するように変更する

まとめ

Webページおよび動画の

- スクロール位置
- 再生位置

を保存・復旧することのできるiOSアプリケーションを開発した

その結果、以下の問題を解決することができた

- 保存したWebページのスクロール位置がわからなくなる
- 保存した動画の再生位置(何分何秒まで見ていた・何分何秒が面白かった)がわからなくなる

結果的に多くの人に使ってもらえる物を作れたのでよかった

その他

- 日本AppStore 1位(ニュースカテゴリ有料アプリ部門)(に3回なった)
- 通算約13200ダウンロード(2021年1月10日現在)
- 平均評価4.3(すべてのAppStore.日本AppStoreでは4.1)



参考文献

- [1] Pocket. pocket/id309601447. <https://apps.apple.com/jp/app/pocket/id309601447>.
- [2] instapaper. <https://www.instapaper.com/>.
- [3] Shiori web for safari. [https://apps.apple.com/jp/app/shiori-web-for-safari/ id1480539987](https://apps.apple.com/jp/app/shiori-web-for-safari/id1480539987).
- [4] App extension. <https://developer.apple.com/jp/app-extensions/>.
- [5] App extension programming guide/share. <https://developer.apple.com/library/archive/documentation/General/Conceptual/ExtensibilityPG/Share.html>.
- [6] 村井純. ネットの父・村井純が見る未来# 01 /理想だけを追えばいい時代が来る January 2019. <https://business.nikkei.com/atcl/seminar/19/00010/011100002/>.
- [7] Keio Research Institute SFC / 慶應義塾大学 SFC 研究所.「インターネット文明」村井純, October 2019. https://www.youtube.com/watch?v=lnlhB7VF_3M.