

マーケティング向け文献 PDF Viewer の改良

リファクタリング

株式会社サムシングプレシャス

初版 2023/4/18

更新 2023/5/10

背景

マーケティング向け文献 PDF Viewer は、主に製薬企業向けに提供している。
MR 等が医師などに情報提供のために医学文献を渡す際に、配布した文献が提供先以外に広がらないように様々な制限をかけられるようになっている。
PDF のパスワード自動解除や印刷/保存機能の制御については PDF Viewer 側で動作させる必要があったのでPDF.js を改造して作成している。
ただ、もとにした PDF.js のバージョンも古く、かつメンテナンス性が悪く機能追加や改修も行えない状態となっている。採用数も製薬企業30社近くに増え、機能追加のリクエストもあるため、メンテナンス性向上と安全性確保を目的に PDF Viewer を作り直したい。

ユースケース

アクター	具体例	ユースケース
管理ユーザ	メテオ	ユーザ毎にユーザがURL発行時に利用できる制限を設定する。
ユーザ	製薬会社、他	管理ユーザに与えられた制限の範囲内で文献を表示できるURLを発行する。
エンドユーザ	医師、他	ユーザから通知されたURLを開いて文献を閲覧する（PDF Viewerで閲覧する）

※管理ユーザ、ユーザが設定できる制限・パラメータは以下の通り：

- PDFパスワード
- 印刷機能利用の可不可
- 保存機能利用の可不可

- その他（IP認証等今回の開発には直接係わらない各種制限）
 - IPによる認証等
 - URLの有効期限
 - URLの参照可能回数
 - …

改良（リファクタリング）の範囲

PDF Viewer とする。

それ以外の「制限の設定」「URLの発行」に関する機能やインターフェースは対象外（原則変更しない）。

要件

- 既存エンドユーザへの影響を避けるため文献閲覧用の URL の仕様修正は行えないことを前提にすること¹。
- 最新の PDF.js（ただし安定版）をもとにすること
- メンテナンス性を向上すること。
 - 機能の追加・修正しやすくすること
 - PDF.js のバージョンアップに追従しやすくすること

- 安全性を確保もしくは向上すること。

現状、ブラウザのデベロッパーツールを使えばパスワード等を解読できる。PDFパスワードをできるだけコード内に記述したくなくて少々回りくどいことをしている。現状の方法でセキュリティを高められているかどうかの検証も含め見直しをしたい。

- 現行機能と同等の機能を有すること。
 - 与えられる／取得出来るパラメータに従って印刷機能を有効・無効にできる。
 - 与えられる／取得出来るパラメータに従って保存機能を有効・無効にできる。
 - 与えられる／取得出来るパラメータに従ってパスワードによる保護を解除できる（パスワードの自動入力機能）

¹ PDF Viewer とサーバ間での通信の IF の変更に関しては検討可能。要相談。

補足資料

元にした PDF.js

このコミット周辺のバージョン。

<https://github.com/mozilla/pdf.js/commit/d0892e46e2b0d16ecd7f720f36f36202ae1c12cd>

実際には以下のページからビルド済みのソースをダウンロード²して改変した。

https://mozilla.github.io/pdf.js/getting_started/#download

改造後（現行）の PDF.js

https://drive.google.com/file/d/1mIsqPmGtpao6mkqQJnfqGGM2o21Flo7c/view?usp=share_link³⁴

PDF表示までの大まかな流れ

下記URLは実際にPDFを取得できるので、動きの確認に利用可能（印刷のみ可の設定）。

1. 生成したURLを開く
https://www.medicalonline.jp/mol_pdf_protect/index.php?aid=1&cid=44&pid=119&_id=test_user&_dt=20230502195125&_uc=1&_ex=&gid=fh8nanob%2F2018%2F001001%2F001%2F0003-0008&_hs=862fa0839678973d0d203c82567ab7f0108e3721
2. サーバ側で認証チェックを行う
3. 問題が無ければ PDF Viewer を iframe で呼び出すための HTML を送信する（認証コード付き）
4. iframe に PDF Viewer が呼び出され、認証コードが引き渡される
5. PDF Viewer から機能制限情報、PDF パスワード情報がサーバ側へリクエストされる
6. サーバから受け取った情報を元に PDF Viewer の機能を制限する
7. PDF Viewer から PDF データをリクエスト
8. 受信した PDF のパスワードを自動入力
9. PDF 表示完了

サーバから取得出来る制限情報例

以下の様なJSONで、機能制限情報とPDFパスワードが取得できる。

² 当時のバージョンは存在しない

³ サムシングプレシャス開発スタッフのみ参照可能

⁴ web/viewer.js のコメント中に「B3423D921A9EEDD113806AAAD16147CCD70C6B73」が記載されている箇所が改造された箇所。ただし他にもあるかもしれない。

印刷保存可、パスワード無し

JavaScript

```
{"alf":"print|download","ppw":""}
```

印刷可、パスワード有り

JavaScript

```
{"alf":"print","ppw":"3e6ea4436acada97b28fd7233fe57d8d36fa26f3"}
```