

Web Bundles を用いた災害時の申請システムの検討

T170494 高山 順暉

指導教員 三好 力 教授

1. はじめに

日本では、大雨や台風、地震などの自然災害が多く発生している。中でも特に大規模な災害が起こった際、重要なインフラストラクチャーが機能しなくなる可能性が非常に高くなっている。災害発生後、被災者の方々の多くは避難所に避難すると考えられる。スマートフォンで申請書類の記入と提出が可能になれば、効率的になると考え、避難所に携帯電話（スマートフォン）を持って行く人が多いと考えられる。よってアプリではなく web ベースの入力をスマホでできるシステムが求められる。

2. 既存技術及び類似システム

2.1 Web bundles

Web Bundle は Web ページを表示させるために必要なすべてのコードとファイルをパッケージ化した、実験的な結合ファイルである。Web Bundle は HTML、CSS、Javascript、画像、フォントなどすべての Web サイトのリソースを chrome などのブラウザが Web サイトを表示するために使用する単一の「.wbn」ファイルにパッケージ化する。

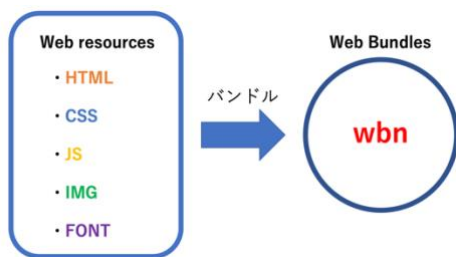


図1 Web bundles の概略図

2.2 PWA

Progressive Web Apps(以下PWA)とはモバイル向けWBEサイトをスマートフォンアプリのように使えるようにするための仕組みのことである。モバイル端末のホーム画面にアイコンを設置できるため、ユーザーはアイコンをタッチ

するだけでWebサイトを閲覧することができる。

3. 提案手法

3.1 概要

オフライン行政サービス申請システムの具体的な申請手順を図2に示す。本システムでは災害によってインターネットへの接続が不可能となり、避難所内でのローカルネットワークも構築されていないと想定する。

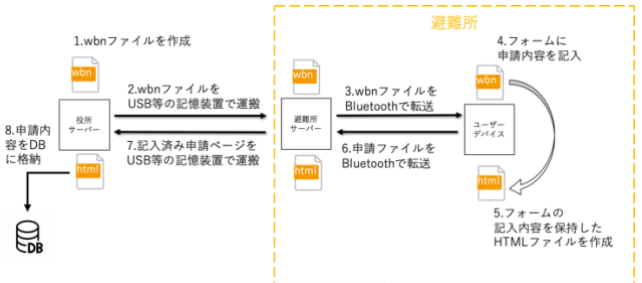


図2 本研究のシステムの流れ

4. 実験

4.1 システム構築

り災証明書申請フォームをhtmlで作成する。作成したhtmlに自己証明書を付与する。自己証明書を付与したhtmlファイルからharファイルを作成。harファイルを用いてgen-bundleを用いてwbnファイルを作成する。Wbnファイルを用いてbluetoothを用いて携帯端末(スマートフォン)に転送する。転送されたファイルを携帯端末でデータを入力してPCに転送する。転送されたhtmlファイルから入力されたデータをデータベースに格納する。

5. 実験結果と考察

オフライン環境でwebベースでの申請からデータベース格納までの流れが実現できた。実験の際、Android OSではwbnファイルが利用可能だが、iOSではwbnファイルの展開が不可能であった。またwbnファイルを展開するのに現状GoogleChromeでしか運用できず、拡張機能の設定が必要である。