

WordPress の移行におけるファイルの送る順番による アクセス不可能時間の短縮

Reducing inaccessible time in WordPress migration by the order in which files are sent

東京工科大学 コンピュータサイエンス学部 戦略的教育プログラム (Cloud Native Dojo)
井阪 正俊, 立谷 拓海, 坂井 萌桜
指導教員 串田 高幸, 研究協力者 西村 克己

東京工科大学 コンピュータサイエンス学部

日本語アブストラクト： Web サイトを移行する際、利用するユーザーがアクセスできない時間の短縮を目的とした。Web サイトの運営に不可欠なファイルを優先して送る際に、サイトの構成ファイル、アクセスログに記録されたファイル、その他の計 3 段階の優先度の指標を作成し、ファイルの転送順番を決定した。

キーワード： Migration, WordPress, ファイル送信

1. はじめに

移行とは、あるプラットフォーム/フォーマットから別のプラットフォーム/フォーマットにデータを移動するプロセスである[1]。Web サイトを運用していく際に、サイトへのアクセス数が増加してもコンテンツを閲覧し続けられるようにする必要があり。

Web サイトには、サービスを運営するホスト(提供者)と、サイトを利用するユーザー(利用者)が存在する。データ移行時には、サービスの一時停止を伴うことが多く、ユーザーのアクセスが一時的に制限される[2]。この措置は、移行前後のサーバー間でデータの整合性と一貫性を保つために必要である。移行時には、データのバックアップや確認作業を行う。

2. 課題

Web サイトにアクセスしたいユーザーがいる状況で、サーバーを停止させていると、移行中はユーザーがサイトにアクセスすることが出来なくなり、利用不可能な時間が発生することになる。

この停止時間が長引くと、Web サイトを閲覧するユーザーが Web サイトから離れてしまうため、サービスの評価に悪影響を与える[3]。

3. 提案

Web サイトを利用するユーザーの利用不可能時間を削減するために、Web サイトの構成において必要なファイルを特定し、ファイル送信の優先度を設定する。

優先度は、どのファイルを先に送信するかを判断するための基準である。Web サイトの運営に不可欠なファイルを優先して処理することで、サイトを利用するユーザーが早期に利用可能な状態を提供できるようにする。

定義した優先度を表 1 に示す。

表 1 設定した優先度

項目	優先度
構成ファイル	1
アクセスログに記録されたファイル	2
その他	3

なお、優先度は値が小さいほど優先して処理されるものとする。

構成ファイルは、DB_NAME や DB_USER といったデータベース接続に必要な情報が記載されているファイルを探ることとしている。該当のファイルが見つかった場合は、優先度 1 として真っ

先に移行先のサーバーに送信する。

Web サイトにアクセスされた記録の文章であるログをログ 1 に示す。

```
10.42.0.0 - - [24/Oct/2024:07:30:01
+0000] "GET
/wp-includes/blocks/image/style.min.cs
s?ver=6.6.2 HTTP/1.1" 200 1861
"http://10.204.227.151:30180/"
"Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS
X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML,
like Gecko) Chrome/130.0.0.0
Safari/537.36
```

ログ 1 Web サイトにアクセスされた記録

ログ 1 の文章から、/wp-includes というフォルダー内にあるファイルが Web サイトにアクセスした際に最初に読み込まれていることがわかる。そのため、該当のファイルはアクセスログに記録されたファイルと分類でき、優先度 2 で移行先のサーバーにファイルを送信することとなる。

優先度 2 に該当しなかった移行前のファイルを送信する際には、すべて優先度 3 として処理され、新サーバーにファイルの転送が行われる。

4. デモンストレーション・シナリオ

WordPress で作成した EC サイト (WooCommerce) を移行対象としておいた。

移行の動作を行う前の新サーバーへアクセスした画面を図 1 に示す。



図 1 サイトへのアクセス不可画面

移行の動作を行う前の新サーバーには旧サーバーのデータは存在しないため、アクセスできないことが図 1 からわかる。

提案方式を導入したデモンストレーション Web アプリケーションを図 2 に示す。



図 2 移行途中の画面

図 2 の右側に記されている新提案アルゴリズムの処理において、処理の進捗を示している緑のバーが 100%となっていないが、移行後のサイトというハイパーリンクが出現しているのが分かる。このリンクをクリックすると、最低限の機能のみを有した移行途中のサイトにアクセスすることができる。

最後に、図 2 にある移行後のサイトにアクセスした画面を図 3 に示す。



図 3 移行後のサイトにアクセスした画面

WordPress で作成した EC サイトのトップページにアクセスできていることが図 3 からわかる。

5. 参考文献

- [1] Hussien, Abou-El-Ela. (2021). Data Migration Need, Strategy, Challenges, Methodology, Categories, Risks, Uses with Cloud Computing, and Improvements in Its Using with Cloud Using Suggested Proposed Model (DMig 1) Open Access.
- [2] Noghani, Kyoomars Alizadeh. "Service Migration in Virtualized Data Centers." (2020).
- [3] G. Grassi, R. Teixeira, C. Barakat and M. Crovella, "Leveraging Website Popularity Differences to Identify Performance Anomalies". (2021).