

日経電子版アプリが 高速化のためにやったこと

日本経済新聞社 武市 大志

2015/10/27

- 大学卒業後、バンド活動。
- 2008年、Web開発会社に入社。Webエンジニアとして働く。
Javascript/ActionScript/LAMP環境での開発
FX取引のWebアプリ開発などに従事。
- 2014年、日本経済新聞社（本社）に入社。
サービス開発のモバイル・アプリチームに配属。

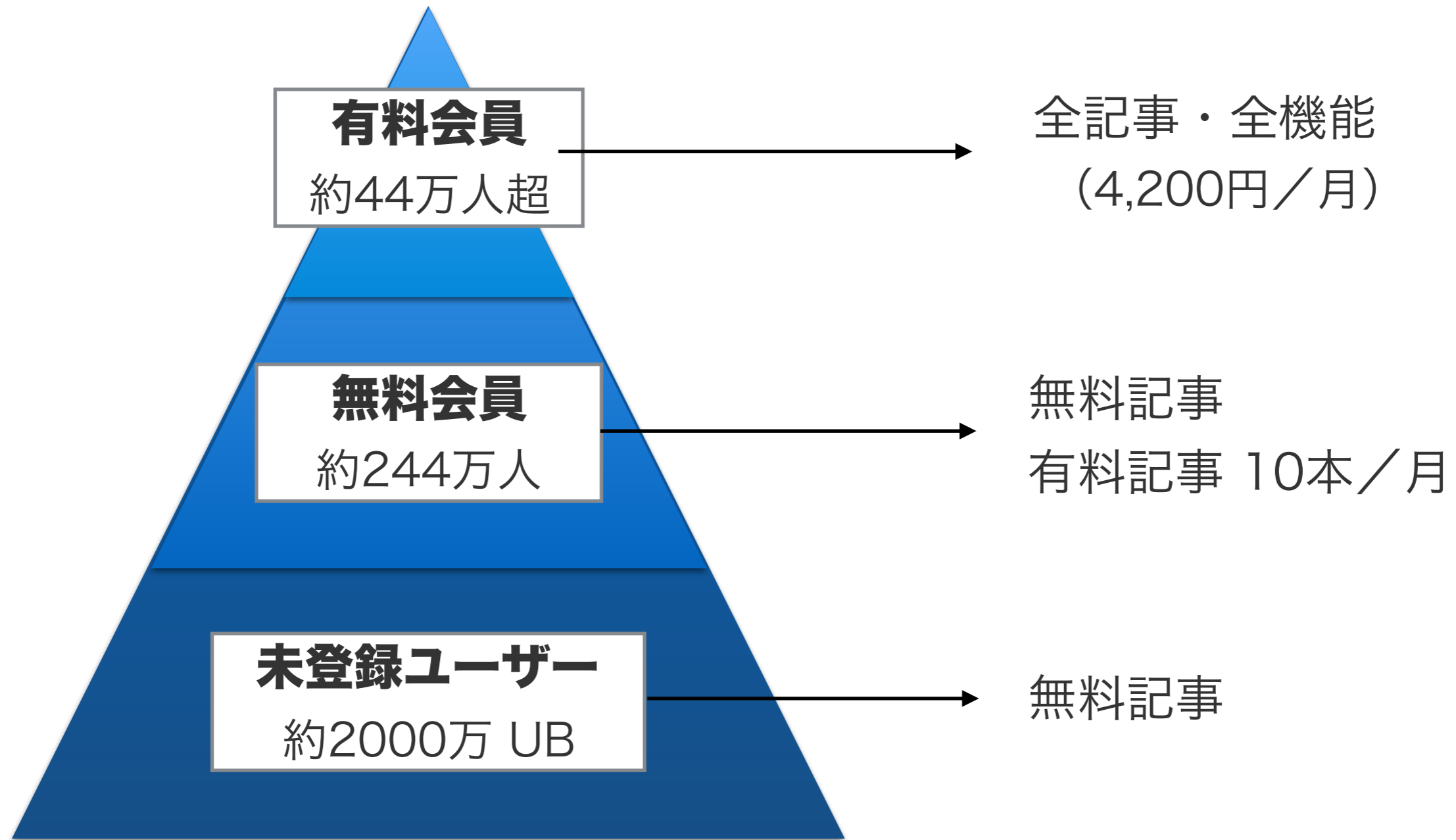


- **日経電子版についてのご説明**
- **日経電子版アプリが遅かった原因**
(アプリ起動～データ取得～画面表示)
- **速くするためにやったこと**

日経電子版について

- **2010年3月創刊**
- **メインプロダクトは、
PCサイト・スマホサイト・電子版アプリ・紙面ビューアアプリ**
- **日本経済新聞朝刊・夕刊の全記事、Web限定のオリジナル記事、
これらの記事をパーソナライズして提供するMyニュース**





日経電子版アプリについて

- 2010年にリリース。
2015年4月にリニューアル（ゼロから開発）

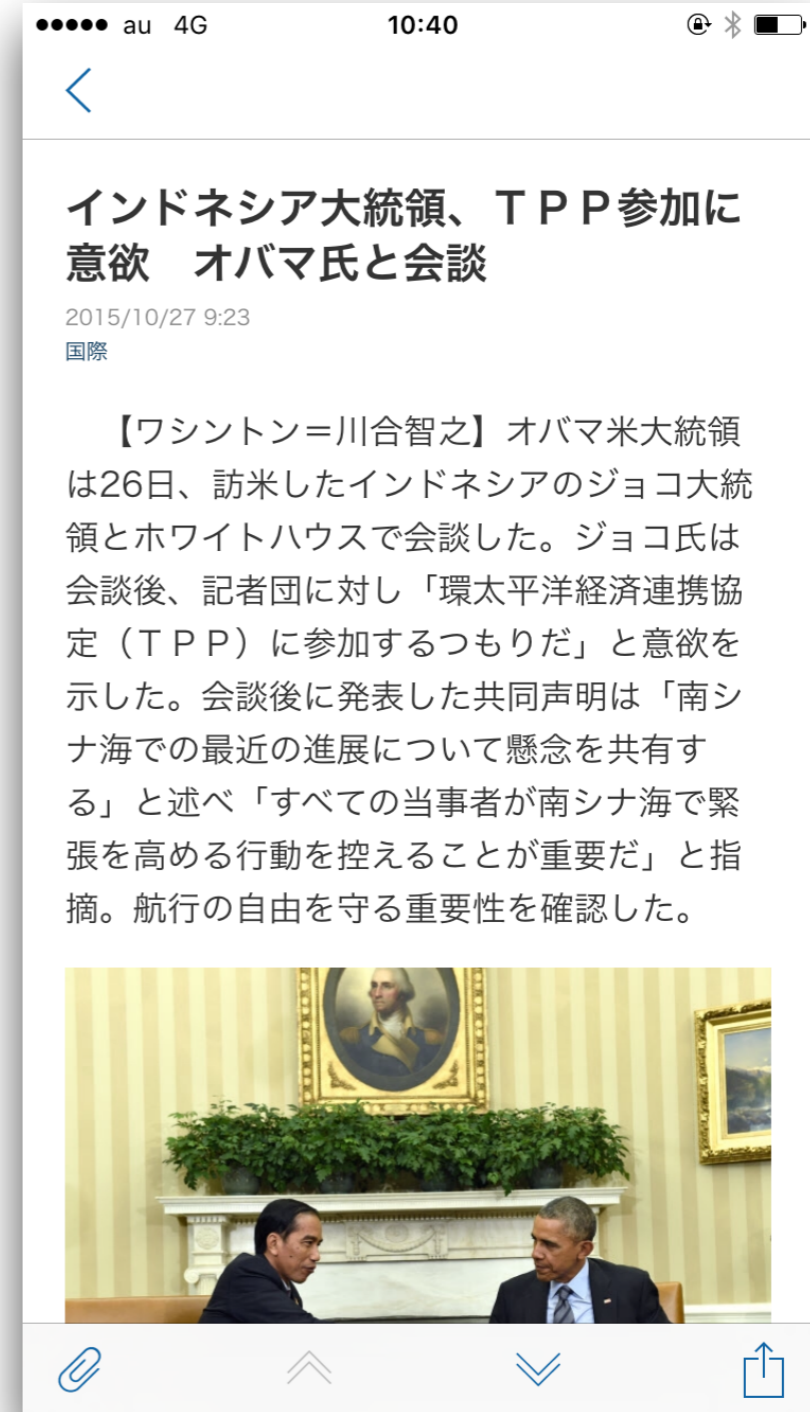
- サーバサイドもAWSへ。
- フロントサイドを外部メンターの力を借りつつ内製化。
- 現状の体制
PM1名
iOSエンジニア1名+メンター
Androidエンジニア1名+メンター



一覧

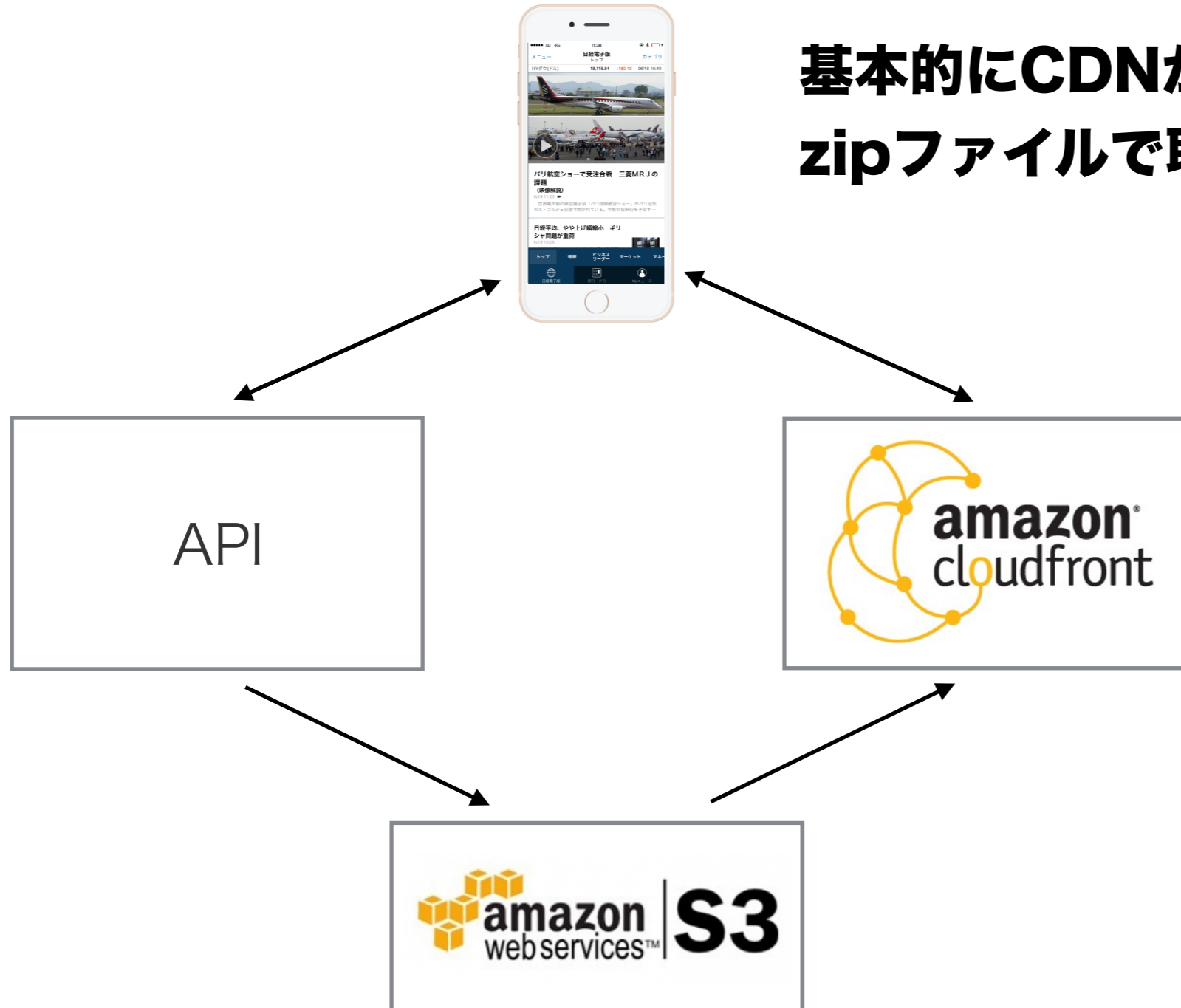


記事



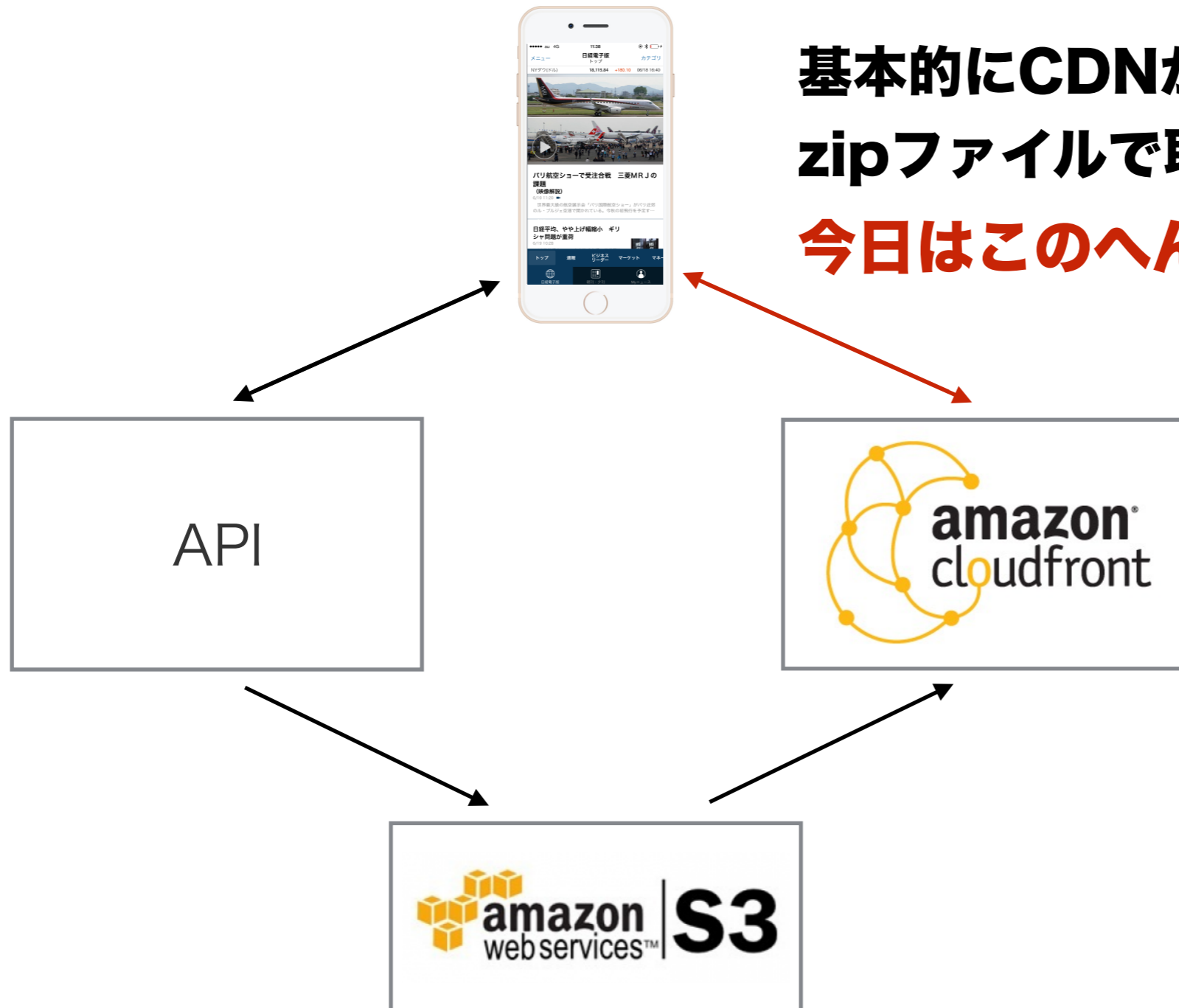
階層

基本的にCDNからデータ (json) を zipファイルで取得



基本的にCDNからデータ (json) を
zipファイルで取得

今日はこのへんの高速化の話



日経電子版アプリが遅かった原因

日経電子版アプリが遅かった原因

データ量が多い

朝刊・夕刊

- ・ 約40ページ
- ・ 1日約300本の記事
- ・ 文字数は約15万文字
= 新書2冊分



電子版 (Web刊)

- ・ Webやアプリだけで読める記事
- ・ 1日約600本の記事

= 1日約900本の記事



1 記事あたりの項目数が多い

- (1) 見出しその1
- (2) 見出しその2
- (3) 見出しその3
- (4) 記事の公開日時
- (5) 記事の更新日時
- (6) 有料会員限定記事かどうか
- (7) 記事内に動画があるかどうか
- (8) 記事を保存していいかどうか
- (9) 記事が所属する連載・コラム名
- (10) 記事本文
- (11) 記事本文のスニペット
- (12) サムネイル画像（サイズによって7種類）
- (13) サムネイル画像のクレジット
- (14) 関連記事
- ...

FRBが隠す爪 迫る米利上げ、樂觀の市場と溝

6/23 12:00   日経ヴェリタスセレクト

「ゴール（物価目標）に達する前に利上げを始めるべき」。4月、米連邦準備理事会（FRB）のパウエル理事はこう明言した。今月初…



Getty共同

記事内の画像も最初にまとめて取得していた

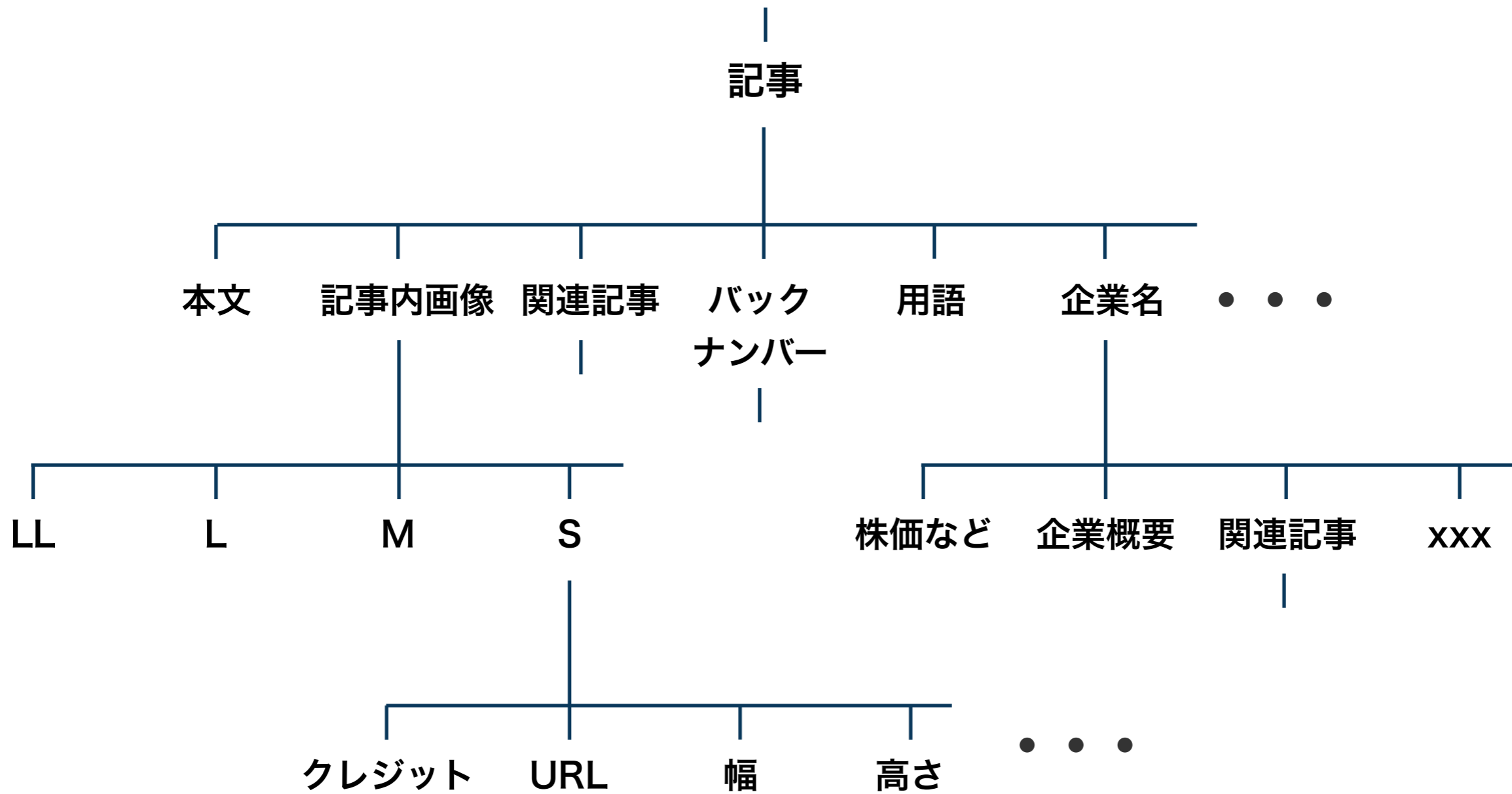


テキストも画像も含めると、

堂々の**32MB！！**

日経電子版アプリが遅かった原因

紐付けが多い



速くするためにやったこと

速くするためにやったこと

取得するデータ量を減らす

- **画像はzipからは取得せずに、表示する時に都度取得する**
→通信環境が5年前より大幅に改善
- **深い階層は表現しないことにして、階層情報量を減らす**
→どうせスマホ画面では表現しきれない
- **使わないサイズの画像情報も取得しない**

- **画像はzipからは取得せずに、表示する時に都度取得する**
→通信環境が5年前より大幅に改善
- **深い階層は表現しないことにして、階層情報量を減らす**
→どうせスマホ画面では表現しきれない
- **使わないサイズの画像情報も取得しない**

32MB → 4K~7K

速くするためにやったこと

jsonファイルを複数に分ける

マスター+記事json

階層構造データ
各記事一覧データ

記事Aのデータ
記事Bのデータ
記事Cのデータ
記事Dのデータ
...



マスターjson

階層構造データ
各記事一覧データ

記事json

記事Aのデータ
記事Bのデータ
記事Cのデータ
記事Dのデータ
...

マスター+記事json

階層構造データ
各記事一覧データ

記事Aのデータ
記事Bのデータ
記事Cのデータ
記事Dのデータ
...



マスターjson

階層構造データ
各記事一覧データ

記事json

記事Aのデータ

**zipzapを使って、zipを解凍せずに
その時に必要なjsonデータだけ取り出す**

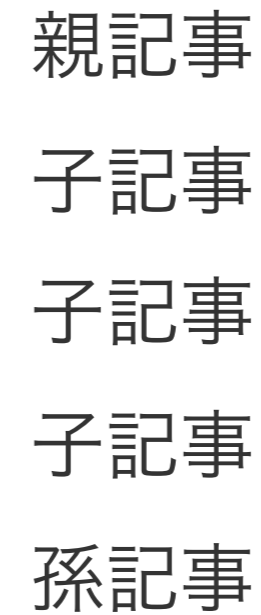
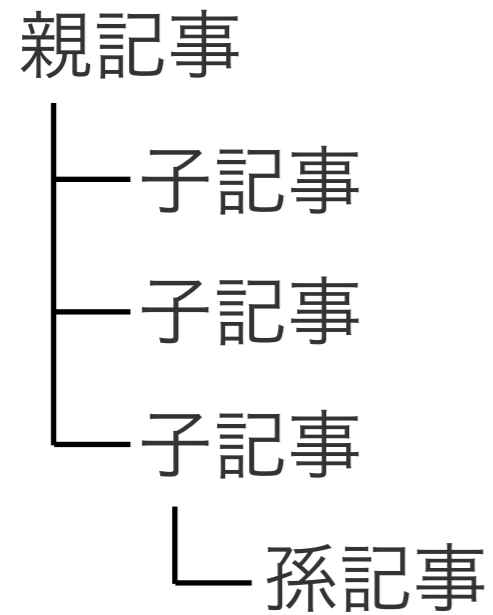
記事Dのデータ

...

速くするためにやったこと

データ階層をなるべくフラットにする

朝刊・夕刊の一覧には実は階層構造が・・・



プロパティで親か子か孫かを持つ

zipファイルを取得



一覧情報のデータを取り出して、
一部階層をフラットにして、**Realm**に保存



一覧から記事へ遷移した時に、
記事情報のデータを取り出して、**Realm**に保存

速くするためにやったこと

CoreData → Realm

データ側・API側を工夫しても、 CoreDataの処理速度に限界があった・・・

- ・ CoreDataは関連をつけたオブジェクトをまとめて500件ほど保存すると、パフォーマンスが急激に落ちる。
→ データ数や紐付けが多い日経電子版アプリには向いていない。
- ・ Realmは関連をつけても高速で動作する。
- ・ テーブルの定義が不要で、モデルの定義がそのまま反映される。

全般的に**Realm**に切り替えた。

- **nilが入れられない**

- デフォルト値を設定して、空文字などを入れた

- 入れられるようになった！

- **スレッドをまたいでのオブジェクトの参照ができない**

- 事前にプライマリーキーをローカルで保持して、

- それを使用して違うスレッドで取得した

- **カスケード削除ができない**

- 削除するプロパティ名を返すメソッドと、

- 対象となるプロパティを削除するメソッドを自作した

iPhone4/iOS7で、ある日の朝刊を取得

Before

00:32.16
00:32.16

iPhone4/iOS7で、ある日の朝刊を取得

Before

After

00:32.16

00:32.16



00:04.68

00:04.68

iPhone4/iOS7で、ある日の朝刊を取得

Before

After

00:32.16



00:04.68

**予想以上の高速化に、
社内でもおじさまたちを中心に驚きの声！**

まとめ

- **データ構造やAPI・アプリの両面から高速化**
- **時にはサービスの要件を変えることも必要**
- **そしてRealmは速かった**

日経電子版アプリは、
まだまだアップデートしていきます。

紙面ビューアアプリでもRealmを。

日経電子版では、エンジニアを募集しています。

NIKKEI

- **フロントエンドでもバックエンドでもOK**
- **とりあえず職場のぞいてみたい、でもOK**

**下記まで気軽に連絡ください。
dg_lab@nex.nikkei.co.jp**

ありがとうございました。