

**SKRIPSI**

**PENGUKURAN APLIKASI USANG DI HTTPARCHIVE**



**Vinson Tandra**

**NPM: 2016730042**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN**

**«tahun»**



# DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
<b>1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi	2
1.6 Sistematika Pembahasan	2
<b>2 LANDASAN TEORI</b>	<b>3</b>
2.1 BigQuery[1, 2]	3
2.1.1 Cloud Storage System	3
2.1.2 SQL (Structured Query Language) [3]	3
2.2 HTTP Archive [4]	6
2.3 Web Almanac [5]	7
2.4 OSEM Framework	9
2.4.1 Obtain Data	9
2.4.2 Scrub Data	9
2.4.3 Explore Data	9
2.4.4 Model Data	9
2.4.5 Interpreting Data	9
2.5 Pengukuran Aplikasi Usang Pada Beberapa Website Populer Di Indonesia[6]	10
2.5.1 Research Method	10
2.5.2 Hasil Keseluruhan	11
2.6 ReactJS	11
2.6.1 Node Package Manager	12
2.6.2 NPM CLI	12
2.6.3 NPX	12
2.7 JSON	12
<b>3 PERCOBAAN AWAL</b>	<b>13</b>
3.1 Eksplorasi Teknologi	13
3.2 Dataset Pada HTTP Archive	15
3.3 Langkah-Langkah Query Yang Dilakukan	19
3.3.1 Mengumpulkan List Website	20
3.3.2 Mencari Aplikasi Yang Digunakan Website	20
3.3.3 Mengelompokkan Berdasarkan Nama Semua Aplikasi Yang Dipakai	21
3.3.4 Mencari Data Tentang Versi Aplikasi Yang Masih Didukung	22
3.3.5 Melakukan Perbandingan Antara Versi Aplikasi Yang Masih Dipakai Sekarang Dengan Versi Aplikasi Yang Masih Didukung	22

3.4	Hasil Sample Data Dengan Beberapa Aplikasi . . . . .	23
<b>4</b>	<b>PENGGAJIAN DATA</b>	<b>25</b>
4.1	Langkah-Langkah Query Yang Dilakukan Dengan Data Yang Lebih Besar . . . . .	25
4.1.1	Mengumpulkan List Website . . . . .	25
4.1.2	Mencari Aplikasi Yang Digunakan Website . . . . .	25
4.1.3	Mengelompokkan Berdasarkan Nama Semua Aplikasi Yang Dipakai . . . . .	25
4.1.4	Mencari Data Tentang Versi Aplikasi Yang Masih Didukung . . . . .	26
4.1.5	Melakukan Perbandingan Antara Versi Aplikasi Yang Masih Dipakai Sekarang Dengan Versi Aplikasi Yang Masih Didukung . . . . .	26
4.2	Hasil Sample Data . . . . .	26
4.2.1	Apache dan Nginx . . . . .	26
4.2.2	PHP dan Python . . . . .	27
4.2.3	jQuery dan jQuery Migrate . . . . .	28
	<b>DAFTAR REFERENSI</b>	<b>29</b>
	<b>A KODE PROGRAM</b>	<b>31</b>
	<b>B HASIL EKSPERIMEN</b>	<b>59</b>

## DAFTAR GAMBAR

2.1	<i>Algorithm to compare current version versus supported versions</i>	11
3.1	Google Cloud Project Page	13
3.2	Create atau Open Project	14
3.3	Membuka BigQuery	14
3.4	Membuat Dataset Baru	15
3.5	Membuat Tabel Baru	15
3.6	Data Sample Jumlah Aplikasi Dengan Versi yang Dipakai	24
4.1	Aplikasi Cherokee	27
4.2	Aplikasi Angular Material	27
4.3	Aplikasi Angular Material	28
B.1	Hasil 1	59
B.2	Hasil 2	59
B.3	Hasil 3	59
B.4	Hasil 4	59



# BAB 1

## PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi, dan sistematika pembahasan.

### 1.1 Latar Belakang

Di masa teknologi saat ini, banyak perusahaan yang menggunakan website sebagai tempat untuk mencari informasi. Terdapat banyak website yang menggunakan aplikasi yang sudah usang. HTTP Archive memiliki dataset penggunaan aplikasi suatu website yang dapat dilihat atau dianalisis menggunakan teknologi BigQuery. HTTP Archive memiliki dataset penggunaan aplikasi suatu website dari desktop dan mobile pada bulan Januari tahun 2016 sampai sekarang. Berdasarkan sumber pada web almanac<sup>1</sup>, dapat diambil kesimpulan bahwa website dibuka menggunakan browser di desktop dan mobile. Dataset yang digunakan berada pada label *technologies* merupakan dataset desktop dan mobile dengan nama tabel 2020\_08\_01. Dataset pada desktop memiliki 61.203.638 baris dan pada mobile memiliki 67.452.994 baris.

HTTP Archive<sup>2</sup> adalah sebuah proyek yang bersifat *open source* untuk melihat bagaimana website dibuat. Di dalam HTTP Archive terdapat data-data historis yang disediakan untuk menunjukkan bagaimana website terus berkembang dan proyek ini sering digunakan untuk penelitian. Didalam HTTP Archive terdapat dataset yang berisi jutaan web setiap bulan dan dapat dianalisis menggunakan teknologi BigQuery. BigQuery [2] adalah salah satu produk dari Google yang berbasis *cloud* dan dapat digunakan untuk menganalisis data tanpa harus memikirkan database. BigQuery dapat menjalankan *query* dalam skala *terabyte* dalam hitungan detik dan *petabyte* dalam hitungan menit.

Berdasarkan [6], dari 1.500 situs teratas menurut peringkat Alexa untuk pengunjung situs di Indonesia dan mengidentifikasi jenisnya aplikasi yang mereka gunakan beserta nomor versinya, lebih dari setengah atau 63% aplikasi yang digunakan berhasil dibandingkan dengan skrip yang telah dibuat dan hasilnya aplikasi tidak lagi didukung oleh pengelolanya.

Beberapa aplikasi sudah menyediakan fitur untuk meng-*update* ke versi yang paling baru tanpa harus menginstal ulang. Dalam kebanyakan kasus, versi aplikasi yang semakin baru sudah memperbaiki banyak kerentanan yang sudah diketahui. Beberapa aplikasi usang tidak memiliki pemberitahuan untuk meng-*update* sehingga pengguna tidak mengetahui jika terdapat *update*. Aplikasi yang baik biasanya memberikan update otomatis dan memberikan pesan yang efektif jika

---

<sup>1</sup><https://almanac.httparchive.org/en/2020/mobile-web>

<sup>2</sup>[https://github.com/HTTPArchive/httparchive.org/blob/main/docs/gettingstarted\\_bigquery.md](https://github.com/HTTPArchive/httparchive.org/blob/main/docs/gettingstarted_bigquery.md)

1 terjadi *update*.

2 Pada skripsi ini, akan dibuat sebuah penelitian untuk mengetahui seberapa besar penggunaan  
3 aplikasi usang pada seluruh website yang ada di dunia. Data dapat diambil dari HTTP Archive  
4 dengan melakukan *query* pada BigQuery. Pada penelitian ini akan dilakukan perhitungan pada  
5 jumlah aplikasi yang sudah diberi versi dan belum diberi versi. Versi aplikasi yang dipakai setiap  
6 website juga akan dibandingkan dengan versi aplikasi yang masih didukung berdasarkan *official*  
7 *website*-nya. Kemudian hasil tersebut akan ditampilkan dalam bentuk bar chart.

## 8 1.2 Rumusan Masalah

9 Berikut ini adalah rumusan masalah dari penelitian ini:

- 10 1. Bagaimana cara membaca data dari HTTP Archive?
- 11 2. Bagaimana mengimplementasi proyek [6] dengan menggunakan data yang lebih besar?
- 12 3. Berapa banyak website pada web almanac yang menggunakan aplikasi yang masih didukung?

## 13 1.3 Tujuan

14 Berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini:

- 15 1. Membaca data dari HTTP Archive.
- 16 2. Mengimplementasi proyek [6] dengan menggunakan data yang lebih besar.
- 17 3. Mencari jumlah website pada web almanac yang menggunakan aplikasi yang masih didukung.

## 18 1.4 Batasan Masalah

19 Penelitian ini dibuat dengan batasan - batasan berikut:

## 20 1.5 Metodologi

21 Bagian-bagian pekerjaan skripsi ini adalah sebagai berikut:

- 22 1. Mempelajari teori HTTP Archive.
- 23 2. Mempelajari teori BigQuery.
- 24 3. Mempelajari bagaimana suatu website dikatakan usang.
- 25 4. Menganalisis beberapa website yang dikatakan usang.
- 26 5. Menulis dokumen skripsi.

## 27 1.6 Sistematika Pembahasan



## BAB 2

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 BigQuery[1, 2]

Google memiliki salah satu produk yaitu BigQuery yang berbasis *cloud* dan dapat digunakan untuk menganalisis data tanpa harus memikirkan database. BigQuery memaksimalkan fleksibilitas dengan memisahkan mesin komputasi yang menganalisa data. BigQuery dapat digunakan sebagai tempat penyimpanan dan data tersebut dapat dianalisis. Data dalam BigQuery dimasukkan dalam sebuah dataset. Dataset berisikan tabel-tabel yang dapat dianalisis. Google meluncurkan BigQuery secara publik pada tahun 2012. Saat ini BigQuery sudah berkembang menjadi penyedia penyimpanan terstruktur berbasis *cloud* yang dikelola dan dihosting.

##### 2.1.1 Cloud Storage System

Selain sebagai tempat untuk menjalankan *query* dari data, saat ini BigQuery juga merupakan tempat penyimpanan data terstruktur di *cloud*. Data akan direplikasi ke beberapa lokasi yang berbeda secara geografis untuk meningkatkan ketersediaan dan ketahanan. Jika pusat data di Google pada suatu lokasi ditutup, data tetap dapat diakses tanpa terjadi gangguan. Data juga akan direplikasi dalam sebuah kluster agar tidak terjadi kehilangan data jika terjadi kegagalan perangkat keras.

##### 2.1.2 SQL (Structured Query Language) [3]

SQL adalah bahasa pemrograman menghasilkan, memanipulasi, dan mengambil informasi dari database relasional. BigQuery mendukung dua jenis gaya SQL yaitu *Standard SQL* dan *Legacy SQL*<sup>1</sup>. Mengambil informasi dari database relasional harus menggunakan *query*. *Query* merupakan *syntax* atau perintah yang digunakan untuk mengambil dan menghasilkan data dari database.

##### Query Clauses

Terdapat beberapa komponen atau klausa dari *query* yang digunakan mengambil dan menghasilkan data dari database, seperti:

- SELECT dan FROM

Fungsi dari klausa SELECT adalah untuk menentukan kolom dari suatu tabel yang ditampilkan dalam *query result*. Fungsi dari klausa FROM adalah Mengidentifikasi tabel yang ingin diambil

---

<sup>1</sup><https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/enabling-standard-sql>

datanya. Dalam mengambil data dari database setidaknya minimal harus menggunakan dua klause ini. Klause ini memiliki syntax seperti:

```
SELECT column1, column2, ...  
FROM table_name
```

- WHERE

Fungsi dari klause WHERE adalah untuk membatasi jumlah baris dalam *query result* berdasarkan kondisi tertentu. Klause WHERE digunakan jika terdapat beberapa kondisi yang ingin dicari dari database tersebut. Klause ini memiliki syntax seperti:

```
SELECT column1, column2, ...  
FROM table_name  
WHERE condition
```

- GROUP BY

Fungsi dari kaluse GROUP BY adalah untuk mengelompokkan baris berdasarkan nilai kolom yang sama. Klause ini memiliki syntax seperti:

```
SELECT column1, column2, ...  
FROM table_name  
WHERE condition  
GROUP BY column_name, ...
```

- ORDER BY

Fungsi dari kaluse ORDER BY adalah untuk mengurutkan *query result* berdasarkan satu atau lebih kolom. Pada saat menggunakan ORDER BY, akan ditambahkan dua fungsi yaitu ASC (*Ascending*) dan DESC (*Descending*). Klause ini memiliki syntax seperti:

```
SELECT column1, column2, ...  
FROM table_name  
WHERE condition  
GROUP BY column_name, ...  
ORDER BY column_name, ... ASC|DESC
```

## Query Aggregation

Didalam *query* juga terdapat beberapa fungsi agregat untuk melakukan operasi tertentu yaitu:

- MAX()

Fungsi ini bertujuan untuk mengembalikan nilai maksimal dari atribut sebuah tabel. Fungsi MAX memiliki contoh *syntax* seperti:

```
SELECT MAX(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition;
```

- MIN()

Fungsi ini bertujuan untuk mengembalikan nilai minimum dari atribut sebuah tabel. Fungsi MIN memiliki contoh *syntax* seperti:

```
1  SELECT MIN(column_name)
2  FROM table_name
3  WHERE condition;
```

- AVG()

Fungsi ini bertujuan untuk mengembalikan nilai rata-rata dari atribut sebuah tabel. Fungsi AVG memiliki contoh *syntax* seperti:

```
7  SELECT AVG(column_name)
8  FROM table_name
9  WHERE condition;
```

- COUNT() Fungsi ini bertujuan untuk mengembalikan jumlah baris dari atribut sebuah tabel. Fungsi COUNT memiliki contoh *syntax* seperti:

```
12 SELECT COUNT(column_name)
13 FROM table_name
14 WHERE condition;
```

- SUM() Fungsi ini bertujuan untuk mengembalikan jumlah baris dari atribut sebuah tabel. Fungsi SUM memiliki contoh *syntax* seperti:

```
17 SELECT SUM(column_name)
18 FROM table_name
19 WHERE condition;
```

## 20 Querying Multiple Tables

21 Karena database relasional di-*design* dibentuk dengan mengamanatkan bahwa setiap entitas dibuat  
22 kedalam tabel yang terpisah, sehingga dibutuhkan mekanisme untuk menghubungkan beberapa  
23 tabel dalam *query* yang sama. Mekanisme ini disebut dengan join. Terdapat beberapa jenis join  
24 sebagai berikut:

- LEFT OUTER JOIN

Kata kunci kiri menunjukkan bahwa tabel di sisi kiri klausa *from* bertanggung jawab untuk  
menentukan jumlah baris dalam kumpulan hasil, sedangkan tabel di sisi kanan digunakan  
untuk memberikan nilai kolom setiap kali ditemukan kecocokan. LEFT OUTER JOIN  
memiliki *syntax* seperti:

```
30 SELECT column_name(s)
31 FROM table1
32 LEFT (OUTER) JOIN table2
33 ON table1.column_name = table2.column_name;
```

- RIGHT OUTER JOIN

Kata kunci kiri menunjukkan bahwa tabel di sisi kanan klausa *from* bertanggung jawab untuk  
menentukan jumlah baris dalam kumpulan hasil, sedangkan tabel di sisi kiri digunakan untuk  
memberikan nilai kolom setiap kali ditemukan kecocokan. RIGHT OUTER JOIN memiliki  
*syntax* seperti:

```
1  SELECT column_name(s)
2  FROM table1
3  RIGHT (OUTER) JOIN table2
4  ON table1.column_name = table2.column_name;
```

- FULL OUTER JOIN

Full outer join merupakan gabungan dari LEFT OUTER JOIN dan RIGHT OUTER JOIN. FULL OUTER JOIN memiliki *syntax* seperti:

```
8  SELECT column_name(s)
9  FROM table1
10 FULL OUTER JOIN table2
11 ON table1.column_name = table2.column_name
12 WHERE condition;
```

- INNER JOIN

Inner join menghubungkan dua atau lebih tabel dengan hubungan antara dua kolom. INNER JOIN memiliki *syntax* seperti:

```
16 SELECT column_name(s)
17 FROM table1
18 INNER JOIN table2
19 ON table1.column_name = table2.column_name;
```

## Subquery

*Subquery* merupakan query yang terkandung dalam *query* lain. Sebuah *subquery* selalu diapit dalam tanda kurung, dan biasanya dieksekusi terlebih dahulu sebelum *query* yang memuatnya. Tabel yang dikembalikan oleh *subquery* menentukan bagaimana tabel tersebut dapat digunakan dan operator mana yang dapat digunakan oleh *query* yang memuatnya untuk berinteraksi dengan tabel yang dikembalikan oleh *subquery*. Ketika query yang memuat telah selesai dieksekusi, tabel yang dikembalikan oleh *subquery* akan dibuang, membuat *subquery* bertindak seperti tabel sementara dengan cakupan pernyataan. Salah satu *syntax* pada *subquery* adalah sebagai berikut:

```
28 SELECT column_name(s)
29 FROM (subquery)
```

## 2.2 HTTP Archive [4]

HTTP Archive adalah sebuah *open-source project* yang melihat bagaimana website dibuat. HTTP Archive menyediakan data-data historis untuk melihat bagaimana website berkembang. HTTP Archive pertama sekali dimulai pada tahun 2010 oleh Steve Souders dan di-maintain oleh Pat Meenan, Rick Viscomi, Paul Calvano, and Barry Pollard. HTTP Archive memiliki keterbatasan seperti HTTP Archive hanya melihat halaman utama. Misalnya sebagian besar *website* terdiri dari banyak halaman web terpisah. Karena batasan ini sehingga ada kemungkinan bahwa suatu halaman yang dianalisis tidak mewakili sebuah situs website. Orang yang menggunakan HTTP Archive adalah anggota komunitas web, para sarjana, dan pemimpin industri:

- Komunitas web menggunakan data ini untuk mempelajari lebih lanjut tentang keadaan web. Biasanya dapat dilihat pada blog, presentasi, atau media sosial.
- Para sarjana mengutip data ini untuk mendukung penelitian dalam publikasi besar seperti ACM dan IEEE.
- Para pemimpin industri menggunakan data ini untuk mengkalibrasi alat mereka untuk secara akurat mewakili bagaimana web dibuat.

## 2.3 Web Almanac [5]

Web Almanac adalah sebuah proyek yang dikelola oleh HTTP Archive. Misi web almanac adalah menggabungkan statistik mentah dan tren HTTP Archive dengan keahlian komunitas web. Semua metrik yang disediakan oleh web almanac dapat direproduksi secara publik menggunakan dataset di BigQuery. Kueri dapat ditelusuri dengan menggunakan semua bab di repositori GitHub web almanac yang dapat dilihat pada <sup>2</sup>:

### 1. Accessibility

Aksesibilitas web adalah tentang pencapaian fitur dan informasi serta memberikan akses lengkap ke semua aspek antarmuka bagi orang yang tidak memiliki akses. Sebuah produk digital atau situs web tidak lengkap jika tidak dapat digunakan oleh semua orang.

### 2. Caching

Caching adalah teknik yang memungkinkan penggunaan kembali konten yang diunduh sebelumnya. Caching melibatkan sesuatu seperti server atau web browser untuk menyimpan konten dan menandainya agar dapat digunakan kembali.

### 3. Capabilities

Capabilities memberikan *overview* tentang berbagai API web modern. Hal ini penting untuk menjaga web tetap relevan sebagai platform.

### 4. CMS

Istilah CMS mengacu pada sistem yang memungkinkan individu dan organisasi untuk membuat, mengelola, dan mempublikasikan konten. CMS pada konten web adalah sistem yang bertujuan untuk membuat, mengelola, dan menerbitkan konten untuk dikonsumsi dan dialami melalui internet.

### 5. Compression

Menggunakan HTTP Compression membuat pemuatan situs lebih cepat dan menjamin pengalaman penggunaan yang lebih baik. Penggunaan compression yang efektif dapat mengurangi berat halaman dan meningkatkan kinerja web.

### 6. CSS

CSS adalah bahasa yang digunakan untuk membuat tampilan dan format pada web dan media lainnya.

### 7. Ecommerce

Ecommerce platform adalah perangkat lunak atau layanan yang memungkinkan untuk membuat dan mengoperasikan sebuah toko online.

### 8. Fonts

---

<sup>2</sup><https://github.com/HTTPArchive/almanac.httparchive.org/tree/main/sql/2020>

Fonts adalah bagian penting dalam sebuah situs web dan tipografi adalah seni menyajikan teks tersebut dengan cara yang menarik dan efektif secara visual. Dalam pembuatan tipografi yang baik dibutuhkan pemilihan font yang sesuai. Dalam hal ini akan ditunjukkan bagaimana font web digunakan dan bagaimana font tersebut dioptimalkan.

## 9. HTTP

HTTP adalah protokol lapisan aplikasi yang dirancang untuk mentransfer informasi antara perangkat jaringan dan berjalan di atas lapisan lain dari tumpukan protokol jaringan. Dalam web almanac akan mengulas bagaimana status penerapan HTTP/2 atau HTTP versi dua pada saat ini.

## 10. Jamstack

Jamstack adalah konsep arsitektur yang relatif baru yang dirancang untuk membuat web lebih cepat, lebih aman, dan lebih mudah untuk diskalakan. Dalam web almanac akan memperkirakan dan menganalisis pertumbuhan situs Jamstack, kinerja kerangka kerja Jamstack populer, serta analisis pengalaman pengguna nyata menggunakan metrik Core Web Vitals.

## 11. Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menentukan perilaku.

## 12. Markup

HTML adalah dasar dari sebuah website yang akan ditampilkan ke-*user*. Dalam web almanac mengacu pada kumpulan halaman *mobile*.

## 13. Media

Pada web almanac, media digunakan untuk menganalisa bagaimana menggunakan gambar dan video di web.

## 14. Mobile-web

Saat ini, mobile-web sudah menjadi cara utama banyak orang untuk mengakses website. Dalam mobile-web akan terlihat tren saat ini pada mobile-web.

## 15. Page-weight

Page-weight adalah salah satu metrik sederhana yang tersedia. Memuat sebuah halaman akan memberikan gambaran tentang ukuran dari *resource* yang diambil atau di-*request*.

## 16. Performance

Dalam web almanac, akan melihat data kinerja di dunia nyata yang disediakan oleh Laporan Pengalaman Pengguna Chrome (CrUX) melalui lensa perkembangan baru tersebut serta menganalisis beberapa metrik relevan lainnya.

## 17. Privacy

Web almanac memberikan gambaran umum tentang keadaan privasi saat ini di web. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan akuntabilitas pemroses data dan transparansi mereka terhadap pengguna. Dalam hal ini, kami membahas prevalensi pelacakan online dengan berbagai teknik dan tingkat adopsi spanduk persetujuan cookie dan kebijakan privasi oleh situs web.

## 18. PWA

Dalam web almanac, kita akan melihat setiap komponen yang membuat PWA seperti apa adanya, dari perspektif berbasis data.

## 19. Resource-hints

## 20. Security

Dalam web almanac, akan dilakukan menganalisis penerapan berbagai fitur keamanan secara mendalam dan dalam skala besar, kami mengumpulkan wawasan tentang berbagai cara pemilik situs web menerapkan mekanisme keamanan ini, didorong oleh insentif untuk melindungi penggunaannya.

## 21. SEO

Dalam web almanac, untuk mengidentifikasi dan menilai elemen dan konfigurasi utama yang berperan dalam pengoptimalan pencarian organik situs web.

## 22. Third-parties

Web almanac meninjau prevalensi konten pihak ketiga dan bagaimana hal ini telah berubah sejak 2019.

## 2.4 OSEMN Framework

OSEMN merupakan data science framework yang memberikan langkah-langkah pengerjaan proyek.<sup>3</sup>

### 2.4.1 Obtain Data

Obtain data berarti mengumpulkan data dari berbagai sumber. Langkah ini adalah langkah pertama. Mengumpulkan data sangat penting karena dalam melakukan sebuah proyek harus memiliki data. Data dapat didapat dengan meng-query dari database.

### 2.4.2 Scrub Data

Pada proses scrubbing data, data yang dikumpulkan tersebut akan dibersihkan atau difilter. Jika menggunakan data yang tidak difilter maka akan mempengaruhi keakuratan hasil akhir. Scrubbing data bisa saja merupakan ekstraksi data dan bertukar nilai.

### 2.4.3 Explore Data

Pada explore data, akan dilakukan pengecekan terhadap tipe dari data. Kemudian data-data tersebut akan dikumpulkan dan dibandingkan sehingga mendapat kesimpulan dari data yang ingin dicari.

### 2.4.4 Model Data

Model data adalah pembuatan hasil akhir dari data yang diselidiki. Tujuan dari model data adalah mengelompokan data untuk memahami logika di balik cluster tersebut.

### 2.4.5 Interpreting Data

Interpreting data mengacu pada penyajian data, penyampaian hasil agar dapat menunjukkan kesimpulan. Hasil-hasil yang ditunjukkan dapat berupa grafik-garfik agar dapat dijelaskan secara jelas dan aplikatif.

---

<sup>3</sup><https://towardsdatascience.com/5-steps-of-a-data-science-project-lifecycle-26c50372b492>

## 2.5 Pengukuran Aplikasi Usang Pada Beberapa Website Populer Di Indonesia<sup>[6]</sup>

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang research method dan hasil keseluruhan dari <sup>[6]</sup>.

### 2.5.1 *Research Method*

#### 1. Memilih list website yang populer

Memilih website paling populer dilakukan dengan mengambil daftar dari website teratas dari Alexa dengan negara tertentu.

#### 2. Mengidentifikasi aplikasi yang dipakai website

Untuk setiap website akan dilakukan pengidentifikasian nomor versi yang dipakai. Hal ini dibantu dengan menggunakan *third party* yaitu Wappalyzer.

#### 3. Mengelompokkan berdasarkan nama aplikasi dan ambil versi yang didukung

Untuk melihat nomor versi yang masih didukung akan dilakukan pencarian di website resmi dari setiap aplikasi. Terdapat beberapa website yang tidak dapat ditampilkan versinya, sehingga suatu website dapat didefinisikan didukung jika memenuhi kondisi sebagai berikut:

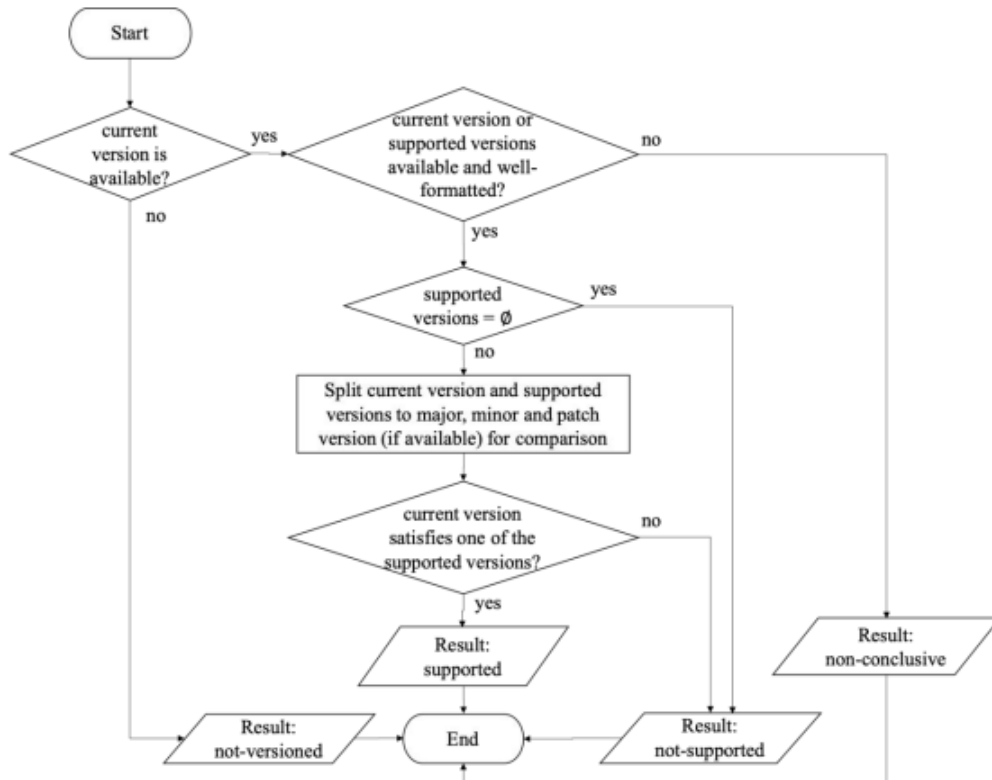
- Versi aplikasi yang didukung dapat dilihat secara eksplisit di dalam website.
- Dokumen untuk versi aplikasi tersebut masih tersedia.
- Aplikasi secara langsung memberikan pernyataan untuk versi yang masih didukung.

#### 4. Membandingkan versi yang dipakai aplikasi saat ini dengan versi aplikasi yang didukung dapat dilihat pada gambar 2.1

Buka kembali setiap aplikasi kemudian menggunakan Wappalyzer untuk membandingkan versi aplikasi yang dipakai dengan versi aplikasi yang masih didukung. Klasifikasikan setiap aplikasi di setiap situs web menjadi salah satu dari berikut ini:

- *Not-versioned* berarti aplikasi yang terdeteksi oleh Wappalyzer tidak memiliki informasi versi sehingga tidak dapat dibandingkan.
- Non-konklusif dapat berarti salah satu dari dua:
  - Dapat mengambil nomor versi yang digunakan dalam aplikasi, tetapi kami tidak dapat menentukan apakah versi tersebut masih didukung atau tidak oleh pengelola.
  - Versi yang didukung untuk aplikasi tertentu tidak diketahui.
- Tidak didukung berarti dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang digunakan menggunakan nomor versi yang tidak didukung oleh pengelola.
- Didukung berarti dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang digunakan menggunakan nomor versi masih didukung oleh pengelola.





Gambar 2.1: Algorithm to compare current version versus supported versions

### 2.5.2 Hasil Keseluruhan

Pada paper[6], dari 1.500 URL yang dideteksi oleh Wappalyzer, hanya 1.439 URL yang berhasil diidentifikasi. Dari 1.500 URL tersebut ditemukan total 12.762 aplikasi yang dapat dilihat pada tabel 2.1

Result	Application count	Percentage
Not-versioned	8,980	70.37
Non-conclusive	1,409	11.04
Unsupported	1,508	11.82
Supported	865	6.78
Total	12,762	100.00

Tabel 2.1: Overall application count for measurement result

## 2.6 ReactJS

ReactJS merupakan *library* yang disediakan JavaScript untuk membuat *interface*. ReactJS dibuat oleh Facebook. Berikut ini contoh sintaks pada ReactJS:

```

8
9 1 class HelloMessage extends React.Component {
10 2   render() {
11 3     return (
12 4       <div>
13 5         Hello {this.props.name}
14 6       </div>
15 7     );
16 8   }

```

```
19 }  
20  
31 ReactDOM.render(  
42   <HelloMessage name="World" />,  
53   document.getElementById('hello-example')  
64 );
```

### 2.6.1 Node Package Manager

Node Package Manager (NPM) adalah *software registry* yang digunakan untuk meminjam atau membagikan *software library* [7]. NPM terdiri dari tiga komponen penting, yaitu:

- NPM website.
- NPM CLI ( *Command Line Interface*).
- NPM *Registry*.

Beberapa kegunaan dari menggunakan NPM adalah:

- Membagikan kode kepada pengguna NPM lainnya dimanapun.
- Men-download *software library*
- Menjalankan package tanpa harus meng-*install* npx

### 2.6.2 NPM CLI

NPM merupakan *package manager* untuk *Node JavaScript*. NPM menempatkan modul sehingga dapat ditemukan oleh *node*. Selain itu NPM juga dapat mengelola *dependency conflicts*. NPM digunakan untuk menginstall dan mengembangkan *node program*.. Dalam penulisan NPM dapat dilakukan didalam CLI (*Command Line Interface*). NPM memiliki tiga komponen penting dalam penulisan perintah CLI, komponen tersebut seperti:

```
npm <command> [args]
```

### 2.6.3 NPX

NPX merupakan *execute NPM package binaries*.. NPX digunakan untuk menjalankan *command* yang dimiliki NPM. NPX mengeksekusi file *binary* dari *package Node.js*, baik yang sudah terinstal maupun yang belum. Pembuatan project react dapat dilakukan dengan menggunakan sintaks:

```
npx create-react-app my-app  
cd my-app  
npm start
```

## 2.7 JSON

JSON (JavaScript Object Notation) merupakan format penulisan data yang mudah untuk dibaca manusia maupun mesin. JSON adalah format teks yang bersifat *language independent* tetapi menggunakan konvensi yang akrab bagi programmer C, Java, JavaScript, Perl, Python, dan banyak lainnya. Properti ini menjadikan JSON sebagai bahasa pertukaran data yang ideal. Terdapat dua struktur dalam JSON:

- Kumpulan pasangan nilai yang akan dibuat menjadi sebuah objek, *hash table*, dan lainnya.
- Daftar nilai yang diurutkan, seperti array, vektor, dan lainnya.

## BAB 3

### PERCOBAAN AWAL

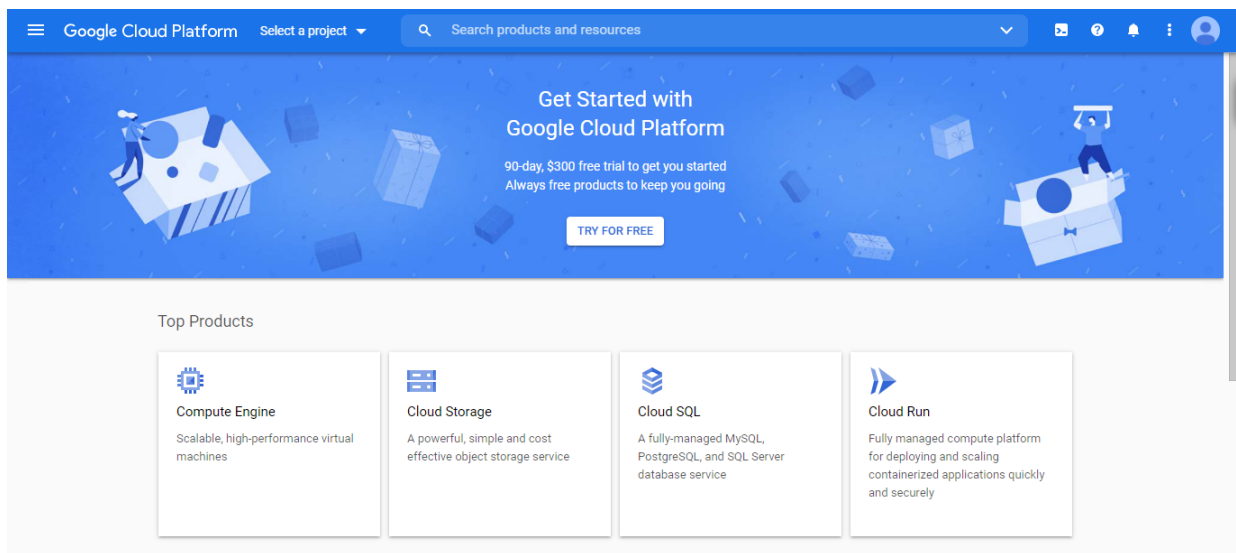
Pada bab ini akan dijelaskan analisis masalah penelitian ini. Analisis meliputi Eksplorasi Teknologi, Dataset Pada HTTP Archive, Langkah-Langkah Query Yang Dilakukan, dan Hasil Sample Data Dengan Beberapa Aplikasi.

#### 3.1 Eksplorasi Teknologi

Dalam pengerjaan skripsi ini akan menggunakan teknologi bernama BigQuery. Di dalam BigQuery, terdapat salah satu fitur yang akan digunakan yaitu membuat dataset baru. Dataset bisa saja diambil dari public dataset maupun membuat sendiri datasettersbut. Dataset berisi tabel-tabel yang akan dianalisis. Tabel-tabel tersebut dapat dibuat secara manual maupun di-*upload*.

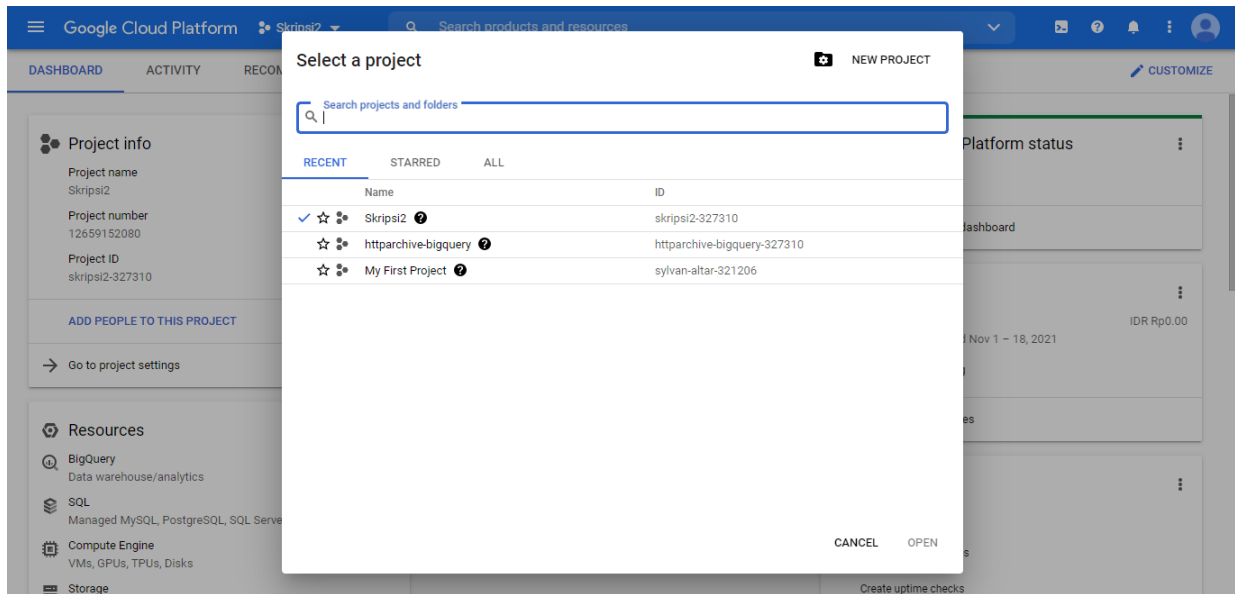
Berikut ini langkah-langkah dalam pembuatan dataset dan tabel:

1. Membuka [Google Cloud Project Page](#).



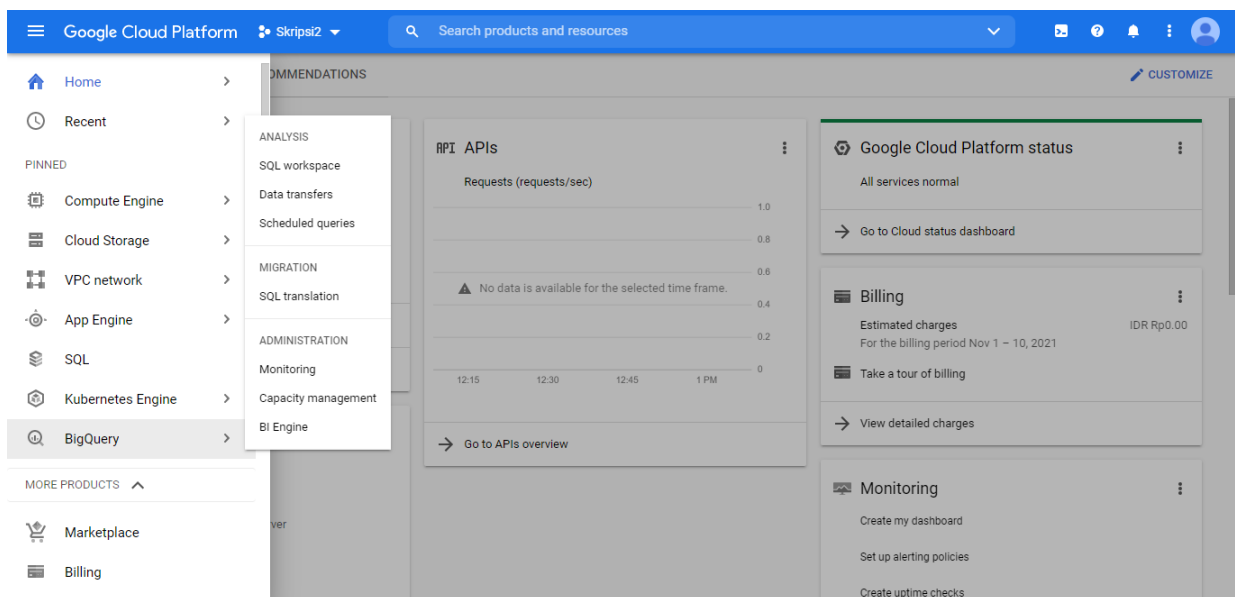
Gambar 3.1: Google Cloud Project Page

2. Membuat atau memilih *project* yang akan dikerjakan.



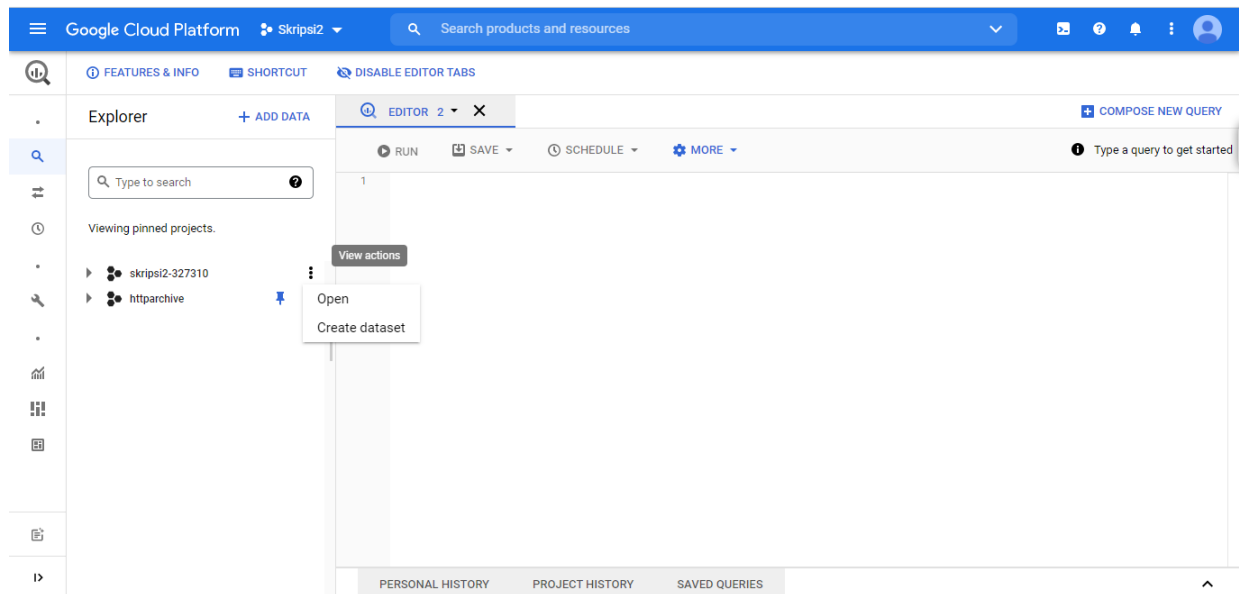
Gambar 3.2: Create atau Open Project

3. Membuka *console* kemudian memilih BigQuery.



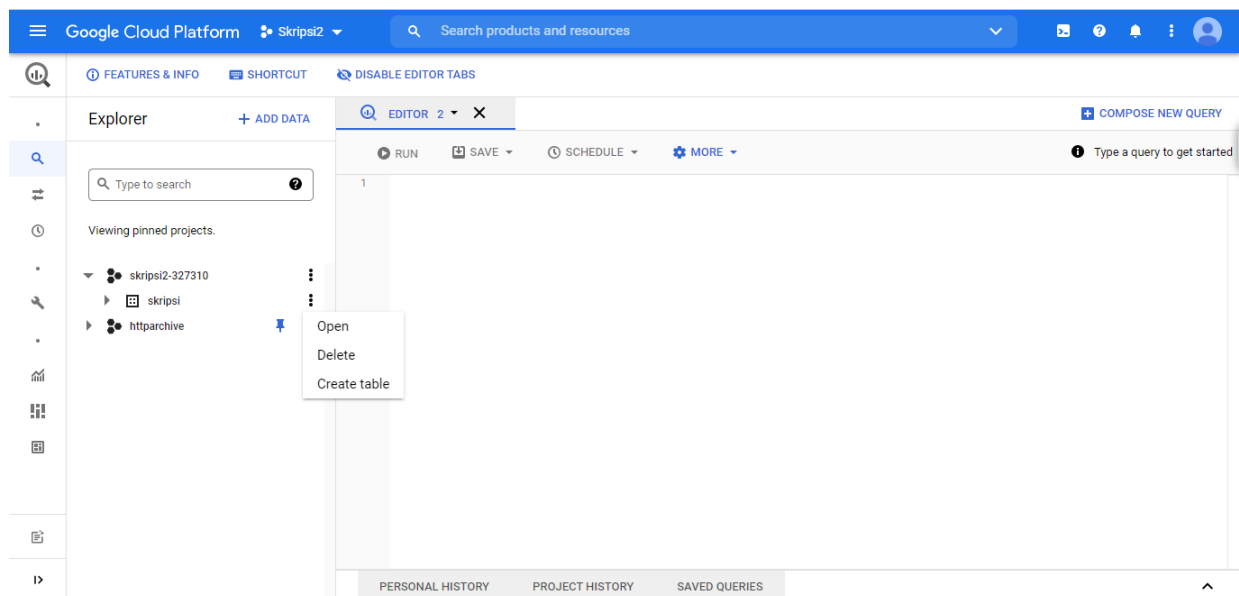
Gambar 3.3: Membuka BigQuery

4. Pada tab explorer terdapat project kemudian pengguna harus menekan tombol titik tiga dan pilih *create dataset*.



Gambar 3.4: Membuat Dataset Baru

- 1 5. Buka dataset, kemudian pilih menu *create table*.



Gambar 3.5: Membuat Tabel Baru

## 2 3.2 Dataset Pada HTTP Archive

- 3 Di dalam HTTP Archive terdapat dataset yang dapat diambil menggunakan teknologi BigQuery,
- 4 dataset tersebut adalah sebagai berikut:

- 5 1. almanac

6 Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

- 7 2. blink\_features

8 Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

### 3. core\_web\_vitals

Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

### 4. latest

Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

### 5. lighthouse

Dataset pada lighthouse berisi tabel-tabel dari bulan Juni tahun 2017 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada mobile memiliki 6.290.147 baris. Contoh data dapat dilihat pada tabel 3.1. Tabel terdiri dari url dan report. *URL (Uniform Resource Locator)* merupakan nama-nama domain dan *report*. Tetapi tabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

<b>url</b>	<a href="https://votesearch.utah.gov/">https://votesearch.utah.gov/</a>
<b>report</b>	{ "userAgent": "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/84.0.4147.105 Safari/537.36", "environment": { "networkUserAgent": "Mozilla/5.0 (Linux; Android 7.0; Moto G (4)) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/84.0.4143.7 Mobile Safari/537.36 Chrome-Lighthouse", "hostUserAgent": "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/84.0.4147.105 Safari/537.36", "benchmarkIndex": 506 }, "lighthouseVersion": "6.1.1", "fetchTime": "2020-08-06T10:36:03.335Z", "requestedUrl": " <a href="https://votesearch.utah.gov/">https://votesearch.utah.gov/</a> ", "finalUrl": " <a href="https://vote.utah.gov/">https://vote.utah.gov/</a> ", "runWarnings": ["The page may not be loading as expected because your test URL ( <a href="https://votesearch.utah.gov/">https://votesearch.utah.gov/</a> ) was redirected to <a href="https://vote.utah.gov/">https://vote.utah.gov/</a> . Try testing the second URL directly."], "audits": { "is-on-https": { "id": "is-on-https", "title": "Does not use HTTPS", "description": "All sites should be protected with HTTPS, even ones that don't handle sensitive data. This includes avoiding [mixed content]( <a href="https://developers.google.com...">https://developers.google.com...</a> )" } } }

Tabel 3.1: Lighthouse Data Example

### 6. pages

Dataset pada pages berisi tabel-tabel dari bulan Januari tahun 2016 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop dan mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 5.593.642 baris dan pada mobile memiliki 6.347.640 baris. Contoh data dapat dilihat pada tabel 3.2. Masing-masing terdiri dari url dan payload. *URL (Uniform Resource Locator)* merupakan nama-nama domain dan *payload*. Tetapi tabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

url	<a href="https://tutorinmobiliario.cl/">https://tutorinmobiliario.cl/</a>
payload	{       "startedDateTime": "2020-08-14T17:45:37.606+00:00",       "title": "Run 1, First View for <a href="https://tutorinmobiliario.cl/">https://tutorinmobiliario.cl/</a> ",       "id": "page_1_0_1",       "pageTimings": {         "onLoad": 27048,         "onContentLoaded": -1,         "startRender": 6500       },       "_cpu.BlinkGC.LazySweepInIdle": 10,       "_testStartOffset": 0,       "_start_epoch": 0,       "_cpu.ParseAuthorStyleSheet": 95,       "_bytesOutDoc": 208779,       "_cpu.V8.GC_MC_CLEAR_STRING_TABLE": 1,       "_cpu.V8.GC_SCAVENGER_SCAVENGE_UPDATE_REFS": 0,       "_cpu.V8.GC_MC_MARK_EMBEDDER_TRACING_CLOSURE": 0,       "_cpu.V8.GC_MC_MARK_FINISH_INCREMENTAL": 0,       "_firstPaint": 6445.524999995541,       "_cpu.BlinkGC.AtomicPauseMarkEpilogue": 0,       "_cpu.V8.GC_MC_INCREMENTAL_EMBEDDER_PROLOGUE": 7,       "_cpu.V8.GC_SCAVENGER_COMPLETE_SWEEP_ARRAY_BUFFERS": 0,       "_cpu.V8.GC_MC_EVACUATE_REBALANCE": 0,       "_optimization_checked": 1,       "_cpu.V8.GC_MC_MARK_ROOTS": 0,       "_cpu.BlinkGC.IncrementalMarkingStartMarking": 4,       "_responses_404": 0,       "_URL": " <a href="https://tutorinmobiliario.cl/">https://tutorinmobiliario.cl/</a> ",       "_cpu.V8.GC_SCAVENGER_SCAVENGE_ROOTS": 3,       "_loadEventStart": 27048,       "_cpu.EvaluateScript": 452,       "_score_gzip": 100,       "_cpu.V8.GC_MC_MARK_WEAK_CLOSURE_EPHEMERON": ...     }

Tabel 3.2: Pages Data Example

## 7. requests

Dataset pada request berisi tabel-tabel dari bulan Januari tahun 2016 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop dan mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 535.841.778 baris dan pada mobile memiliki 579.752.745 baris yang dapat dianalisis. Masing-masing terdiri dari URL dan payload. *URL (Uniform Resource Locator)* merupakan nama-nama domain dan *payload*. Tetapi tabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

## 8. response\_bodies

Dataset pada response\_bodies berisi tabel-tabel dari bulan Januari tahun 2016 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop dan mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 215.621.667 baris dan pada mobile memiliki 270.249.686 baris yang dapat dianalisis. Masing-masing terdiri dari page, URL, body, truncated, dan requestId. Tetapi tabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

## 9. sample\_data

Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

## 10. sample\_data\_2020

Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

## 11. scratchspace

Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

## 12. summary\_pages

Dataset pada summary\_pages berisi tabel-tabel dari bulan November tahun 2010 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop dan mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 5.593.642 baris dan pada mobile memiliki 6.347.919 baris yang dapat dianalisis. Masing-masing terdiri dari pageid, createDate, archive, label,

crawlid, wptid, wptrun, url, urlShort, urlhash, cdn, startedDateTime, TTFB, renderStart, onContentLoaded, onLoad, fullyLoad, visualComplete, PageSpeed, SpeedIndex, rank, reqTotal, reqHTML, reqJS, reqCSS, reqImg, reqGif, reqJpg, reqPng, reqFont, reqFlash, reqJson, reqOther, bytesTotal, bytesHTML, bytesJS, bytesCSS, bytesImg, bytesGif, bytesJpg, bytesPng, bytesFont, bytesFlash, bytesJson, bytesOther, bytesHtmlDoc, numDomains, maxDomainReqs, numRedirects, numErrors, numGlibs, numHttps, numCompressed, numDomElements, maxageNull, maxage0, maxage1, maxage30, maxage365, maxageMore, gzipTotal, gzipSavings, \_connections, \_adult\_site, avg\_dom\_depth, document\_height, document\_width, localStorage\_size, sessionStorage\_size, num\_iframes, num\_scripts, doctype, meta\_viewport, reqAudio, reqVideo, reqText, reqXml, reqWebp, reqSvg, bytesAudio, bytesVideo, bytesText, bytesXml, bytesWebp, bytesSvg, num\_scripts\_async, num\_scripts\_sync, usertiming. Tetapi tabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

#### 13. summary\_requests

Dataset pada response\_requests berisi tabel-tabel dari bulan November tahun 2010 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 215.621.667 baris dan pada mobile memiliki 1.234.599 baris yang dapat dianalisis. Masing-masing terdiri dari requestid, pageid, startedDateTime, time, method, url, urlShort, redirectUrl, firstReq, firstHtml, reqHttpVersion, reqHeaderSize, reqBodySize, reqCookieLen, reqOtherHeader, status, respHttpVersion, respHeaderSize, respBodySize, respSize, respCookieLen, expAge, mimeType, respOtherHeader, req\_accept, req\_accept\_charset, req\_accept\_encoding, req\_accept\_language, req\_connection, req\_host, req\_if\_modified\_since, req\_if\_none\_match, req\_referer, req\_user\_agent, resp\_accept\_ranges, resp\_age, resp\_cache\_control, resp\_connection, resp\_content\_encoding, resp\_content\_language, resp\_content\_length, resp\_content\_location, resp\_content\_type, resp\_date, resp\_etag, resp\_expires, resp\_keep\_alive, resp\_last\_modified, resp\_location, resp\_pragma, resp\_server, resp\_transfer\_encoding, resp\_vary, resp\_via, resp\_x\_powered\_by. Tetapi tabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

#### 14. technologies

Dataset pada technologies berisi tabel-tabel dari bulan Januari tahun 2016 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop dan mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 61.203.638 baris. Contoh data dapat dilihat pada tabel 3.3 dan pada mobile memiliki 67.452.994 baris. Contoh data dapat dilihat pada tabel 3.4. Masing-masing terdiri dari 4 kolom yaitu *url*, *category*, *app*, *info*. Pada kolom *URL (Uniform Resource Locator)* merupakan nama-nama domain, *category* merupakan jenis aplikasi yang digunakan pada website tersebut, *app* merupakan aplikasi yang digunakan website tersebut, *info* merupakan informasi tambahan dari aplikasi.



Row	url	category	app	info
1	https://www.3-king.com/	Analytics	Google Analytics	
2	https://www.fleabites.net/	Miscellaneous	Twitter Emoji (Twemoji)	
3	http://www.elcarnicero.cl/	Widgets	OWL Carousel	
4	https://thankyou.ws/	Analytics	Google Analytics	
5	https://rogerwaters.com/	Reverse proxies	Nginx	
6	http://www.palaciodelaslampadas.com.br/	JavaScript libraries	jQuery	2.1.1
7	https://copenhagencamping.dk/	CMS	WordPress	
8	https://eachat.ma/	Ecommerce	WooCommerce	4.3.0
9	https://advokat-bondarchuk.ru/	Blogs	WordPress	
10	https://passport.rsl.ru/	JavaScript libraries	jQuery	1.7.1

Tabel 3.3: Technologies Desktop Data Sample

Row	url	category	app	info
1	http://www.carobd.fr/	UI frameworks	Bootstrap	4.1.3
2	http://www.minikabebe.com/	Font scripts	Font Awesome	
3	https://sibirskisamojedcom.wordpress.com/	Blogs	WordPress	
4	https://www.peauideale.com/	Analytics	Google Analytics	
5	https://www.bestcours.com/	JavaScript libraries	jQuery	1.11.1
6	https://www.chirurgo-stefanoenrico.it/	UI frameworks	Bootstrap	
7	https://retrocores.com/	JavaScript libraries	jQuery	1.12.4
8	https://pakhmule.com/	Web servers	Apache	
9	https://edilsonalves.com.br/	JavaScript libraries	jQuery	1.12.4
10	https://mobiliertasie.com/	Ecommerce	Google Analytics Enhanced eCommerce	

Tabel 3.4: Technologies Mobile Data Sample

- 1 15. urls
- 2 Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.
- 3 16. wappalyzer
- 4 Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

### 5 3.3 Langkah-Langkah Query Yang Dilakukan

- 6 Pada section ini akan dijelaskan tentang langkah-langkah *query* yang dilakukan dalam memperoleh
- 7 data dan analisis yang dilakukan. Data yang diambil adalah data percobaan sebanyak 10 data.
- 8 Data yang diambil merupakan dataset dari tabel technologies 2020\_08\_01:

### 3.3.1 Mengumpulkan List Website

Langkah pertama yang dilakukan yaitu mengumpulkan website. Website yang dicari tidak berdasarkan berdasarkan *rank* karena tidak tersedia pada dataset tersebut. Berikut adalah *query* yang digunakan untuk mengumpulkan list website.

```
SELECT url
FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*'
GROUP BY url
LIMIT 10
```

Pada *query* diatas akan dilakukan pemilihan pada kolom url dengan menggunakan perintah SELECT dari project httparchive dataset *technologies* tabel 2020\_08\_01\_\* dengan menggunakan perintah FROM. Mengelompokan pada kolom url yang dilakukan dengan menggunakan perintah GROUP BY sehingga tidak ada nama url yang sama. Kolom akan dibatasi sebanyak 10 baris dengan menggunakan perintah LIMIT. Sepuluh contoh hasil keluaran dari *query* diatas dapat dilihat pada 3.5:

Row	url
1	https://www.theinsider.life/
2	http://www.mtctutorials.com/
3	https://noticias24horases.com.br/
4	https://www.tonyburke.com.au/
5	http://www.bakedbyjoanna.com/
6	https://stuftburgerbar.com/
7	https://www.skagitpowersports.com/
8	http://www.arazatimaderas.com/
9	https://oasisexc.com/
10	https://www.captainslanding.com/

Tabel 3.5: Hasil Pengumpulan List Website

### 3.3.2 Mencari Aplikasi Yang Digunakan Website

Setiap website akan dicari aplikasi apa saja yang digunakan dalam pembangunan website tersebut dan versi dari aplikasi yang dipakainya. Berikut adalah *query* yang digunakan.

```
SELECT url, app
FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*'
ORDER BY url asc
LIMIT 10
```

Pada *query* diatas akan dilakukan pemilihan pada kolom url dan app dengan menggunakan perintah SELECT dari project httparchive dataset *technologies* tabel 2020\_08\_01\_\* dengan menggunakan perintah FROM. Kolom akan diurutkan berdasarkan url secara *ascending*. Kolom akan dibatasi sebanyak 10 baris dengan menggunakan perintah LIMIT. Sepuluh contoh hasil keluaran dari *query* diatas dapat dilihat pada tabel 3.6:

Row	url	app
1	http://0-1.ru/	Liveinternet
2	http://0-1.ru/	Yandex.Metrika
3	http://0-1.ru/	IIS
4	http://0-1.ru/	Microsoft ASP.NET
5	http://0-1.ru/	YouTube
6	http://0-1.ru/	Microsoft ASP.NET
7	http://0-1.ru/	YouTube
8	http://0-1.ru/	Yandex.Metrika
9	http://0-1.ru/	Windows Server
10	http://0-1.ru/	Windows Server

Tabel 3.6: Contoh Aplikasi Yang Digunakan Website

### 3.3.3 Mengelompokkan Berdasarkan Nama Semua Aplikasi Yang Dipakai

Pengelompokan aplikasi dapat dilakukan dengan menggunakan *query*. Berikut adalah *query* yang digunakan.

```

51 SELECT tableName.app, num.num_sites , versioned.versioned_count , unversioned.unversioned_count
52 FROM
53 (SELECT DISTINCT app
54 FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*' ) tableName
55
106 LEFT JOIN
107
128 (SELECT tabel1.app, count(app) AS versioned_count
129 FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*' AS tabel1
130 WHERE tabel1.app!="" AND tabel1.info != ""
131 GROUP BY tabel1.app) AS versioned
132
173 ON(versioned.app = tableName.app)
174
195 LEFT JOIN
196
217 (SELECT tabel2.app, count(app) AS unversioned_count
218 FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*' AS tabel2
219 WHERE tabel2.app!="" AND tabel2.info = ""
220 GROUP BY tabel2.app) AS unversioned
221
262 ON (unversioned.app = tableName.app)
263
284 LEFT JOIN
285
306 (SELECT app, count(url) AS num_sites
307 FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*'
308 GROUP BY app) AS num
309
340 ON (tableName.app = num.app)
341 LIMIT 10

```

Pada *query* diatas akan dibuat beberapa tabel baru yang bersifat sementara. Pada tabel tersebut akan dilakukan pemilihan pada kolom app dengan menggunakan perintah SELECT dan menggunakan DISTINCT agar app yang ditampilkan hanya keluar satu kali. Data diambil dari project httparchive dataset *technologies* tabel 2020\_08\_01\_\* dengan menggunakan perintah FROM. Kemudian tabel akan digabungkan dengan tabel lain. Kolom lain berisikan jumlah aplikasi yang memiliki versi, jumlah aplikasi yang tidak memiliki versi, dan jumlah situs yang menggunakan aplikasi tertentu. Kemudian dengan menggunakan perintah SELECT, akan dipanggil beberapa variabel dari setiap kolom dari setiap tabel. Kolom yang diambil berupa: app, jumlah situs yang dipakai aplikasi (num\_sites), jumlah aplikasi yang memiliki versi (versioned\_count), dan jumlah aplikasi yang tidak memiliki versi (unversioned\_count). Kolom akan dibatasi sebanyak 10 baris

- 1 dengan menggunakan perintah LIMIT. Sepuluh contoh hasil keluaran dari *query* diatas dapat dilihat  
 2 pada tabel 3.7:

Row	app	num_sites	versioned_count	unversioned_count
1	jQuery	10.003.030	9.979.001	24.029
2	Apache	4.067.380	1.118.200	2.949.180
3	PHP	5.977.790	2.522.620	3.455.170
4	MySQL	4.047.343	null	4.047.343
5	Microsoft SharePoint	14.419	11.402	3.017
6	YouTube	1.028.360	null	1.028.360
7	Microsoft ASP.NET	865.276	407.366	457.910
8	Google Code Prettify	32.171	null	32.171
9	Typekit	253.890	253.203	687
10	Slick	759.805	66.249	693.556

Tabel 3.7: Hasil Pengelompokan Aplikasi Beserta Jumlah *Versioned* Dan *Unversioned*

### 3.3.4 Mencari Data Tentang Versi Aplikasi Yang Masih Didukung

- 4 Sebelum menentukan suatu aplikasi usang atau tidak, kita harus mencari versi dari setiap aplikasi  
 5 secara manual. Versi setiap aplikasi dapat dilihat di-*official documentation* dari setiap aplikasi.  
 6 Hasil pencarian dari aplikasi yang masih didukung dapat dilihat pada tabel A.

### 3.3.5 Melakukan Perbandingan Antara Versi Aplikasi Yang Masih Dipakai Sekarang Dengan Versi Aplikasi Yang Masih Didukung

- 9 Setelah mendapatkan data versi minimal dari setiap aplikasi, data tersebut akan dibandingkan  
 10 dengan versi aplikasi yang dipakai *url*. *Supported* adalah versi aplikasi dari yang dipakai *url* masih  
 11 mendukung atau diatas atau sama dengan versi yang didukung didokumen. *unsupported* adalah  
 12 versi aplikasi dari yang dipakai url sudah tidak mendukung atau dibawah versi yang didukung  
 13 didokumen. *not\_versioned* adalah versi aplikasi dari url tidak ditampilkan. *non\_conclusive* adalah  
 14 versi aplikasi tidak dapat ditentukan. Berikut ini adalah hasil sepuluh data yang dapat dilihat pada  
 15 tabel 3.8. Data diambil berdasarkan banyak aplikasi yang dipakai oleh url tertentu.

url	supported	unsupported	not_versioned	non_conclusive
authservice.pegipegi.com	0	9	224	2
serviceauth.pegipegi.com	0	13	220	2
mcatsselfprep.com	0	14	52	8
perpetua.it	0	14	50	12
sulava.com	0	10	59	10
theraceclub.com	2	12	48	16
jobs.discover.com	4	8	58	8
dickssportinggoods.jobs	4	8	56	8
careers.symphonytalent.com	4	8	56	8
jobs.cedarfair.com	4	8	52	12

Tabel 3.8: Hasil Perbandingan Aplikasi Berdasarkan url

- 16 Data juga dikelompokkan berdasarkan *category* yang memiliki aplikasi yang *unsupported*. Ke-

- 1 mudian *category* tersebut dihitung kembali dan dikelompokkan berdasarkan jumlah aplikasi yang  
 2 *unsupported*-nya. Hasil dapat dilihat pada tabel 3.9.

n=0	n=1	n=2	n=3	n>=4
2	1	0	0	58

Tabel 3.9: Jumlah Category Dengan Aplikasi Unsupported

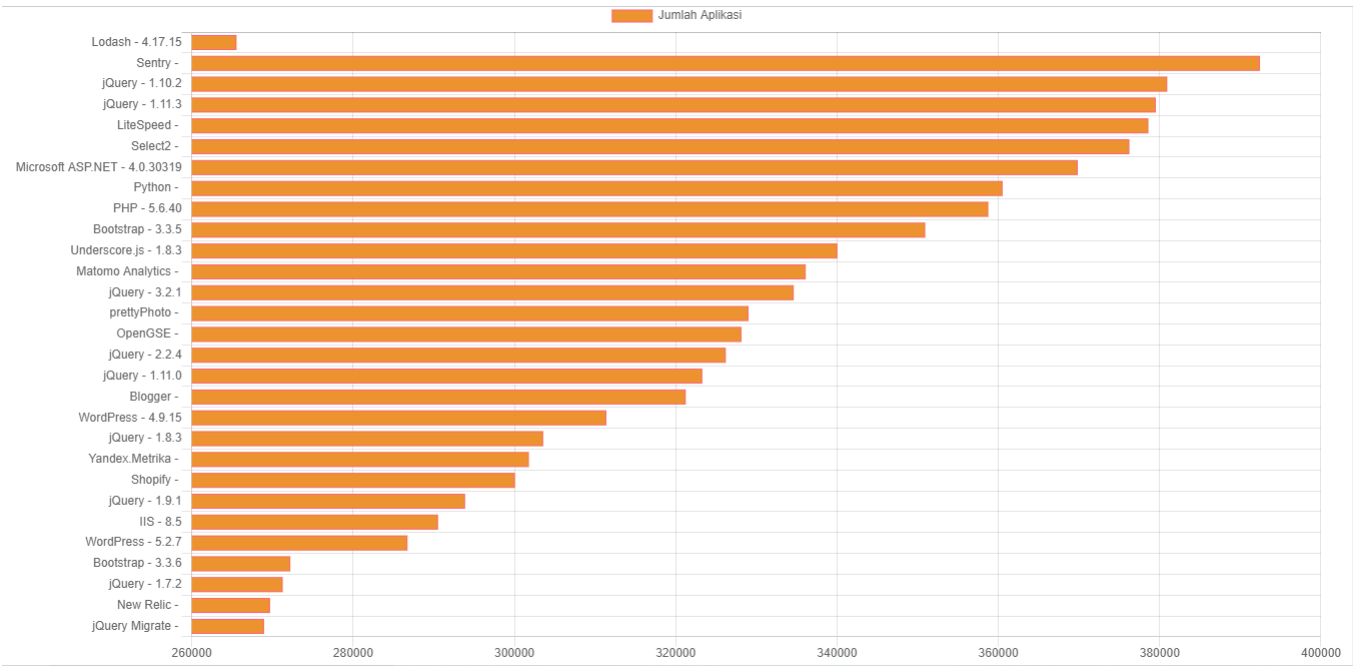
- 3 Data juga dibandingkan berdasarkan aplikasi tertentu. Data yang dihasilkan adalah `num_sites`  
 4 atau jumlah url yang menggunakan aplikasi tertentu, `app`, `supported` atau aplikasi yang masih  
 5 didukung, `unsupported` atau aplikasi yang sudah tidak didukung, `not_versioned` atau aplikasi yang  
 6 tidak diberi informasi versi, dan `non_conclusive` atau versi aplikasi tidak dapat ditentukan. Hasil  
 7 dari data dapat dilihat pada tabel 3.10.

num_sites	app	supported	unsupported	not_versioned	non_conclusive
10003030	jQuery	1604830	8374171	24029	0
8190668	Google Analytics	0	0	8190668	0
7494642	WordPress	350	4891016	2603276	0
7230612	Nginx	652	1789692	5440268	0
5977790	PHP	167095	2355525	3455170	0
5481111	Google Font API	0	0	5481111	0
4529823	Google Tag Manager	0	0	4529823	0
4067380	Apache	764690	353510	2949180	0
4047343	MySQL	0	0	4047343	0

Tabel 3.10: Hasil Perbandingan Aplikasi

### 9 3.4 Hasil Sample Data Dengan Beberapa Aplikasi

- 10 Diambil 29 data sample dengan aplikasi dan nomor versinya. Pada gambar 3.6 aplikasi Lodash  
 11 dengan versi 4.7.15 memiliki jumlah 265.552 kali dipakai oleh website.



Gambar 3.6: Data Sample Jumlah Aplikasi Dengan Versi yang Dipakai

## BAB 4

### PENGGALIAN DATA

Pada bab ini akan dijelaskan analisis masalah penelitian ini. Analisis meliputi Langkah-Langkah Query Yang Dilakukan Dengan Data Yang Lebih Besar. Query yang dilakukan sama dengan bab sebelumnya 3.3 tetapi tidak menggunakan limit.

#### 4.1 Langkah-Langkah Query Yang Dilakukan Dengan Data Yang Lebih Besar

Pada section ini akan dijelaskan tentang langkah-langkah query yang dilakukan dalam memperoleh data dan analisis yang dilakukan. Data yang diambil adalah semua data yang akan didapatkan dengan menggunakan *query*. Data yang diambil merupakan dataset dari tabel technologies 2020\_08\_01:

##### 4.1.1 Mengumpulkan List Website

Langkah pertama yang dilakukan yaitu mengumpulkan website. Website yang dicari tidak berdasarkan berdasarkan *rank* karena tidak tersedia pada dataset tersebut. Berikut adalah *query* yang digunakan untuk mengumpulkan list website.

```
SELECT url
FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01-*'
ORDER BY url asc
```

##### 4.1.2 Mencari Aplikasi Yang Digunakan Website

Setiap website akan dicari aplikasi apa saja yang digunakan dalam pembangunan website tersebut dan versi dari aplikasi yang dipakainya. Berikut adalah query yang digunakan.

```
SELECT url, app, info
FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01-*'
ORDER BY url asc
```

##### 4.1.3 Mengelompokkan Berdasarkan Nama Semua Aplikasi Yang Dipakai

Pengelompokan aplikasi dapat dilakukan dengan menggunakan query. Berikut adalah query yang digunakan.

```
SELECT tableName.app, num.num_sites , versioned.versioned_count , unversioned.unversioned_count
FROM
(SELECT DISTINCT app
FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01-*' ) tableName
```

```

15 LEFT JOIN
26
37
48 (SELECT tabel1.app, count(app) AS versioned_count
59 FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_01' AS tabel1
60 WHERE tabel1.app!="" AND tabel1.info != ""
71 GROUP BY tabel1.app) AS versioned
82
93 ON(versioned.app = tabelName.app)
104
115 LEFT JOIN
126
137 (SELECT tabel2.app, count(app) AS unversioned_count
148 FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_01' AS tabel2
159 WHERE tabel2.app!="" AND tabel2.info = ""
160 GROUP BY tabel2.app) AS unversioned
171
182 ON (unversioned.app = tabelName.app)
193
204 LEFT JOIN
225
226 (SELECT app, count(url) AS num_sites
237 FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_01'
248 GROUP BY app) AS num
259
260 ON (tabelName.app = num.app)
27

```

#### 4.1.4 Mencari Data Tentang Versi Aplikasi Yang Masih Didukung

Sebelum menentukan suatu aplikasi usang atau tidak, kita harus mencari versi dari setiap aplikasi secara manual. Versi setiap aplikasi dapat dilihat di *official documentation* dari setiap aplikasi. Hasil pencarian dari aplikasi yang masih didukung dapat dilihat pada gambar A.

#### 4.1.5 Melakukan Perbandingan Antara Versi Aplikasi Yang Masih Dipakai Sekarang Dengan Versi Aplikasi Yang Masih Didukung

Setelah mendapatkan data versi minimal dari setiap aplikasi, data tersebut akan dibandingkan dengan versi aplikasi yang dipakai *url\_supported* adalah versi aplikasi dari yang dipakai url masih mendukung atau diatas atau sama dengan versi yang didukung didokumen. *unsupported* adalah versi aplikasi dari yang dipakai url sudah tidak mendukung atau dibawah versi yang didukung didokumen. *not\_versioned* adalah versi aplikasi dari url tidak ditampilkan. *non\_conclusive* adalah versi aplikasi tidak dapat ditentukan. Data diambil berdasarkan banyak aplikasi yang dipakai oleh url tertentu.

## 4.2 Hasil Sample Data

Data yang ditampilkan adalah data beberapa aplikasi yang sudah dipisahkan berdasarkan aplikasi dan nomor versi dari aplikasi yang dipakai serta jumlahnya dalam bentuk *chart*.

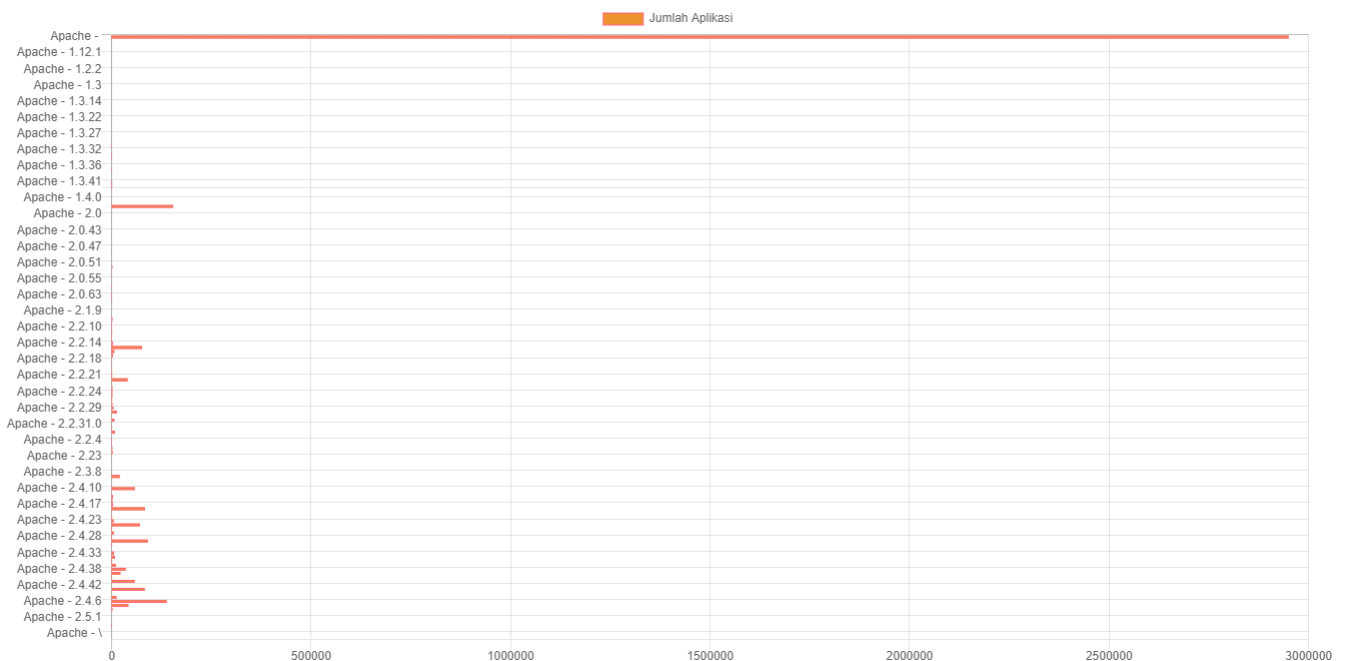
### 4.2.1 Apache dan Nginx

Apache dan Nginx merupakan dua web servers yang paling banyak digunakan. Pada dua web servers ini, aplikasi Apache memiliki lebih banyak jumlah yang supported daripada aplikasi Nginx. Berikut ini adalah chart yang dapat dilihat pada gambar ?? dan ??:





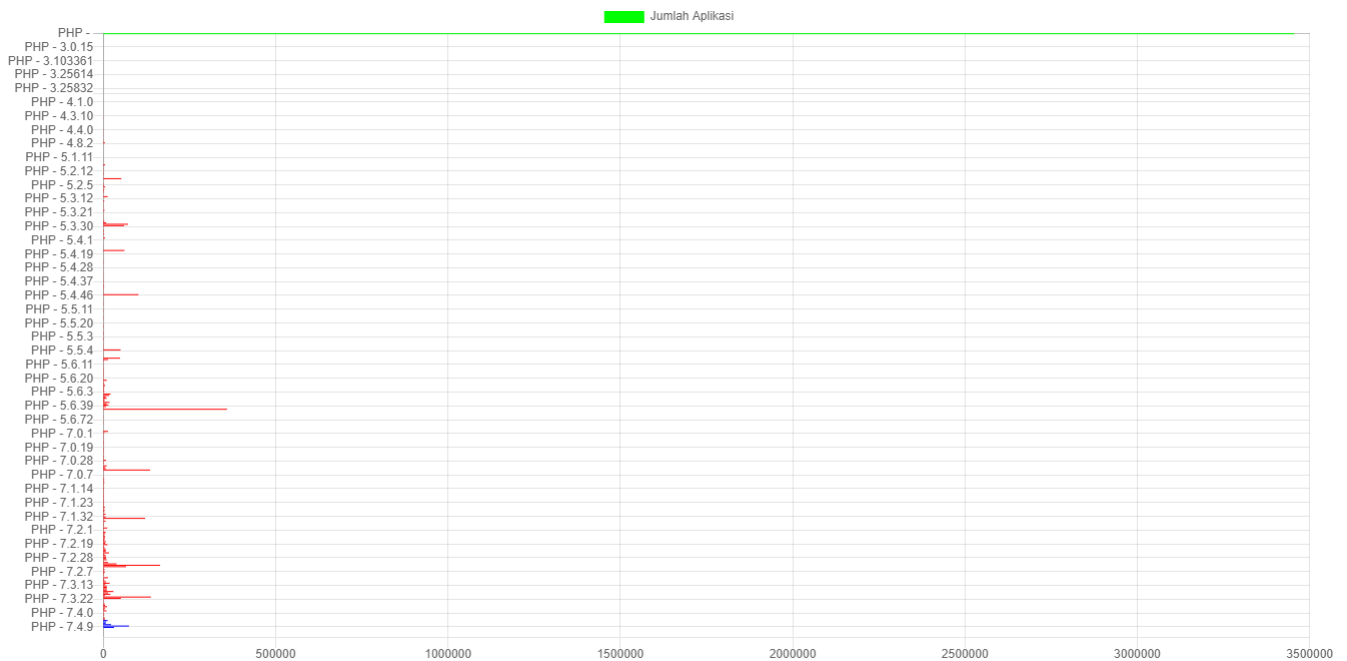
Gambar 4.1: Aplikasi Nginx



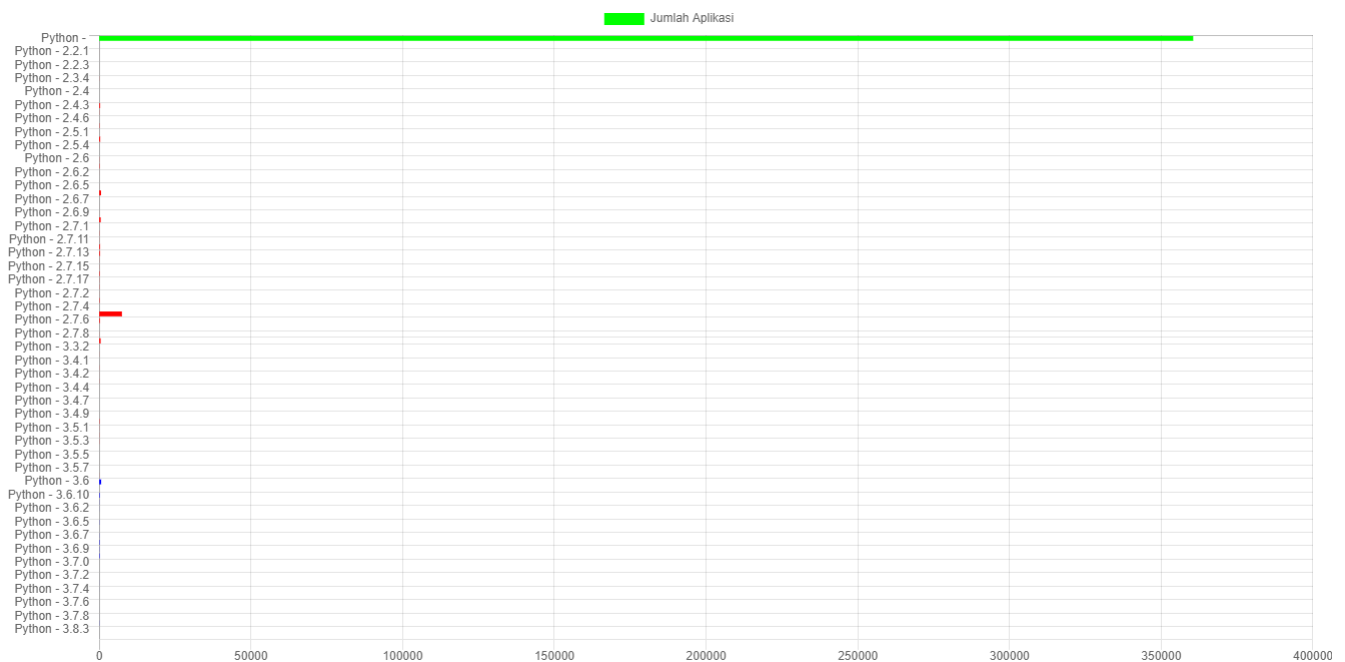
Gambar 4.2: Aplikasi Apache

### 1 4.2.2 PHP dan Python

2 PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan website. PHP menjadi  
 3 bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan. Python merupakan bahasa pemrograman  
 4 tingkat tinggi dan berorientasi objek. Python dikatakan bahasa tingkat tinggi karena perintah atau  
 5 kode program yang digunakan sudah mirip dengan bahasa manusia. Berikut ini adalah chart yang  
 6 dapat dilihat pada gambar ?? dan ??:



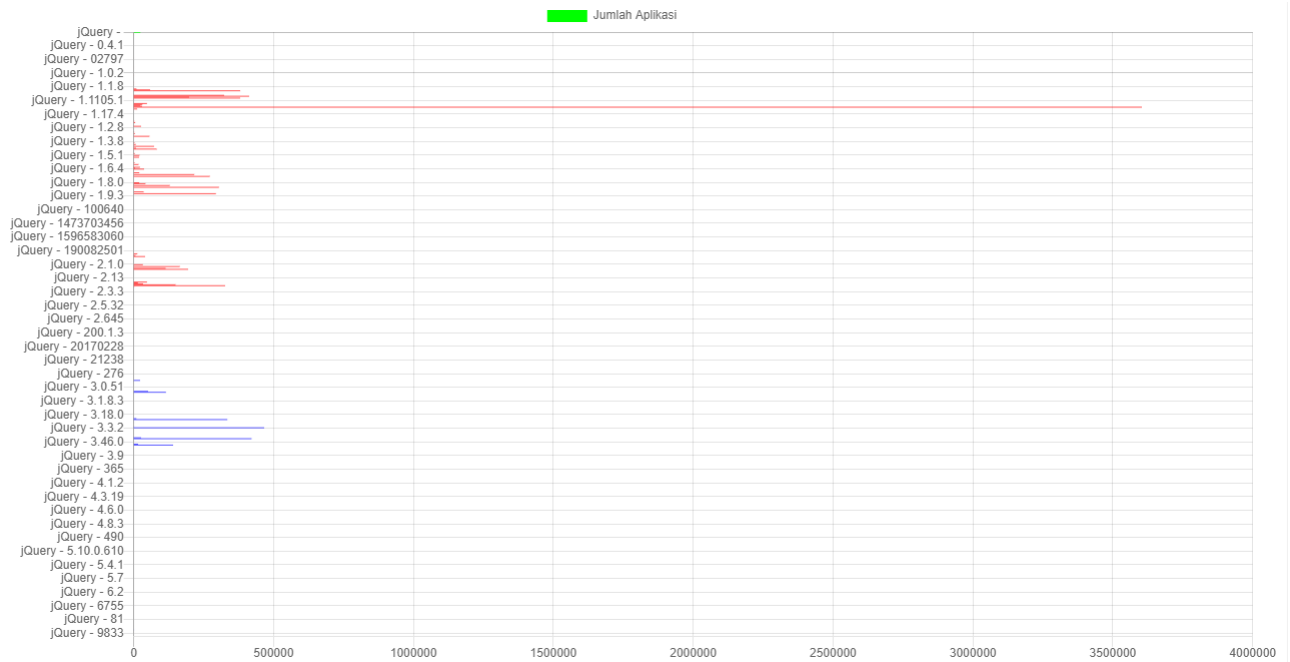
Gambar 4.3: Aplikasi PHP



Gambar 4.4: Aplikasi Python

### 4.2.3 jQuery dan jQuery Migrate

- 1 jQuery dan jQuery Migrate merupakan *javascript libraries* yang paling banyak digunakan. jQuery
- 2 berfungsi untuk membantu mengatur interaksi antara javascript dan html pada sisi *client*. jQu-
- 3 ery Migrate berfungsi untuk membantu memulihkan API yang telah dihapus dan menunjukkan
- 4 peringatan pada *browser concole*. Hasil chart dapat dilihat pada gambar ?? dan ??
- 5



Gambar 4.5: Aplikasi jQuery



Gambar 4.6: Aplikasi jQuery Migrate



## DAFTAR REFERENSI

- [1] Tigani, J. dan Naidu, S. (2014) *Google BigQuery Analytics*, 1 edition. Wiley.
- [2] Developer, G. Bigquery. <https://cloud.google.com/bigquery/docs/introduction>.
- [3] Beaulieu, A. (2005) *Learning SQL*, 1st ed edition. O'Reilly Media.
- [4] Souders, S. Http archive. <https://httparchive.org/faq>.
- [5] Pyltsyn, A. Web almanac. <https://almanac.httparchive.org/en/2020/methodology>.
- [6] Nugroho, P. A. dan Steven, H. (2013) Measuring unsupported applications in indonesia popular websites. *JITEKI*, **66**, 595–614.
- [7] Dahl, R. npmjs. <https://docs.npmjs.com/about-npm>.



## LAMPIRAN A

### KODE PROGRAM

app	num sites	unversioned	versioned	website	min sup-ported	min supported ver- sion reference
jQuery	10,003,030	24,029	9,979,001	<a href="https://jquery.com">https://jquery.com</a>	3	<a href="https://jquery.com/">https://jquery.com/</a>
WordPress	7,494,642	2,603,276	4,891,366	<a href="https://wordpress.org">https://wordpress.org</a>	5.8	<a href="https://github.com/twbs/release">https://github.com/twbs/release</a>
jQuery Migrate	3,597,289	268,962	3,328,327	<a href="https://github.com/jquery/jquery-migrate">https://github.com/jquery/jquery-migrate</a>	1.12	<a href="https://github.com/jquery/jquery-migrate">https://github.com/jquery/jquery-migrate</a>
Font Awesome	3,827,039	1,040,702	2,786,337	<a href="https://fontawesome.com/">https://fontawesome.com/</a>	5	<a href="https://fontawesome.com/6#is-version-5-still-b">https://fontawesome.com/6#is-version-5-still-b</a>
jQuery UI	2,575,775	33,127	2,542,648	<a href="http://jqueryui.com">http://jqueryui.com</a>	1.13.0	<a href="https://jqueryui.com/">https://jqueryui.com/</a>
jQuery UI	2,575,775	33,127	2,542,648	<a href="http://jqueryui.com">http://jqueryui.com</a>	1.13.0	<a href="https://jqueryui.com/">https://jqueryui.com/</a>
Bootstrap	3,391,648	868,637	2,523,011	<a href="https://getbootstrap.com">https://getbootstrap.com</a>	4	<a href="https://github.com/twbs/release">https://github.com/twbs/release</a>
Bootstrap	3,391,648	868,637	2,523,011	<a href="https://getbootstrap.com">https://getbootstrap.com</a>	4	<a href="https://github.com/twbs/release">https://github.com/twbs/release</a>
PHP	5,977,790	3,455,170	2,522,620	<a href="http://php.net">http://php.net</a>	7.4	<a href="https://www.php.net/supported-versions.php">https://www.php.net/supported-versions.php</a>
Nginx	7,230,612	5,440,268	1,790,344	<a href="http://nginx.org/en">http://nginx.org/en</a>	1.20	<a href="https://nginx.org/en/download.html">https://nginx.org/en/download.html</a>
Modernizr	1,900,060	231,481	1,668,579	<a href="https://modernizr.com">https://modernizr.com</a>	?	<a href="https://github.com/Modernizr/Modernizr/releases">https://github.com/Modernizr/Modernizr/releases</a>
Yoast SEO	1,366,287	49	1,366,238	<a href="http://yoast.com">http://yoast.com</a>	?	<a href="https://yoast.com/wordpress/plugins/seo/change-log-wordpress">https://yoast.com/wordpress/plugins/seo/change-log-wordpress</a>
Apache	4,067,380	2,949,180	1,118,200	<a href="http://apache.org">http://apache.org</a>	2.4	<a href="https://httpd.apache.org">https://httpd.apache.org</a>

FancyBox	827,596	72,541	755,055	<a href="http://fancyapps.com/fancybox">http://fancyapps.com/fancybox</a>	?	<a href="https://github.com/fancyapps/fancybox/releases">https://github.com/fancyapps/fancybox/releases</a>
IIS	962,466	218,661	743,805	<a href="http://www.iis.net">http://www.iis.net</a>	8	<a href="https://support.microsoft.com/en-us/lifecycle/search?alpha=Windows%20Server%202012">https://support.microsoft.com/en-us/lifecycle/search?alpha=Windows%20Server%202012</a>
WooCommerce	616,072	75,796	540,276	<a href="https://woocommerce.com">https://woocommerce.com</a>	?	<a href="https://developer.woocommerce.com/releases/">https://developer.woocommerce.com/releases/</a>
Moment.js	555,640	37,730	517,910	<a href="https://momentjs.com">https://momentjs.com</a>	?	<a href="https://github.com/moment/moment/blob/develop/CHANGELOG.md">https://github.com/moment/moment/blob/develop/CHANGELOG.md</a>
Lodash	517,688	10,781	506,907	<a href="http://www.lodash.com">http://www.lodash.com</a>	?	<a href="https://github.com/lodash/lodash/releases">https://github.com/lodash/lodash/releases</a>
Underscore.js	540,820	101,362	439,458	<a href="http://underscorejs.org">http://underscorejs.org</a>	?	<a href="http://underscorejs.org/">http://underscorejs.org/</a>
MediaElement.js	420,046	33	420,013	<a href="http://www.mediaelementjs.com">http://www.mediaelementjs.com</a>	?	<a href="https://github.com/mediaelement/mediaelement/releases">https://github.com/mediaelement/mediaelement/releases</a>
MediaElement.js	420,046	33	420,013	<a href="http://www.mediaelementjs.com">http://www.mediaelementjs.com</a>	?	<a href="https://github.com/mediaelement/mediaelement/releases">https://github.com/mediaelement/mediaelement/releases</a>
Microsoft ASP.NET	865,276	457,910	407,366	<a href="https://www.asp.net">https://www.asp.net</a>	3.1.20	<a href="https://dotnet.microsoft.com/platform/support/policy/dotnet-core">https://dotnet.microsoft.com/platform/support/policy/dotnet-core</a>
Revslider	502,266	97,735	404,531	<a href="https://revolution.themepunch.com/">https://revolution.themepunch.com/</a>	?	<a href="https://www.sliderrevolution.com/documentation/changelog/">https://www.sliderrevolution.com/documentation/changelog/</a>
RequireJS	334,538	22,537	312,001	<a href="http://requirejs.org">http://requirejs.org</a>	?	<a href="https://github.com/requirejs/requirejs/tags">https://github.com/requirejs/requirejs/tags</a>



OpenSSL	279,452	46	279,406	<a href="http://openssl.org">http://openssl.org</a>	1.1.1	<a href="https://www.openssl.org/policies/releasestrat.html">https://www.openssl.org/policies/releasestrat.html</a>
Typekit	253,890	687	253,203	<a href="http://typekit.com">http://typekit.com</a>	?	<a href="https://www.drupal.org/project/typekit/releases">https://www.drupal.org/project/typekit/releases</a>
Hammer.js	302,093	52,360	249,733	<a href="https://hammerjs.github.io">https://hammerjs.github.io</a>	?	<a href="https://hammerjs.github.io/changelog/">https://hammerjs.github.io/changelog/</a>
Google PageSpeed	225,920	18	225,902	<a href="http://developers.google.com/speed/pagespeed/mod">http://developers.google.com/speed/pagespeed/mod</a>	?	<a href="https://www.modpagespeed.com/doc/release_notes">https://www.modpagespeed.com/doc/release_notes</a>
Handlebars	249,598	32,220	217,378	<a href="http://handlebarsjs.com">http://handlebarsjs.com</a>	?	<a href="https://github.com/handlebars-lang/handlebars.js/blob/master/release-notes.md">https://github.com/handlebars-lang/handlebars.js/blob/master/release-notes.md</a>
YUI	201,973	486	201,487	<a href="http://yuilibrary.com">http://yuilibrary.com</a>	?	<a href="https://github.com/yui/yui3/releases">https://github.com/yui/yui3/releases</a>
Drupal	256,421	64,326	192,095	<a href="https://drupal.org">https://drupal.org</a>	7	<a href="https://www.drupal.org/psa-2019-02-25">https://www.drupal.org/psa-2019-02-25</a>
MooTools	190,400	2,356	188,044	<a href="https://mootools.net">https://mootools.net</a>	?	<a href="https://mootools.net/blog/category/releases/page/1">https://mootools.net/blog/category/releases/page/1</a>
ZURB Foundation	273,337	90,398	182,939	<a href="http://foundation.zurb.com">http://foundation.zurb.com</a>	?	<a href="https://get.foundation/sites/docs/#">https://get.foundation/sites/docs/#</a>
Backbone.js	178,970	2,540	176,430	<a href="http://backbonejs.org">http://backbonejs.org</a>	?	<a href="https://backbonejs.org/">https://backbonejs.org/</a>
All in One SEO Pack	170,116	35	170,081	<a href="https://wordpress.org/plugins/all-in-one-seo-pack/">https://wordpress.org/plugins/all-in-one-seo-pack/</a>	?	<a href="https://aioseo.com/changelog/">https://aioseo.com/changelog/</a>
Elementor	275,007	110,287	164,720	<a href="https://elementor.com">https://elementor.com</a>	?	<a href="https://elementor.com/pro/changelog/">https://elementor.com/pro/changelog/</a>
AngularJS	170,870	8,261	162,609	<a href="https://angularjs.org">https://angularjs.org</a>	1.7	<a href="https://blog.angular.io/stable-angularjs-and">https://blog.angular.io/stable-angularjs-and</a>
Mustache	160,656	1,263	159,393	<a href="https://mustache.github.io">https://mustache.github.io</a>	?	<a href="https://openbase.com/js/mustache/versions">https://openbase.com/js/mustache/versions</a>

Prototype	151,881	8,485	143,396	<a href="http://www.prototypejs.org">http://www.prototypejs.org</a>	?	<a href="http://prototypejs.org/download/">http://prototypejs.org/download/</a>
Vue.js	249,087	127,606	121,481	<a href="https://vuejs.org">https://vuejs.org</a>	2	<a href="https://forum.vuejs.org/t/vue-1-x-end-of-life-support/58143">https://forum.vuejs.org/t/vue-1-x-end-of-life-support/58143</a>
React	501,584	402,192	99,392	<a href="https://reactjs.org">https://reactjs.org</a>	?	<a href="https://reactjs.org/versions/">https://reactjs.org/versions/</a>
React	501,584	402,192	99,392	<a href="https://reactjs.org">https://reactjs.org</a>	?	<a href="https://reactjs.org/versions/">https://reactjs.org/versions/</a>
jQuery Mobile	105,150	6,933	98,217	<a href="https://jquerymobile.com">https://jquerymobile.com</a>	?	<a href="https://jquerymobile.com/changelog/">https://jquerymobile.com/changelog/</a>
Varnish	307,088	215,982	91,106	<a href="http://www.varnish-cache.org">http://www.varnish-cache.org</a>	6.0.8	<a href="https://varnish-cache.org/releases/">https://varnish-cache.org/releases/</a>
VideoJS	139,619	58,869	80,750	<a href="http://videojs.com">http://videojs.com</a>	?	<a href="https://github.com/videojs/Video.js/releases">https://github.com/videojs/Video.js/releases</a>
Leaflet	79,227	1,093	78,134	<a href="http://leafletjs.com">http://leafletjs.com</a>	?	<a href="https://github.com/Leaflet/Leaflet/releases">https://github.com/Leaflet/Leaflet/releases</a>
NextGEN Gallery	78,889	799	78,090	<a href="https://www.imagely.com/wordpress-gallery-plugin">https://www.imagely.com/wordpress-gallery-plugin</a>	2	<a href="https://www.imagely.com/docs/shortcodes/">https://www.imagely.com/docs/shortcodes/</a>
Dojo	83,516	8,379	75,137	<a href="https://dojotoolkit.org">https://dojotoolkit.org</a>	?	<a href="https://dojotoolkit.org/reference-guide/1.9/releasesnotes/index.html">https://dojotoolkit.org/reference-guide/1.9/releasesnotes/index.html</a>
Fingerprintjs	86,871	16,625	70,246	<a href="https://valve.github.io/fingerprintjs2/">https://valve.github.io/fingerprintjs2/</a>	?	<a href="https://github.com/fingerprintjs/fingerprintjs/releases">https://github.com/fingerprintjs/fingerprintjs/releases</a>
Gravity Forms	109,959	42,565	67,394	<a href="http://gravityforms.com">http://gravityforms.com</a>	?	<a href="https://docs.gravityforms.com/gravityforms-change-log">https://docs.gravityforms.com/gravityforms-change-log</a>
Slick	759,805	693,556	66,249	<a href="https://kenwheeler.github.io/slick">https://kenwheeler.github.io/slick</a>	?	<a href="https://github.com/slick/slick/releases">https://github.com/slick/slick/releases</a>
Firebase	64,037	851	63,186	<a href="https://firebase.com">https://firebase.com</a>	?	<a href="https://firebase.google.com/support/releases">https://firebase.google.com/support/releases</a>

Stripe	63,812	6,400	57,412	<a href="http://stripe.com">http://stripe.com</a>	?	<a href="https://support.fivetran.com/hc/en-us/articles/360061749154-Stripe-">https://support.fivetran.com/hc/en-us/articles/360061749154-Stripe-</a>
Magento	118,689	66,799	51,890	<a href="https://magento.com">https://magento.com</a>	?	<a href="https://devdocs.magento.com/recommendations/release-notes.html">https://devdocs.magento.com/recommendations/release-notes.html</a>
WP-Statistics	50,635		50,635	<a href="https://wp-statistics.com">https://wp-statistics.com</a>	?	<a href="https://github.com/wp-statistics/wp-statistics/releases">https://github.com/wp-statistics/wp-statistics/releases</a>
OpenResty	258,293	208,454	49,839	<a href="http://openresty.org">http://openresty.org</a>	?	<a href="https://openresty.org/en/changes.html">https://openresty.org/en/changes.html</a>
Angular	50,196	1,230	48,966	<a href="https://angular.io">https://angular.io</a>	10	<a href="https://angular.io/guide/releases#support-policy-and-s">https://angular.io/guide/releases#support-policy-and-s</a>
W3 Total Cache	220,179	172,179	48,000	<a href="http://www.w3-edge.com/wordpress-plugins/w3-total-cache">http://www.w3-edge.com/wordpress-plugins/w3-total-cache</a>	?	<a href="https://github.com/szepeviktor/w3-total-cache-fixed/releases">https://github.com/szepeviktor/w3-total-cache-fixed</a>
Knockout.js	44,595	5	44,590	<a href="http://knockoutjs.com">http://knockoutjs.com</a>	?	<a href="https://github.com/knockout/knockout/releases">https://github.com/knockout/knockout/releases</a>
Raphael	37,091	147	36,944	<a href="https://dmitrybaranovskiy.github.io/raphael/">https://dmitrybaranovskiy.github.io/raphael/</a>	?	<a href="https://github.com/DmitryBaranovskiy/raphael/releases">https://github.com/DmitryBaranovskiy/raphael/releases</a>
Raphael	37,091	147	36,944	<a href="https://dmitrybaranovskiy.github.io/raphael/">https://dmitrybaranovskiy.github.io/raphael/</a>	?	<a href="https://github.com/DmitryBaranovskiy/raphael/releases">https://github.com/DmitryBaranovskiy/raphael/releases</a>
Apache Tomcat	46,424	11,498	34,926	<a href="http://tomcat.apache.org">http://tomcat.apache.org</a>	8.5	<a href="http://tomcat.apache.org/whichversion.html">http://tomcat.apache.org/whichversion.html</a>
mod_ssl	33,928	22	33,906	<a href="http://modssl.org">http://modssl.org</a>	?	<a href="http://www.modssl.org/">http://www.modssl.org/</a>
<a href="http://script.aculo.us">script.aculo.us</a>	77,344	45,988	31,356	<a href="https://script.aculo.us">https://script.aculo.us</a>	?	<a href="https://github.com/madrobby/scriptaculous/blob/v1.9.0/CHANGELOG">https://github.com/madrobby/scriptaculous/blob/v1.9.0/CHANGELOG</a>

Flywheel	31,288		31,288	<a href="https://getflywheel.com/">https://getflywheel.com/</a>	?	<a href="https://docs.flywheel.io/hc/en-us/sections/360002865234-Release-Notes">https://docs.flywheel.io/hc/en-us/sections/360002865234-Release-Notes</a>
SoundManager	31,075	2,117	28,958	<a href="http://www.schillmania.com/projects/soundmanager2">http://www.schillmania.com/projects/soundmanager2</a>	?	<a href="https://github.com/nicklockwood/SoundManager">https://github.com/nicklockwood/SoundManager</a>
Sentry	421,294	392,442	28,852	<a href="https://sentry.io/">https://sentry.io/</a>	?	<a href="https://docs.datafabric.hpe.com/62/EcosystemRN/SentryRN.html">https://docs.datafabric.hpe.com/62/EcosystemRN/SentryRN.html</a>
TinyMCE	29,228	747	28,481	<a href="http://tinymce.com">http://tinymce.com</a>	5.3	<a href="https://www.tiny.cloud/docs/general-configuration-system-requirements/">https://www.tiny.cloud/docs/general-configuration-system-requirements/</a>
Highcharts	27,438	279	27,159	<a href="https://www.highcharts.com">https://www.highcharts.com</a>	?	<a href="https://www.highcharts.com/blog/changelog/">https://www.highcharts.com/blog/changelog/</a>
Snap.svg	26,460	75	26,385	<a href="http://snapsvg.io/">http://snapsvg.io/</a>	?	<a href="https://github.com/adobe-webplatform/Snap.svg/blob/master/history.md">https://github.com/adobe-webplatform/Snap.svg/blob/master/history.md</a>
Gatsby	27,922	1,552	26,370	<a href="https://www.gatsbyjs.org/">https://www.gatsbyjs.org/</a>	3	<a href="https://github.com/gatsbyjs/gatsby#contributing-to-gatsby">https://github.com/gatsbyjs/gatsby#contributing-to-gatsby</a>
Gatsby	27,922	1,552	26,370	<a href="https://www.gatsbyjs.org/">https://www.gatsbyjs.org/</a>	3	<a href="https://github.com/gatsbyjs/gatsby#contributing-to-gatsby">https://github.com/gatsbyjs/gatsby#contributing-to-gatsby</a>
D3	27,147	1,184	25,963	<a href="http://d3js.org">http://d3js.org</a>	?	<a href="https://github.com/d3/d3/releases">https://github.com/d3/d3/releases</a>
MediaWiki	25,549	246	25,303	<a href="https://www.mediawiki.org">https://www.mediawiki.org</a>	?	<a href="https://www.mediawiki.org/wiki/Release_notes">https://www.mediawiki.org/wiki/Release_notes</a>
MediaWiki	25,549	246	25,303	<a href="https://www.mediawiki.org">https://www.mediawiki.org</a>	?	<a href="https://www.mediawiki.org/wiki/Release_notes">https://www.mediawiki.org/wiki/Release_notes</a>
CKEditor	47,426	22,382	25,044	<a href="http://ckeditor.com">http://ckeditor.com</a>	?	<a href="https://ckeditor.com/ckeditor-4/download/releases/">https://ckeditor.com/ckeditor-4/download/releases/</a>

XRegExp	24,799	53	24,746	<a href="http://xregexp.com">http://xregexp.com</a>	?	<a href="https://github.com/slevithan/xregexp/releases">https://github.com/slevithan/xregexp/releases</a>
Joomla	244,033	220,989	23,044	<a href="https://www.joomla.org">https://www.joomla.org</a>	3.10	<a href="https://docs.joomla.org/Joomla!_CMS_versions">https://docs.joomla.org/Joomla!_CMS_versions</a>
Phusion Passenger	35,462	12,634	22,828	<a href="https://phusionpassenger.com">https://phusionpassenger.com</a>	?	<a href="https://github.com/phusion/passenger/releases">https://github.com/phusion/passenger/releases</a>
Kendo UI	22,212	778	21,434	<a href="https://www.telerik.com/kendo-ui">https://www.telerik.com/kendo-ui</a>	?	<a href="https://www.telerik.com/support/whats-new/kendo-ui/release-history">https://www.telerik.com/support/whats-new/kendo-ui/release-history</a>
Duda	22,241	1,627	20,614	<a href="https://www.duda.co/website-builder">https://www.duda.co/website-builder</a>	?	
Ember.js	20,458	32	20,426	<a href="http://emberjs.com">http://emberjs.com</a>	3.20	<a href="https://emberjs.com/releases/lts">https://emberjs.com/releases/lts</a>
FrontPage	21,073	815	20,258	<a href="http://office.microsoft.com/frontpage">http://office.microsoft.com/frontpage</a>	?	<a href="https://microsoft.fandom.com/wiki/Microsoft_FrontPage">https://microsoft.fandom.com/wiki/Microsoft_FrontPage</a>
Marionette.js	20,745	1,452	19,293	<a href="https://marionettejs.com/">https://marionettejs.com/</a>	?	<a href="https://github.com/marionettejs/backbone.marionette/releases">https://github.com/marionettejs/backbone.marionette/releases</a>
GoDaddy Website Builder	#REF!		18,616	<a href="https://id.godaddy.com/websites/website-builder">https://id.godaddy.com/websites/website-builder</a>	?	<a href="https://www.godaddy.com/garage/hubupdates/">https://www.godaddy.com/garage/hubupdates/</a>

MathJax	18,738	336	18,402	<a href="https://www.mathjax.org/">https://www.mathjax.org/</a>	?	<a href="https://github.com/mathjax/MathJax/releases?after=2.7.8#:~:text=dpvc%20released%20this%20on%20Sep%204%2C%202019%20After,techniques%2C%20including%20Typescript%2C%20ES6%20modules%2C%20Promises%2C%20and%20more.https://www.emizentech.com/blog/shopware-6-4-3-1-release.html#:~:text=August%2025%2C%202021%202%20Mins%20Read%20In%20August%2C,new%20features.%20It%20requires%20Shopware%206.3.0.0%20or%20newer.https://github.com/felixhusse/codemirror-addon">https://github.com/mathjax/MathJax/releases?after=2.7.8#:~:text=dpvc%20released%20this%20on%20Sep%204%2C%202019%20After,techniques%2C%20including%20Typescript%2C%20ES6%20modules%2C%20Promises%2C%20and%20more.</a>
Shopware	16,687	114	16,573	<a href="https://www.shopware.com/en/">https://www.shopware.com/en/</a>	?	<a href="https://www.emizentech.com/blog/shopware-6-4-3-1-release.html#:~:text=August%2025%2C%202021%202%20Mins%20Read%20In%20August%2C,new%20features.%20It%20requires%20Shopware%206.3.0.0%20or%20newer.https://github.com/felixhusse/codemirror-addon">https://www.emizentech.com/blog/shopware-6-4-3-1-release.html#:~:text=August%2025%2C%202021%202%20Mins%20Read%20In%20August%2C,new%20features.%20It%20requires%20Shopware%206.3.0.0%20or%20newer.</a>
CodeMirror	16,677	404	16,273	<a href="https://codemirror.net/">https://codemirror.net/</a>	?	<a href="https://github.com/felixhusse/codemirror-addon">https://github.com/felixhusse/codemirror-addon</a>
DNN	20,994	4,928	16,066	<a href="http://dnnsoftware.com">http://dnnsoftware.com</a>	8.5	<a href="https://www.dnnsoftware.com/docs/developers/product-versions.html">https://www.dnnsoftware.com/docs/developers/product-versions.html</a>
mod_dav	14,398	5	14,393	<a href="http://webdav.org/mod_dav">http://webdav.org/mod_dav</a>	?	<a href="http://webdav.org/mod_dav/">http://webdav.org/mod_dav/</a>
Python	374,597	360,531	14,066	<a href="http://python.org">http://python.org</a>	3.6	<a href="https://www.python.org/downloads/">https://www.python.org/downloads/</a>
mod_perl	13,220	5	13,215	<a href="http://perl.apache.org">http://perl.apache.org</a>	?	<a href="https://perl.apache.org/download/">https://perl.apache.org/download/</a>
Algolia	20,096	7,084	13,012	<a href="http://www.algolia.com">http://www.algolia.com</a>	?	<a href="https://github.com/algolia/algoliasearch-client-js/releases">https://github.com/algolia/algoliasearch-client-js/releases</a>

Perl	17,085	5,113	11,972	<a href="http://perl.org">http://perl.org</a>	5.32	<a href="http://www.cpan.org/src/">http://www.cpan.org/src/</a>
Microsoft SharePoint	14,419	3,017	11,402	<a href="https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/sharepoint/collaboration?ms.officeurl=sharepoint&amp;rtc=1">https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/sharepoint/collaboration?ms.officeurl=sharepoint&amp;rtc=1</a>	?	<a href="https://docs.microsoft.com/en-us/officeupdates/sharepoint-updates">https://docs.microsoft.com/en-us/officeupdates/sharepoint-updates</a>
Outbrain	11,349	52	11,297	<a href="https://www.outbrain.com">https://www.outbrain.com</a>	?	<a href="https://support.fivetran.com/hc/en-us/articles/1500003153781-Outbrain">https://support.fivetran.com/hc/en-us/articles/1500003153781-Outbrain</a>
mod_jk	11,308	137	11,171	<a href="http://tomcat.apache.org/tomcat-3.3-doc/mod_jk-howto.html">http://tomcat.apache.org/tomcat-3.3-doc/mod_jk-howto.html</a>	?	<a href="https://archive.apache.org/dist/tomcat/tomcat-connectors/">https://archive.apache.org/dist/tomcat/tomcat-connectors/</a>
Debian	189,721	178,767	10,954	<a href="https://debian.org">https://debian.org</a>	?	<a href="https://www.debian.org/releases/">https://www.debian.org/releases/</a>
EasyEngine	10,054		10,054	<a href="https://easyengine.io">https://easyengine.io</a>	?	<a href="https://github.com/EasyEngine/easyengine/releases">https://github.com/EasyEngine/easyengine/releases</a>
vBulletin	10,238	1,050	9,188	<a href="https://www.vbulletin.com/">https://www.vbulletin.com/</a>	?	<a href="https://enxf.net/resources/vbulletin-v5-5-6-con">https://enxf.net/resources/vbulletin-v5-5-6-con</a>
Sitefinity	9,121	2	9,119	<a href="https://www.progress.com/sitefinity-cms">https://www.progress.com/sitefinity-cms</a>	?	<a href="https://www.progress.com/sitefinity-cms/release-notes#:~:text=Sitefinity%20CMS%2013.0.7300%20280official,Release%29%20May%2013%2C%202020.">https://www.progress.com/sitefinity-cms/release-notes#:~:text=Sitefinity%20CMS%2013.0.7300%20280official,Release%29%20May%2013%2C%202020.</a>
three.js	9,540	459	9,081	<a href="https://threejs.org/">https://threejs.org/</a>	?	<a href="https://github.com/mrdoob/three.js/releases">https://github.com/mrdoob/three.js/releases</a>
Concrete5	10,842	2,100	8,742	<a href="https://www.concretecms.com/">https://www.concretecms.com/</a>	?	<a href="https://www.concretecms.com/about/blog/core-releases">https://www.concretecms.com/about/blog/core-releases</a>

Liferay	14,281	5,690	8,591	<a href="https://www.liferay.com/">https://www.liferay.com/</a>	?	<a href="https://github.com/liferay/liferay-portal/releases">https://github.com/liferay/liferay-portal/releases</a>
JavaServer Pages	8,459	18	8,441	<a href="https://www.oracle.com/java/technologies/jspt.html">https://www.oracle.com/java/technologies/jspt.html</a>	?	<a href="https://jcp.org/aboutJava/communityprocess/maintenance/jsr245/245-MR2_1.html">https://jcp.org/aboutJava/communityprocess/maintenance/jsr245/245-MR2_1.html</a>
Meteor	8,888	460	8,428	<a href="https://www.meteor.com/">https://www.meteor.com/</a>	?	<a href="https://docs.meteor.com/changelog.html">https://docs.meteor.com/changelog.html</a>
Java Servlet	10,267	1,963	8,304	<a href="https://www.oracle.com/java/technologies/java-servlet-tec.html">https://www.oracle.com/java/technologies/java-servlet-tec.html</a>	?	
PDF.js	11,055	2,935	8,120	<a href="https://mozilla.github.io/pdf.js/">https://mozilla.github.io/pdf.js/</a>	?	<a href="https://github.com/mozilla/pdf.js/releases">https://github.com/mozilla/pdf.js/releases</a>
mod_wsgi	7,840	2	7,838	<a href="https://code.google.com/p/modwsgi">https://code.google.com/p/modwsgi</a>	?	<a href="https://github.com/GrahamDumpleton/mod_wsgi/releases">https://github.com/GrahamDumpleton/mod_wsgi/releases</a>
MyWebsite	7,789		7,789	<a href="https://www.ionos.com">https://www.ionos.com</a>	?	
ExtJS	7,690	374	7,316	<a href="https://www.sencha.com">https://www.sencha.com</a>	?	<a href="http://api.cenboomh.com/extjs/release-notes.html">http://api.cenboomh.com/extjs/release-notes.html</a>
SPIP	8,340	1,161	7,179	<a href="https://www.spip.net/en_rubrique25.html">https://www.spip.net/en_rubrique25.html</a>	4	<a href="https://www.spip.net/en_article6499.html">https://www.spip.net/en_article6499.html</a>
Hugo	6,793	16	6,777	<a href="http://gohugo.io">http://gohugo.io</a>	?	<a href="https://github.com/gohugoio/hugo/releases">https://github.com/gohugoio/hugo/releases</a>
Braintree	7,280	561	6,719	<a href="https://www.braintreepayments.com/">https://www.braintreepayments.com/</a>	?	<a href="https://www.drupal.org/project/commerce_braintree/releases">https://www.drupal.org/project/commerce_braintree/releases</a>
Volusion	6,395	4	6,391	<a href="https://www.volusion.com/">https://www.volusion.com/</a>	?	<a href="https://www.volusion.com/v1-release-notes/index.html">https://www.volusion.com/v1-release-notes/index.html</a>
Open Journal Systems	6,297	7	6,290	<a href="https://pkp.sfu.ca/ojs/">https://pkp.sfu.ca/ojs/</a>	?	



Dynamicweb	6,165		6,165	<a href="https://www.dynamicweb.dk/">https://www.dynamicweb.dk/</a>	?	<a href="https://doc.dynamicweb.com/downloads/releases/release-notes/dw-9-10-release-note">https://doc.dynamicweb.com/downloads/releases/release-notes/dw-9-10-release-note</a>
Chart.js	233,052	227,016	6,036	<a href="https://www.chartjs.org">https://www.chartjs.org</a>	?	<a href="https://github.com/chartjs/Chart.js/releases">https://github.com/chartjs/Chart.js/releases</a>
Apache Traffic Server	13,233	7,294	5,939	<a href="http://trafficserver.apache.org/">http://trafficserver.apache.org/</a>	7.1	<a href="https://docs.trafficserver.apache.org/en/latest/release-notes/roadmap.en.html">https://docs.trafficserver.apache.org/en/latest/release-notes/roadmap.en.html</a>
Microsoft HTTPAPI	5,803		5,803	<a href="https://www.microsoft.com/id-id/">https://www.microsoft.com/id-id/</a>	?	
Supersized	9,853	4,055	5,798	<a href="http://buildinternet.com/project/supersized">http://buildinternet.com/project/supersized</a>	?	<a href="https://github.com/buildinternet/supersized">https://github.com/buildinternet/supersized</a>
mod_python	5,253		5,253	<a href="http://www.modpython.org">http://www.modpython.org</a>	?	<a href="http://modpython.org/">http://modpython.org/</a>
Infusionsoft	4,814	3	4,811	<a href="https://keap.com/">https://keap.com/</a>	?	<a href="https://help.infusionsoft.com/help/release-notes">https://help.infusionsoft.com/help/release-notes</a>
gunicorn	4,593	11	4,582	<a href="https://gunicorn.org/">https://gunicorn.org/</a>	?	<a href="https://github.com/benoitc/gunicorn/releases">https://github.com/benoitc/gunicorn/releases</a>
Mobirise	4,272		4,272	<a href="https://mobirise.com/">https://mobirise.com/</a>	?	<a href="https://mobirise.com/history.html">https://mobirise.com/history.html</a>
WebSite X5	4,261		4,261	<a href="https://www.websitex5.com/en/">https://www.websitex5.com/en/</a>	?	<a href="https://www.websitex5.com/changelog/v2019.1/en.php?ed=&amp;_ga=2.8172977.285220766.1636086202-5305226101634454942">https://www.websitex5.com/changelog/v2019.1/en.php?ed=&amp;_ga=2.8172977.285220766.1636086202-5305226101634454942</a>
Discourse	3,997	14	3,983	<a href="https://discourse.org">https://discourse.org</a>	?	<a href="https://meta.discourse.org/c/releases/30">https://meta.discourse.org/c/releases/30</a>
Next.js	55,570	51,606	3,964	<a href="https://nextjs.org">https://nextjs.org</a>	?	<a href="https://github.com/vercel/next.js/releases">https://github.com/vercel/next.js/releases</a>

Socket.io	37,349	33,459	3,890	<a href="https://socket.io">https://socket.io</a>	?	<a href="https://github.com/socketio/socket.io/releases">https://github.com/socketio/socket.io/releases</a>
Apollo	3,751	2	3,749	<a href="https://www.apollographql.com">https://www.apollographql.com</a>	?	<a href="https://github.com/ApolloAuto/apollo/releases">https://github.com/ApolloAuto/apollo/releases</a>
Nette Framework	18,202	14,464	3,738	<a href="https://nette.org/">https://nette.org/</a>	?	<a href="https://files.nette.org/releases/">https://files.nette.org/releases/</a>
OpenLayers	6,527	2,912	3,615	<a href="https://openlayers.org/">https://openlayers.org/</a>	?	<a href="https://github.com/openlayers/openlayers/releases/">https://github.com/openlayers/openlayers/releases/</a>
Jekyll	4,873	1,511	3,362	<a href="http://jekyllrb.com/">http://jekyllrb.com/</a>	?	<a href="https://jekyllrb.com/news/releases/">https://jekyllrb.com/news/releases/</a>
WP Rocket	214,557	211,230	3,327	<a href="https://wp-rocket.me/">https://wp-rocket.me/</a>	?	<a href="https://wp-rocket.me/changelog/">https://wp-rocket.me/changelog/</a>
Microsoft Word	25,390	22,079	3,311	<a href="https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/word?legRedir=true&amp;CorrelationId=bfde8a81-96e3-403d-ab78-3c3e7b0c9e3d&amp;rtc=1">https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/word?legRedir=true&amp;CorrelationId=bfde8a81-96e3-403d-ab78-3c3e7b0c9e3d&amp;rtc=1</a>	?	<a href="https://docs.microsoft.com/en-us/officeupdates/current-channel">https://docs.microsoft.com/en-us/officeupdates/current-channel</a>
AMP Plugin	3,102		3,102	<a href="https://amp-wp.org/">https://amp-wp.org/</a>	?	<a href="https://amp-wp.org/category/amp-plugin/">https://amp-wp.org/category/amp-plugin/</a>
NVD3	3,189	124	3,065	<a href="https://nvd3.org/">https://nvd3.org/</a>	?	<a href="https://github.com/novus/nvd3/releases">https://github.com/novus/nvd3/releases</a>
lighttpd	3,590	654	2,936	<a href="http://www.lighttpd.net/">http://www.lighttpd.net/</a>	1.4.54	<a href="https://repology.org/project/lighttpd/versions">https://repology.org/project/lighttpd/versions</a>
Plyr	27,608	24,711	2,897	<a href="https://plyr.io/">https://plyr.io/</a>	?	<a href="https://github.com/sampotts/plyr/blob/master/CHANGELOG.md">https://github.com/sampotts/plyr/blob/master/CHANGELOG.md</a>
Ghost	2,927	51	2,876	<a href="https://ghost.org/">https://ghost.org/</a>	?	<a href="https://github.com/TryGhost/Ghost/releases">https://github.com/TryGhost/Ghost/releases</a>
SMF	2,812	2	2,810	<a href="https://simplemachines.org/">https://simplemachines.org/</a>	?	<a href="https://github.com/SimpleMachines/SMF2.1/releases">https://github.com/SimpleMachines/SMF2.1/releases</a>

Discuz! X	4,657	1,986	2,671	<a href="https://www.discuz.net/">https://www.discuz.net/</a>	?	<a href="https://gitee.com/Discuz/DiscuzX/releases">https://gitee.com/Discuz/DiscuzX/releases</a>
Google Maps	579,317	576,804	2,513	<a href="http://maps.google.com">http://maps.google.com</a>	?	<a href="https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/releases">https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/releases</a>
Welcart	2,693	206	2,487	<a href="https://www.welcart.com/">https://www.welcart.com/</a>	?	
Polymer	2,393	23	2,370	<a href="http://polymer-project.org">http://polymer-project.org</a>	?	<a href="https://github.com/Polymer/polymer/releases">https://github.com/Polymer/polymer/releases</a>
Atlassian Jira	2,103	57	2,046	<a href="https://www.atlassian.com/software/jira">https://www.atlassian.com/software/jira</a>	?	<a href="https://marketplace.atlassian.com/apps/1213607/jira-software/version-history">https://marketplace.atlassian.com/apps/1213607/jira-software/version-history</a>
Mura CMS	1,982		1,982	<a href="https://www.murasoftware.com/">https://www.murasoftware.com/</a>	?	<a href="https://docs.murasoftware.com/v10/release-notes/">https://docs.murasoftware.com/v10/release-notes/</a>
JBoss Application Server	2,160	230	1,930	<a href="https://www.jboss.org/jbossas.html">https://www.jboss.org/jbossas.html</a>	?	<a href="https://jbossas.jboss.org/downloads/">https://jbossas.jboss.org/downloads/</a>
jQuery-pjax	22,688	20,786	1,902	<a href="https://github.com/defunkt/jquery-pjax">https://github.com/defunkt/jquery-pjax</a>	?	<a href="https://github.com/defunkt/jquery-pjax/tags">https://github.com/defunkt/jquery-pjax/tags</a>
Resin	1,875		1,875	<a href="https://caucho.com/">https://caucho.com/</a>	?	<a href="https://caucho.com/products/resin/download">https://caucho.com/products/resin/download</a>
Jetty	1,955	117	1,838	<a href="http://www.eclipse.org/jetty/">http://www.eclipse.org/jetty/</a>	9.4	<a href="https://www.eclipse.org/jetty/download.php">https://www.eclipse.org/jetty/download.php</a>
amCharts	6,021	4,320	1,701	<a href="http://amcharts.com">http://amcharts.com</a>	4.0	<a href="https://www.amcharts.com/versions/">https://www.amcharts.com/versions/</a>
Hogan.js	16,334	14,691	1,643	<a href="https://twitter.github.io/hogan.js/">https://twitter.github.io/hogan.js/</a>	?	<a href="https://support.lumary.com/hc/en-us/articles/360023301851-Hogan-r">https://support.lumary.com/hc/en-us/articles/360023301851-Hogan-r</a>
mod_fastcgi	4,049	2,408	1,641	<a href="http://www.fastcgi.com/mod_fastcgi/docs/mod_fastcgi.html">http://www.fastcgi.com/mod_fastcgi/docs/mod_fastcgi.html</a>	?	<a href="http://freshmeat.sourceforge.net/projects/mod_fastcgi/releases">http://freshmeat.sourceforge.net/projects/mod_fastcgi/releases</a>

Oracle Application Server	1,616	24	1,592	<a href="https://www.oracle.com/middleware/technologies/internet-application-server.html">https://www.oracle.com/middleware/technologies/internet-application-server.html</a>	?	<a href="https://support.oracle.com/knowledge/Middleware/397022_1.html">https://support.oracle.com/knowledge/Middleware/397022_1.html</a>
Material Design Lite	36,380	34,867	1,513	<a href="https://getmdl.io/">https://getmdl.io/</a>	?	<a href="https://github.com/google/material-design-lite/releases">https://github.com/google/material-design-lite/releases</a>
JBoss Web	1,505		1,505	<a href="https://jbossweb.jboss.org/">https://jbossweb.jboss.org/</a>	?	<a href="https://jbossas.jboss.org/downloads/">https://jbossas.jboss.org/downloads/</a>
KineticJS	5,084	3,614	1,470	<a href="https://github.com/ericdrowell/KineticJS/">https://github.com/ericdrowell/KineticJS/</a>	?	<a href="https://github.com/ericdrowell/KineticJS/releases">https://github.com/ericdrowell/KineticJS/releases</a>
DreamWeaver	159,256	157,813	1,443	<a href="https://www.adobe.com/products/dreamweaver.html">https://www.adobe.com/products/dreamweaver.html</a>	?	<a href="https://helpx.adobe.com/dreamweaver/dreamweaver-releasenotes.html">https://helpx.adobe.com/dreamweaver/dreamweaver-releasenotes.html</a>
Miva	1,490	100	1,390	<a href="https://www.miva.com/">https://www.miva.com/</a>	?	<a href="https://www.miva.com/template-changes">https://www.miva.com/template-changes</a>
Highstock	1,334		1,334	<a href="https://www.highcharts.com/blog/products/stock/">https://www.highcharts.com/blog/products/stock/</a>	?	<a href="https://www.highcharts.com/blog/changelog/">https://www.highcharts.com/blog/changelog/</a>
JavaServer Faces	1,324	4	1,320	<a href="https://javaee.github.io/jaserverfaces-spec/">https://javaee.github.io/jaserverfaces-spec/</a>	?	<a href="https://www.javatpoint.com/what-is-jsf">https://www.javatpoint.com/what-is-jsf</a>
Flask	1,246		1,246	<a href="https://flask.palletsprojects.com/en/2.0.x/">https://flask.palletsprojects.com/en/2.0.x/</a>	?	<a href="https://github.com/pallets/flask/releases">https://github.com/pallets/flask/releases</a>
Angular Material	10,281	9,040	1,241	<a href="https://material.angularjs.org/latest/">https://material.angularjs.org/latest/</a>	?	<a href="https://github.com/angular/material/blob/master/CHANGELOG.md">https://github.com/angular/material/blob/master/CHANGELOG.md</a>
Zend	1,389	171	1,218	<a href="https://www.zend.com/">https://www.zend.com/</a>	?	<a href="https://www.zend.com/release-notes/zend-server">https://www.zend.com/release-notes/zend-server</a>
Sensors Data	3,146	1,932	1,214	<a href="https://www.sensorsdata.cn/auto">https://www.sensorsdata.cn/auto</a>	?	
Hexo	1,378	166	1,212	<a href="https://hexo.io/">https://hexo.io/</a>	?	<a href="https://github.com/hexojs/hexo/releases">https://github.com/hexojs/hexo/releases</a>

Outlook Web App	3,205	2,091	1,114	<a href="https://support.microsoft.com/en-us/outlook?ui=en-us&amp;rs=en-us&amp;ad=us">https://support.microsoft.com/en-us/outlook?ui=en-us&amp;rs=en-us&amp;ad=us</a>	?	<a href="https://docs.microsoft.com/en-us/officeupdates/current-channel">https://docs.microsoft.com/en-us/officeupdates/current-channel</a>
hCaptcha	1,122	21	1,101	<a href="https://www.hcaptcha.com/">https://www.hcaptcha.com/</a>	?	<a href="https://github.com/hCaptcha/hcaptcha-wordpress-plugin/releases">https://github.com/hCaptcha/hcaptcha-wordpress-p releases</a>
Adobe GoLive	1,913	823	1,090	<a href="https://www.adobe.com/products/golive">https://www.adobe.com/products/golive</a>	?	
Alpine.js	1,695	613	1,082	<a href="https://github.com/alpinejs/alpine">https://github.com/alpinejs/alpine</a>	?	<a href="https://github.com/alpinejs/alpine/releases">https://github.com/alpinejs/alpine/releases</a>
Umbraco	1,368	365	1,003	<a href="https://umbraco.com/">https://umbraco.com/</a>	?	<a href="https://umbraco.com/products/knowledge-center/versioning-and-relea">https://umbraco.com/products/ knowledge-center/ versioning-and-relea</a>
Neos Flow	977	6	971	<a href="https://flow.neos.io/">https://flow.neos.io/</a>	?	<a href="https://github.com/neos/flow-development-col">https://github.com/neos/ flow-development-col</a>
Bluefish	926	17	909	<a href="https://sourceforge.net/projects/bluefish/">https://sourceforge.net/projects/bluefish/</a>	?	<a href="https://bluefish.openoffice.nl/index.html">https://bluefish.openoffice.nl/ index.html</a>
EPrints	849	13	836	<a href="https://www.eprints.org/uk/">https://www.eprints.org/uk/</a>	?	<a href="https://wiki.eprints.org/w/Manual">https://wiki.eprints.org/w/ Manual</a>
Neos CMS	873	39	834	<a href="https://www.neos.io/">https://www.neos.io/</a>	4.3	<a href="https://www.neos.io/features/release-process.html">https://www.neos.io/features/ release-process.html</a>
CodeIgniter	818		818	<a href="http://codeigniter.com">http://codeigniter.com</a>	?	<a href="https://www.codeigniter.com/download#:~:text=CodeIgniter%20has%20two%20supported%20versions%3A%20CodeIgniter%204%20%28current%29,is%20ongoing%2C%20and%20the%20current%20version%20is%20v4.1.4.">https://www.codeigniter.com/download#:~:text=CodeIgniter%20has%20two%20supported%20versions%3A%20CodeIgniter%204%20%28current%29,is%20ongoing%2C%20and%20the%20current%20version%20is%20v4.1.4.</a>

Ionic	2,203	1,432	771	<a href="https://ionicframework.com/">https://ionicframework.com/</a>	?	<a href="https://ionicframework.com/docs/reference/release-notes">https://ionicframework.com/docs/reference/release-notes</a>
HHVM	669	10	659	<a href="https://hhvm.com/">https://hhvm.com/</a>	4.102	<a href="https://docs.hhvm.com/hhvm/installation/release-schedule">https://docs.hhvm.com/hhvm/installation/release-schedule</a>
RockRMS	657		657	<a href="https://www.rockrms.com/">https://www.rockrms.com/</a>	?	<a href="https://www.rockrms.com/releases/notes?version">https://www.rockrms.com/releases/notes?version</a>
ADPLAN	1,003	383	620	<a href="https://adplan.gafcodes.com/">https://adplan.gafcodes.com/</a>	?	
GlassFish	1,676	1,065	611	<a href="https://javaee.github.io/glassfish/">https://javaee.github.io/glassfish/</a>	?	<a href="https://glassfish.org/download">https://glassfish.org/download</a>
iWeb	565	5	560	<a href="https://www.apple.com/mac/">https://www.apple.com/mac/</a>	?	
Contenido	559		559	<a href="https://www.contenido.org/en">https://www.contenido.org/en</a>	?	
Gridsome	558		558	<a href="https://gridsome.org/">https://gridsome.org/</a>	?	<a href="https://gridsome.org/blog/">https://gridsome.org/blog/</a>
Koha	580	26	554	<a href="https://koha-community.org/">https://koha-community.org/</a>	?	<a href="https://git.koha-community.org/Koha-community/koha-release-notes">https://git.koha-community.org/Koha-community/koha-release-notes</a>
Sulu	535		535	<a href="https://sulu.io/">https://sulu.io/</a>	?	<a href="https://sulu.io/know-how/blog">https://sulu.io/know-how/blog</a>
Plotly	521		521	<a href="https://plotly.com/javascript/">https://plotly.com/javascript/</a>	?	<a href="https://github.com/plotly/plotly.py/releases">https://github.com/plotly/plotly.py/releases</a>
Webdev	561	49	512	<a href="https://windev.com/webdev/index.html">https://windev.com/webdev/index.html</a>	?	<a href="https://web-develop.ca/index.php?board=48.0">https://web-develop.ca/index.php?board=48.0</a>
Adyen	509		509	<a href="https://www.adyen.com/">https://www.adyen.com/</a>	?	<a href="https://docs.adyen.com/online-payments/release-notes">https://docs.adyen.com/online-payments/release-notes</a>
Oracle Web Cache	519	10	509	<a href="https://www.oracle.com/index.html">https://www.oracle.com/index.html</a>	?	<a href="https://opensolution.org/download/quick-cms-and-quick-cms.html">https://opensolution.org/download/quick-cms-and-quick-cms.html</a>

Chamilo	474		474	<a href="https://chamilo.org/en/">https://chamilo.org/en/</a>	?	<a href="https://www.radiotallercepra.org/campus/documentation/changelog.html">https://www.radiotallercepra.org/campus/documentation/changelog.html</a>
Vaadin	592	128	464	<a href="https://vaadin.com/">https://vaadin.com/</a>	?	<a href="https://vaadin.com/releases/">https://vaadin.com/releases/</a>
MkDocs	438		438	<a href="https://www.mkdocs.org/">https://www.mkdocs.org/</a>	?	<a href="https://www.mkdocs.org/about/release-notes/">https://www.mkdocs.org/about/release-notes/</a>
GrowingIO	434		434	<a href="https://www.growingio.com/">https://www.growingio.com/</a>	?	<a href="https://docs.growingio.com/op/developer-manual/sdkintegrated/mp/gtouchsdk-releasenot">https://docs.growingio.com/op/developer-manual/sdkintegrated/mp/gtouchsdk-releasenot</a>
Chevereto	402	3	399	<a href="https://chevereto.com/">https://chevereto.com/</a>	?	<a href="https://releases.chevereto.com/3.X/3.20/3.20.12.html#links">https://releases.chevereto.com/3.X/3.20/3.20.12.html#links</a>
imperia CMS	450	64	386	<a href="https://www.pirobase-imperia.com/de/produkte/produktuebersicht/imperia-cms">https://www.pirobase-imperia.com/de/produkte/produktuebersicht/imperia-cms</a>	?	<a href="http://imperiamucms.com/release-notes/">http://imperiamucms.com/release-notes/</a>
Contensis	330		330	<a href="https://www.contensis.com/">https://www.contensis.com/</a>	?	<a href="https://github.com/zengenti/contensis-react-base">https://github.com/zengenti/contensis-react-base</a>
Sarka-SPIP	329	1	328	<a href="http://www.sarka-spip.net/">http://www.sarka-spip.net/</a>	4.0	<a href="https://www.spip.net/en_article6499.html">https://www.spip.net/en_article6499.html</a>
Phaser	329	2	327	<a href="https://phaser.io/">https://phaser.io/</a>	?	<a href="https://github.com/photonstorm/phaser/releases">https://github.com/photonstorm/phaser/releases</a>
GitBook	359	32	327	<a href="https://www.gitbook.com/">https://www.gitbook.com/</a>	?	
govCMS	323		323	<a href="https://www.govcms.gov.au/">https://www.govcms.gov.au/</a>	?	<a href="https://github.com/govCMS/govCMS8/releases">https://github.com/govCMS/govCMS8/releases</a>
GeneXus	356	38	318	<a href="https://www.genexus.com/en/">https://www.genexus.com/en/</a>	?	<a href="https://www.genexus.com/en/developers/downloadcenter">https://www.genexus.com/en/developers/downloadcenter</a>
Sphinx	3,010	2,701	309	<a href="https://www.sphinx-doc.org/en/master/">https://www.sphinx-doc.org/en/master/</a>	?	<a href="https://github.com/sphinxsearch/sphinx/releases">https://github.com/sphinxsearch/sphinx/releases</a>

A-Frame	302	12	290	<a href="https://aframe.io/">https://aframe.io/</a>	?	<a href="https://github.com/aframevr/aframe/releases">https://github.com/aframevr/aframe/releases</a>
Transifex	289		289	<a href="https://www.transifex.com/">https://www.transifex.com/</a>	?	<a href="https://github.com/transifex/transifex-client/releases">https://github.com/transifex/transifex-client/releases</a>
Ckan	301	13	288	<a href="https://ckan.org/">https://ckan.org/</a>	?	<a href="https://github.com/KSP-CKAN/CKAN/releases">https://github.com/KSP-CKAN/CKAN/releases</a>
TornadoServer	286		286	<a href="https://www.tornadoweb.org/en/stable/">https://www.tornadoweb.org/en/stable/</a>	?	<a href="https://www.tornadoweb.org/en/stable/releases.html">https://www.tornadoweb.org/en/stable/releases.html</a>
FlexCMP	293	10	283	<a href="https://www.flexcmp.com/dxp">https://www.flexcmp.com/dxp</a>	?	
Catberry.js	280	4	276	<a href="https://catberry.github.io/">https://catberry.github.io/</a>	?	<a href="https://github.com/catberry/catberry/releases">https://github.com/catberry/catberry/releases</a>
Oracle Commerce Cloud	255	2	253	<a href="https://cloud.oracle.com/commerce-cloud">https://cloud.oracle.com/commerce-cloud</a>	?	<a href="https://docs.adyen.com/plugins/oracle-commerce-cloud/release-notes">https://docs.adyen.com/plugins/oracle-commerce-cloud/release-notes</a>
Akka HTTP	226		226	<a href="https://akka.io/">https://akka.io/</a>	?	<a href="https://doc.akka.io/docs/akka-http/current/release-notes/index.html">https://doc.akka.io/docs/akka-http/current/release-notes/index.html</a>
X-Cart	1,065	842	223	<a href="https://www.x-cart.com/">https://www.x-cart.com/</a>	?	<a href="https://devs.x-cart.com/changelog/">https://devs.x-cart.com/changelog/</a>
Typecho	227	7	220	<a href="http://typecho.org/">http://typecho.org/</a>	?	<a href="https://github.com/typecho/typecho/releases">https://github.com/typecho/typecho/releases</a>
OpenUI5	219		219	<a href="https://openui5.org/">https://openui5.org/</a>	?	<a href="https://openui5.org/releases/">https://openui5.org/releases/</a>
phpwind	344	142	202	<a href="https://www.phpwind.net/">https://www.phpwind.net/</a>	?	
Highlight.js	35,637	35,437	200	<a href="https://highlightjs.org/">https://highlightjs.org/</a>	?	<a href="https://github.com/highlightjs/highlight.js/releases">https://github.com/highlightjs/highlight.js/releases</a>
CherryPy	194	2	192	<a href="https://www.cherrypy.org/">https://www.cherrypy.org/</a>	?	<a href="https://github.com/cherrypy/cherrypy/tags">https://github.com/cherrypy/cherrypy/tags</a>



CMSimple	254	62	192	<a href="https://www.cmsimple.org/en/">https://www.cmsimple.org/en/</a>	?	<a href="http://freshmeat.sourceforge.net/projects/cmsimple/releases">http://freshmeat.sourceforge.net/projects/cmsimple/releases</a>
Kooboo CMS	247	56	191	<a href="https://www.kooboo.com/">https://www.kooboo.com/</a>	?	<a href="https://github.com/Tsingbo-Kooboo/KoobooMvc5/releases">https://github.com/Tsingbo-Kooboo/KoobooMvc5/releases</a>
mod_auth_pam	197	20	177	<a href="http://pam.sourceforge.net/mod_auth_pam/">http://pam.sourceforge.net/mod_auth_pam/</a>	?	<a href="http://pam.sourceforge.net/mod_auth_pam/download.html">http://pam.sourceforge.net/mod_auth_pam/download.html</a>
Coppermine	174		174	<a href="https://coppermine-gallery.net/">https://coppermine-gallery.net/</a>	?	<a href="https://github.com/coppermine-gallery/cpg1.6.x/releases">https://github.com/coppermine-gallery/cpg1.6.x/releases</a>
Serendipity	162	8	154	<a href="https://docs.s9y.org/">https://docs.s9y.org/</a>	?	<a href="https://github.com/s9y/Serendipity/releases">https://github.com/s9y/Serendipity/releases</a>
Elm	150		150	<a href="https://elm-lang.org/">https://elm-lang.org/</a>	?	<a href="https://github.com/elm/compiler/releases">https://github.com/elm/compiler/releases</a>
MochiKit	171	32	139	<a href="https://mochi.github.io/mochikit/">https://mochi.github.io/mochikit/</a>	?	<a href="https://mochi.github.io/mochikit/doc/html/MochiKit/index.html">https://mochi.github.io/mochikit/doc/html/MochiKit/index.html</a>
FreeBSD	14,647	14,517	130	<a href="https://www.freebsd.org/">https://www.freebsd.org/</a>	12.2	<a href="https://www.freebsd.org/releases/">https://www.freebsd.org/releases/</a>
Quick.Cart	459	335	124	<a href="https://opensolution.org/home.html">https://opensolution.org/home.html</a>	?	<a href="https://opensolution.org/download/quick-cart-and-quick-cart.html">https://opensolution.org/download/quick-cart-and-quick-cart.html</a>
Quick.CMS	443	321	122	<a href="https://opensolution.org/home.html">https://opensolution.org/home.html</a>	?	
thttpd	121	5	116	<a href="https://acme.com/software/thttpd/">https://acme.com/software/thttpd/</a>	?	<a href="https://www.acme.com/software/thttpd/">https://www.acme.com/software/thttpd/</a>
Dancer	114		114	<a href="https://perldancer.org/">https://perldancer.org/</a>	?	
Danneo CMS	108		108	<a href="https://danneo.com/">https://danneo.com/</a>	?	

Cherokee	132	26	106	<a href="http://cherokee-project.com/">http://cherokee-project.com/</a>	?	<a href="http://cherokee-project.com/downloads.html">http://cherokee-project.com/downloads.html</a>
MoinMoin	154	50	104	<a href="https://moinmo.in/">https://moinmo.in/</a>	?	<a href="https://github.com/moinwiki/moin-1.9/blob/1.9.11/docs/CHANGES#L13">https://github.com/moinwiki/moin-1.9/blob/1.9.11/docs/CHANGES#L13</a>
Microsoft Publisher	97	3	94	<a href="https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/publisher?legRedir=true&amp;CorrelationId=1f1413ff-e9cc-4b09-b58f-3b46df35f0f7&amp;rtc=1">https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/publisher?legRedir=true&amp;CorrelationId=1f1413ff-e9cc-4b09-b58f-3b46df35f0f7&amp;rtc=1</a>	?	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Publisher#Release_history">https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Publisher#Release_history</a>
Kentico CMS	13,969	13,877	92	<a href="https://www.kentico.com/index.html">https://www.kentico.com/index.html</a>	?	<a href="https://xperience.io/product/roadmap/version-history">https://xperience.io/product/roadmap/version-history</a>
Clipboard.js	89,517	89,426	91	<a href="https://clipboardjs.com/">https://clipboardjs.com/</a>	?	<a href="https://github.com/zenorocha/clipboard.js/releases">https://github.com/zenorocha/clipboard.js/releases</a>
JavaScript Toolkit	283	197	86	<a href="https://philogb.github.io/jit/">https://philogb.github.io/jit/</a>	?	
WebGUI	84		84	<a href="http://www.webgui.org/">http://www.webgui.org/</a>	?	<a href="https://blog.webgui.org/">https://blog.webgui.org/</a>
VuePress	84		84	<a href="https://vuepress.vuejs.org/">https://vuepress.vuejs.org/</a>	?	<a href="https://github.com/vuejs/vuepress/releases">https://github.com/vuejs/vuepress/releases</a>
GoJS	76		76	<a href="https://gojs.net/latest/index.html">https://gojs.net/latest/index.html</a>	?	<a href="https://github.com/NorthwoodsSoftware/GoJS/releases?after=v2.1.27">https://github.com/NorthwoodsSoftware/GoJS/releases?after=v2.1.27</a>
Wink	21,296	21,222	74	<a href="http://ww25.winktoolkit.org/?subid1=20211017-1942-127b-942c-c06d1601ee89">http://ww25.winktoolkit.org/?subid1=20211017-1942-127b-942c-c06d1601ee89</a>	?	<a href="https://github.com/chamilo/chamilo-lms/">https://github.com/chamilo/chamilo-lms/</a>
Trac	83	16	67	<a href="https://trac.edgewall.org/">https://trac.edgewall.org/</a>	?	<a href="https://trac.edgewall.org/wiki/TracDownload">https://trac.edgewall.org/wiki/TracDownload</a>
IBM HTTP Server	793	728	65	<a href="https://www.ibm.com/cloud/websphere-application-server">https://www.ibm.com/cloud/websphere-application-server</a>	?	<a href="https://www.ibm.com/docs/en/ibm-http-server">https://www.ibm.com/docs/en/ibm-http-server</a>

AOLserver	63		63	<a href="https://www.aol.com/">https://www.aol.com/</a>	?	<a href="http://aolserver.sourceforge.net/category/releases/">http://aolserver.sourceforge.net/category/releases/</a>
Lift	61		61	<a href="https://liftweb.net/">https://liftweb.net/</a>	?	<a href="https://liftweb.net/">https://liftweb.net/</a>
Reveal.js	1,123	1,064	59	<a href="https://revealjs.com/">https://revealjs.com/</a>	?	<a href="https://github.com/hakimel/reveal.js/releases">https://github.com/hakimel/reveal.js/releases</a>
jComponent	56		56	<a href="https://componentator.com/">https://componentator.com/</a>	?	<a href="https://docs.totaljs.com/components/">https://docs.totaljs.com/components/</a>
Microsoft Excel	76	20	56	<a href="https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/excel?legRedirect=true&amp;CorrelationId=c9040e26-c5d7-41a0-8a12-98f3b77df4a6&amp;rtc=1">https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/excel?legRedirect=true&amp;CorrelationId=c9040e26-c5d7-41a0-8a12-98f3b77df4a6&amp;rtc=1</a>	?	<a href="https://docs.microsoft.com/en-us/officeupdates/current-channel">https://docs.microsoft.com/en-us/officeupdates/current-channel</a>
ReDoc	53		53	<a href="https://github.com/Redocly/redoc">https://github.com/Redocly/redoc</a>	?	<a href="https://github.com/Redocly/redoc">https://github.com/Redocly/redoc</a>
Shopfa	52		52	<a href="https://shopfa.com/">https://shopfa.com/</a>	?	
Aegea	50		50	<a href="https://blogengine.ru/">https://blogengine.ru/</a>	?	
Hiawatha	49		49	<a href="https://www.hiawatha-webserver.org/">https://www.hiawatha-webserver.org/</a>	?	<a href="https://www.hiawatha-webserver.org/about">https://www.hiawatha-webserver.org/about</a>
Backdrop	716	667	49	<a href="https://backdropcms.org/">https://backdropcms.org/</a>	?	<a href="https://github.com/backdrop/backdrop/releases#:~:text=The%20Backdrop%20community%20is%20proud%20to%20release%20version,Migrate%20to%201.x-1.0.17%20along%20with%20this%20core%20update.">https://github.com/backdrop/backdrop/releases#:~:text=The%20Backdrop%20community%20is%20proud%20to%20release%20version,Migrate%20to%201.x-1.0.17%20along%20with%20this%20core%20update.</a>
decimal.js	2,793	2,744	49	<a href="https://mikemcl.github.io/decimal.js/">https://mikemcl.github.io/decimal.js/</a>	?	<a href="https://www.npmjs.com/package/decimal.js/v/3.0.0">https://www.npmjs.com/package/decimal.js/v/3.0.0</a>

Adobe RoboHelp	63	15	48	<a href="https://www.adobe.com/products/robohelp.html">https://www.adobe.com/products/robohelp.html</a>	?	<a href="https://helpx.adobe.com/robohelp/using/rh_system_requirements.html#RoboHelp">https://helpx.adobe.com/robohelp/using/rh_system_requirements.html#RoboHelp</a>
Warp	46		46	<a href="https://www.stackage.org/package/warp">https://www.stackage.org/package/warp</a>	?	<a href="https://www.stackage.org/package/warp">https://www.stackage.org/package/warp</a>
AsciiDoc	51	6	45	<a href="http://www.methods.co.nz/asciidoc">http://www.methods.co.nz/asciidoc</a>	?	<a href="https://github.com/asciidoctor/asciidoctor/releases">https://github.com/asciidoctor/asciidoctor/releases</a>
Koken	43		43	<a href="https://www.koken.me/">https://www.koken.me/</a>	?	<a href="https://www.koken.me/">https://www.koken.me/</a>
Atlassian Bitbucket	46	3	43	<a href="https://www.atlassian.com/software/bitbucket">https://www.atlassian.com/software/bitbucket</a>	?	<a href="https://developer.atlassian.com/server/bitbucket/reference/api-changelog/">https://developer.atlassian.com/server/bitbucket/reference/api-changelog/</a>
MODX	8,319	8,277	42	<a href="https://modx.com/">https://modx.com/</a>	?	<a href="https://modx.com/blog/category/release/">https://modx.com/blog/category/release/</a>
PHP-Fusion	408	369	39	<a href="https://www.php-fusion.co.uk/home.php">https://www.php-fusion.co.uk/home.php</a>	?	<a href="https://www.php-fusion.co.uk/infusions/downloads/downloads.php?type=recent">https://www.php-fusion.co.uk/infusions/downloads/downloads.php?type=recent</a>
OroCommerce	58	22	36	<a href="https://oroinc.com/">https://oroinc.com/</a>	?	<a href="https://github.com/oro-commerce-application/releases">https://github.com/oro-commerce-application/releases</a>
Doxygen	49	14	35	<a href="https://www.doxygen.nl/index.html">https://www.doxygen.nl/index.html</a>	?	<a href="https://www.doxygen.nl/manual/changelog.html">https://www.doxygen.nl/manual/changelog.html</a>
TwistedWeb	236	202	34	<a href="https://twistedmatrix.com/trac/wiki/TwistedWeb">https://twistedmatrix.com/trac/wiki/TwistedWeb</a>	?	<a href="https://pypi.org/project/Twisted/#history">https://pypi.org/project/Twisted/#history</a>
Invenio	33		33	<a href="https://invenio-software.org/">https://invenio-software.org/</a>	?	<a href="https://invenio-software.org/blog/">https://invenio-software.org/blog/</a>
DokuWiki	1,361	1,328	33	<a href="https://www.dokuwiki.org/dokuwiki">https://www.dokuwiki.org/dokuwiki</a>	?	<a href="https://www.dokuwiki.org/devel:releases#releases">https://www.dokuwiki.org/devel:releases#releases</a>

Roadiz CMS	50	18	32	<a href="https://www.roadiz.io/">https://www.roadiz.io/</a>	?	<a href="https://github.com/roadiz/roadiz/releases">https://github.com/roadiz/roadiz/releases</a>
Semantic-ui	9,749	9,717	32	<a href="https://semantic-ui.com/">https://semantic-ui.com/</a>	?	<a href="https://github.com/Semantic-Org/Semantic-UI/releases">https://github.com/Semantic-Org/Semantic-UI/releases</a>
Coaster CMS	30		30	<a href="https://www.coastercms.org/">https://www.coastercms.org/</a>	?	<a href="https://www.coastercms.org/blog/">https://www.coastercms.org/blog/</a>
cgit	30		30	<a href="https://git.zx2c4.com/cgit">https://git.zx2c4.com/cgit</a>	?	<a href="https://git.zx2c4.com/cgit">https://git.zx2c4.com/cgit</a>
TiddlyWiki	36	8	28	<a href="https://tiddlywiki.com/">https://tiddlywiki.com/</a>	?	<a href="https://github.com/Jermolene/TiddlyWiki5/releases">https://github.com/Jermolene/TiddlyWiki5/releases</a>
otrs	72	45	27	<a href="https://otrs.com/">https://otrs.com/</a>	?	<a href="https://otrs.com/overview-release-not">https://otrs.com/overview-release-not</a>
Open Classifieds	27	2	25	<a href="https://open-classifieds.com/">https://open-classifieds.com/</a>	?	<a href="https://open-classifieds.com/">https://open-classifieds.com/</a>
Gallery	112	87	25	<a href="http://galleryproject.org/">http://galleryproject.org/</a>	?	<a href="http://galleryproject.org/">http://galleryproject.org/</a>
MobX	22,987	22,963	24	<a href="https://mobx.js.org/README.html">https://mobx.js.org/README.html</a>	?	<a href="https://github.com/mobxjs/mobx/releases">https://github.com/mobxjs/mobx/releases</a>
Bokeh	78	57	21	<a href="https://bokeh.org/">https://bokeh.org/</a>	?	<a href="https://docs.bokeh.org/en/latest/docs/releases.html#release-2-4-0">https://docs.bokeh.org/en/latest/docs/releases.html#release-2-4-0</a>
AppDynamics	2,645	2,624	21	<a href="https://www.appdynamics.com/">https://www.appdynamics.com/</a>	?	<a href="https://docs.appdynamics.com/21.5/en/product-and-release-release-notes">https://docs.appdynamics.com/21.5/en/product-and-release-release-notes</a>
BrowserCMS	20		20	<a href="http://browsercms.org/">http://browsercms.org/</a>	?	
CoinHive	338	318	20	<a href="https://www.troyhunt.com/i-now-own-the-coinhive-domain-heres-how-im-fight">https://www.troyhunt.com/i-now-own-the-coinhive-domain-heres-how-im-fight</a>	?	
Halo	18		18	<a href="https://halo.run/">https://halo.run/</a>	?	<a href="https://halo.run/blog.html">https://halo.run/blog.html</a>

Atlassian Confluence	1,317	1,299	18	<a href="https://www.atlassian.com/">https://www.atlassian.com/</a>	?	<a href="https://confluence.atlassian.com/doc/confluence-release-notes.html">https://confluence.atlassian.com/doc/confluence-release-notes.html</a>
Boa	17		17	<a href="https://github.com/boa-dev/boa">https://github.com/boa-dev/boa</a>	?	<a href="https://github.com/boa-dev/boa/blob/main/CHANGELOG.md">https://github.com/boa-dev/boa/blob/main/CHANGELOG.md</a>
Immutable.js	14,166	14,149	17	<a href="https://immutable-js.com/">https://immutable-js.com/</a>	?	<a href="https://github.com/immutable-js/immutable-js/releases">https://github.com/immutable-js/immutable-js/releases</a>
Fusion Ads	22	8	14	<a href="http://fusionads.net/">http://fusionads.net/</a>	?	<a href="https://wpfusion.com/documentation/faq/changelog/">https://wpfusion.com/documentation/faq/changelog/</a>
InfernoJS	35	21	14	<a href="https://www.infernojs.org/">https://www.infernojs.org/</a>	?	<a href="https://github.com/infernojs/inferno/releases">https://github.com/infernojs/inferno/releases</a>
Tessitura	13		13	<a href="https://www.tessituranetwork.com/">https://www.tessituranetwork.com/</a>	?	
Yaws	53	40	13	<a href="http://yaws.hyber.org/">http://yaws.hyber.org/</a>	?	<a href="https://github.com/erlyaws/yaws/releases">https://github.com/erlyaws/yaws/releases</a>
GX WebManager	80	67	13	<a href="https://www.gxsoftware.com/en/products/web-content-management.htm">https://www.gxsoftware.com/en/products/web-content-management.htm</a>	?	
wisyCMS	12		12	<a href="https://wisy.3we.de/home-15-de">https://wisy.3we.de/home-15-de</a>	?	<a href="https://wisy.3we.de/change-log-225-de">https://wisy.3we.de/change-log-225-de</a>
SimpleHTTP	16	4	12	<a href="http://simple-http.com/">http://simple-http.com/</a>	?	<a href="https://repo.maven.apache.org/maven2/com/simple-http/simple-http/">https://repo.maven.apache.org/maven2/com/simple-http/simple-http/</a>
ImpressPages	729	717	12	<a href="https://www.impresspages.org/">https://www.impresspages.org/</a>	?	<a href="https://www.impresspages.org/blog2">https://www.impresspages.org/blog2</a>
Public CMS	11		11	<a href="http://www.publiccms.com/">http://www.publiccms.com/</a>	?	<a href="http://www.publiccms.com/download.html">http://www.publiccms.com/download.html</a>
Virtuoso	14	3	11	<a href="https://virtuoso.openlinksw.com/">https://virtuoso.openlinksw.com/</a>	?	<a href="https://github.com/openlink/virtuoso-opensource/releases">https://github.com/openlink/virtuoso-opensource/releases</a>

Bugzilla	18	7	11	<a href="https://www.bugzilla.org/">https://www.bugzilla.org/</a>	?	<a href="https://www.bugzilla.org/download/">https://www.bugzilla.org/download/</a>
phpSQLiteCMS	10		10	<a href="https://phpsqlitecms.hoschek.com/">https://phpsqlitecms.hoschek.com/</a>	?	<a href="https://github.com/ilosuna/phpsqlitecms">https://github.com/ilosuna/phpsqlitecms</a>
Blade	10		10	<a href="https://lets-blade.com/">https://lets-blade.com/</a>	?	
LinkSmart	11	2	9	<a href="https://www.viglink.com/linksmart/">https://www.viglink.com/linksmart/</a>	?	
JAAlbum	14	5	9	<a href="https://jalbum.net/en/">https://jalbum.net/en/</a>	?	<a href="https://jalbum.net/en/software/release-notes">https://jalbum.net/en/software/release-notes</a>
uKnowva	18	9	9	<a href="https://uknowva.com/">https://uknowva.com/</a>	?	<a href="https://docs.uknowva.com/release-notes">https://docs.uknowva.com/release-notes</a>
Graffiti CMS	8		8	<a href="https://archive.codeplex.com/?p=graffiticms">https://archive.codeplex.com/?p=graffiticms</a>	?	<a href="https://github.com/motoyugota/GraffitiCMS/releases">https://github.com/motoyugota/GraffitiCMS/releases</a>
Saber	7		7	<a href="https://saber.land/">https://saber.land/</a>	?	<a href="https://forcivity.com/solutions/applications/saber-component-pack-release-notes-saber/">https://forcivity.com/solutions/applications/saber-component-pack-release-notes-saber/</a>
Kohana	7		7	<a href="http://kohanaframework.org/">http://kohanaframework.org/</a>	?	<a href="https://github.com/kohana/kohana/releases">https://github.com/kohana/kohana/releases</a>
phpMyAdmin	11	4	7	<a href="https://www.phpmyadmin.net/">https://www.phpmyadmin.net/</a>	?	<a href="https://www.phpmyadmin.net/downloads/">https://www.phpmyadmin.net/downloads/</a>
SquirrelMail	96	89	7	<a href="https://squirrelmail.org/">https://squirrelmail.org/</a>	?	<a href="https://www.squirrelmail.org/download.php">https://www.squirrelmail.org/download.php</a>
Livefyre	505	498	7	<a href="https://business.adobe.com/products/experience-manager/sites/aem-sites.html">https://business.adobe.com/products/experience-manager/sites/aem-sites.html</a>	?	<a href="https://experienceleague.adobe.com/docs/livefyre/using/release-notes/c-rn.html?lang=en">https://experienceleague.adobe.com/docs/livefyre/using/release-notes/c-rn.html?lang=en</a>
Exhibit	1,165	1,158	7	<a href="http://simile-widgets.org/exhibit/">http://simile-widgets.org/exhibit/</a>	?	<a href="https://github.com/simile-widgets/exhibit/tags">https://github.com/simile-widgets/exhibit/tags</a>
mini_httpd	6		6	<a href="http://acme.com/software/mini_httpd/">http://acme.com/software/mini_httpd/</a>	?	<a href="http://acme.com/software/mini_httpd/">http://acme.com/software/mini_httpd/</a>

DirectAdmin	6		6	<a href="https://www.directadmin.com/">https://www.directadmin.com/</a>	?	<a href="https://www.directadmin.com/versions.php">https://www.directadmin.com/versions.php</a>
CppCMS	6		6	<a href="http://cppcms.com/wikipp/en/page/main">http://cppcms.com/wikipp/en/page/main</a>	?	<a href="http://cppcms.com/wikipp/en/page/releases">http://cppcms.com/wikipp/en/page/releases</a>
BaseHTTP	6		6		?	
Artifactory Web Server	6		6	<a href="https://jfrog.com/open-source/#os-arti">https://jfrog.com/open-source/#os-arti</a>	?	<a href="https://www.jfrog.com/confluence/display/JFROG/Artifactory+Release+Notes">https://www.jfrog.com/confluence/display/JFROG/Artifactory+Release+Notes</a>
Gitea	28	23	5	<a href="https://gitea.io/en-us/">https://gitea.io/en-us/</a>	?	<a href="https://blog.gitea.io/">https://blog.gitea.io/</a>
Planet	640	635	5	<a href="http://planetplanet.org/">http://planetplanet.org/</a>	?	<a href="https://developers.planet.com/changelog/">https://developers.planet.com/changelog/</a>
Blessing Skin	4		4	<a href="https://github.com/bs-community/blessing-skin-server">https://github.com/bs-community/blessing-skin-server</a>	?	<a href="https://github.com/prinsss/blessing-skin-server/releases">https://github.com/prinsss/blessing-skin-server/releases</a>
Indy	10	6	4	<a href="https://www.indyproject.org/">https://www.indyproject.org/</a>	?	<a href="https://www.indyproject.org/documentation/">https://www.indyproject.org/documentation/</a>
Oracle Commerce	2,641	2,637	4	<a href="https://www.oracle.com/cx/">https://www.oracle.com/cx/</a>	?	
Django	28,506	28,502	4	<a href="https://djangoproject.com">https://djangoproject.com</a>	?	<a href="https://docs.djangoproject.com/en/3.2/releases/">https://docs.djangoproject.com/en/3.2/releases/</a>
Gogs	13	10	3	<a href="https://gogs.io/">https://gogs.io/</a>	?	<a href="https://github.com/gogs/gogs/releases">https://github.com/gogs/gogs/releases</a>
ef.js	72	69	3	<a href="https://ef.js.org/#!home">https://ef.js.org/#!home</a>	?	<a href="https://github.com/TheNeuronProject/ef.js/releases">https://github.com/TheNeuronProject/ef.js/releases</a>
Snap	2		2	<a href="http://snapframework.com/">http://snapframework.com/</a>	?	<a href="http://snapframework.com/blog">http://snapframework.com/blog</a>
Scenari	2		2	<a href="https://github.com/zoncoen/scenarigo">https://github.com/zoncoen/scenarigo</a>	?	<a href="https://github.com/zoncoen/scenarigo/releases">https://github.com/zoncoen/scenarigo/releases</a>
MochiWeb	2		2	<a href="https://github.com/mochi/mochiweb">https://github.com/mochi/mochiweb</a>	?	<a href="https://github.com/mochi/mochiweb/releases">https://github.com/mochi/mochiweb/releases</a>



Laterpay	2		2	<a href="https://www2.laterpay.net/">https://www2.laterpay.net/</a>	?	
Jenkins	2		2	<a href="https://www.jenkins.io/">https://www.jenkins.io/</a>	?	<a href="https://www.jenkins.io/changelog-stable/">https://www.jenkins.io/changelog-stable/</a>
Koobi	4	2	2	<a href="http://dream4.de/cms">http://dream4.de/cms</a>	?	
Analysys Ark	65	63	2	<a href="https://www.analysysdata.com/">https://www.analysysdata.com/</a>	?	
OpenGrok	1		1	<a href="http://hub.opensolaris.org/bin/view/Project+opengrok/WebHome">http://hub.opensolaris.org/bin/view/Project+opengrok/WebHome</a>	?	<a href="https://github.com/oracle/opengrok/releases">https://github.com/oracle/opengrok/releases</a>
gitweb	1		1	<a href="http://git-scm.com/">http://git-scm.com/</a>	?	<a href="https://github.com/yoannfleurydev/gitweb/releases">https://github.com/yoannfleurydev/gitweb/releases</a>
gitlist	1		1	<a href="http://gitlist.org/">http://gitlist.org/</a>	?	<a href="https://github.com/klaussilveira/gitlist/releases">https://github.com/klaussilveira/gitlist/releases</a>
Cecil	1		1	<a href="https://cecil.app/">https://cecil.app/</a>	?	<a href="https://github.com/jbevain/cecil/releases">https://github.com/jbevain/cecil/releases</a>
Xitami	2	1	1	<a href="http://www.xitami.com/">http://www.xitami.com/</a>	?	<a href="https://imatix-legacy.github.io/xitami.com/download.htm">https://imatix-legacy.github.io/xitami.com/download.htm</a>
FreeTextBox	3	2	1			
Microsoft PowerPoint	12	11	1	<a href="https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/powerpoint?legRedirect=true&amp;CorrelationId=9f3cb8b1-7d9b-4064-8cad-cbc7e6a111c1&amp;rtc=1">https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/powerpoint?legRedirect=true&amp;CorrelationId=9f3cb8b1-7d9b-4064-8cad-cbc7e6a111c1&amp;rtc=1</a>	?	<a href="https://docs.microsoft.com/en-us/officeupdates/current-channel">https://docs.microsoft.com/en-us/officeupdates/current-channel</a>
git	105	104	1	<a href="http://git-scm.com/">http://git-scm.com/</a>	?	<a href="https://mirrors.edge.kernel.org/pub/software/scm/git/">https://mirrors.edge.kernel.org/pub/software/scm/git/</a>
Lua	258,294	258,293	1	<a href="http://www.lua.org/">http://www.lua.org/</a>	?	<a href="https://www.lua.org/versions.html">https://www.lua.org/versions.html</a>

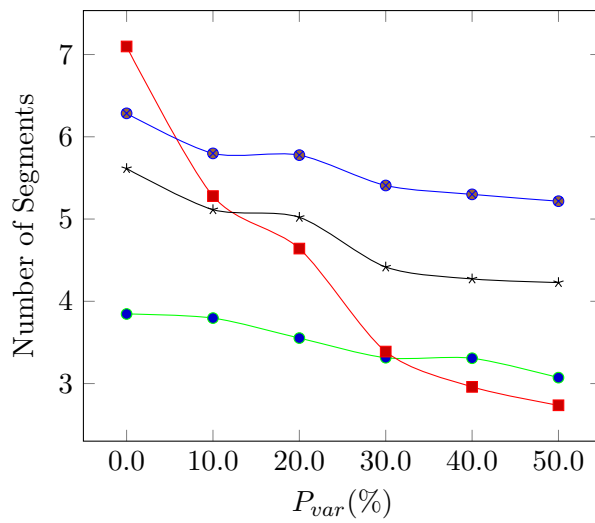
MediaElement.js	2	2	<a href="http://www.mediaelementjs.com">http://www.mediaelementjs.com</a>	?	<a href="https://github.com/mediaelement/mediaelement/releases">https://github.com/mediaelement/mediaelement/releases</a>
Raphael	2	2	<a href="https://dmitrybaranovskiy.github.io/raphael/">https://dmitrybaranovskiy.github.io/raphael/</a>	?	<a href="https://github.com/DmitryBaranovskiy/raphael/releases">https://github.com/DmitryBaranovskiy/raphael/releases</a>
MediaWiki	5	5	<a href="https://www.mediawiki.org">https://www.mediawiki.org</a>	?	<a href="https://www.mediawiki.org/wiki/Release_notes">https://www.mediawiki.org/wiki/Release_notes</a>
Gatsby	4	4	<a href="https://www.gatsbyjs.org/">https://www.gatsbyjs.org/</a>	3	<a href="https://github.com/gatsbyjs/gatsby#contributing-to-gatsby-">https://github.com/gatsbyjs/gatsby#contributing-to-gatsby-</a>
React	2	2	<a href="https://reactjs.org">https://reactjs.org</a>	?	<a href="https://reactjs.org/versions/">https://reactjs.org/versions/</a>
Bootstrap	10	10	<a href="https://getbootstrap.com">https://getbootstrap.com</a>	4	<a href="https://github.com/twbs/release">https://github.com/twbs/release</a>
Underscore.js 1.8.2	1	1			
UIKi	1	1			
TYPO3CMS	1	1	<a href="https://typo3.org/">https://typo3.org/</a>		
Swiftlet	1	1			
Pars Elecom Portal	1	1	<a href="http://parselecom.com/">http://parselecom.com/</a>		
NivCMS	1	1			
MooTool 1.4.5	1	1	<a href="https://mootools.net/">https://mootools.net/</a>		
Moment.js 2.23.0	1	1			

Tabel A.1: App Data

## LAMPIRAN B

### HASIL EKSPERIMEN

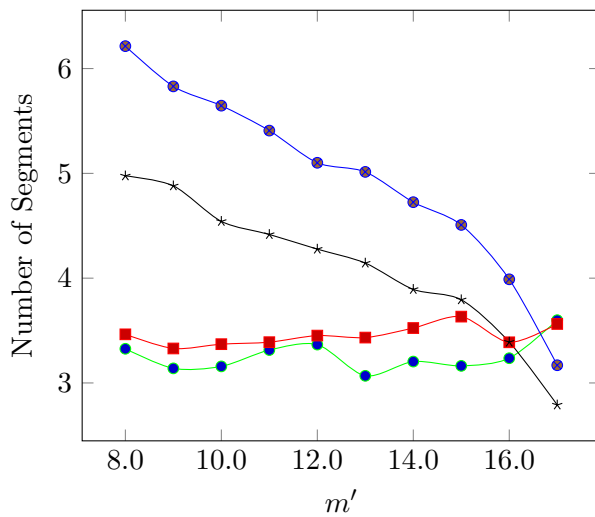
Hasil eksperimen berikut dibuat dengan menggunakan TIKZPICTURE (bukan hasil excel yg diubah ke file bitmap). Sangat berguna jika ingin menampilkan tabel (yang kuantitasnya sangat banyak) yang datanya dihasilkan dari program komputer.



Gambar B.1: Hasil 1



Gambar B.2: Hasil 2



Gambar B.3: Hasil 3



Gambar B.4: Hasil 4