

#DevsSpeak

<https://aka.ms/DevsSpeak-May2020CM>

Devs Speak

Wednesday, 13 May 2020 | 1:00pm – 3:00pm GMT+7



Kongpon Charanwattanakit

Technical journey of developing and optimizing Thailand COVID-19 case and news tracking website
the architecture behind the web, tools and techniques used throughout the development.

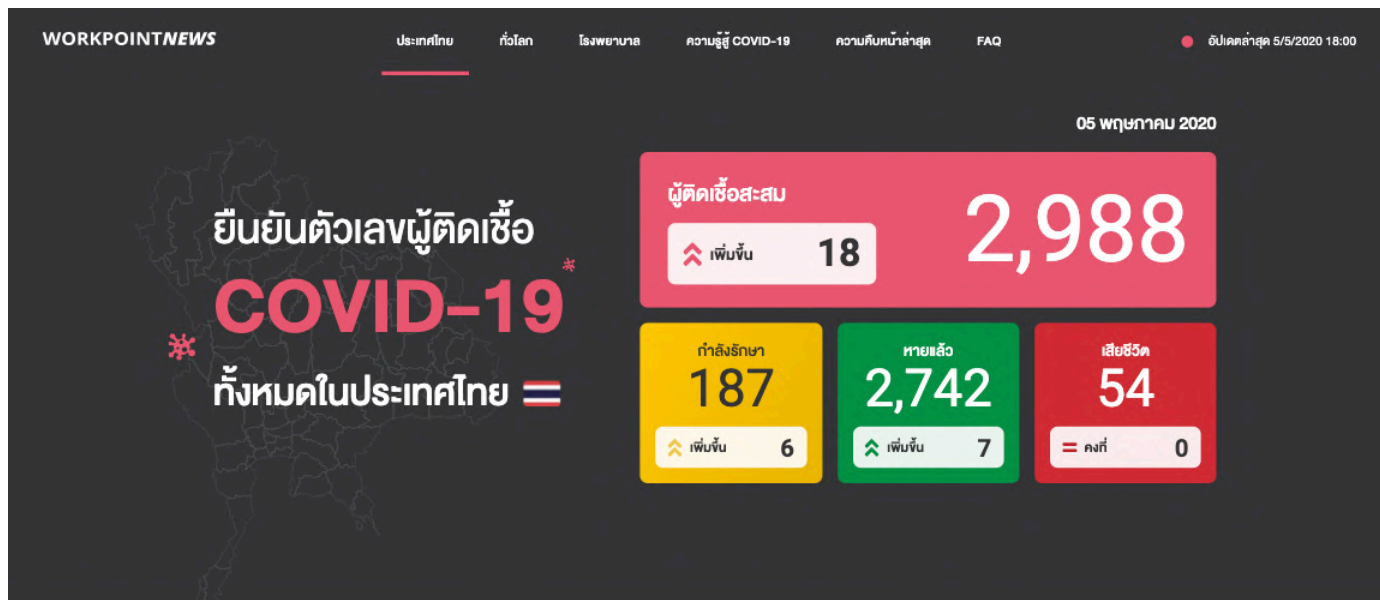


Kongpon Charanwattanakit (Jacky) 🇹🇭

Microsoft Student Partner
Software Engineer at Cleverse



github.com/kykungz
linkedin.com/in/kykungz

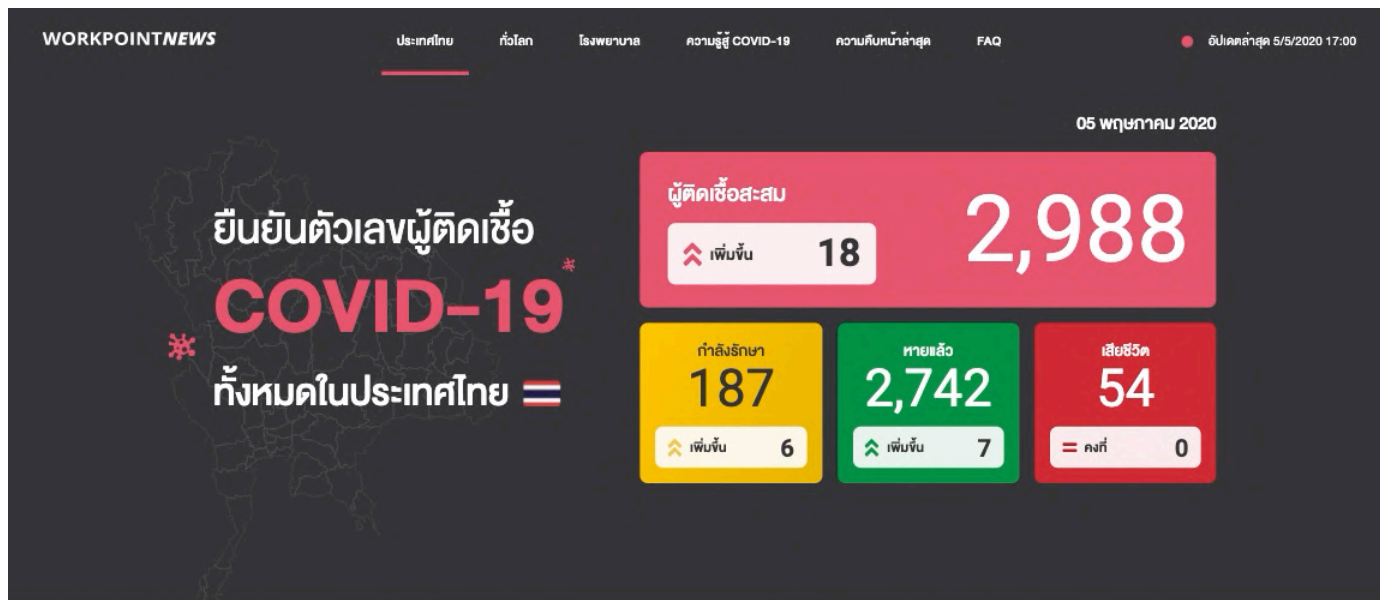


ผู้ติดเชื้อในประเทศไทย
แยกตามจังหวัด
อัปเดตล่าสุด 04/05/2020

จังหวัด	ผู้ติดเชื้อ
1 กรุงเทพฯ	1,540
2 ภูเก็ต	220
3 เมลเบิร์น	157



Thailand Stats Summary



ผู้ติดเชื้อในประเทศไทย
แยกตามจังหวัด
อัปเดตล่าสุด 04/05/2020

จังหวัด	ผู้ติดเชื้อ
1 กรุงเทพฯ	1,540
2 ภูเก็ต	220
3 เมษายน	157

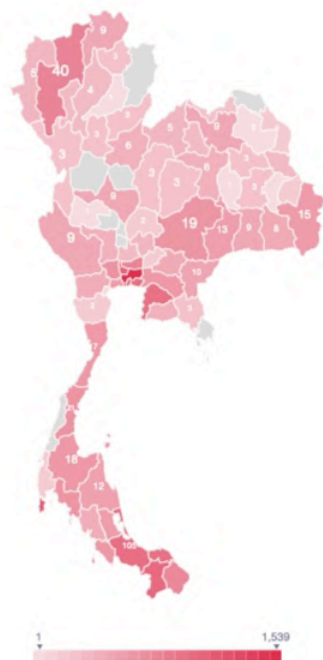


ผู้ติดเชื้อในประเทศไทย

แยกตามจังหวัด

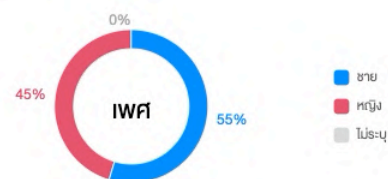
อัปเดตล่าสุด 04/05/2020

จังหวัด	ผู้ติดเชื้อ
1 กรุงเทพมหานคร	1,540
2 กทม.	220
3 นครราชสีมา	157
4 ยะลา	126
5สมุทรปราการ	114
6 สงขลา	105
7 ชลบุรี	91
8 ปัตตานี	91
9 เชียงใหม่	40
10 ปทุมธานี	39
11 นราธิวาส	34
12 นครปฐม	22
13 อุบลราชธานี	21
14 กระบี่	20
15 นครราชสีมา	19
16 สุราษฎร์ธานี	18
17 ภูเก็ต	18



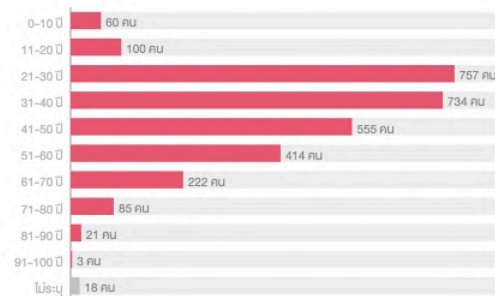
สถิติผู้ติดเชื้อแบ่งตามเพศ

อัปเดตล่าสุด 04/05/2020



สถิติผู้ติดเชื้อแบ่งตามอายุ

อัปเดตล่าสุด 04/05/2020



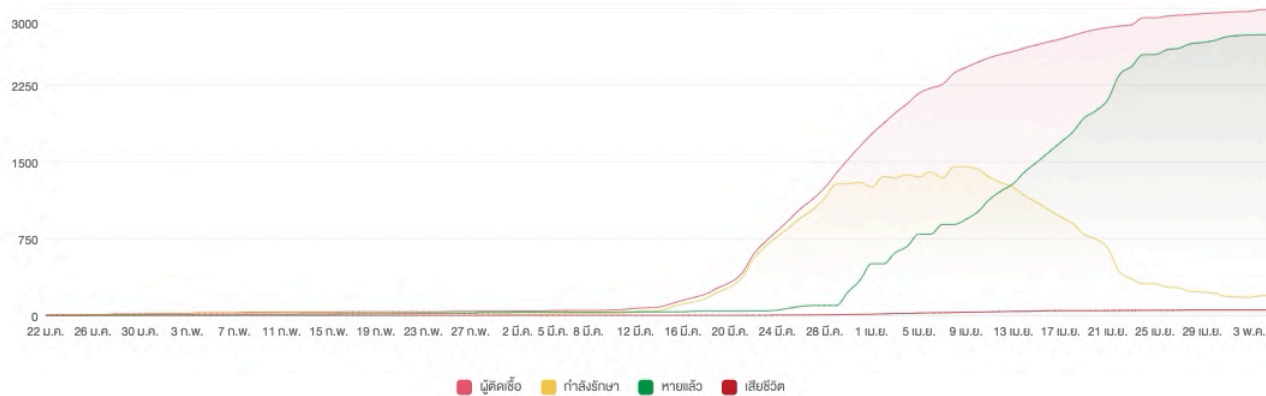
Thailand Trend



แนวโน้มผู้ติดเชื้อ COVID-19

ทั้งหมดในประเทศไทย อัปเดตล่าสุด 05/05/2020

ผู้ติดเชื้อ	กำลังรักษา	หายดี	เสียชีวิต
2,988	192	2,742	54
+0.0% เมื่อวาน	+1.7% สัปดาห์ก่อน	+0.1% เมื่อวาน	+3.4% สัปดาห์ก่อน



แนวโน้มผู้ติดเชื้อเมื่อเทียบกับประเทศอื่น



Thailand Situation

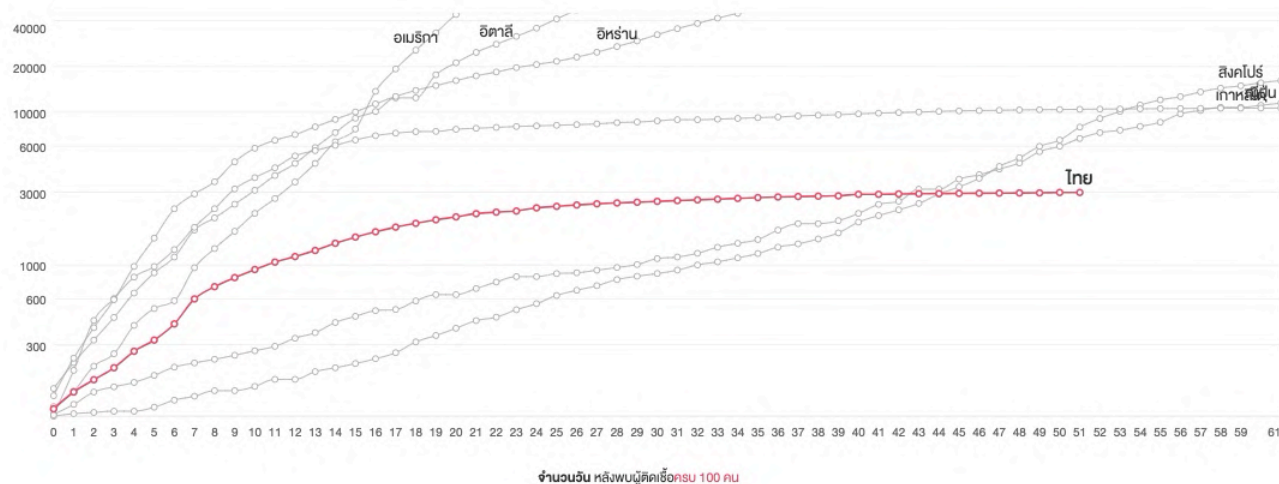
Compared to Other Countries



แนวโน้มผู้ติดเชื้อเมื่อเทียบกับประเทศอื่น

เริ่มนับจากวันที่ผู้ติดเชื้อมากกว่า 100 คน

อัปเดตล่าสุด 05/05/2020



Thailand COVID-19 Cases

ข้อมูลผู้ติดเชื้อ COVID-19

ทั้งหมดในประเทศไทย

WORKPOINT
NEWS

ไทย

เชียงใหม่

ลำดับ ▲	วันที่ได้รับรายงาน	เพศ ▼	อายุ ▼	สัญชาติ ▼	อาชีพ ▼	จังหวัดที่ตรวจพบ ▼	อำเภอที่ตรวจพบ ▼	รูปแบบความเสี่ยง ▼
92	15 มี.ค.	ชาย	37 ปี	ไทย	-	เชียงใหม่	-	-
185	18 มี.ค.	ชาย	31 ปี	ไทย	-	เชียงใหม่	-	-
192	18 มี.ค.	ชาย	32 ปี	ไทย	-	เชียงใหม่	-	-
252	19 มี.ค.	ชาย	25 ปี	ไทย	-	เชียงใหม่	-	-
253	19 มี.ค.	หญิง	65 ปี	ไทย	-	เชียงใหม่	-	-
283	20 มี.ค.	ชาย	30 ปี	ไทย	-	เชียงใหม่	-	-
486	22 มี.ค.	หญิง	57 ปี	ไทย	-	เชียงใหม่	-	-



1

2

3

4

5



World Stats & Trend

Interactive World Map

+18.5%
จากสัปดาห์ก่อน

22 ม.ค. 9 ก.พ. 22 ก.พ. 5 มี.ค. 17 มี.ค. 30 มี.ค. 12 เม.ย. 26 เม.ย.



ผู้ติดต่อ



หายแล้ว



เสียชีวิต



ไทยประกาศ
ห้ามเดินทางไป



ต่างประเทศประกาศ
ห้ามคนไทยเข้า

ประเทศ	ติดเชื้	หาย	ตาย
1 Albania ห้ามคนไทยเข้า	803	543	31
2 Algeria ห้ามคนไทยเข้า	4,648	1,998	465
3 Argentina ห้ามคนไทยเข้า	4,887	1,442	260
4 Australia ห้ามคนไทยเข้า	6,847	5,887	96
5 Azerbaijan ห้ามคนไทยเข้า	1,984	1,480	26
6 Bahamas ห้ามคนไทยเข้า	83	25	11
7 Belgium ห้ามคนไทยเข้า	50,267	12,378	7,924
8 Bolivia ห้ามคนไทยเข้า	1,681	174	82
9 Bosnia and Herzegovina ห้ามคนไทยเข้า	1,926	855	78



Hospitals in Thailand

with COVID-19 Testing

ตรวจเชื้อโควิด-19

ได้ที่โรงพยาบาลใดบ้าง

WORKPOINT
NEWS

ค้นหา ชื่อโรงพยาบาล , จังหวัด, เขต

คำอธิบายทั้งหมด

ประเภททั้งหมด

ชื่อโรงพยาบาล ▼	เบอร์โทร ▼	จังหวัด ▼	เขต ▼	ประเภท ▼	ค่าบริการ ▲	คำแนะน
สถาบันบำราศนราดูร	02-590-3402, 02-590-3427	นนทบุรี	เมือง	รพ.รัฐฯ	2,500 บ.	ดูแผนที่
สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง	02-521-0943-5	กรุงเทพมหานคร	บางพล	รพ.รัฐฯ	2,700 บ.	ดูแผนที่
รพ.จุฬาลงกรณ์	02-256-5487, 02-256-4000	กรุงเทพมหานคร	ปทุมวัน	รพ.รัฐฯ	3,000 บ. - 6,000 บ.	ดูแผนที่
รพ.ราชวิถี	02-354-8108-37	กรุงเทพมหานคร	ราชเทวี	รพ.รัฐฯ	3,000 บ. - 6,000 บ.	ดูแผนที่
รพ.บ้านแพ้ว	034-419-550, 092-707-3758	สมุทรสาคร	บ้านแพ้ว	รพ.รัฐฯ	3,000 บ.	ดูแผนที่
รพ.กรุงเทพคริสเตียน	02-625-9000	กรุงเทพมหานคร	บางรัก	รพ.เอกชน	5,000 บ. - 10,000 บ.	ดูแผนที่
รพ.รามธิบดี	02-201-1000, 02-200-3000	กรุงเทพมหานคร	ราชเทวี	รพ.รัฐฯ	5,000 บ.	ดูแผนที่
รพ.พันธ์ สุวรรณภูมิ	02-080-5999	สมุทรปราการ	บางพลี	รพ.เอกชน	5,500 บ.	ดูแผนที่
รพ.พญาไท 2	02-271-6700	กรุงเทพมหานคร	พญาไท	รพ.เอกชน	6,100 บ.	ดูแผนที่
รพ.พญาไท 3	02-467-1111	กรุงเทพมหานคร	ภาษีเจริญ	รพ.เอกชน	6,100 บ.	ดูแผนที่



1

2

3

4



COVID-19 Articles

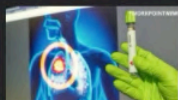
Knowledge ศูนย์รวมความรู้เกี่ยวกับ COVID-19

WORKPOINT
NEWS**นักจิตวิทยา ห่วงคนไทยเครียดจากผลกระทบโควิด-19 พร้อมแนะวิธีจัดการอารมณ์**

จากวิกฤตโควิด-19 ระบาด ประชาชนไม่เพียงแต่กังวลเรื่องสุขภาพว่าเราจะได้รับเชื้อหรือไม่ แต่ยังมีปัญหาเรื่องผลกระทบทางเศรษฐกิจตามบ้านมากมาย บางคนถึงกับ...

**ผู้ป่วยโรคมะเร็ง เสี่ยงติดเชื้อโควิด-19 ง่ายกว่าคนปกติ**

แพทย์โรงพยาบาลมะเร็งวัฒนา เตือน ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษา บ่อยครั้ง...

**อธิบายผลกระทบต่อกอด จากเชื้อไวรัสโควิด-19**

นักวิทยาศาสตร์ จอร์จ วอลลิคัม ได้จัดทำภาพเคลื่อนไหวของ COVID-19 ซึ่ง...

**แพทย์เผย COVID-19 ไม่ใช่โรคร้ายแรง เมื่อรักษาหายแล้ว คนในสังคมควรให้กำลังใจ**

แพทย์เผย COVID-19 ไม่ใช่โรคร้ายแรง เมื่อมีคนรักษาหายแล้ว คนในสังคมควรให้กำลังใจ...

**หมอแนะ ผู้สูงอายุควรอยู่บ้าน ลดความเสี่ยงติดเชื้อ COVID-19**

ภาคเหนือการติดเชื้อไวรัส COVID-19 เติบโตจากการติดเชื้อส่วนใหญ่...

**มะนาวมีประโยชน์ต่อสุขภาพ แต่ใช้รักษา COVID-19 ไม่ได้**

จากกรณีที่มีการแชร์ข้อมูลในโลกออนไลน์ ถึงสรรพคุณของมะนาว ที่อ้างว่าสามารถ...

**New Normal ชีวิตภายใต้ COVID-19**

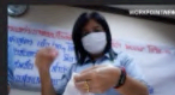
หลังจากนี้ไป เราจะใช้ชีวิตภายใต้การกักกันอยู่บ้าน เราต้องปรับตัวใหม่...

**6 วิธีทั้งหน้าทากอนาบีให้ปลอดภัย**

ปัจจุบัน หน้าทากอนาบีถือเป็นอุปกรณ์ป้องกันเชื้อ COVID-19 ที่หลายคนนิยมใช้กัน...

**เปิด 5 อาชีพเสี่ยงติดเชื้อโควิด-19**

โรคติดเชื้อโควิด-19 ในรูปแบบอาชีพ หากพิจารณาจากอาชีพเสี่ยงโดยนัยตามระยะ...

**คู่มือใช้หน้ากากผ้าใช้เอง ช่วงโควิด-19 ระบาด**

การระบาดของโควิด-19 ส่งผลให้ความต้องการใช้หน้ากากอนามัยสูงขึ้น จนทำให้เกิด...



COVID-19 Articles

(ดู) ความคืบหน้าล่าสุด... COVID-19

WORKPOINT
NEWS

05 May 2020



สธ.เร่งหาสาเหตุตรงโควิดยะลาพลาด ส่งสารคัดหลังตรวจ
รอบ 3 กทม

01
15:50 น.

สธ.เร่งหาสาเหตุตรงโควิดยะลาพลาด ส่งสารคัดหลังตรวจ รอบ 3 กทม

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ชี้แจงความผิดพลาดการตรวจผู้ติดเชื้อ

[อ่านต่อ >](#)

06 May 2020



ไต่หน้ากากออกทำร่างกายเสี่ยงออกซิเจนไม่

พอ

02
15:09 น.

Latest News Update

 **FAQ** คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับ COVID-19



1

กุดิคยงวะ?

2

บ้านเรตรวจน้อยเลยเจอน้อยใช้ไหม?

3

ทำไมไม่ตรวจโควิด- 19 ให้กับทุกคนแค่นี้ก็จบแล้ว?

4

ผมอาจเป็นแล้วหายแล้วก็ได้ใช่ไหมครับ?

5

เชื่อว่าเชื่อนี้มันลอยอยู่ในอากาศจริงไหมคะเนี่ย?

Frequently Asked Questions

In collaboration with:



Tech Company



News Agency



คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Faculty of Communication Arts
INTERNATIONAL PROGRAMS
CHULALONGKORN UNIVERSITY

University

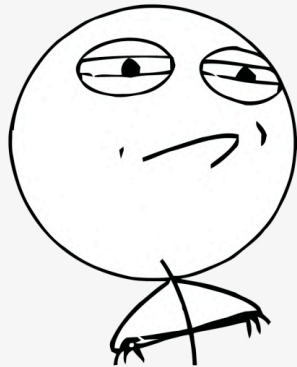


Fund

Scope & Requirements

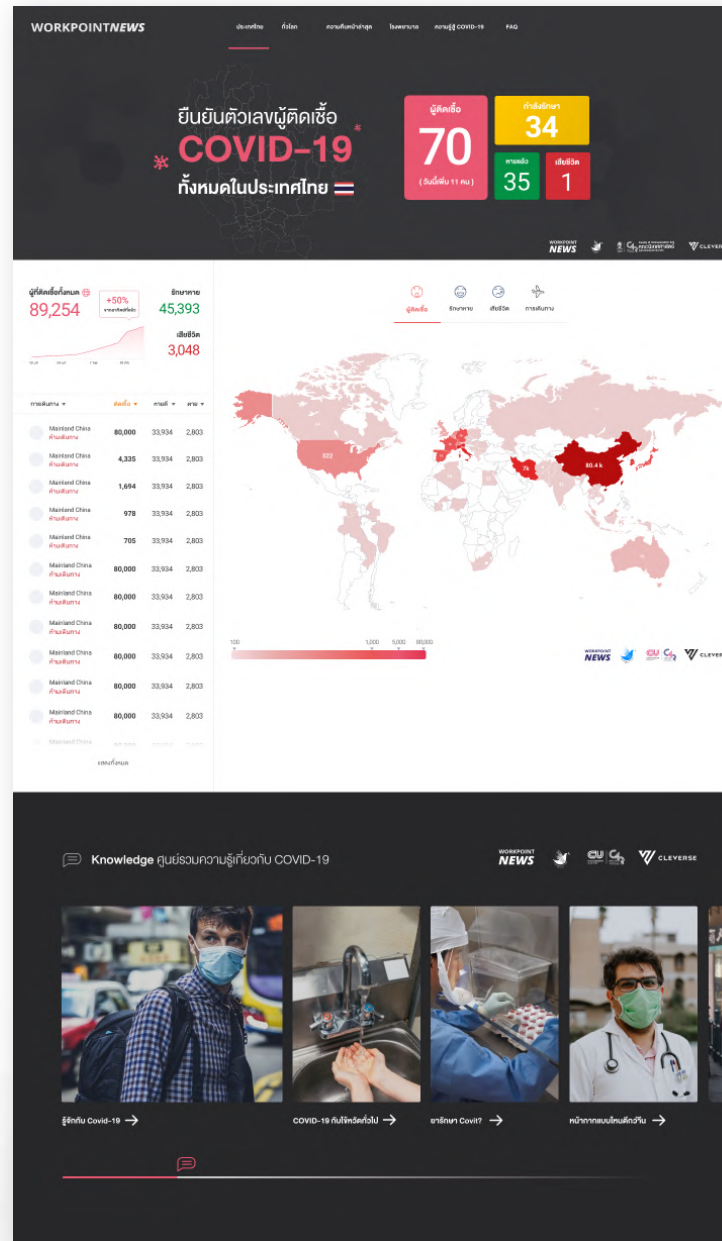
Expected Users: Unknown 🤔
Project Duration: Depends 🤔
Maintainability: Maybe, maybe not? 🤔
Budget: Not much 😭
Time to first launch: 1 Week 🔥

CHALLENGE ACCEPTED




1st Version

- Thailand stats summary
- Interactive world map
- World stats table
- Knowledge blog
- Interactive Thailand map
- Thailand stats table
- Thailand patients information
- Traveling status
- Hospitals with COVID-19 testing
- FAQs





 **React**

DocsTutorialBlogCommunity

Search

v16.13.1 LanguagesGitHub

React

A JavaScript library for building user interfaces

[Get Started](#)[Take the Tutorial >](#)

Declarative

React makes it painless to create interactive UIs. Design simple views for each state in your application, and React will efficiently update and render just the right components when your data changes.

Declarative views make your code more predictable and easier to debug.

Component-Based

Build encapsulated components that manage their own state, then compose them to make complex UIs.

Since component logic is written in JavaScript instead of templates, you can easily pass rich data through your app and keep state out of the DOM.

Learn Once, Write Anywhere

We don't make assumptions about the rest of your technology stack, so you can develop new features in React without rewriting existing code.

React can also render on the server using Node and power mobile apps using React Native.

TypeScript

DocumentationDownloadConnectPlaygroundSearch



TypeScript

JavaScript that scales.

TypeScript is a typed superset of JavaScript that compiles to plain JavaScript.

Any browser. Any host. Any OS. Open source.

[Download](#)[Documentation](#)

NEXT.js

FeaturesLearnDocsShowcaseBlogFeedback

Why Next.js

The world's leading companies use and love Next.js

Pre-Rendering

Statically generated and server-rendered React applications have never been easier.

Static Exporting

No need to learn a new framework. Exporting a static site with Next.js is as easy as a single command.

CSS-in-JS

Next.js comes with `styled-jsx` included, but it also works with every CSS-in-JS solution you know and love.

Zero Configuration

Automatic code splitting, filesystem based routing, hot code reloading and universal rendering.

[Learn Next.js](#)

Fully Extensible

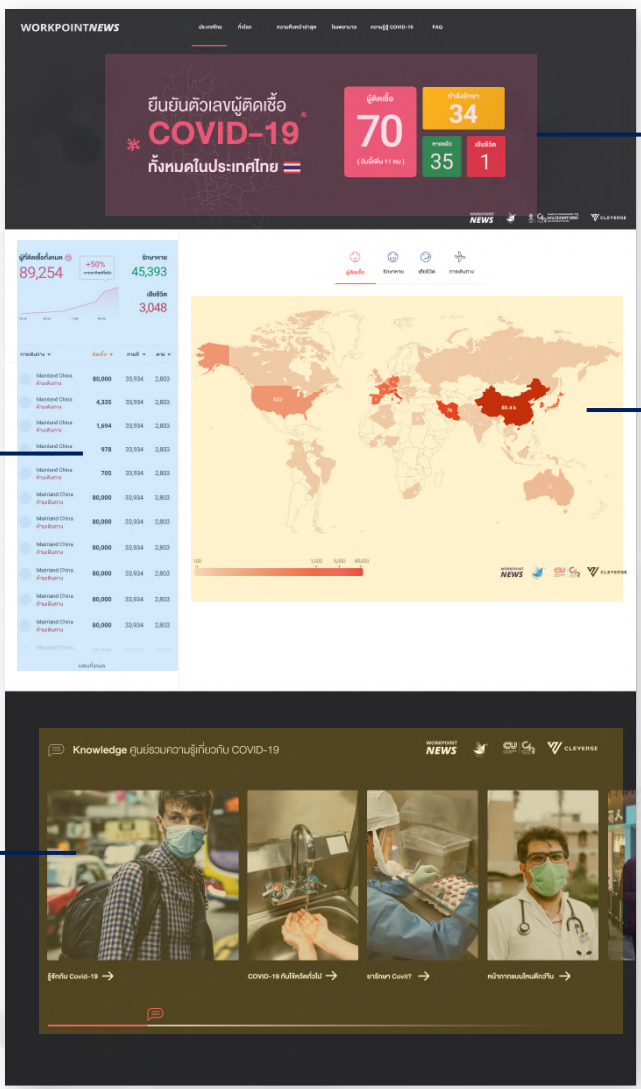
Complete control over Babel and Webpack. Customizable server, routing and next-plugins.

[View Full Documentation](#)

Ready for Production

Optimized for a smaller build size, faster dev compilation and dozens of other improvements.

[View Showcase](#)



Dev A

Dev B

Dev C

Dev D



Vercel is a cloud platform for static sites and Serverless Functions that fits perfectly with your workflow.

Develop. Preview. Ship.

Vercel is the optimal workflow for frontend teams. All-in-one: Static and Jamstack deployment, Serverless Functions, and Global CDN.

[Deploy Free](#) [Contact Sales](#)

Takes 15 seconds

Ship directly to the edge

Always fast. Always online. Always a hit.

23 CDN EDGES	3.1B REQUESTS PER WEEK	9PB DATA SERVED	99.99% GUARANTEED UPTIME
------------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------------

Flags representing global presence: Ireland, Brazil, Australia, India, and others.

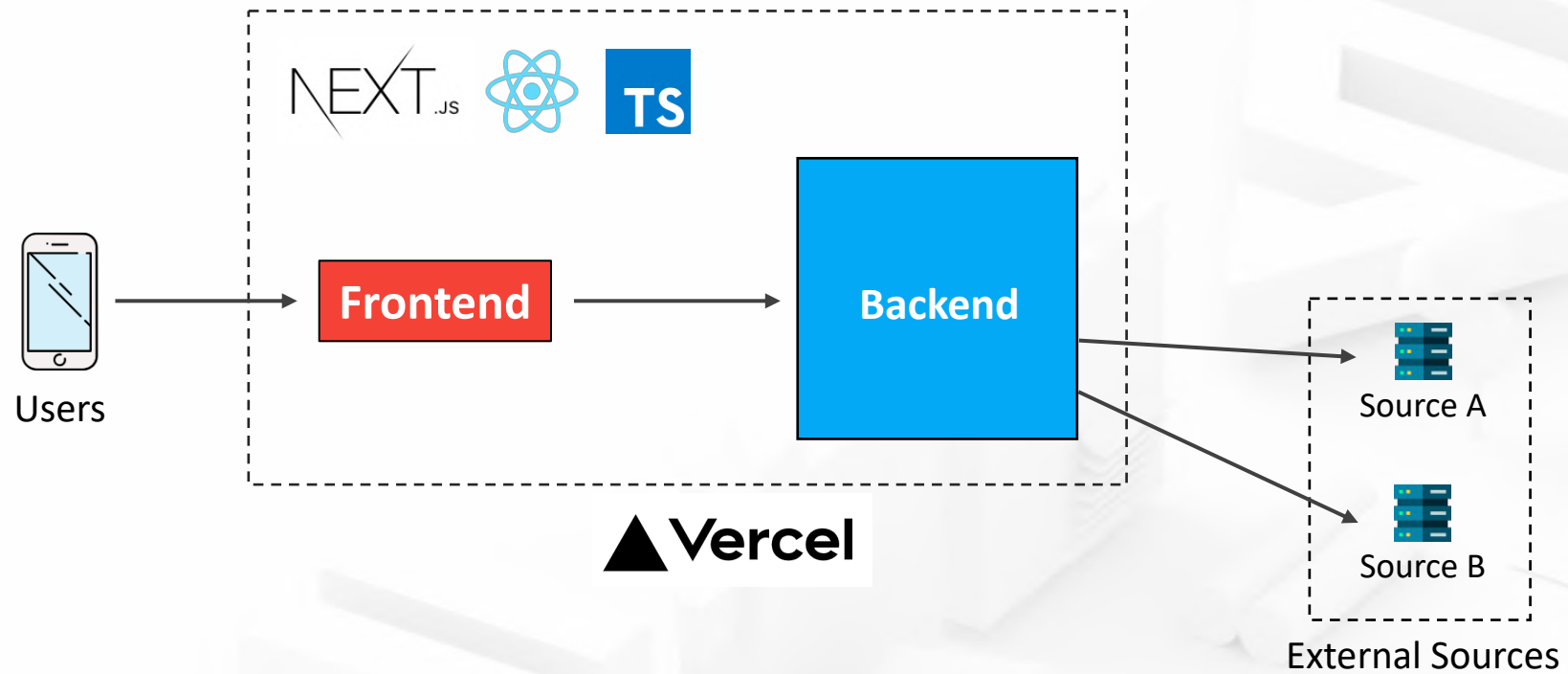
deploy instantly

scale automatically

no supervision

no configuration

Architecture V1

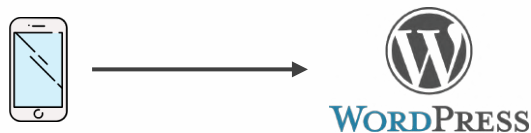




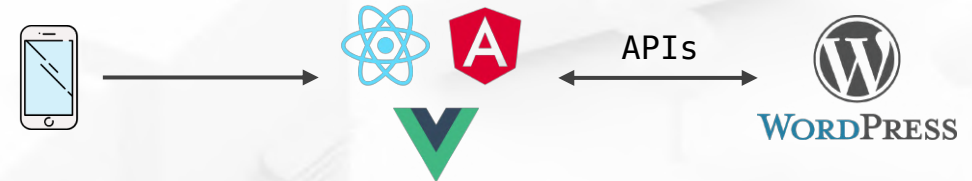
Headless WordPress

Headless CMS is a backend only content management system (CMS) that makes content accessible via a RESTful API for display on any device and any frontend frameworks.

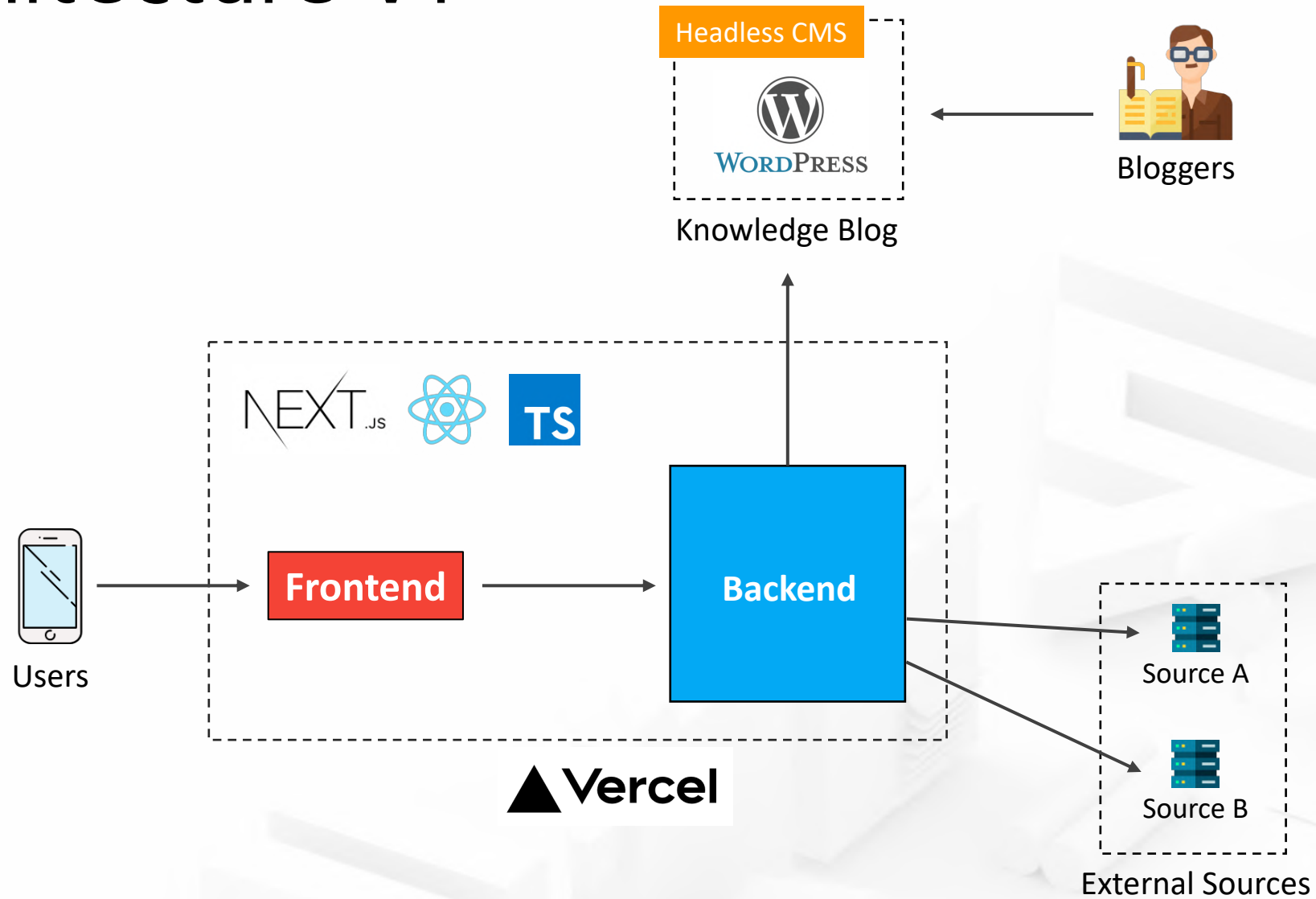
Traditional CMS



"Headless" CMS

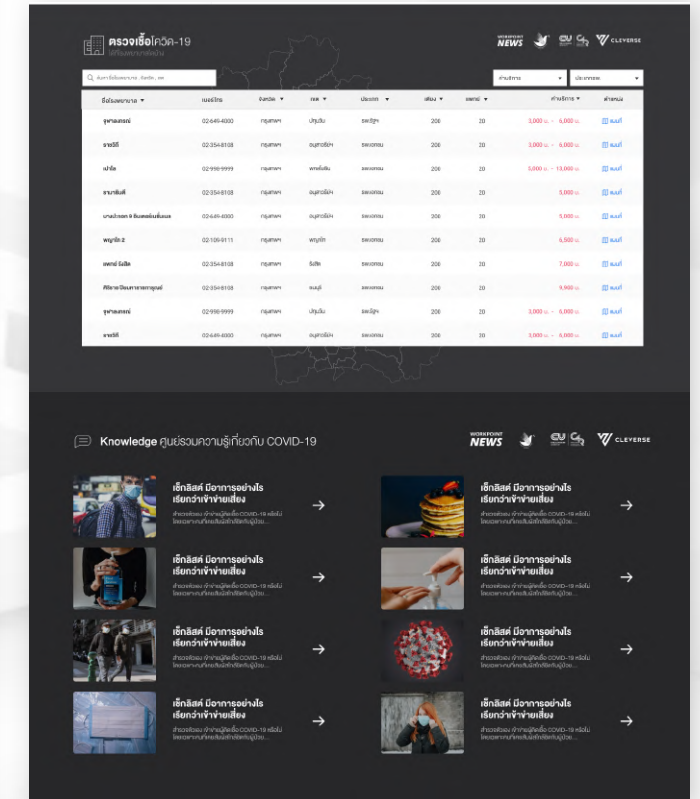
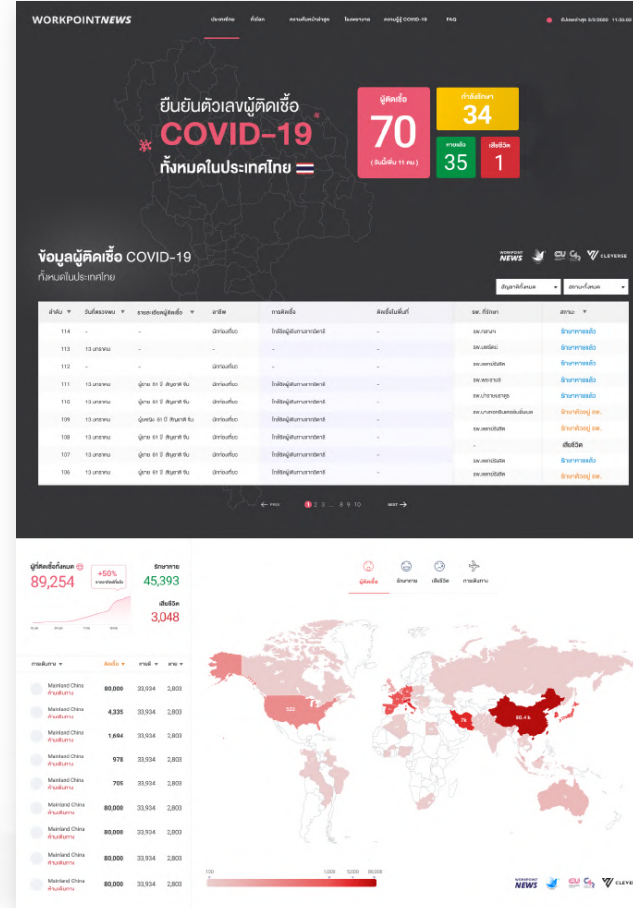


Architecture V1



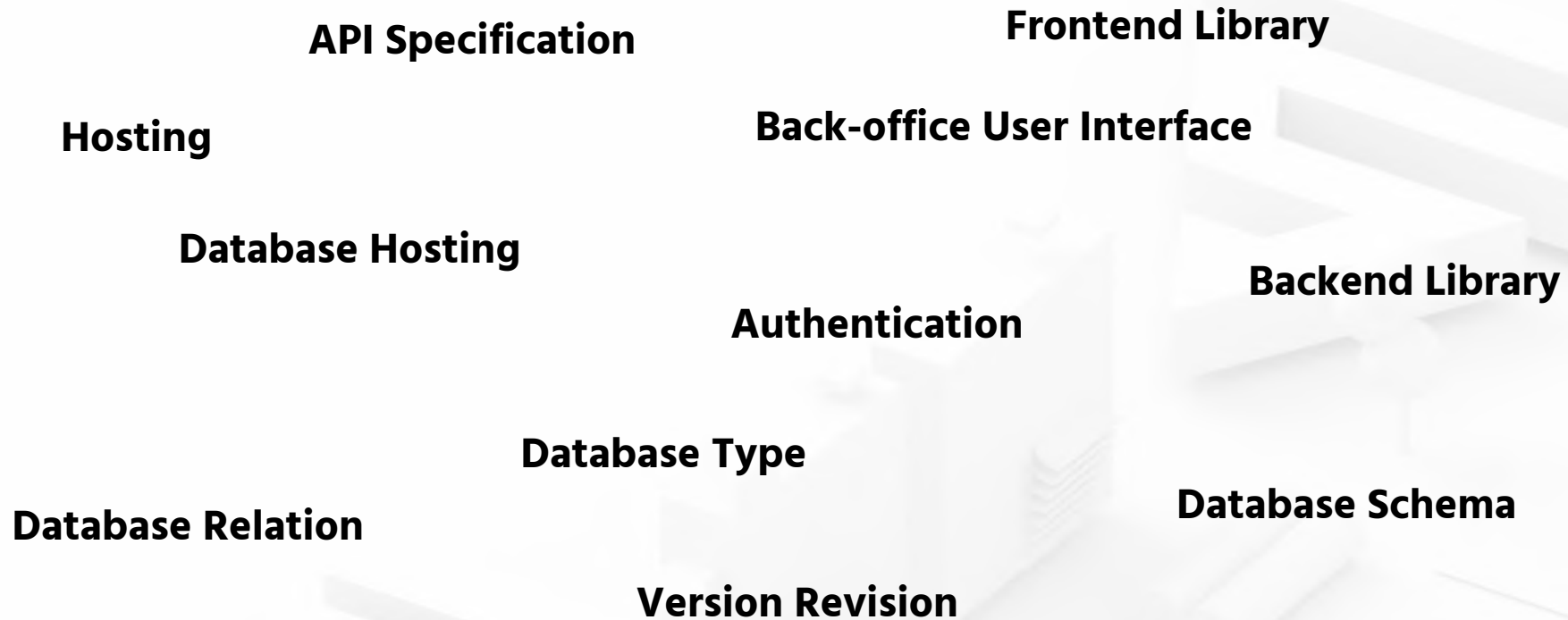
2nd Version

- Thailand stats summary
- Interactive world map
- World stats table
- Knowledge blog
- Interactive Thailand map
- Thailand stats table
- Thailand stats summary (Realtime)
- Thailand patients information
- Traveling status
- Hospitals with COVID-19 testing
- FAQs



2nd Version

An admin back-office... maybe?





Airtable works like a spreadsheet but gives you the power of a database to organize anything.

COVID-19 Database									
ประเทศ	สถานที่	จังหวัด	คำคงที่	คำถามที่พบบ่อย	สถิติย้อนหลังประเทศไทย	ผู้ช่วยในไทย (For Dev)			
For Input	7 hidden fields	Filter	Group	Sort	Color				
A ชื่อ	จังหวัด	A เขต	เป็นโรงพ...	ประเภ...	A เบอร์โทร	ตำแหน่งที่ตั้ง	จำนวน...	จำนวน...	
18 รพ.ชลบุรี	ชลบุรี			รพ.รัฐ		https://goo.gl/maps/3VVIK...			
19 รพ.เอกชน (ชลบุรี)	ชลบุรี			รพ.เอกชน		https://goo.gl/maps/WTd8...			
20 รพ.ท่าศาลา	นครศรีธรรมราช			รพ.รัฐ		https://goo.gl/maps/7Y4ur...			
21 สถาบันป้องกันควบคุมโรคเข...	กรุงเทพมหานคร	บางเขน	✓	รพ.รัฐ	02-521-0943-5	https://goo.gl/maps/ggtQa...	2700		
22 รพ. โฆะบุช (นครปฐม)	นครปฐม					https://goo.gl/maps/2qXLK...			
23 รพ.กลาง	กรุงเทพมหานคร			รพ.รัฐ		https://goo.gl/maps/mvqM...			
24 รพ.จุฬาลงกรณ์	กรุงเทพมหานคร	ปทุมวัน	✓	รพ.รัฐ	02-256-5487, 02...	https://goo.gl/maps/5G2pk...	3000	6000	
25 รพ.รามธิบดี	กรุงเทพมหานคร	ราชเทวี	✓	รพ.รัฐ	02-201-1000, 02-...	https://goo.gl/maps/cbkoz...	5000		
26 รพ.วิชัยยุทธ	กรุงเทพมหานคร	พญาไท	✓	รพ.เอกชน	02-265-7777, 02...	https://goo.gl/maps/SkrAyK...	7500		
27 รพ.บางปะกอก 9 อินเตอร์เนชั่น...	กรุงเทพมหานคร	จอมทอง	✓	รพ.เอกชน	02-109-9111	https://g.page/BPK9HOSP...	7900	10000	
28 รพ.พญาไท 2	กรุงเทพมหานคร	พญาไท	✓	รพ.เอกชน	02-271-6700	https://goo.gl/maps/a5aTY...	6100		
29 รพ.พญาไท 3	กรุงเทพมหานคร	ภาณุเจริญ	✓	รพ.เอกชน	02-467-1111	https://goo.gl/maps/YGgZ...	6100		
30 รพ.แพทย์รังสิต	ปทุมธานี	ลำลูกกา	✓	รพ.เอกชน	02-998-9999	https://goo.gl/maps/MN2ay...	8000		
31 รพ.กรุงเทพคริสเตียน	กรุงเทพมหานคร	บางรัก	✓	รพ.เอกชน	02-625-9000	https://goo.gl/maps/cetfHC...	5000	10000	
32 รพ.พระราม 9	กรุงเทพมหานคร	ห้วยขวาง	✓	รพ.เอกชน	02-202-9999	https://goo.gl/maps/79C2o...	8000	10000	
33 รพ.เปาโล (พหลโยธิน)	กรุงเทพมหานคร	พญาไท	✓	รพ.เอกชน	02-271-7000	https://goo.gl/maps/Tzdeb...	6500		
34 รพ.เปาโล (โศภน)	กรุงเทพมหานคร	ลาดพร้าว	✓	รพ.เอกชน	02-514-4140-9	https://goo.gl/maps/h49gJ...	6500		
35 รพ.เปาโล (สมุทรปราการ)	กรุงเทพมหานคร	เมือง	✓	รพ.เอกชน	02-363-2000	https://goo.gl/maps/CIU5D...	6500		
36 รพ.เปาโล (รังสิต)	ปทุมธานี	ธัญบุรี	✓	รพ.เอกชน	02-577-8111	https://goo.gl/maps/21khQ...	6500		
37 รพ.เปาโล (พระประแดง)	สมุทรปราการ	พระสมุทรเจดีย์	✓	รพ.เอกชน	02-818-9000	https://goo.gl/maps/gpW...	6500		
38 รพ.รามคำแหง	กรุงเทพมหานคร	บางกะปิ	✓	รพ.เอกชน	02-743-9999	https://g.page/ramhospital...	6500		
39 สยามมว	กรุงเทพมหานคร	บางเขน				https://goo.gl/maps/gdggp...			

CODE

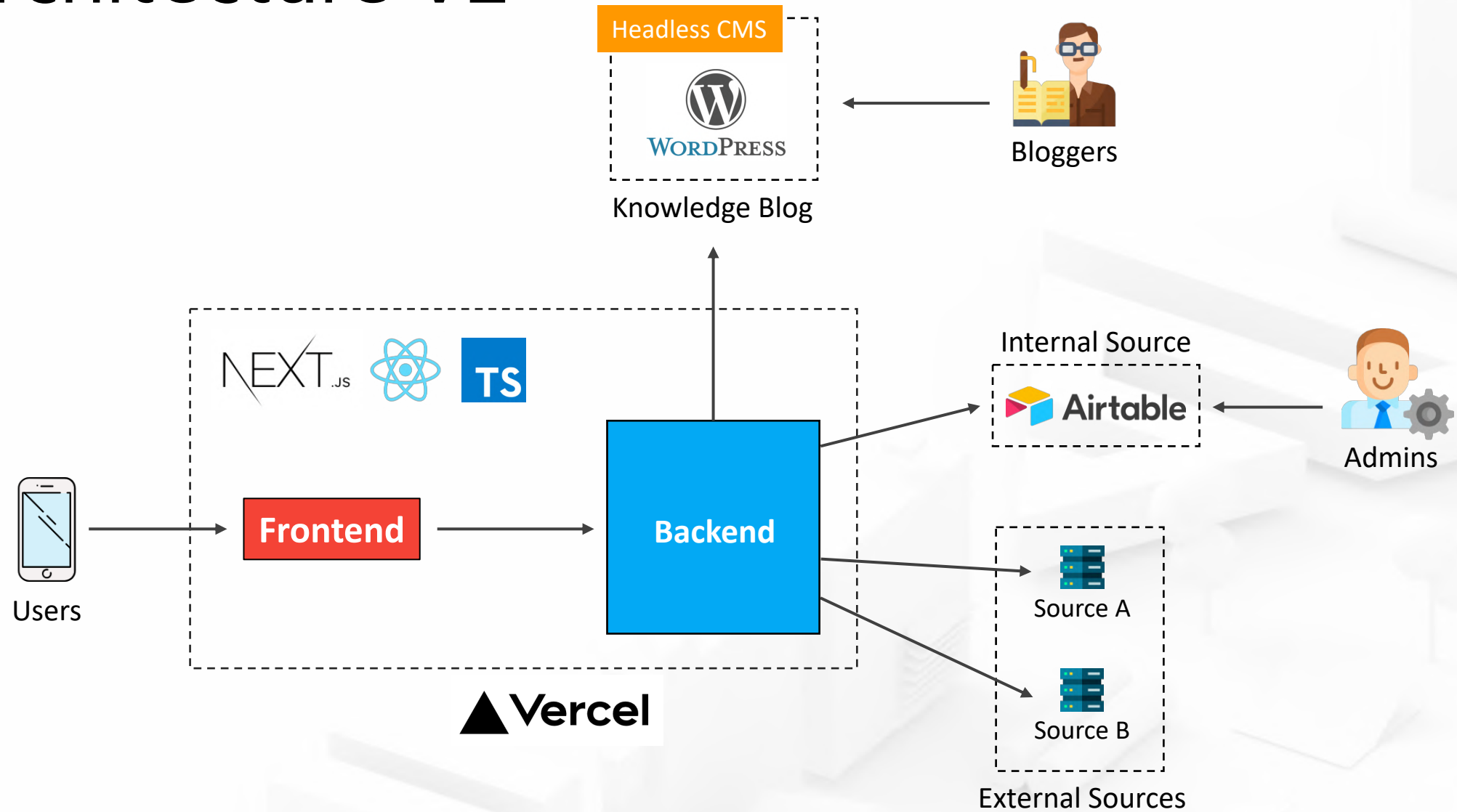
```
var Airtable = require('airtable');
var base = new Airtable({apiKey: 'YOUR_API_KEY'}).base('appzwt0r3L2tR0tM');

base('สถานที่').select({
  // Selecting the first 3 records in Grid view:
  maxRecords: 3,
  view: "Grid view"
}).eachPage(function page(records, fetchNextPage) {
  // This function (`page`) will get called for each page of records.

  records.forEach(function(record) {
    console.log('Retrieved', record.get('ชื่อ'));
  });

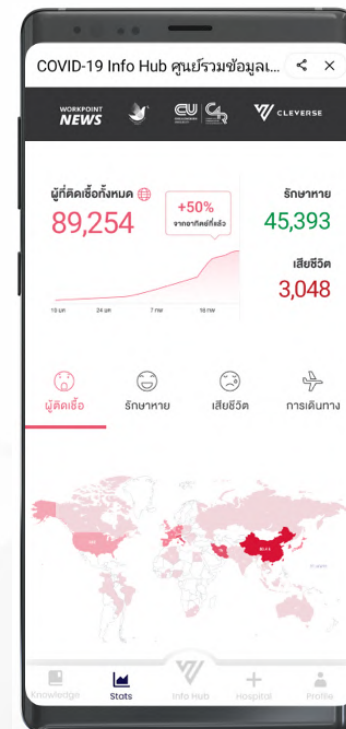
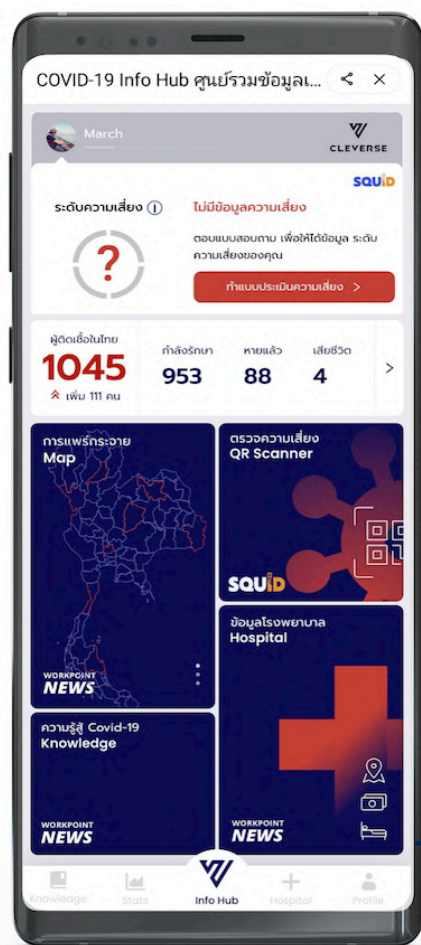
  // To fetch the next page of records, call `fetchNextPage`.
  // If there are more records, `page` will get called again.
  // If there are no more records, `done` will get called.
  fetchNextPage();
}, function done(err) {
  if (err) { console.error(err); return; }
});
```

Architecture V2





COVID-19 Info Hub



COVID-19 Info Hub ศูนย์รวมข้อมูล...

WORKPOINT NEWS CLEVERSE

ตรวจเชื้อโควิด-19 ได้ที่โรงพยาบาลใดบ้าง

ค้นหา ชื่อโรงพยาบาล, จังหวัด, เขต

ค้นหาชื่อเขต ค้นหาชื่อจังหวัด

สถาบันบำราศนราดูร นบพิตำ จ.สงขลา 02-590-3402, 02-590-3427	2,500 น.	แผนที่
สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรุงเทพมหานคร สว.5รัชฯ 02-521-0943-5	2,700 น.	แผนที่
สว.จุฬาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร สว.5รัชฯ 02-256-5487, 02-256-4000	3,000 น. - 6,000 น.	แผนที่
สว.ราชวิถี กรุงเทพมหานคร สว.5รัชฯ 02-354-8108-37	3,000 น. - 6,000 น.	แผนที่

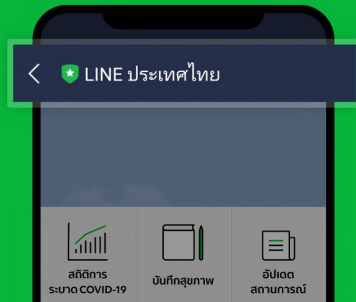
<iframe>



COVID-19 Info Hub

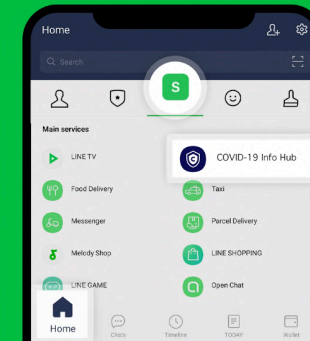
LINE

① ผ่าน LINE OFFICIAL ACCOUNT
LINE ประเทศไทย



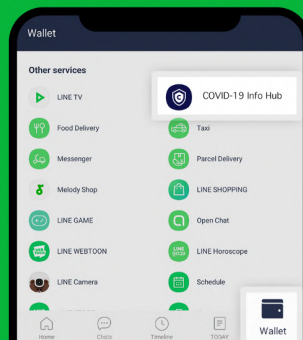
LINE

② แท็บ 'HOME' บน LINE > กด SERVICE



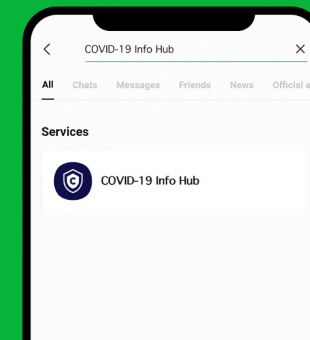
LINE

③ แท็บ 'WALLET' บน LINE



LINE

④ ค้นหาคำจาก KEYWORD บน LINE





LINE

44M Active Users

95% of smartphone users in Thailand

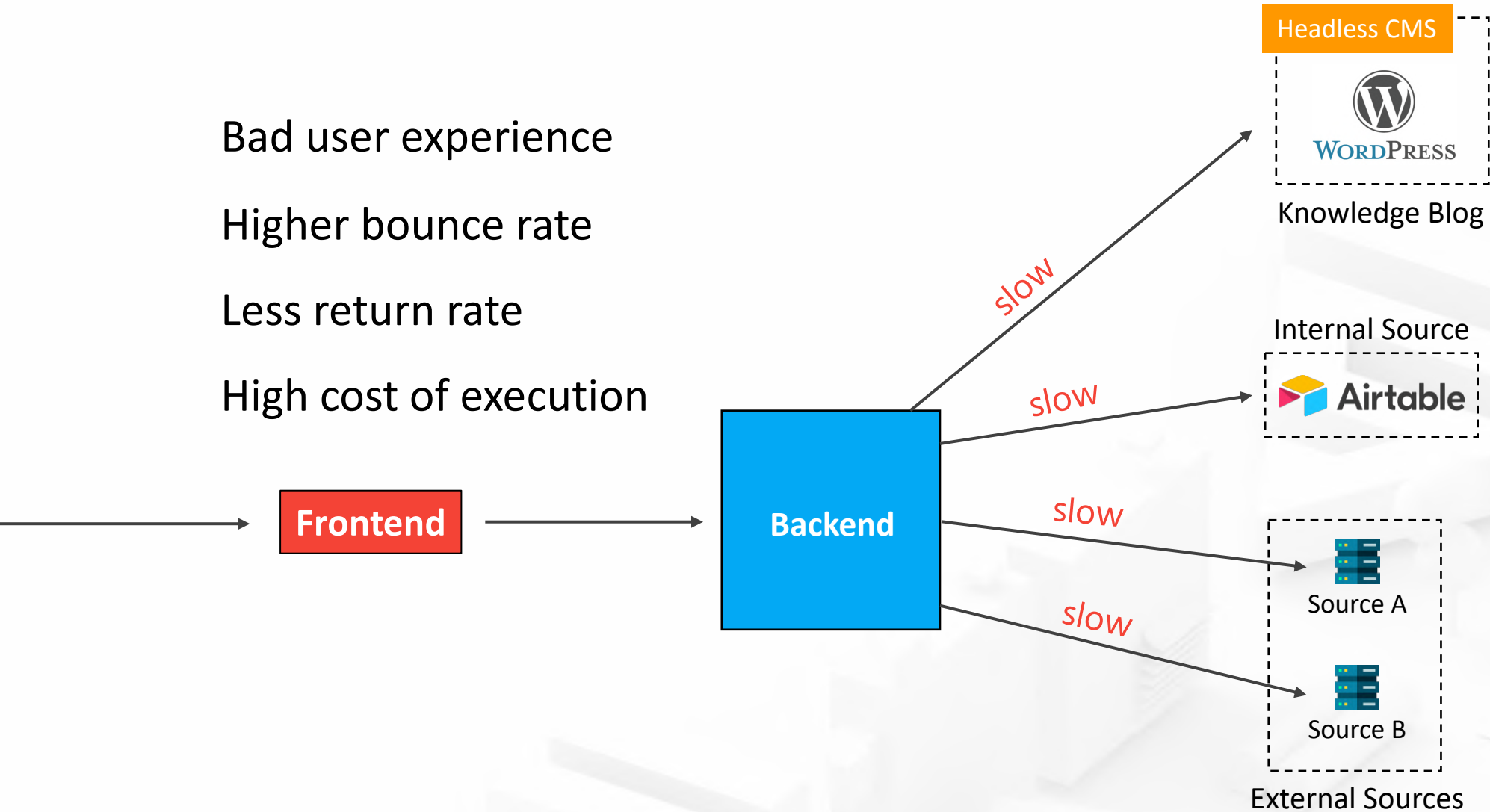
Architecture V2

Bad user experience

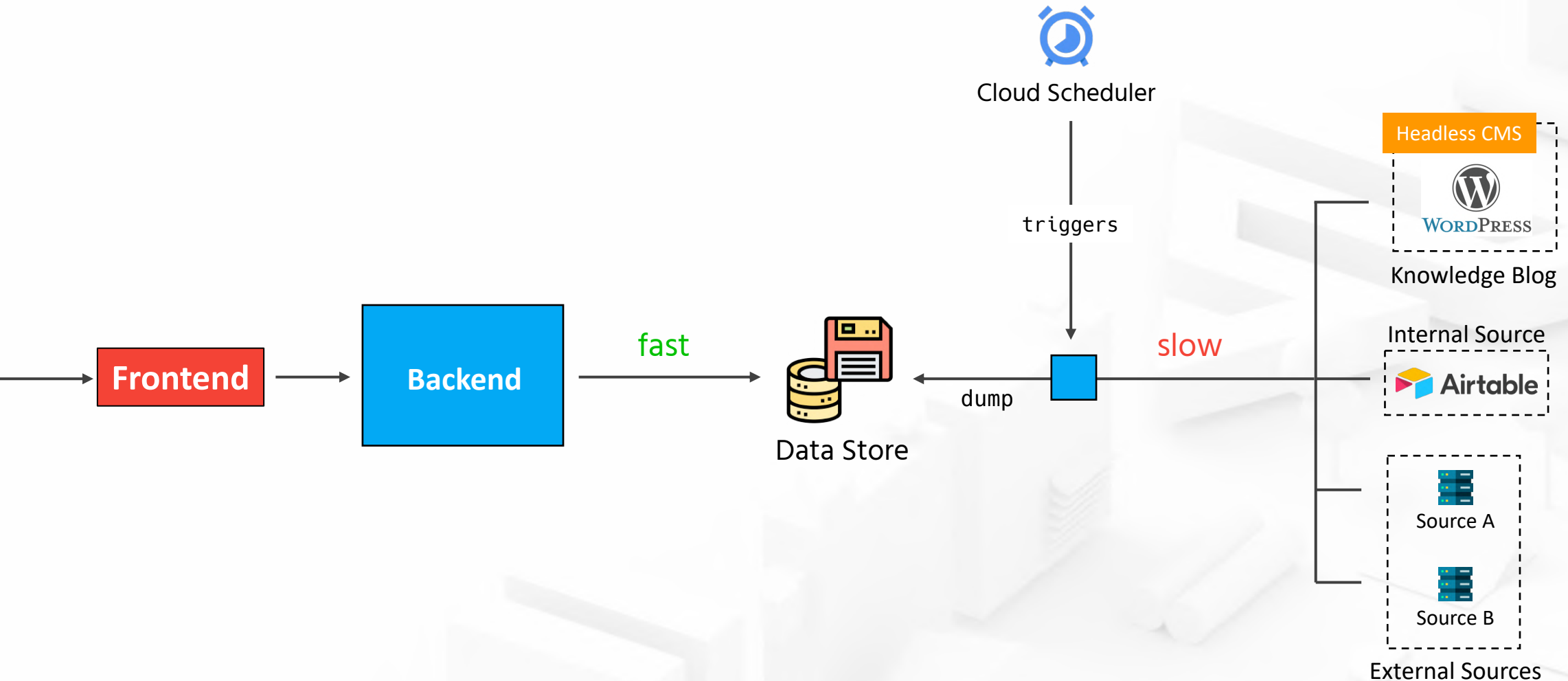
Higher bounce rate

Less return rate

High cost of execution



Architecture V3



Data Integrity

Country Name

```
"The Bahamas"
"Bahamas, The"
"Bahamas"
"Commonwealth of the Bahamas"
```

"BS"

Nationality

```
"American"
"America"
"USA"
"อเมริกา"
"US"
```

"US"

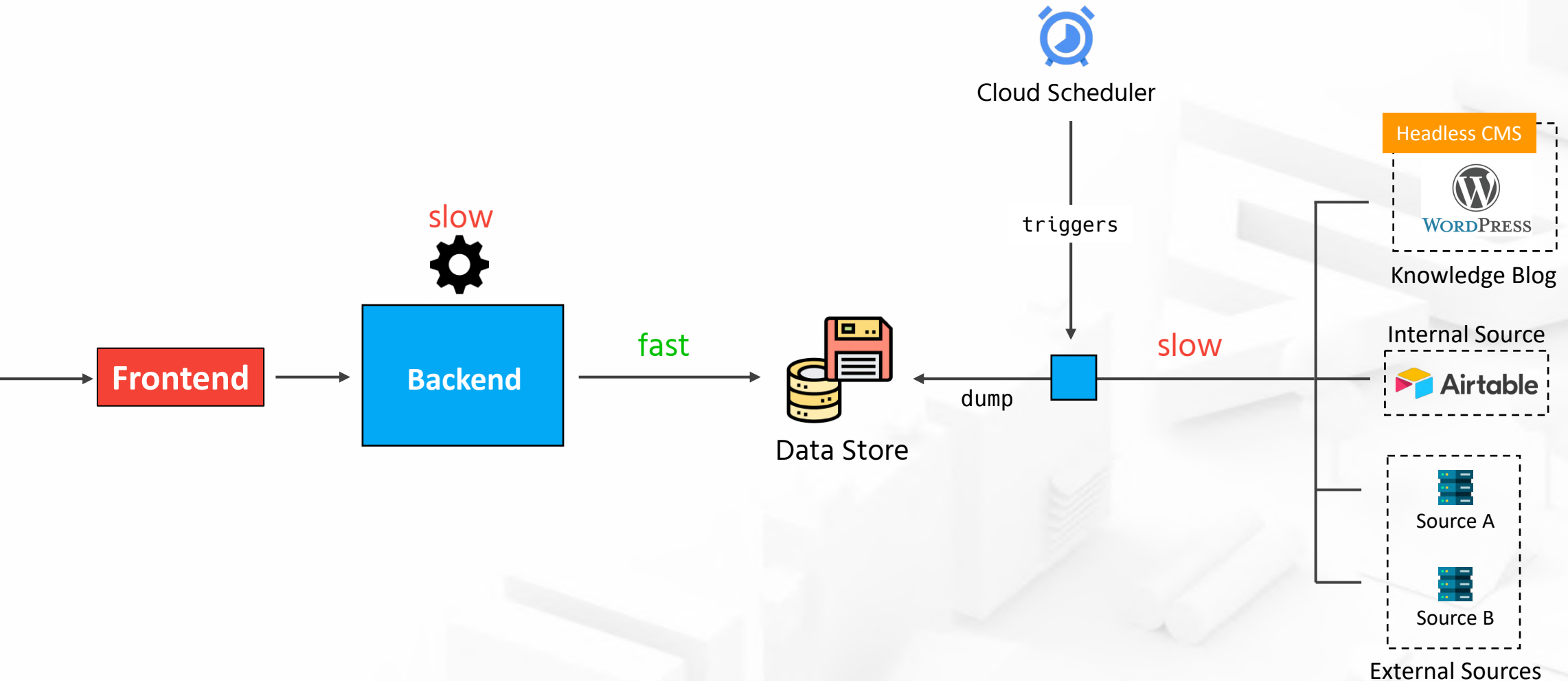
Empty State

```
"Unemployed"
null
"null"
""
"_"
```

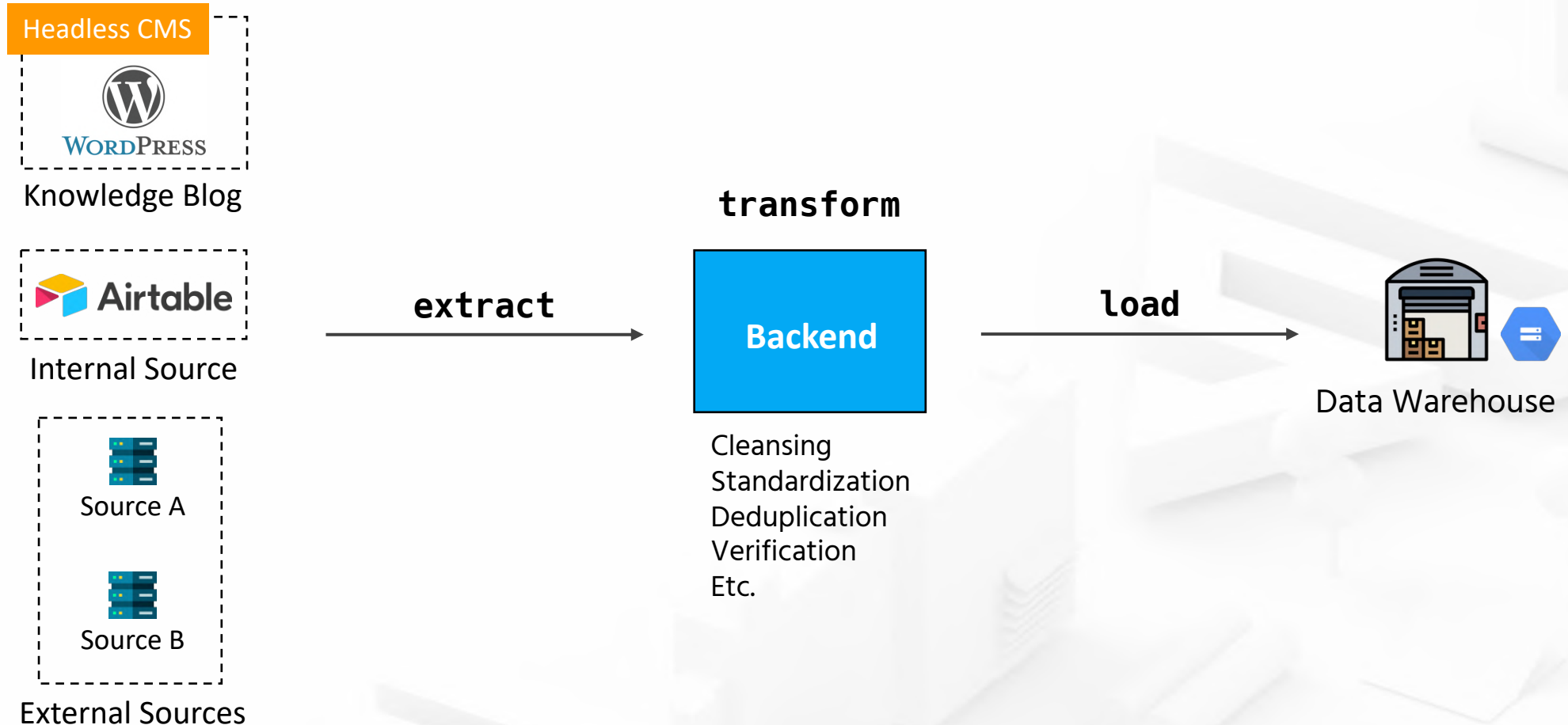
null

ISO 3166-1 alpha-2

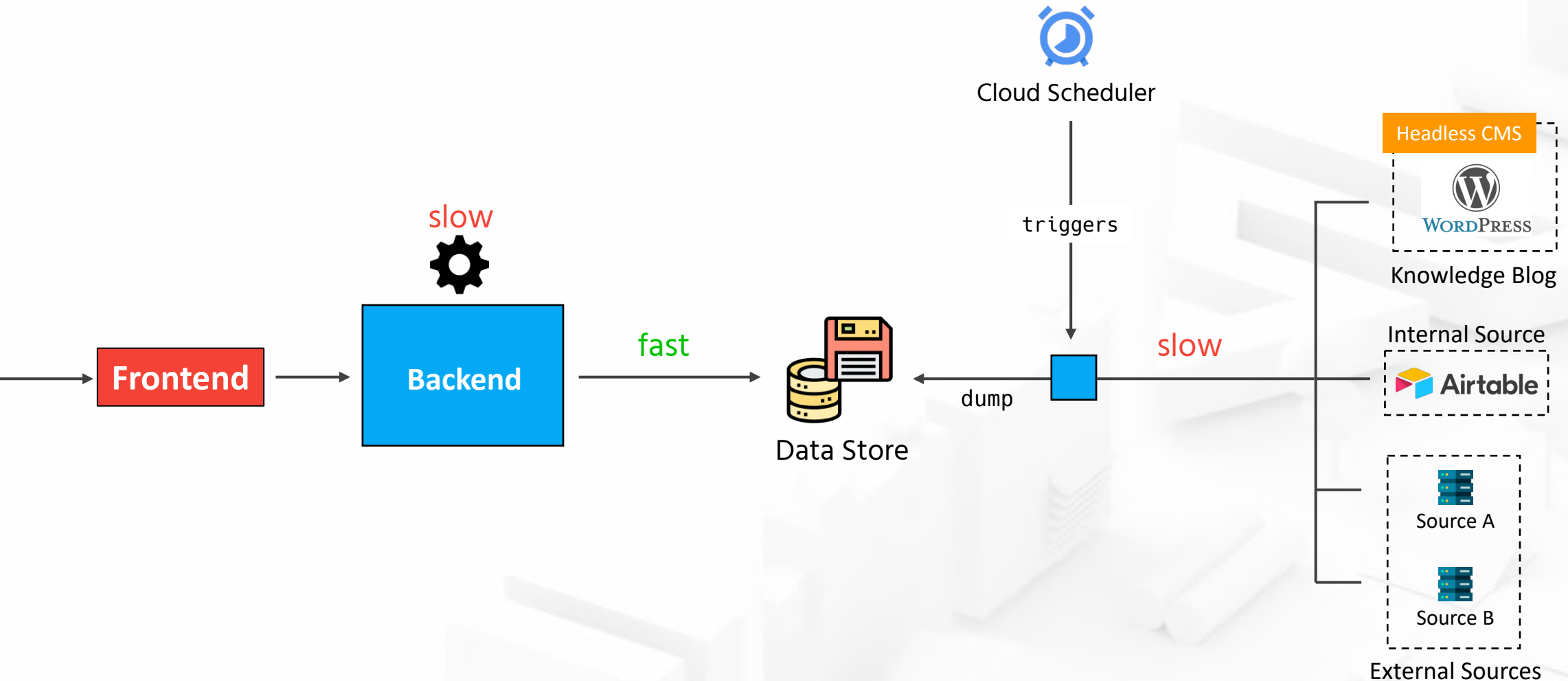
Architecture V3



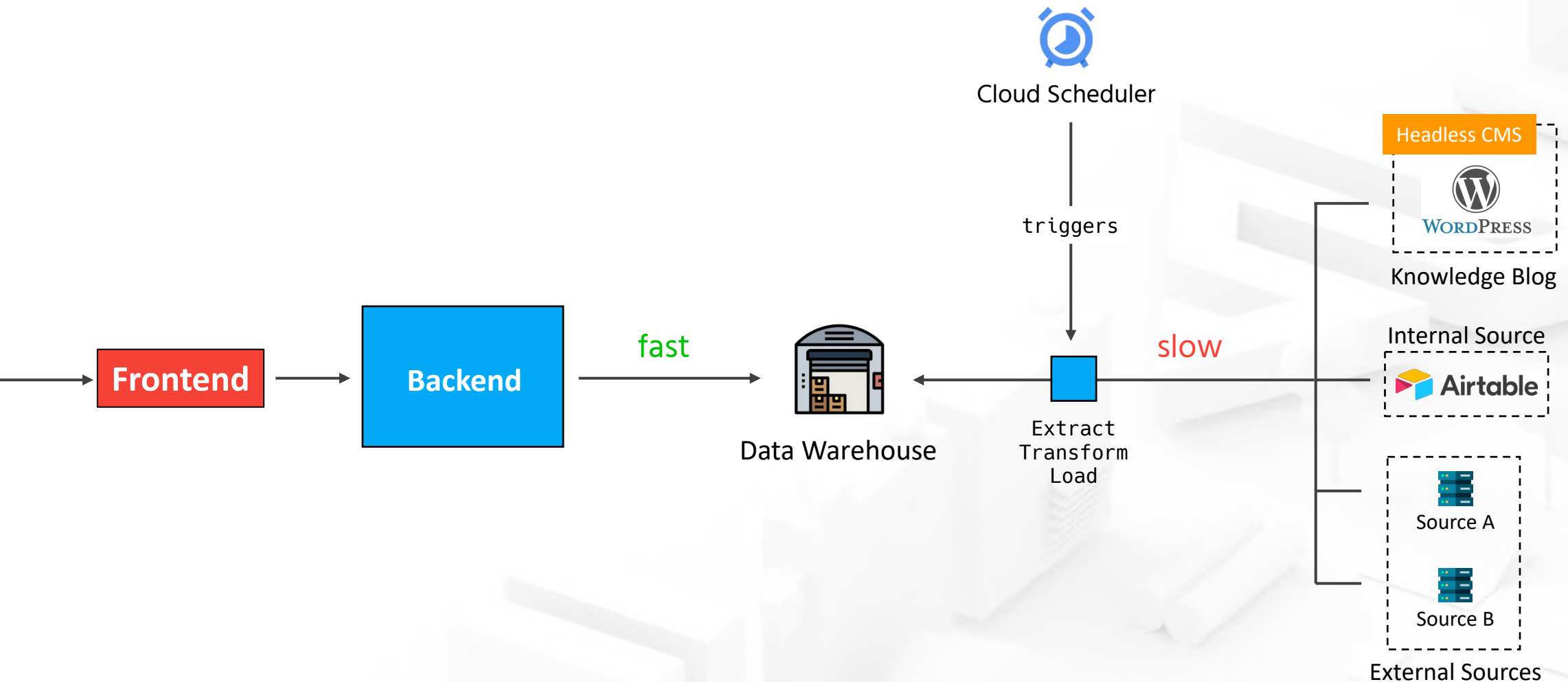
ETL Process (Extract-Transform-Load)



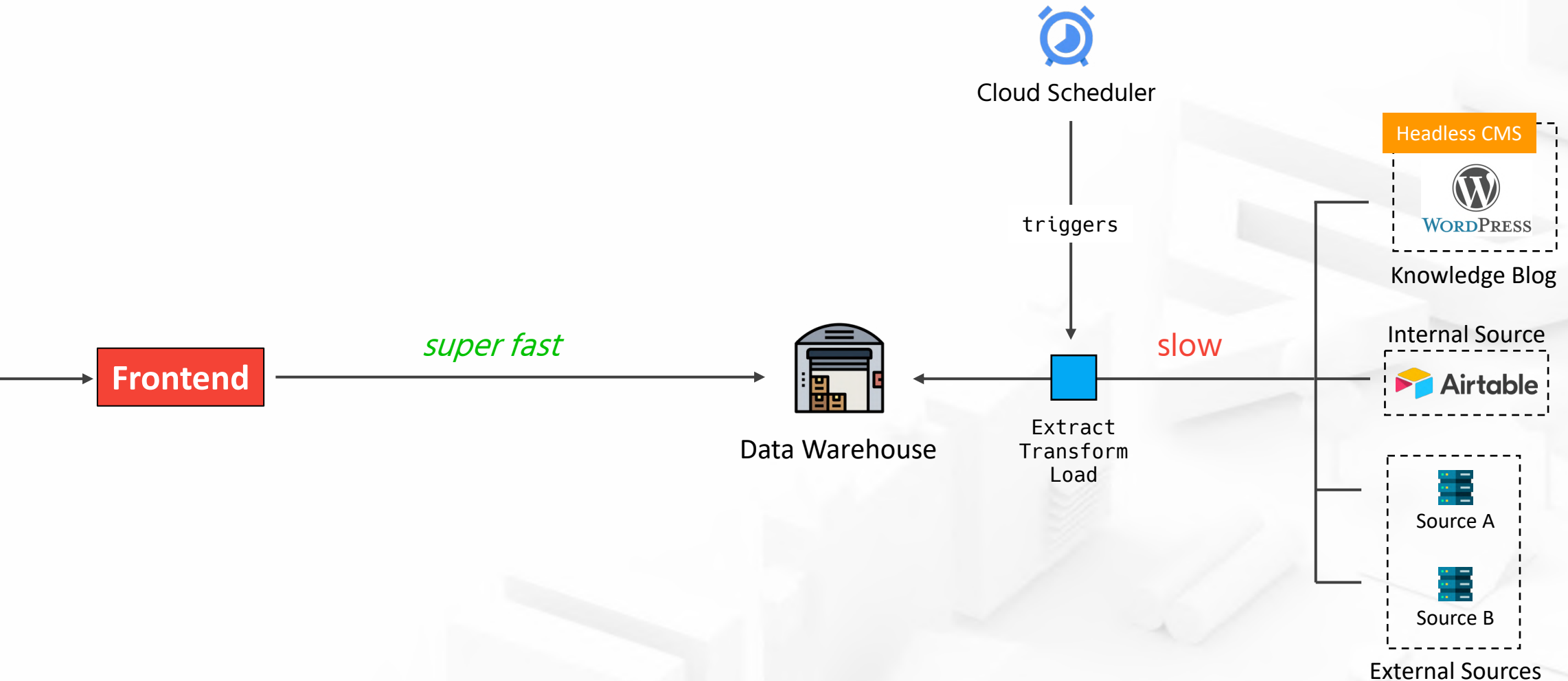
Architecture V3



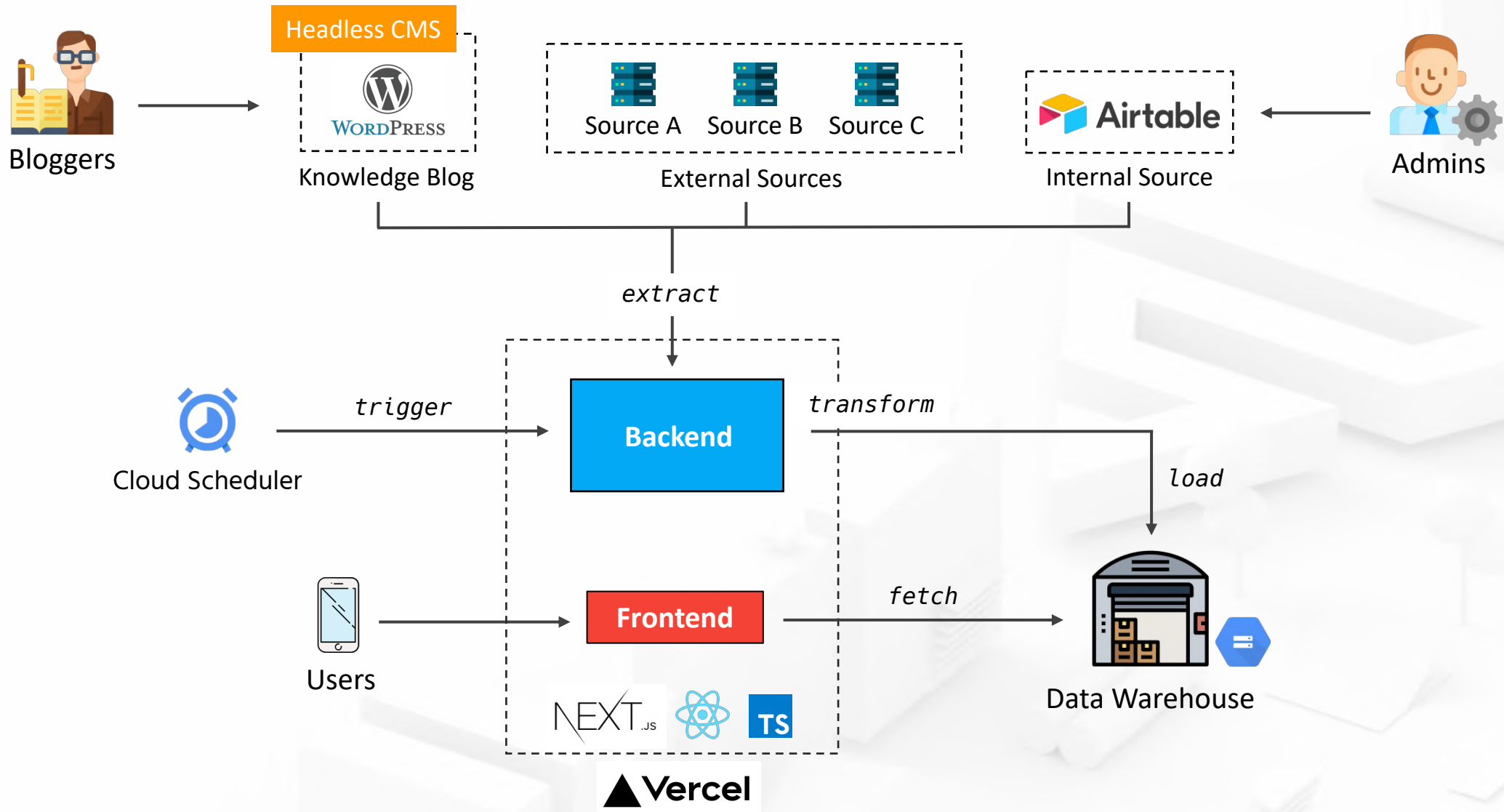
Architecture V4



Architecture V4



Architecture V4



#DevsSpeak

<https://aka.ms/DevsSpeak-May2020CM>

Devs Speak

Wednesday, 13 May 2020 | 1:00pm – 3:00pm GMT+7



Kongpon Charanwattanakit

Technical journey of developing and optimizing Thailand COVID-19 case and news tracking website
the architecture behind the web, tools and techniques used throughout the development.