



# Universal ReactJS

---

ReactJS Bangkok 1.0.0

27 August 2016



Suranart Niamcome  
Founder @ SiamHTML  
Email: [suranartnc@gmail.com](mailto:suranartnc@gmail.com)



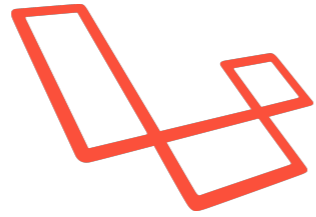
Tanapol Nearunchorn  
Senior Developer @ Wongnai  
Email: [tanapoln@wongnai.com](mailto:tanapoln@wongnai.com)



# Evolution of Web Application

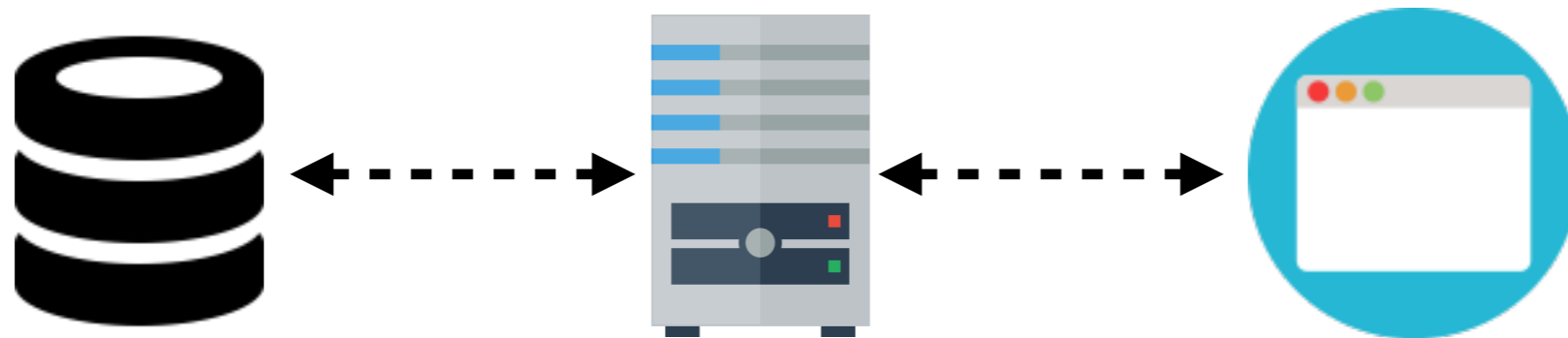
# Traditional

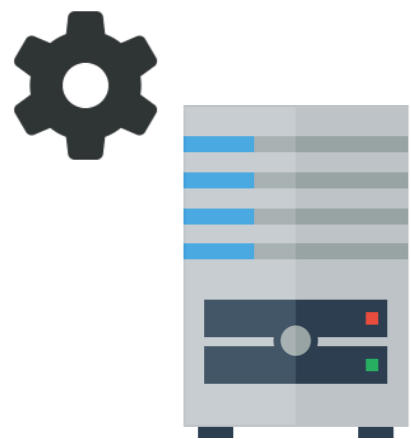


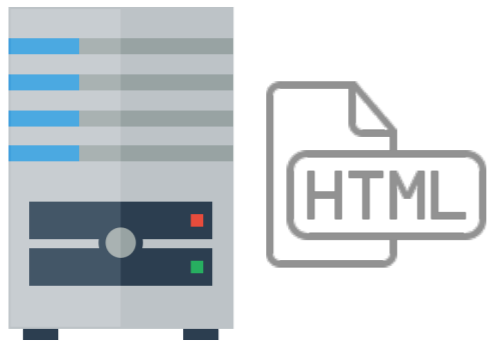


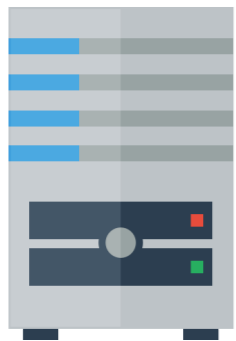
**django**



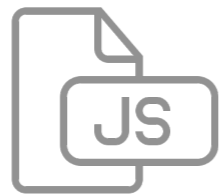
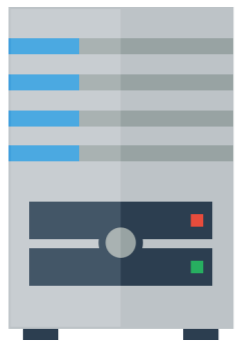














หน้าแรก → ร้านอาหาร → ร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร → ร้านอาหารประเภทอาหารฟิวชั่น → ค้นหาร้านอาหาร

## ร้านอาหารฟิวชั่น ยอดนิยม ในกรุงเทพมหานคร

☰ ค้นหาแบบละเอียด



**Ad** ปาร์ตี้นักๆหรือซิลล์เนียนๆ ขอเชิญมาเพี้ยนที่อีฟอิทส์

Iflts

★★★★★ 35 รีวิว 376 รูป **MENU**

"อาหารและบริการโอเค แต่บรรยากาศดีเลิศ"

"เป็นร้านที่ดั่งามมมมมม"

เปิด จนถึง 23:59

ย่าน ทองหล่อ

#30 จาก 12,985 ร้านอาหารไทย ในกรุงเทพมหานคร



% Special: **citi** ลด 10% เฉพาะค่าอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์



**Ad** ซูชิโรลและอาหารญี่ปุ่นสไตล์ Fusion แบบใหม่อร่อยสะใจแบบสุดคุ้ม

Shiso Homu

"ซูชิแสนอร่อย"

"ร้านซูชิเล็กๆ บรรยากาศสบายๆ รสชาติถูกปาก ในราคาโปรโมชัน !!"

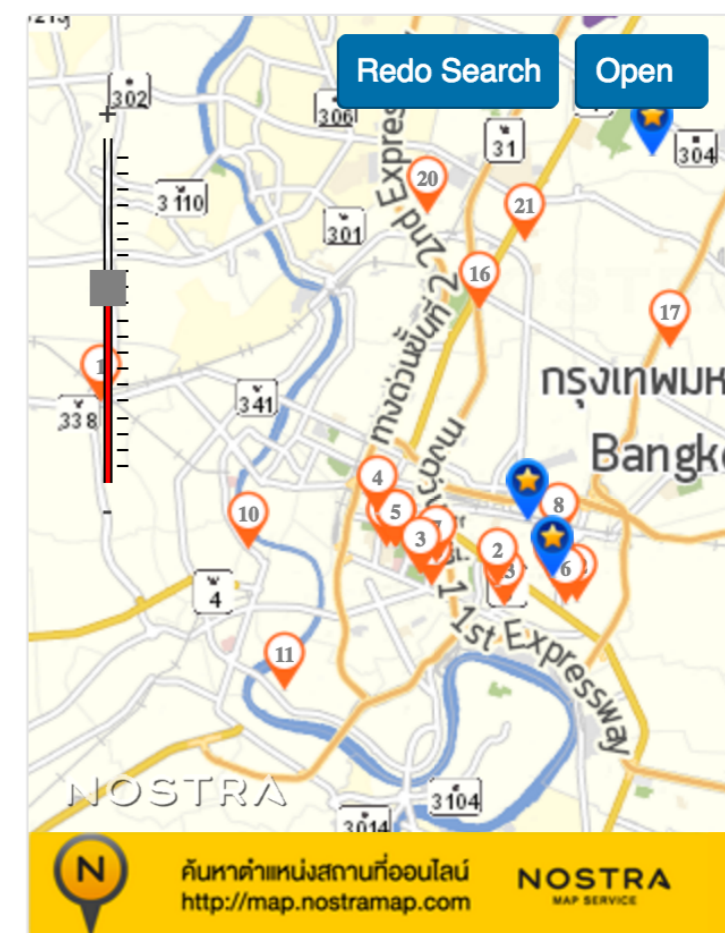
ปิด จะเปิดในวันเสาร์ เวลา 11:30

ย่าน บางเขน - หลักสี่ - แจ้งวัฒนะ , ลาดปลาเค้า - วัชรพล

ประเภท ซูชิ , อาหารญี่ปุ่น , อาหารฟิวชั่น



📍 ค้นหาร้านอาหารด้วยแผนที่



ร้านอาหารที่น่าสนใจ





หน้าแรก → ร้านอาหาร → ร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร → ร้านอาหารประเภทอาหารฟิวชั่น → ค้นหาร้านอาหาร

## ร้านอาหารฟิวชั่น ยอดนิยม ในกรุงเทพมหานคร

☰ ค้นหาแบบละเอียด



**Ad** ปาร์ตี้หนักๆหรือซิลล์เนียนๆ ขอเชิญมาเพี้ยนที่ **ลิฟท์ทิส**

Iflts

★★★★★ 35 รีวิว 376 รูป **MENU**

"อาหารและบริการโอเค แต่บรรยากาศดีเลิศ"

"เป็นร้านที่ดั่งามมมมมม"

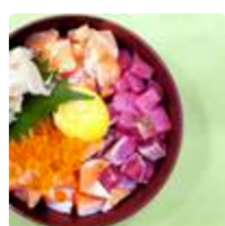
เปิด จนถึง 23:59

ย่าน ทองหล่อ

#30 จาก 12,985 ร้านอาหารไทย ในกรุงเทพมหานคร



% Special: **citi** ลด 10% เฉพาะค่าอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์



**Ad** ซูชิโรลและอาหารญี่ปุ่นสไตล์ Fusion แบบใหม่อร่อยสะใจแบบสุดคุ้ม

Shiso Homu

"ซูชิแสนอร่อย"

"ร้านซูชิเล็กๆ บรรยากาศสบายๆ รสชาติถูกปาก ในราคาโปรโมชัน !!"

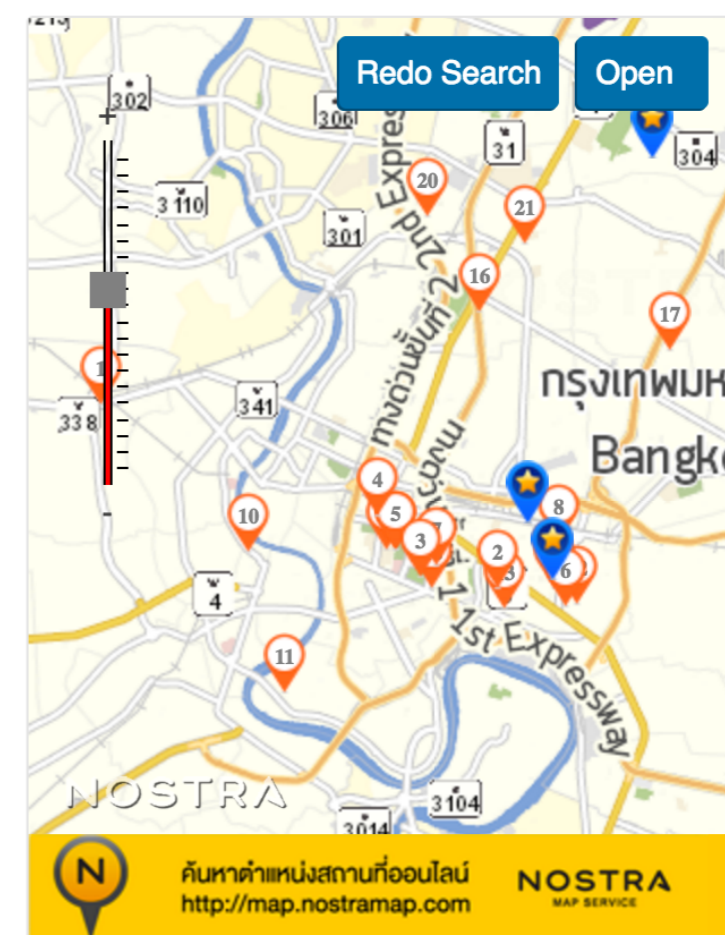
เปิด จะเปิดในวันเสาร์ เวลา 11:30

ย่าน บางเขน - หลักสี่ - แจ้งวัฒนะ , ลาดปลาเค้า - วัชรพล

ประเภท ซูชิ , อาหารญี่ปุ่น , อาหารฟิวชั่น

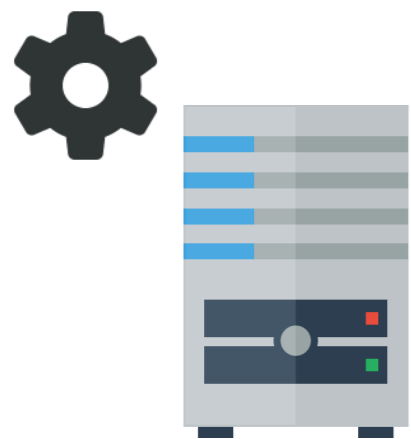


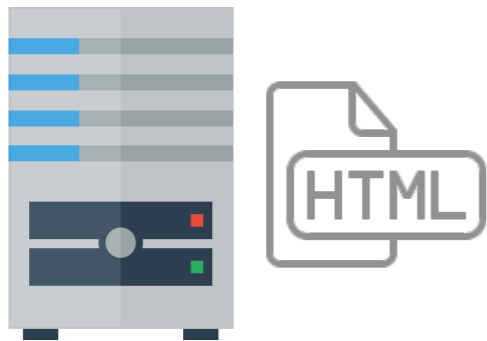
📍 ค้นหาร้านอาหารด้วยแผนที่

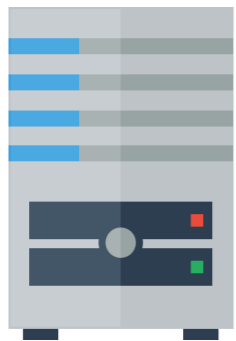


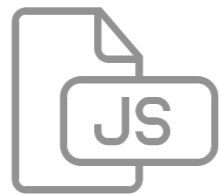
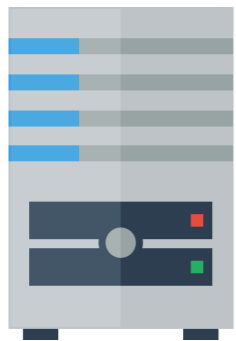
ร้านอาหารที่น่าสนใจ













หน้าแรก → ร้านอาหาร → ร้านในกรุงเทพมหานคร → ร้านอาหารในเขตวัฒนา → ร้าน Iflits (อีฟ อิท อีส)



627

Iflits (อีฟ อิท อีส) ✓

★★★★☆ 35 รีวิว

อาหารไทย , อาหารฟิวชั่น • ฿฿฿

เปิด จนถึง 23:59

📷 เพิ่มรูปภาพ | 💬 เขียนรีวิว | 📍 เคยมาที่นี่ | ❤️ บันทึก 627 | 📱 f 0 | 🐦 | 🍀 G+

☎️ 094-449-4426

📍 ซอย ทองหล่อ 23 กรุงเทพมหานคร (ในซอย สุขุมวิท 23 100 เมตร)

% Special (1)

citi ลด 10% เฉพาะค่าอาหารและเครื่องดื่มที่...

ดูทั้งหมด »

- ✓ ที่จอดรถ (Valet)
- ✓ รับบัตรเครดิต
- ✓ สำหรับกลุ่ม
- ✓ สำหรับเด็ก
- ✓ รับจองล่วงหน้า

ช่วงราคา

฿฿฿ (251 - 500 บาท)

เวลาเปิดร้าน **เปิด**

ทุกวัน : 11:00 - 23:59

f facebook

📷 Instagram

✎ แก้ไขข้อมูล

✎ แก้ไขในหน้า admin

✎ แก้ไขดีล ในหน้า admin

👤 เป็นเจ้าของร้าน?





Consume more data



Wasted round-trip time

=

**BAD! User Experience**



BUT - SEO Friendly



Faster first paint time!



# Single Page Application (SPA)



# Inner-browsing extending the browser navigation paradigm



## IN THIS ARTICLE



## Note

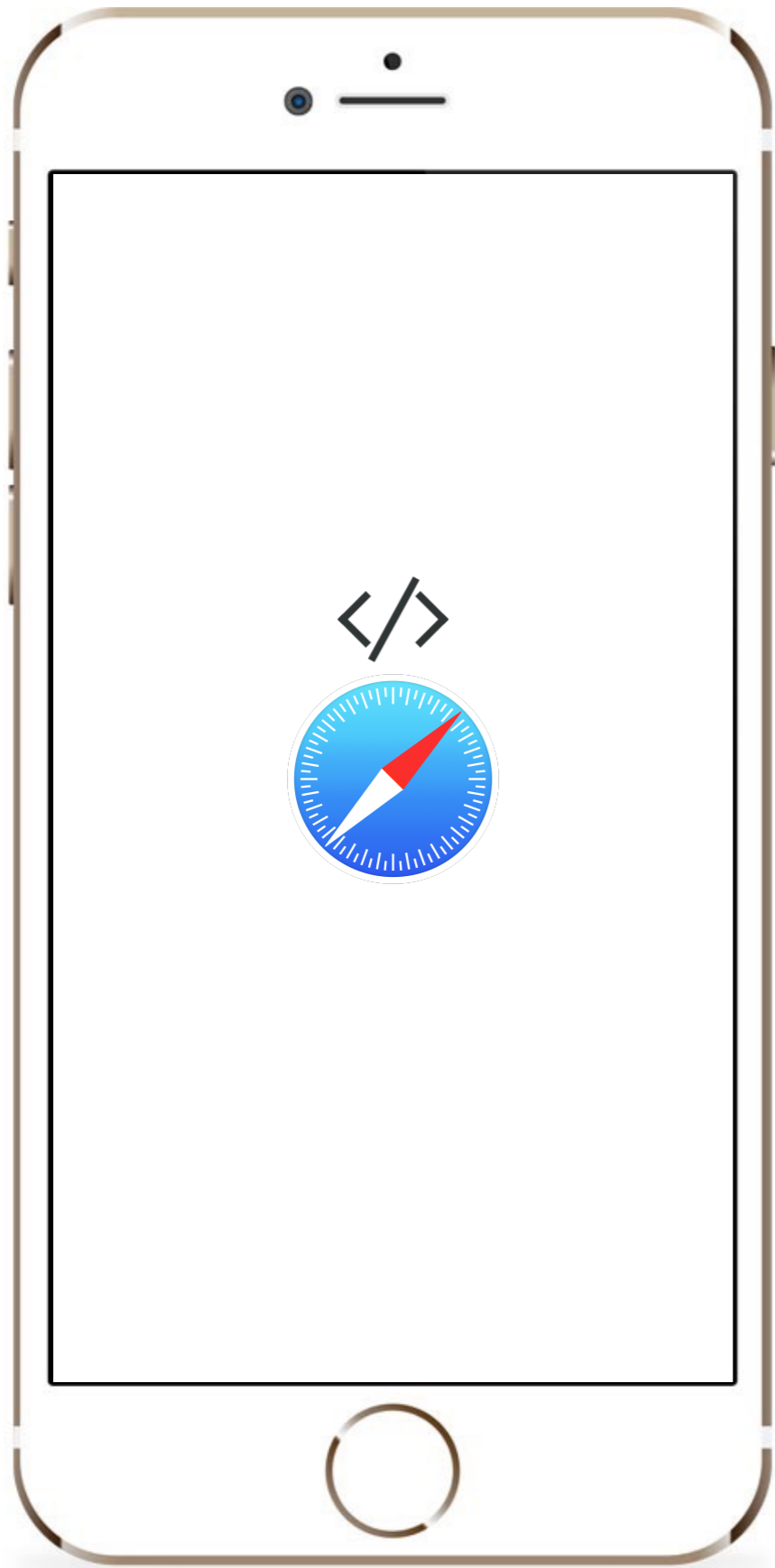
This article is the version from 2003 with slight modifications (no images and no links to samples). It's here for reference.

## Introduction

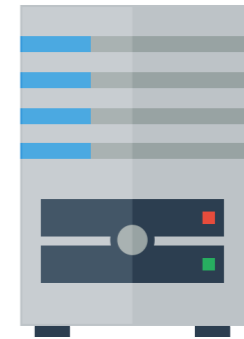
When you click a link on a web page, your web browser makes a request to a web server which usually results in a new web page as a response. That new page may have links that take you to other pages, which may in turn have more links, and so on. This model of web navigation is so common that most Internet users do little else. But as the Internet matures, this model has begun to show its age and its limitations. For web developers, for example, it provides less fine-grained control over the experience, and it can strain bandwidth and other resources. And for users it usually doesn't begin to approach the seamlessness and usability of good application user interfaces. Recently, however, modern browsers and enriched web standards have begun to make new navigational and presentational models possible. One such model is Inner-Browsing, which is our name for a model in which all navigation occurs within a single page, as in a typical application interface. The single-page context and abstraction of data from the presentation can give your web applications new continuity, precision and control. This model is also interesting because is optimized to access contextual data instead reloading full web pages.

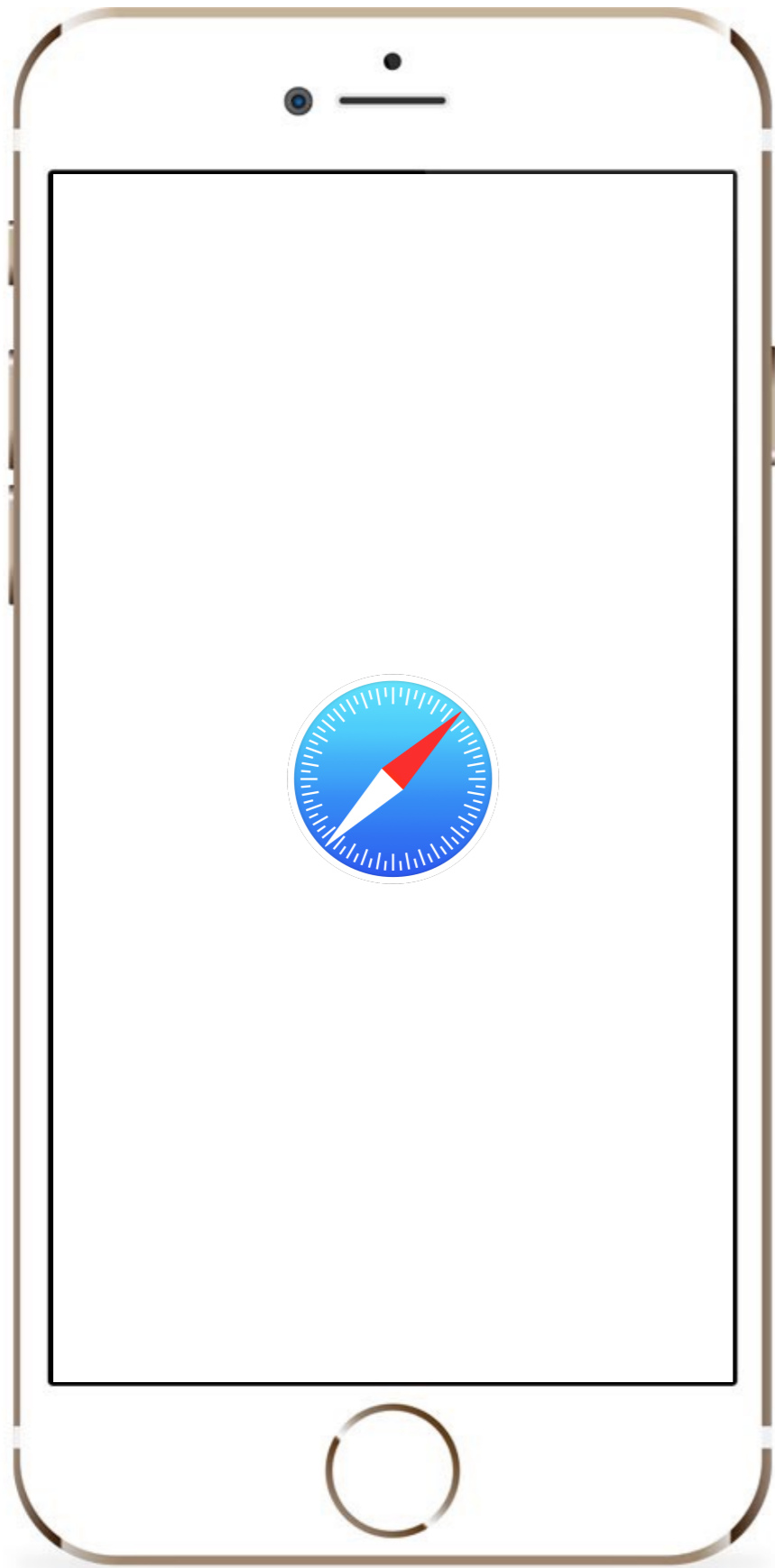
[goo.gl/I6jx5M](https://goo.gl/I6jx5M)



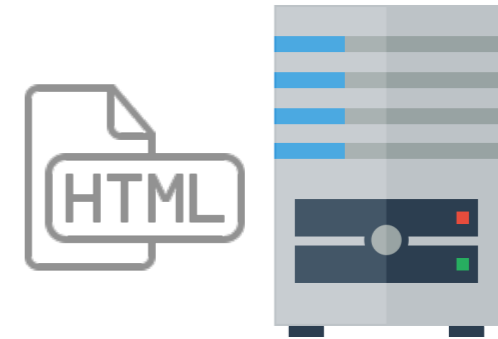


Nginx

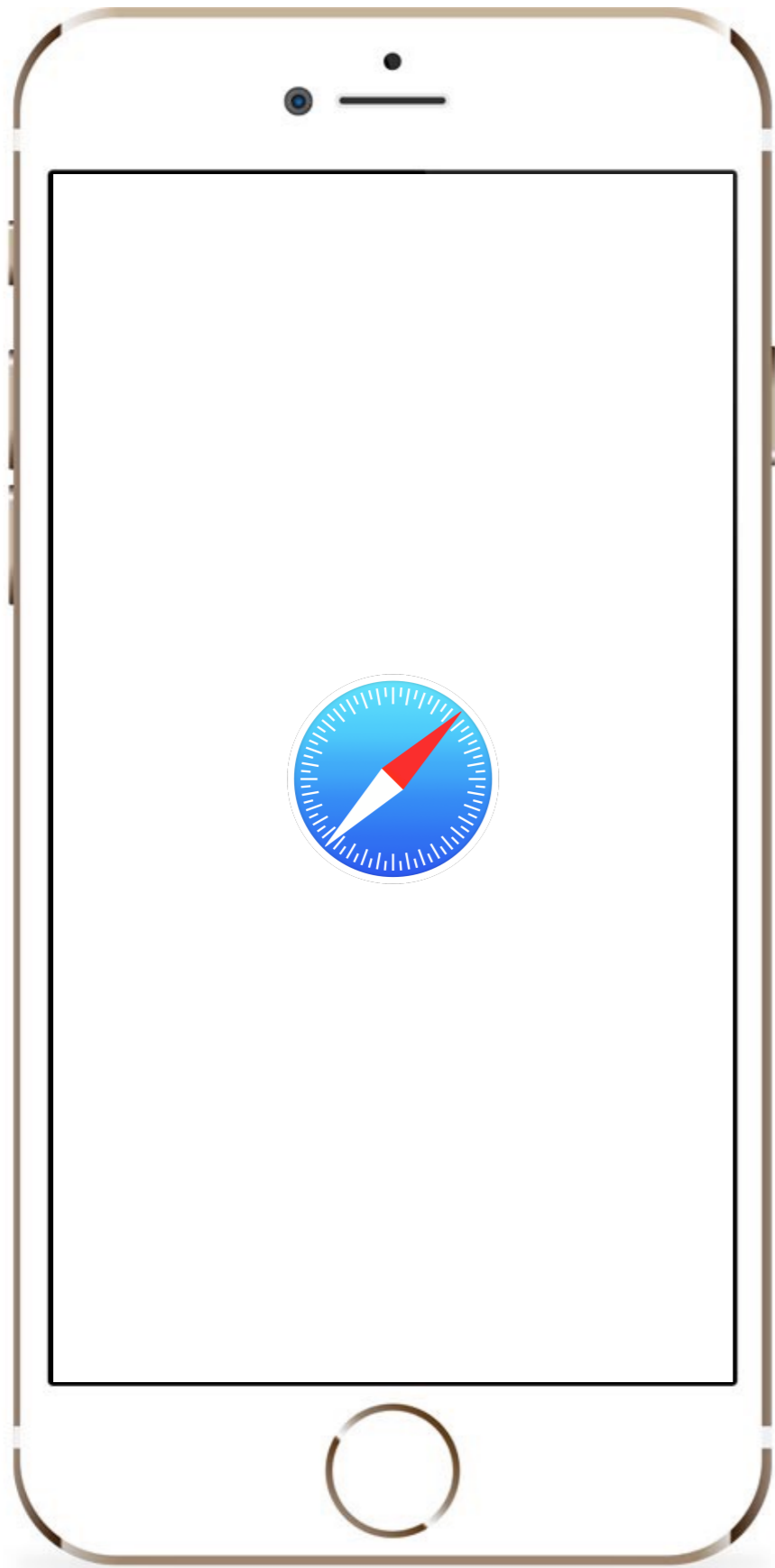




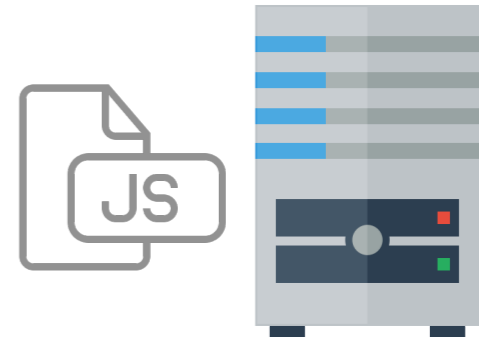
No data fetch!

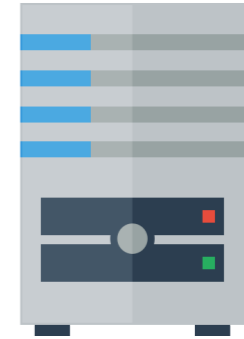
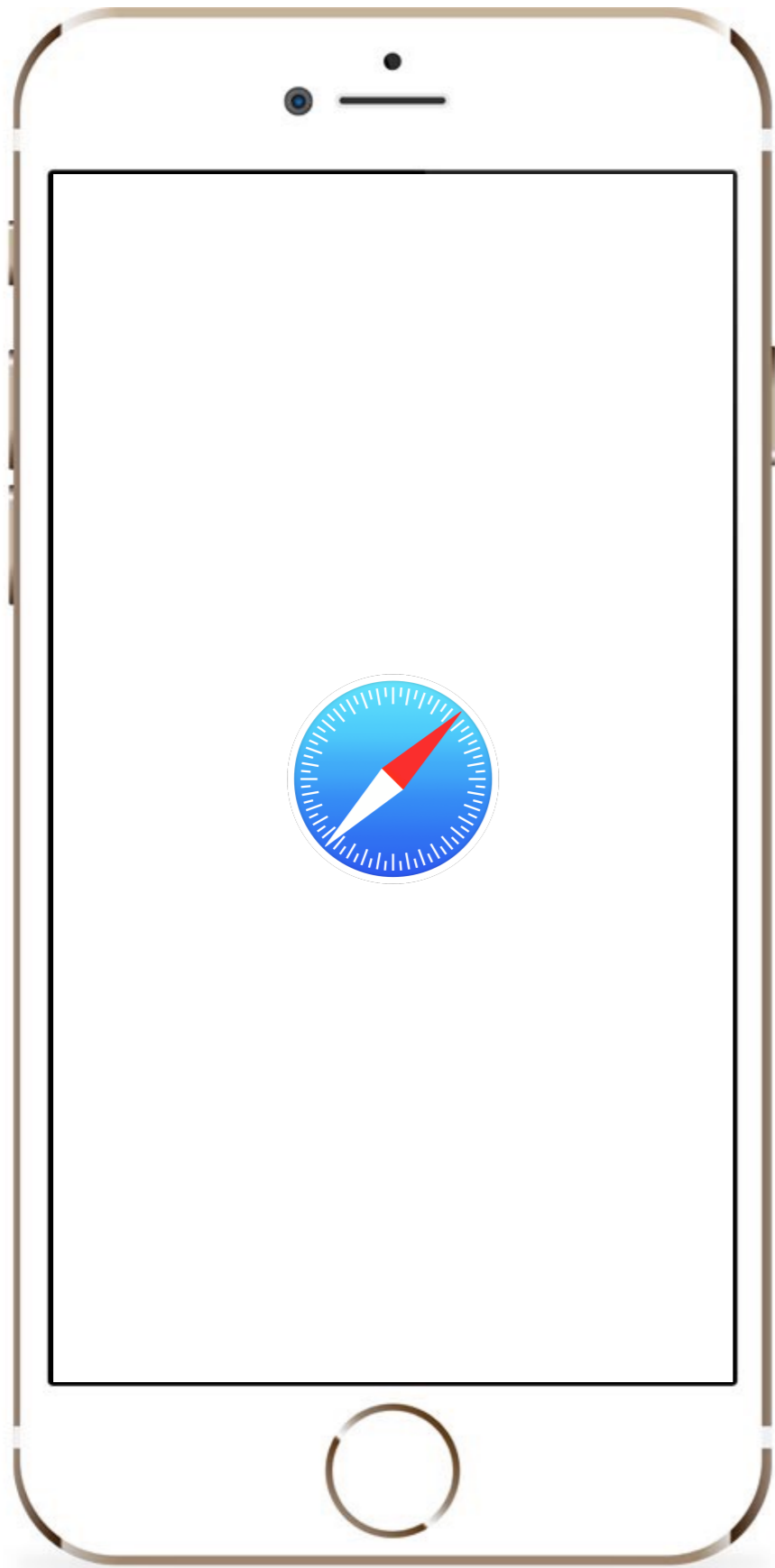






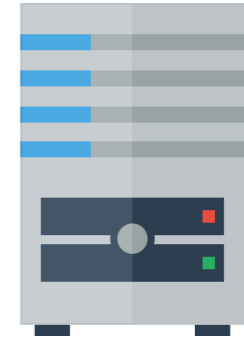
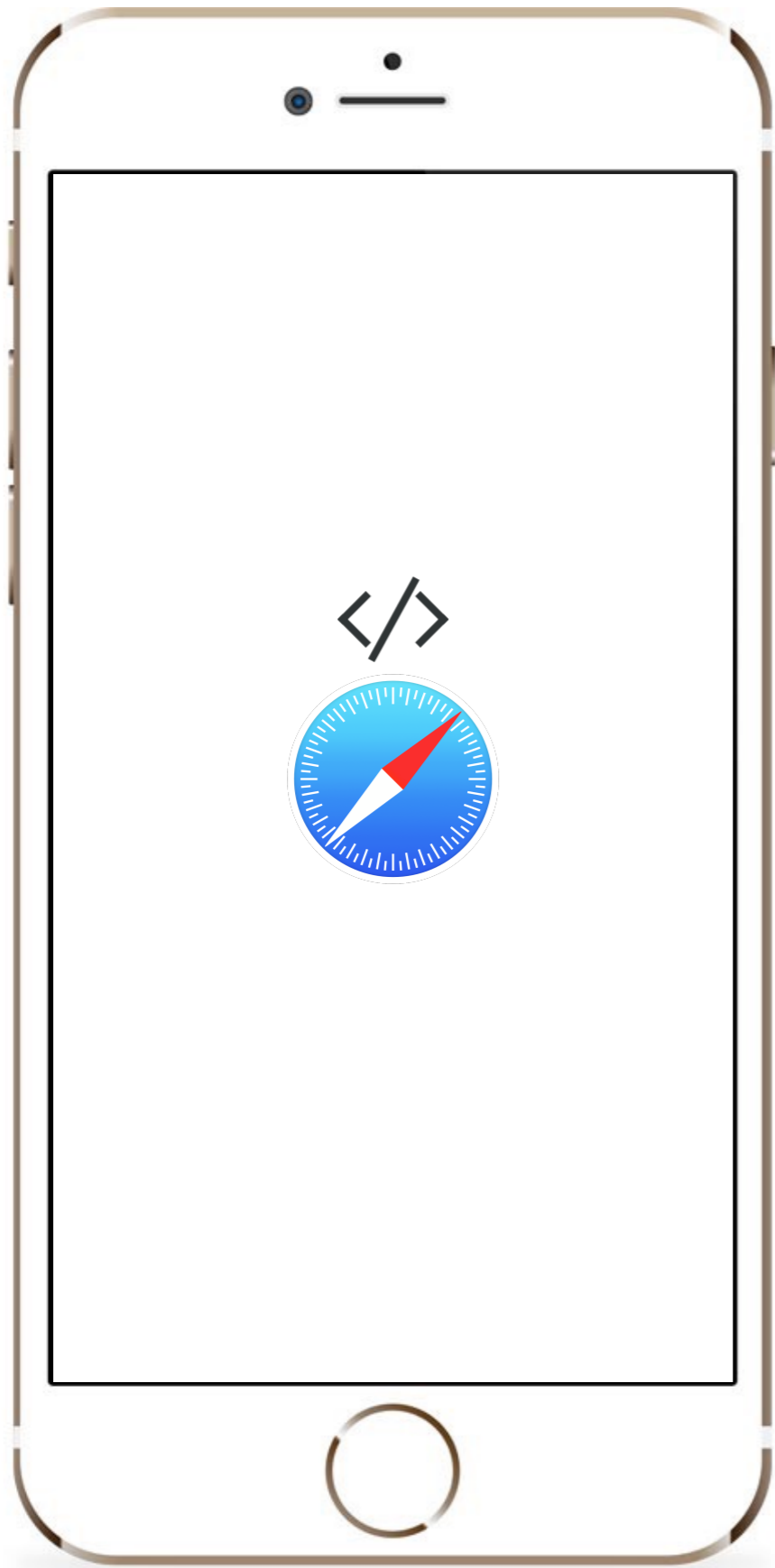
VERY LARGE JS





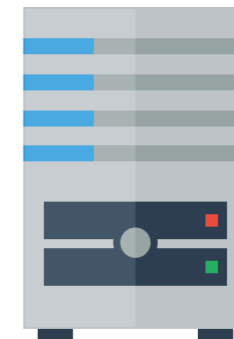
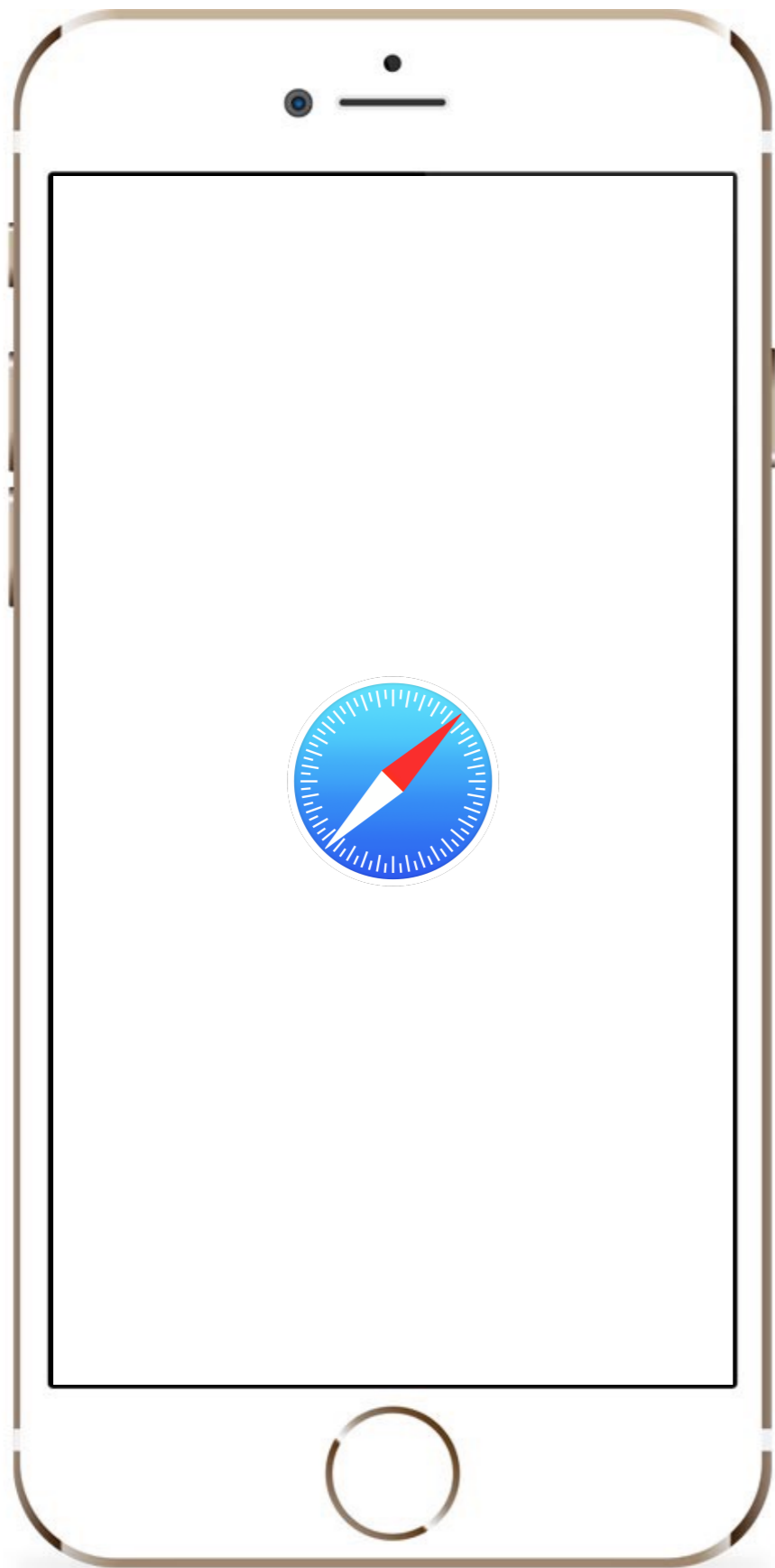
API Server





API Server



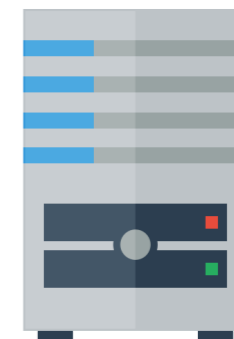
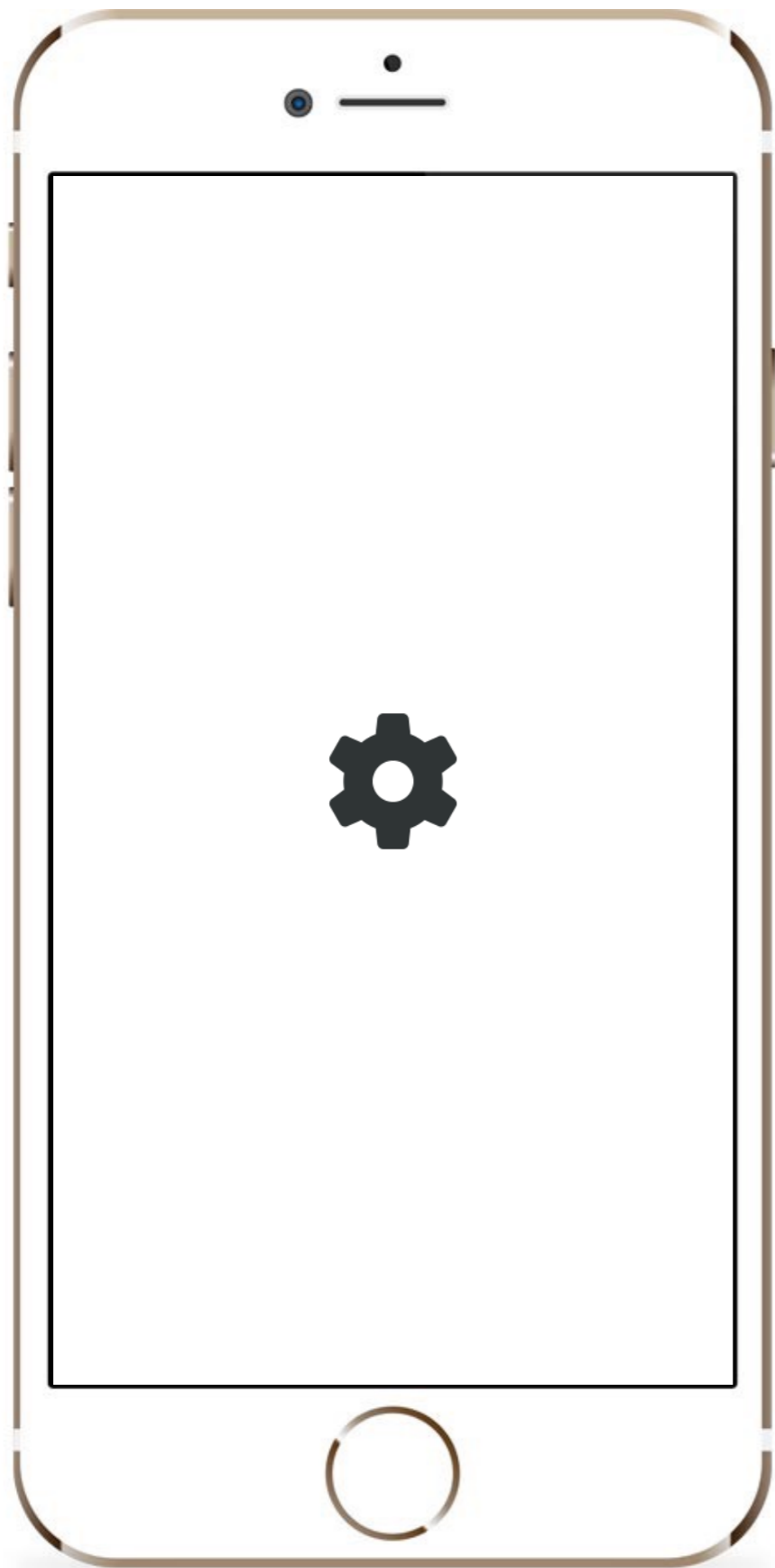


Small JSON Data



API Server





API Server





ค้นหาร้าน แบ่งปันรีวิว

## ร้านอาหารฟิวชั่น ยอดนิยม ใน กรุงเทพมหานคร

ค้นหาแบบละเอียด



**Ad** ปาร์ตี้หนักๆหรือซิลล์เนียนๆ ขอเชิญมาเพื่อนที่ออฟฟิศ

Iffits

★★★★☆ 35 รีวิว 376 รูป MENU

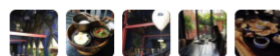
"อาหารและบริการโอเค แต่บรรยากาศดีเลิศ"

"เป็นร้านที่ดั่งามम्मมมมม"

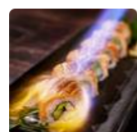
เปิด จนถึง 23:59

ย่าน ทองหล่อ

#30 จาก 12,985 ร้านอาหารไทย ในกรุงเทพมหานคร



% Special: citi ลด 10% เฉพาะค่าอาหารและเครื่องดื่ม... >



**Ad** ร้านอาหารญี่ปุ่น ในบรรยากาศย้อนยุค

Thonglor Yokocho ทองหล่อ

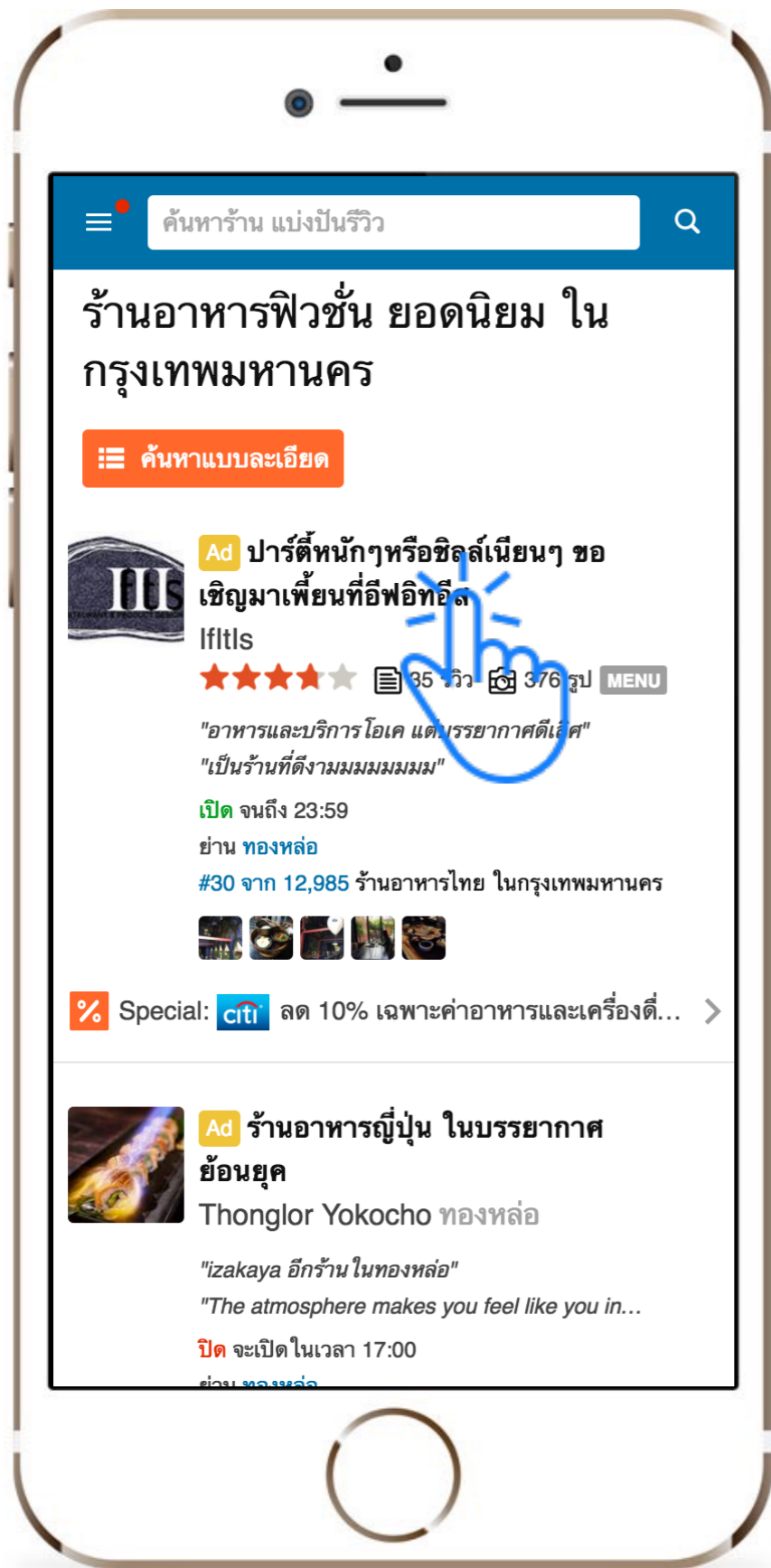
"izakaya อีกร้านในทองหล่อ"

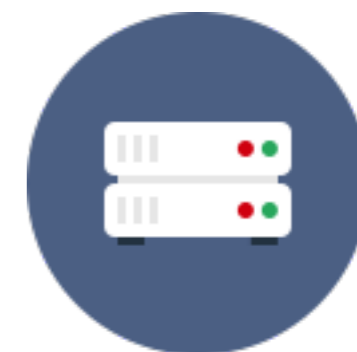
"The atmosphere makes you feel like you in..."

ปิด จะเปิดในเวลา 17:00

ย่าน ทองหล่อ







API Server





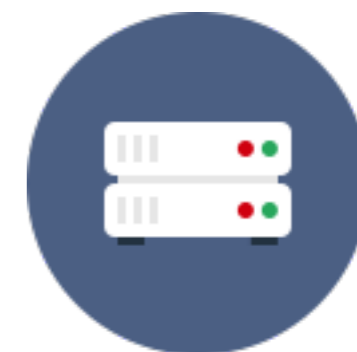


Small JSON Data



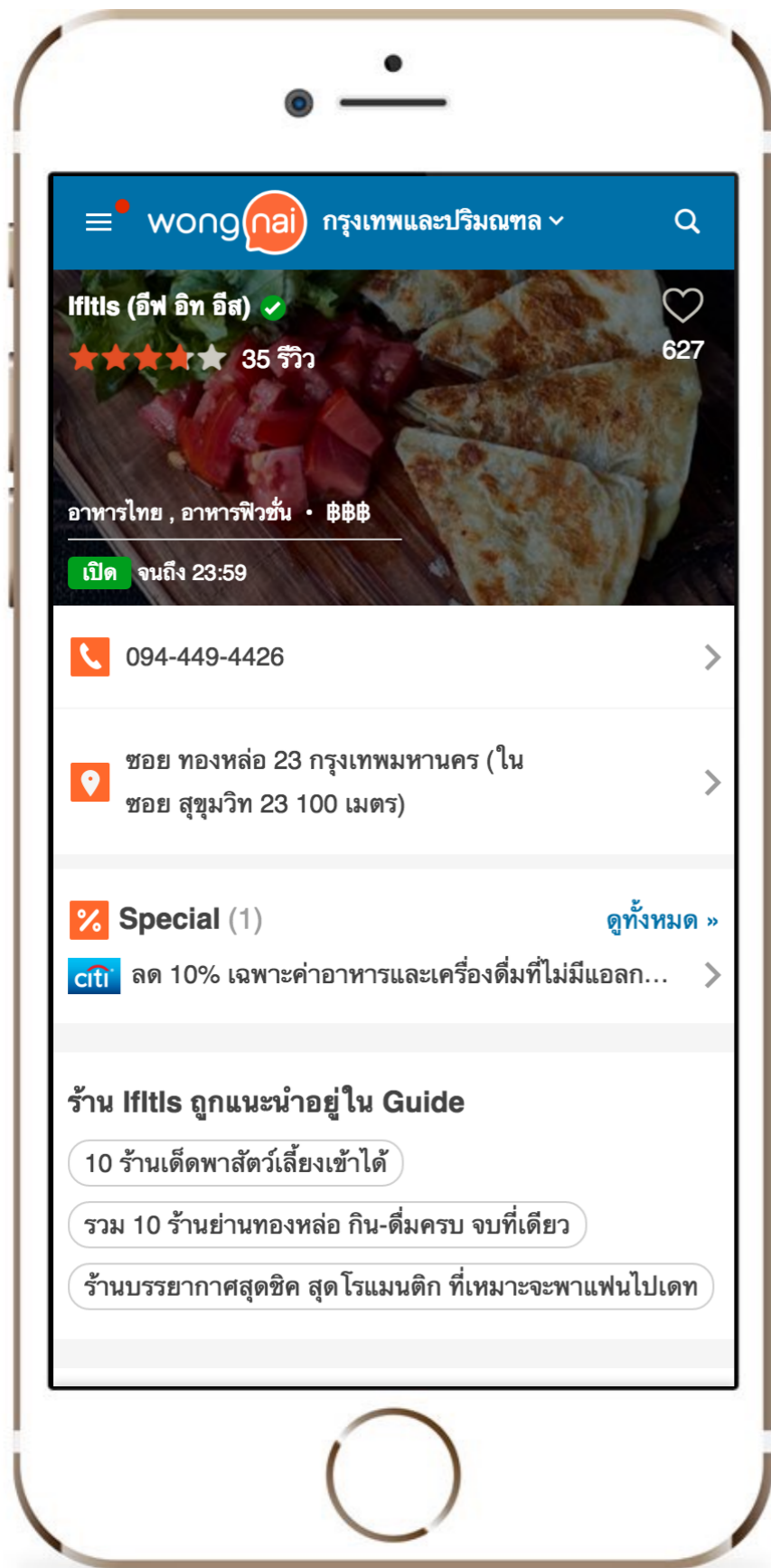
API Server

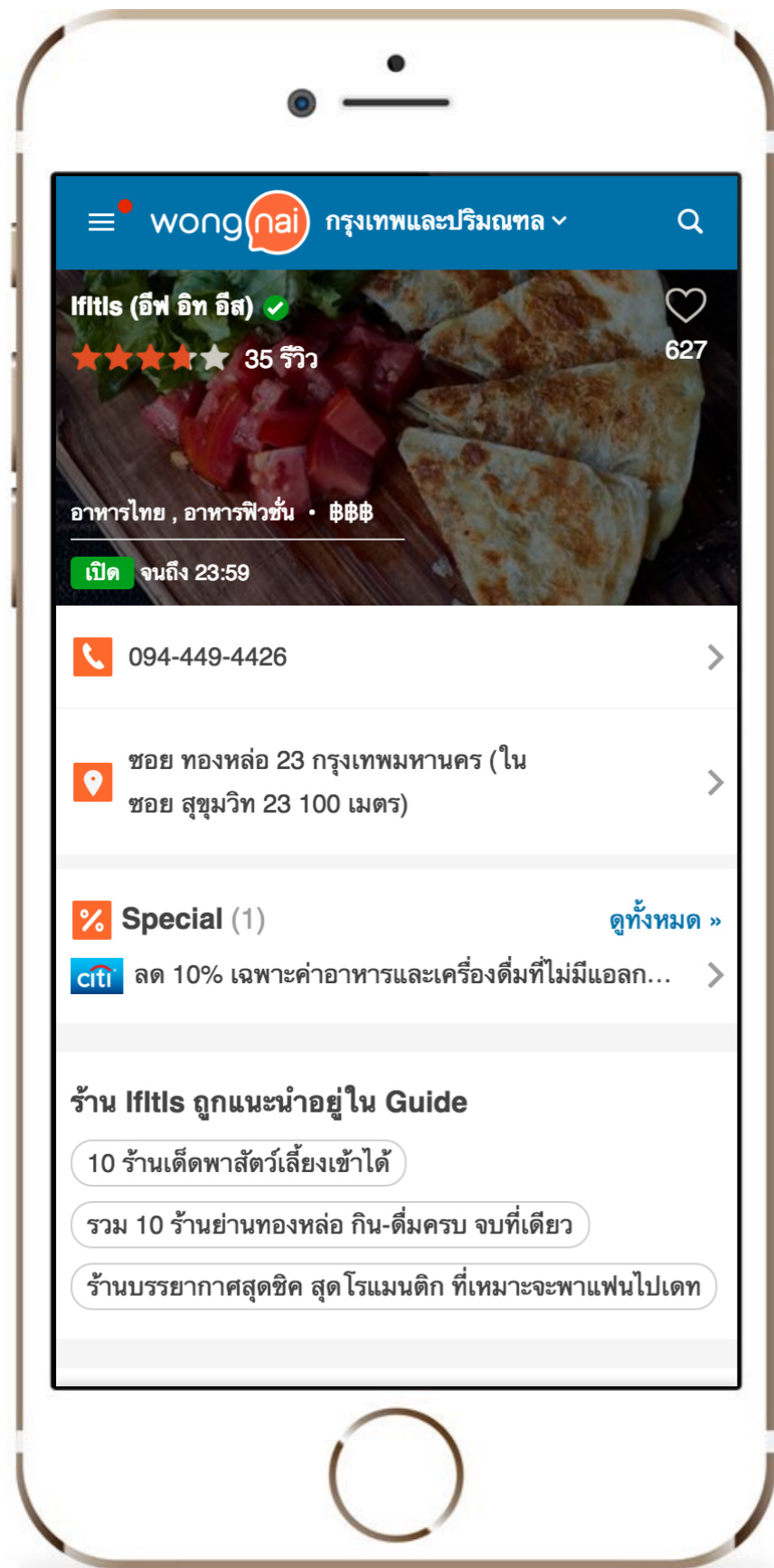




API Server

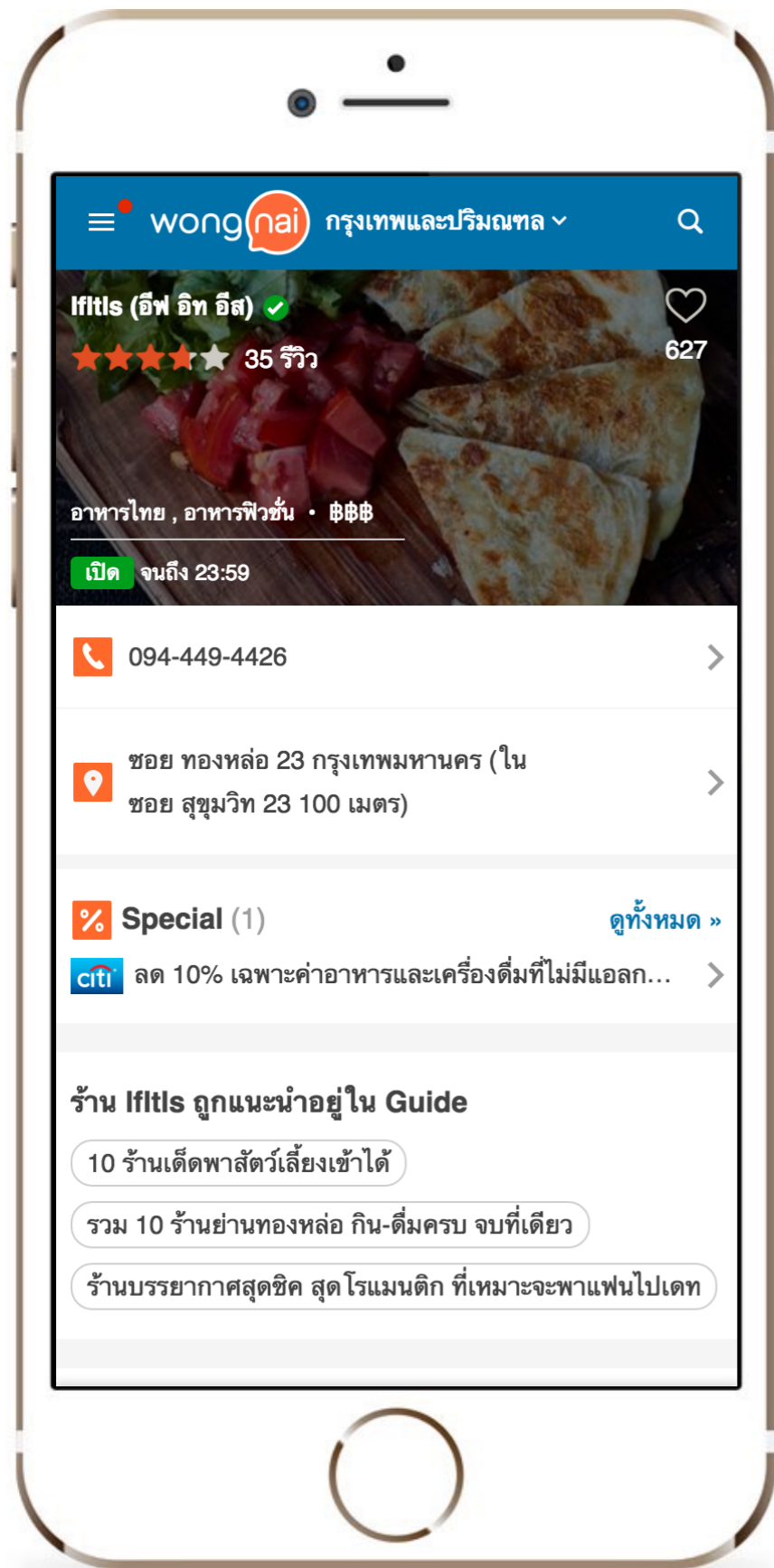






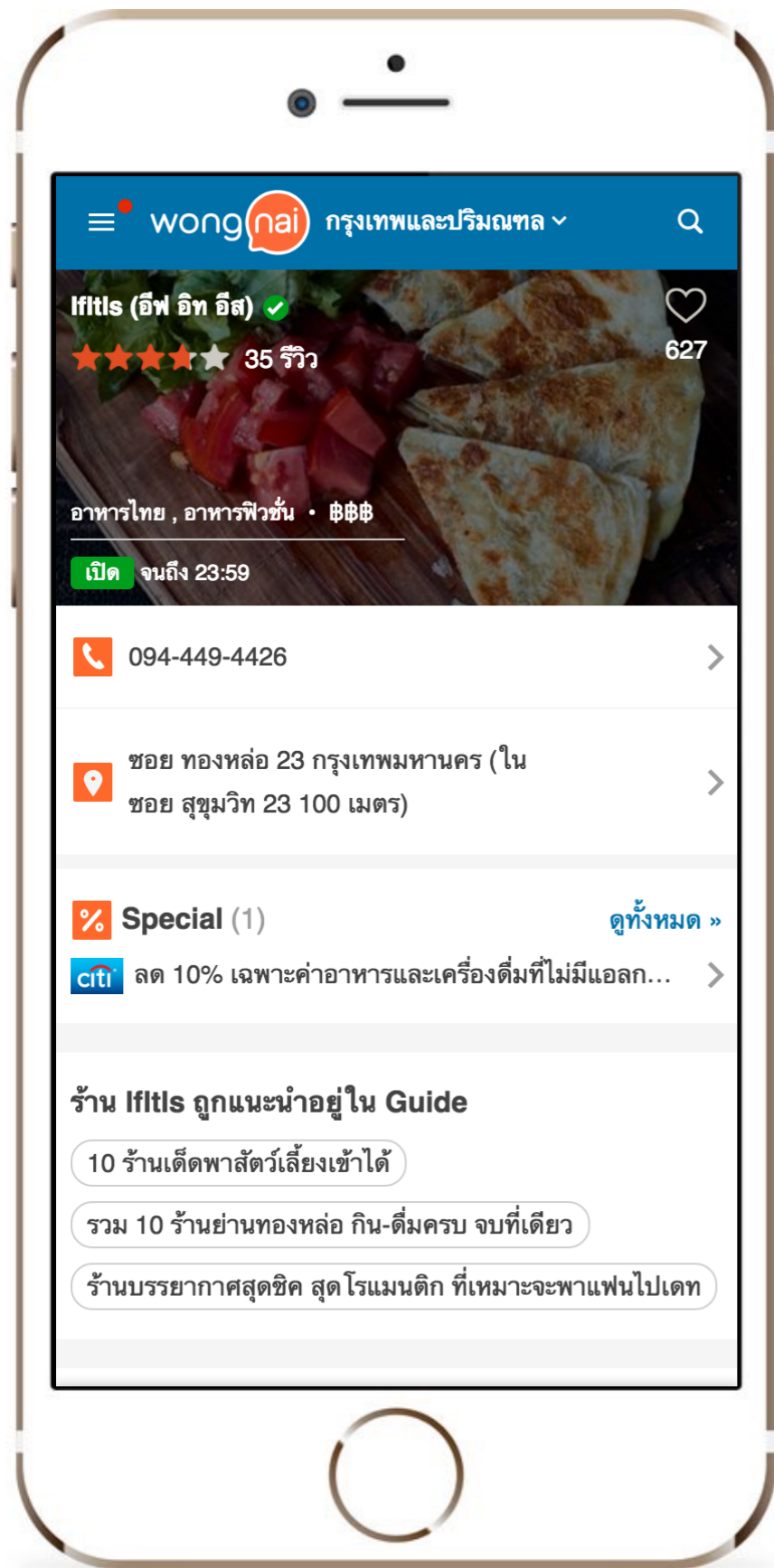
Slower first paint time





Slower first paint time  
SEO unfriendly



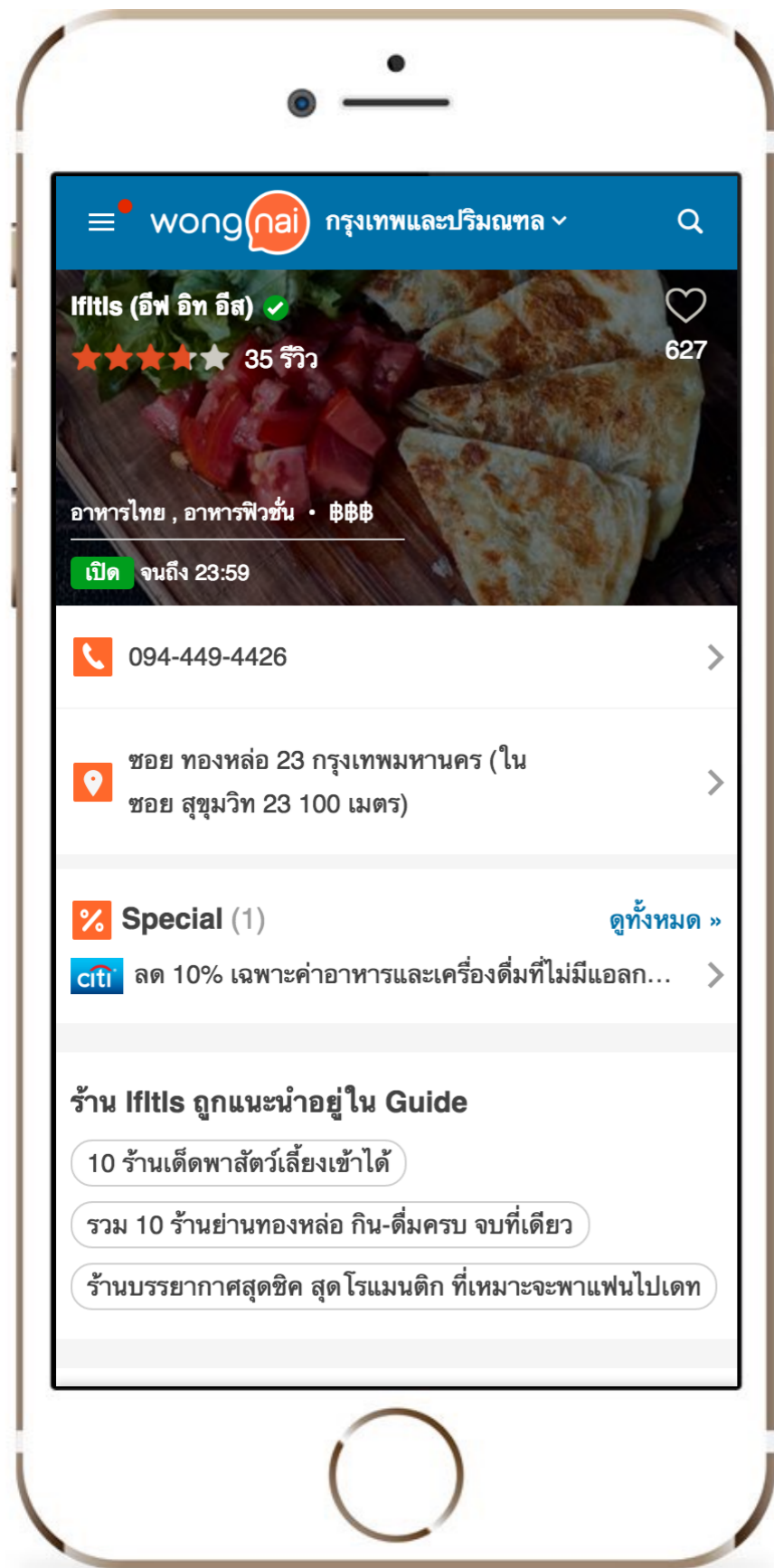


Slower first paint time

SEO unfriendly

Fast navigation





Slower first paint time

SEO unfriendly

Fast navigation

Consume less data





**JS**

elen  
Weekdays



“JavaScript applications which run both client-side and server-side”

– <http://isomorphic.net/javascript>



# Good Parts



# Fast navigation



Fast navigation  
Consume less data



Fast navigation

Consume less data

SEO friendly



Fast navigation

Consume less data

SEO friendly

Code reusable



Fast navigation

Consume less data

SEO friendly

Code reusable

Faster first paint time



Fast navigation

Consume less data

SEO friendly

Code reusable


Faster first paint time

Steep learning curve





# i·so·mor·phic

/ˌɪsəˈmɔːfɪk/ 

*adjective*

- corresponding or similar in form and relations.
- having the same crystalline form.

Recommended by Dan Abramov and 594 others



Michael Jackson


[Follow](#)

Thriller. Co-founder @ReactJSTraining.

Jun 8, 2015 · 3 min read

# Universal JavaScript

# u·ni·ver·sal

/ˌyoʊnəˈvɜːsəl/ 

*adjective*

1. of, affecting, or done by all people or things in the world or in a particular group; applicable to all cases.  
"universal adult suffrage"  
*synonyms:* general, ubiquitous, comprehensive, common, omnipresent, all-inclusive, all-embracing, across-the-board; [More](#)

*noun*

1. a person or thing having universal effect, currency, or application, in particular.



# Who's using Universal ReactJS?



**NETFLIX**



And more!



**Universal ReactJS**



**Universal ReactJS**

**EVERYWHERE!**



ค้นหาร้านอาหาร ร้านเสริมสวยและสปา ใน  
กรุงเทพฯและปริมณฑล

ค้นหาร้าน แบ่งปันรีวิว



ร้านอาหารใกล้ตัว



ร้านอาหาร



ร้านเสริมสวยและ  
สปา

คอลเลคชั่น

ดูทั้งหมด >



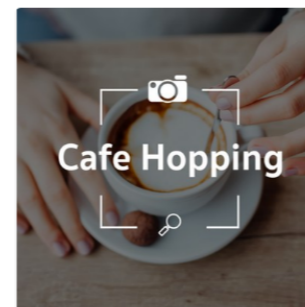
สั่งของอร่อยจากเยาวราช



Street Food (กินไม่เกิน 100 บาท)



บุฟเฟ่ต์โรงแรม



Cafe Hopping



ลายแทงร้านอาหาร ที่ค...



ร้านมาแรง ห้ามพลาด

wongnai.com - ค้นหาร้าน แบ่งปันรีวิว













Develop faster than JSP  
Faster feedback  
Stronger Community  
More Maturity



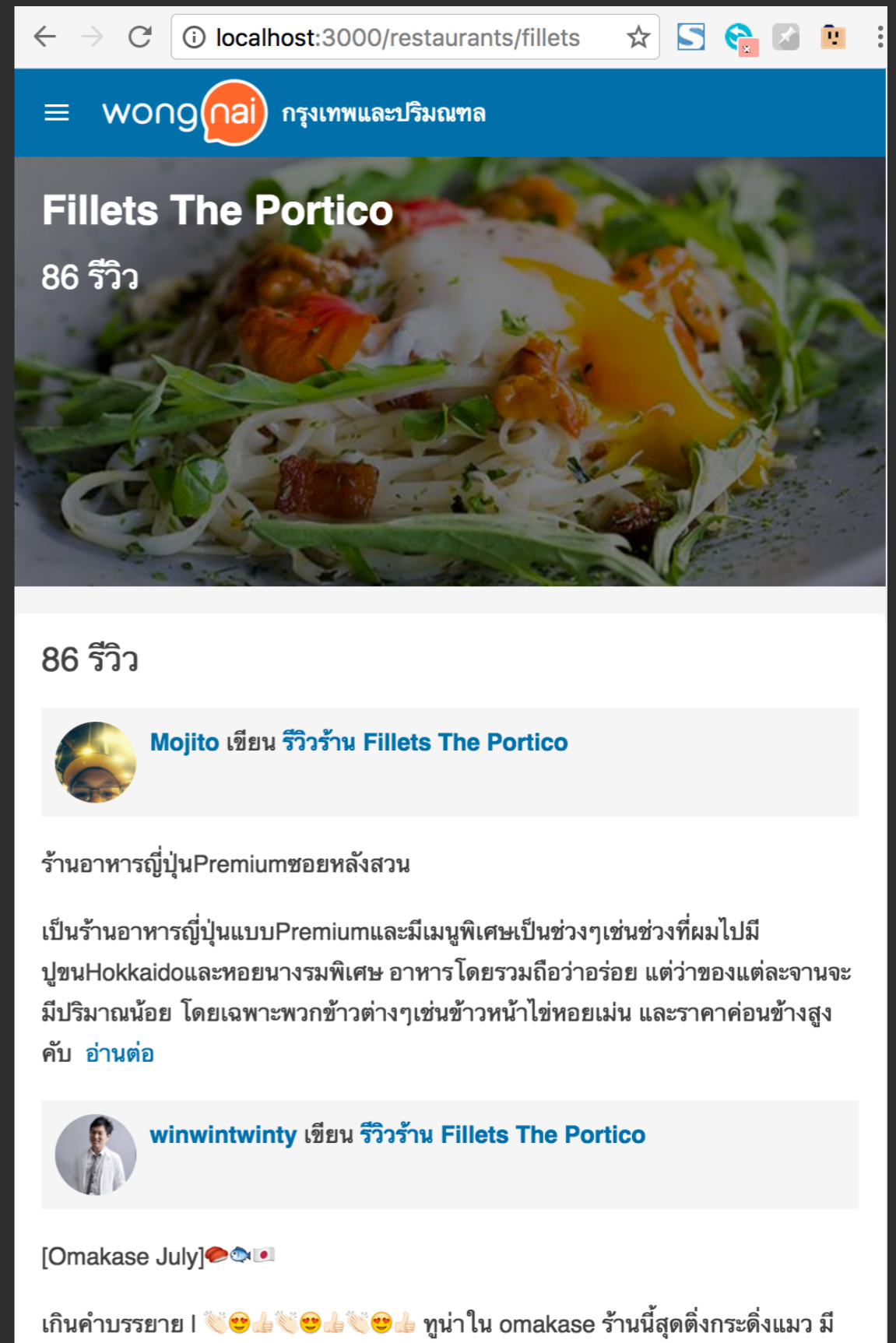
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:3000/restaurants/fillets'. The page header features the 'wongnai' logo and the text 'กรุงเทพและปริมณฑล'. The main content area displays the restaurant name 'Fillets The Portico' and '86 รีวิว' (86 reviews). Below this is a large image of a dish. The review section shows two reviews. The first review is by 'Mojito' with the text: 'ร้านอาหารญี่ปุ่นPremiumซอยหลังสวน เป็นร้านอาหารญี่ปุ่นแบบPremiumและมีเมนูพิเศษเป็นช่วงๆเช่นช่วงที่ผมไปมี ปูชนHokkaidoและหอยนางรมพิเศษ อาหารโดยรวมถือว่าอร่อย แต่ว่าของแต่ละจานจะมีปริมาณน้อย โดยเฉพาะพวกข้าวต่างๆเช่นข้าวหน้าไข่หอยเม่น และราคาค่อนข้างสูง คับ อ่านต่อ'. The second review is by 'winwintwinty' with the text: '[Omakase July] เกินคำบรรยาย | ... หนูมาใน omakase ร้านนี้สุดดีตั้งกระดิ่งแมว มี'.



Develop faster than JSP  
Faster feedback  
Stronger Community  
More Maturity  
Clear boundary Front-Back



Develop faster than JSP  
Faster feedback  
Stronger Community  
More Maturity  
Clear boundary Front-Back  
Team scalability



Develop faster than JSP  
Faster feedback  
Stronger Community  
More Maturity  
Clear boundary Front-Back  
Team scalability  
YES! SEO friendly



เพลงแนะนำ

เพลงใหม่ล่าสุด

JOOX เรดิโอ **NEW**

ฟังวิทยุออนไลน์



เพลย์ลิสต์แนะนำ &gt;&gt;



## JOOX TOP 100 CHART

ทั้งหมด &gt;



1 คนมีเสน่ห์  
ป้าง นครินทร์ กิ่งศักดิ์

2 กลับตัวกลับใจ  
Dax Rockrider

3 เอมมีจัน จันมีใคร  
ดา เอ็นโดรฟิน

4 I'm Sorry สีดา  
The Rube

5 วายร้าย  
Urboy TJ

6 ขอเวลาสิม Feat. Ouiai  
Aun Feeble Heart

7 ฉันมาบอกว่า  
Season Five

8 อย่าให้ฉันคิด  
Room 39

9 แพ้ทาง  
Labanoon



Don't Know Why Norah Jones

00:00 / 03:07



เพลงแนะนำ

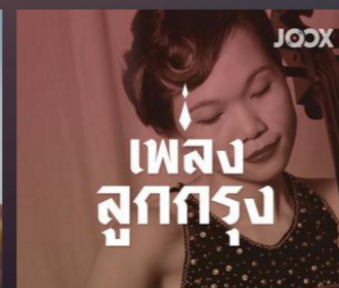
เพลงใหม่ล่าสุด

JOOX เรดิโอ **NEW**

ฟังวิทยุออนไลน์



พลาพลา หล่อเลย &gt;&gt;



## JOOX TOP 100 CHART

ทั้งหมด &gt;



1 คนมีเสน่ห์  
ป้าง นครินทร์ กิ่งศักดิ์

2 กลับตัวกลับใจ  
Dax Rockrider

3 เอมมีจัน จันมีใคร  
ดา เอ็นโดรฟิน

4 I'm Sorry สีดา  
The Rube

5 วายร้าย  
Urboy TJ

6 ขอเวลาสิม Feat. Ouijai  
Aun Feeble Heart

7 ฉันมาบอกว่า  
Season Five

8 อย่าให้ฉันคิด  
Room 39

9 แพ้ทาง  
Labanoon



Don't Know Why Norah Jones

01:13 / 03:07



Play music while browsing



เพลงแนะนำ

เพลงใหม่ล่าสุด

JOOX เรดิโอ NEW

ฟังวิทยุออนไลน์

ทั้งหมด >



อัลบั้ม: Glory (Delu...  
ศิลปิน: Britney Spears



อัลบั้ม: DA Endorphi...  
ศิลปิน: ดา เอ็นโดรฟิน



อัลบั้ม: เคयरักฉันบ้าง...  
ศิลปิน: ดิก ชิโร่



อัลบั้ม: ลูกทุ่งกีตาร์ห...  
ศิลปิน: ต่าย อรทัย



อัลบั้ม: Mr. NO  
ศิลปิน: Jun. K (2PM)



อัลบั้ม: N.E.W.S.  
ศิลปิน: Labanoon



อัลบั้ม: เวลาสุดท้าย(...



อัลบั้ม: หล่อเลย - Sin...



อัลบั้ม: แด่ใจก็ใจอ่อน...



อัลบั้ม: เพลงประกอบ...



อัลบั้ม: อ้าว - Single



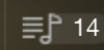
อัลบั้ม: หากว่าฉันยัง...



Don't Know Why Norah Jones

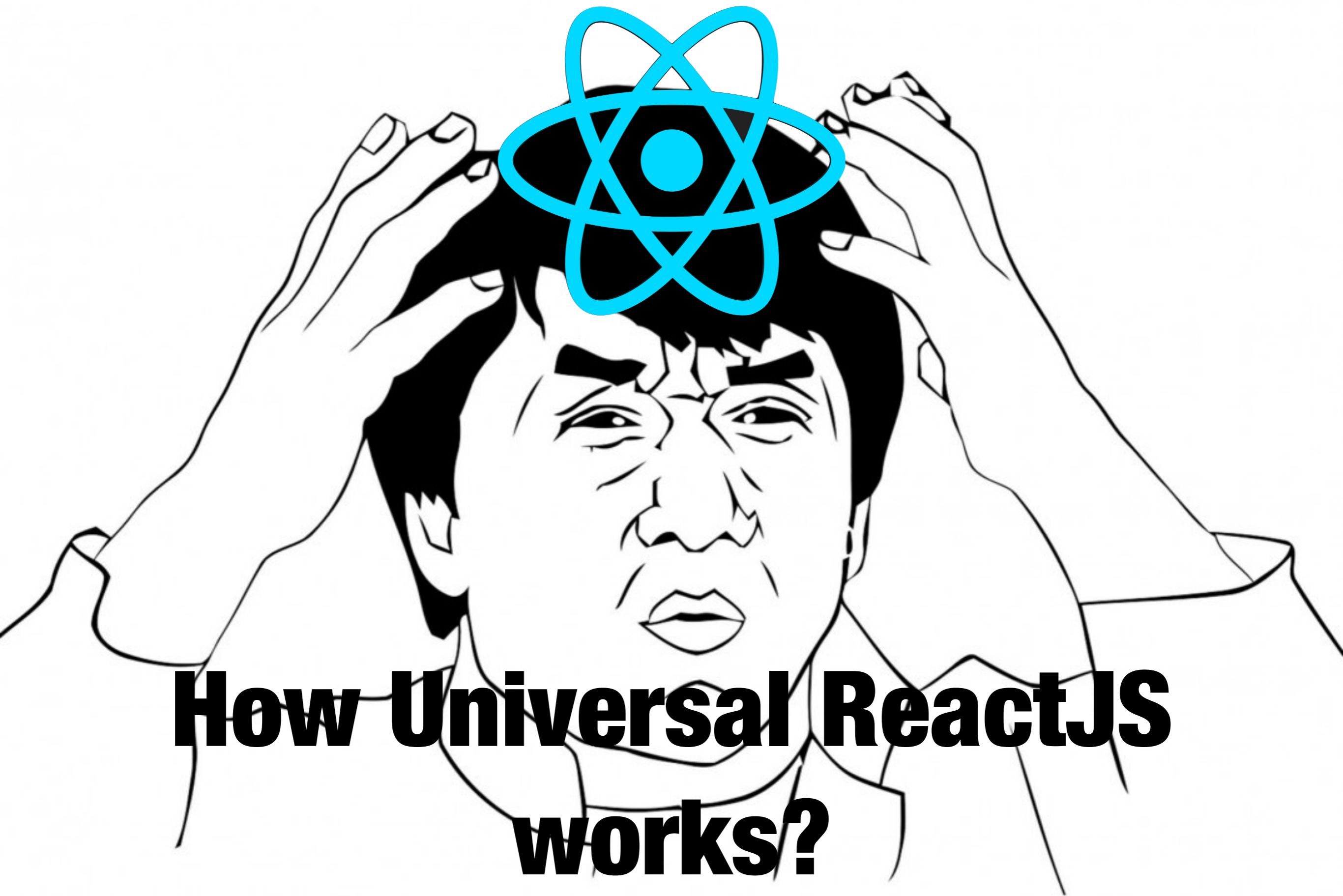


01:30 / 03:07



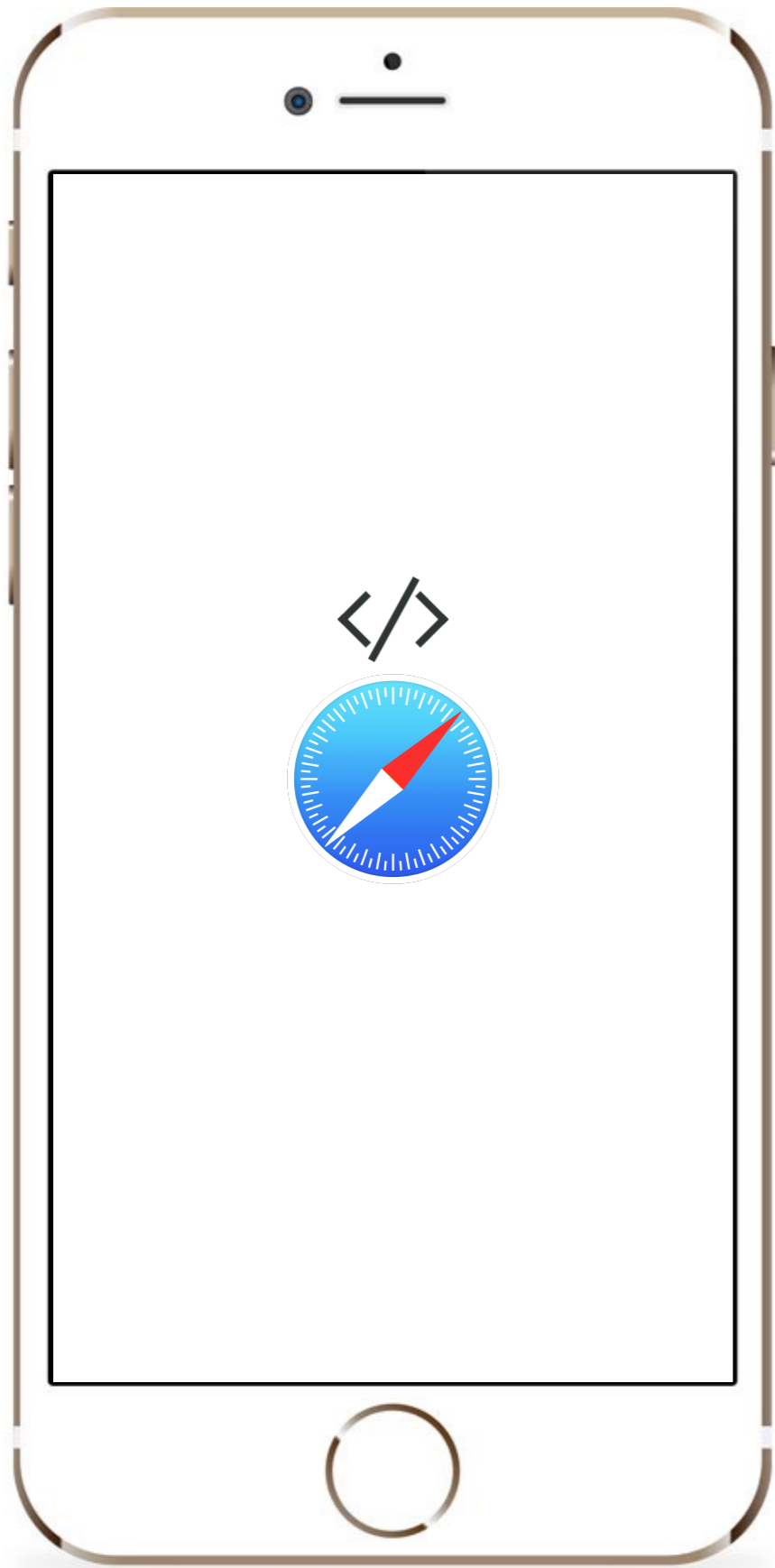
So the music doesn't stop!



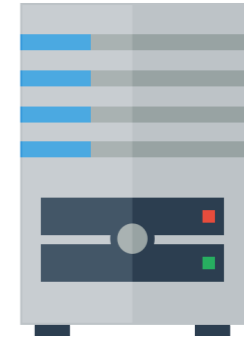


# How Universal ReactJS works?



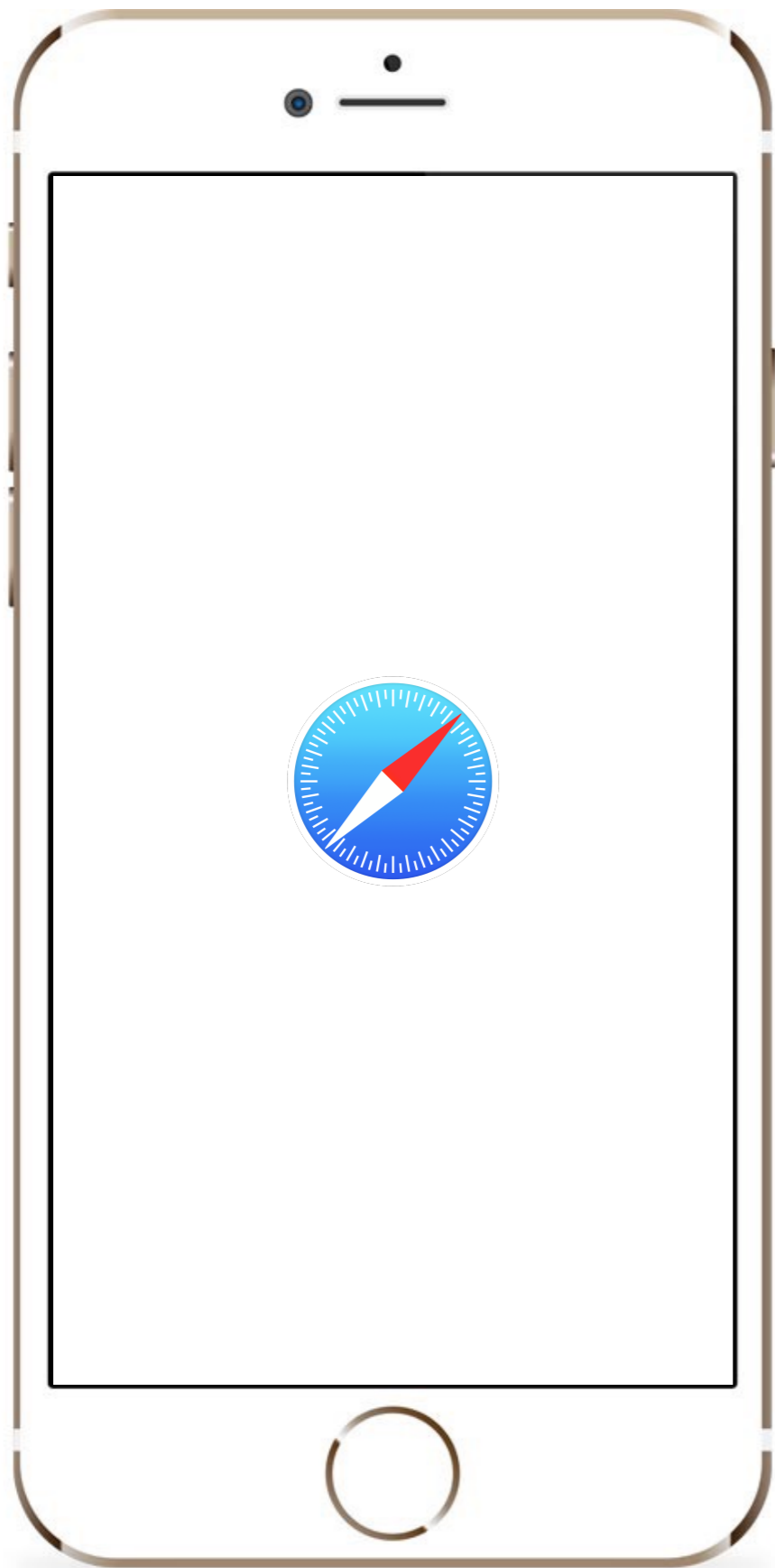


Node.js Server

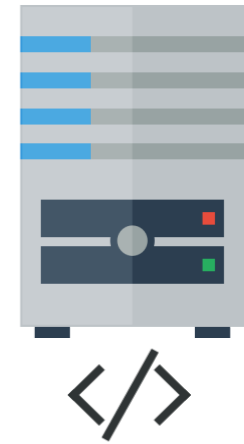


API Server



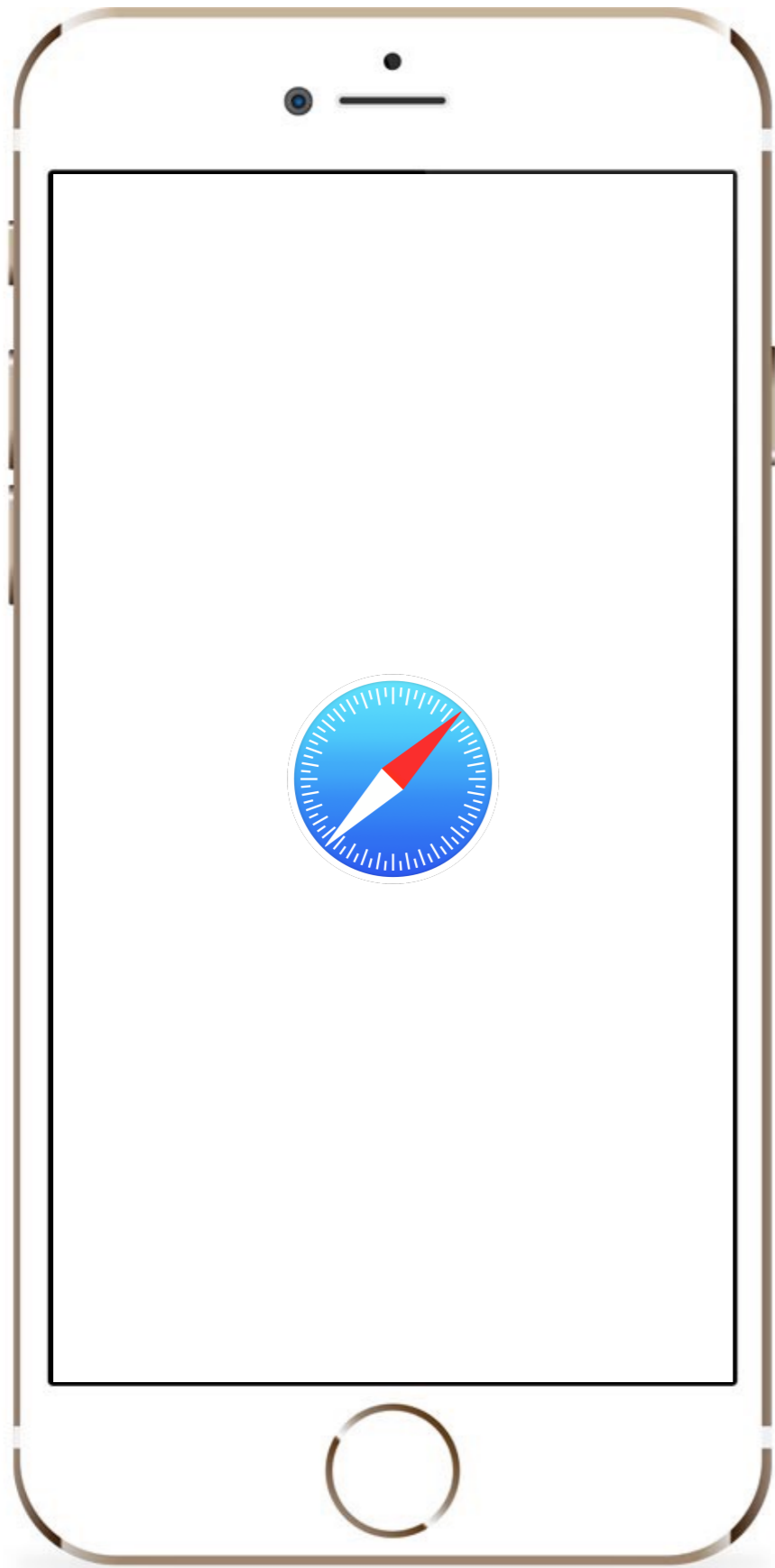


Node.js Server

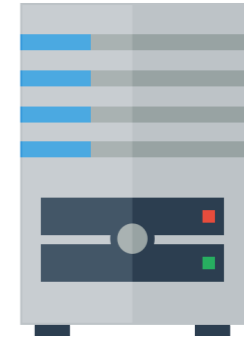


API Server

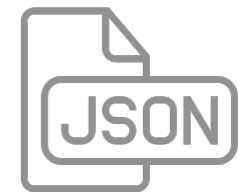




Node.js Server

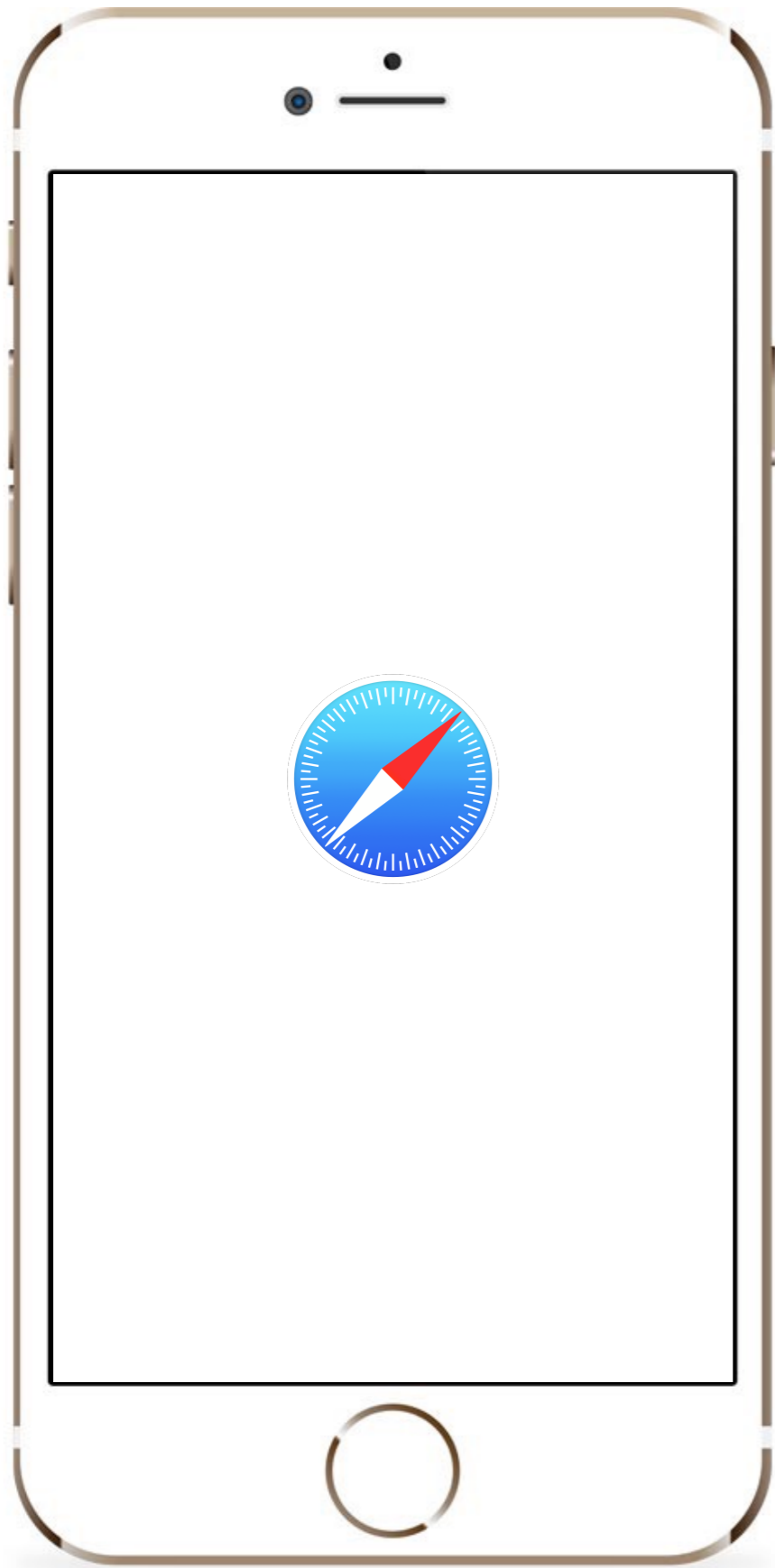


Small JSON Data

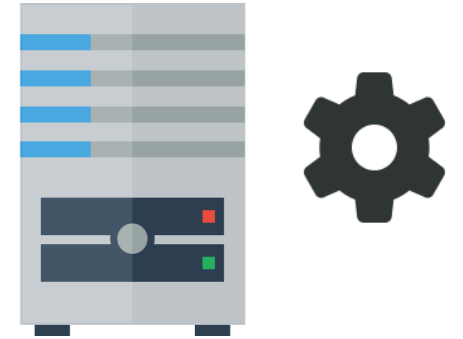


API Server



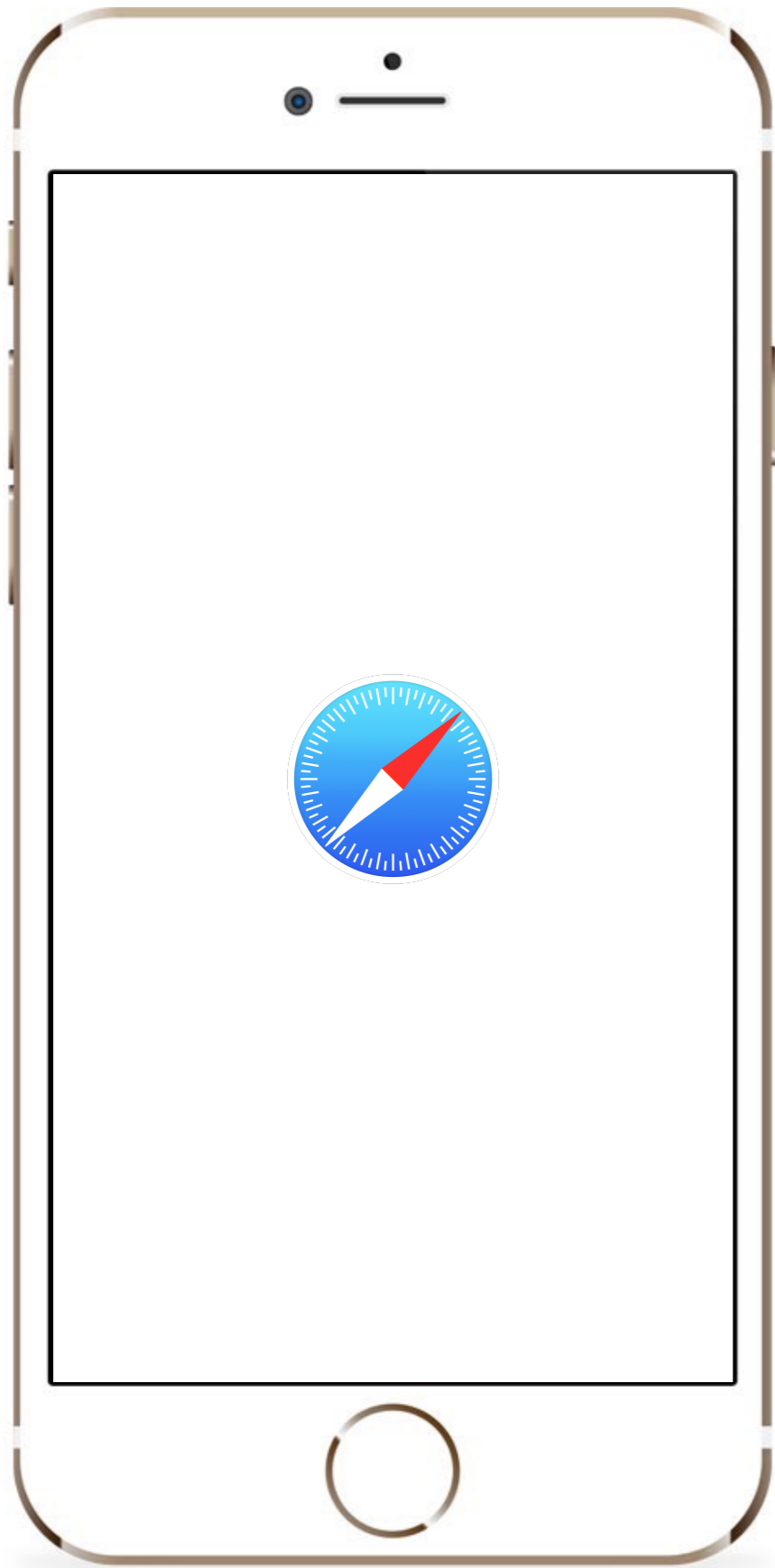


Node.js Server



API Server

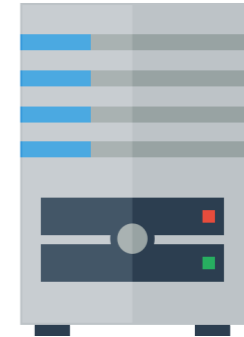




Node.js Server

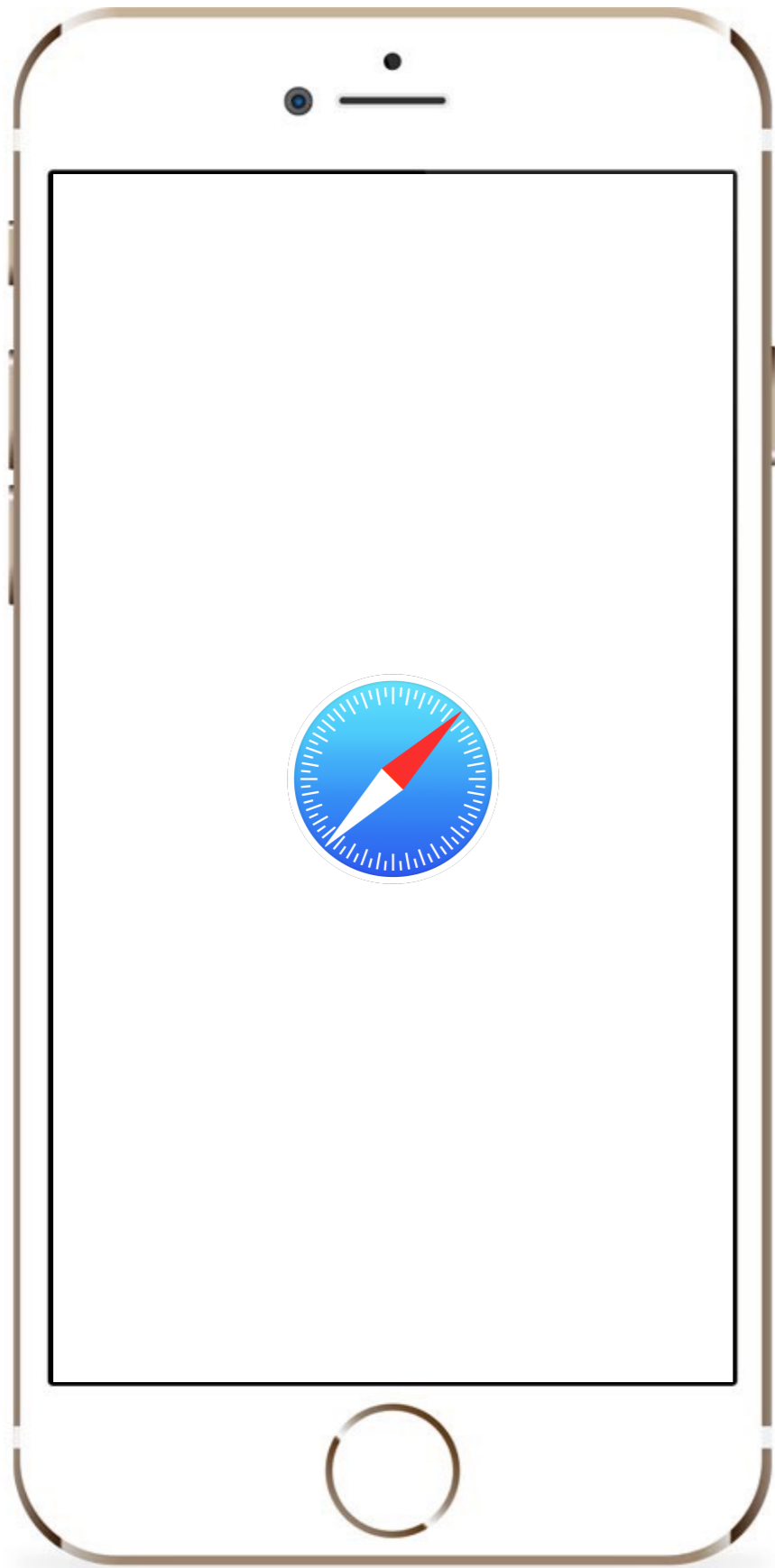


Rendered HTML

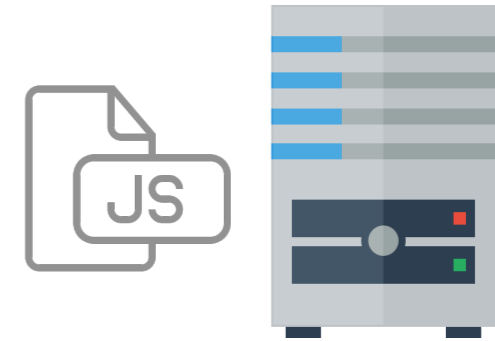


API Server





Node.js Server



API Server



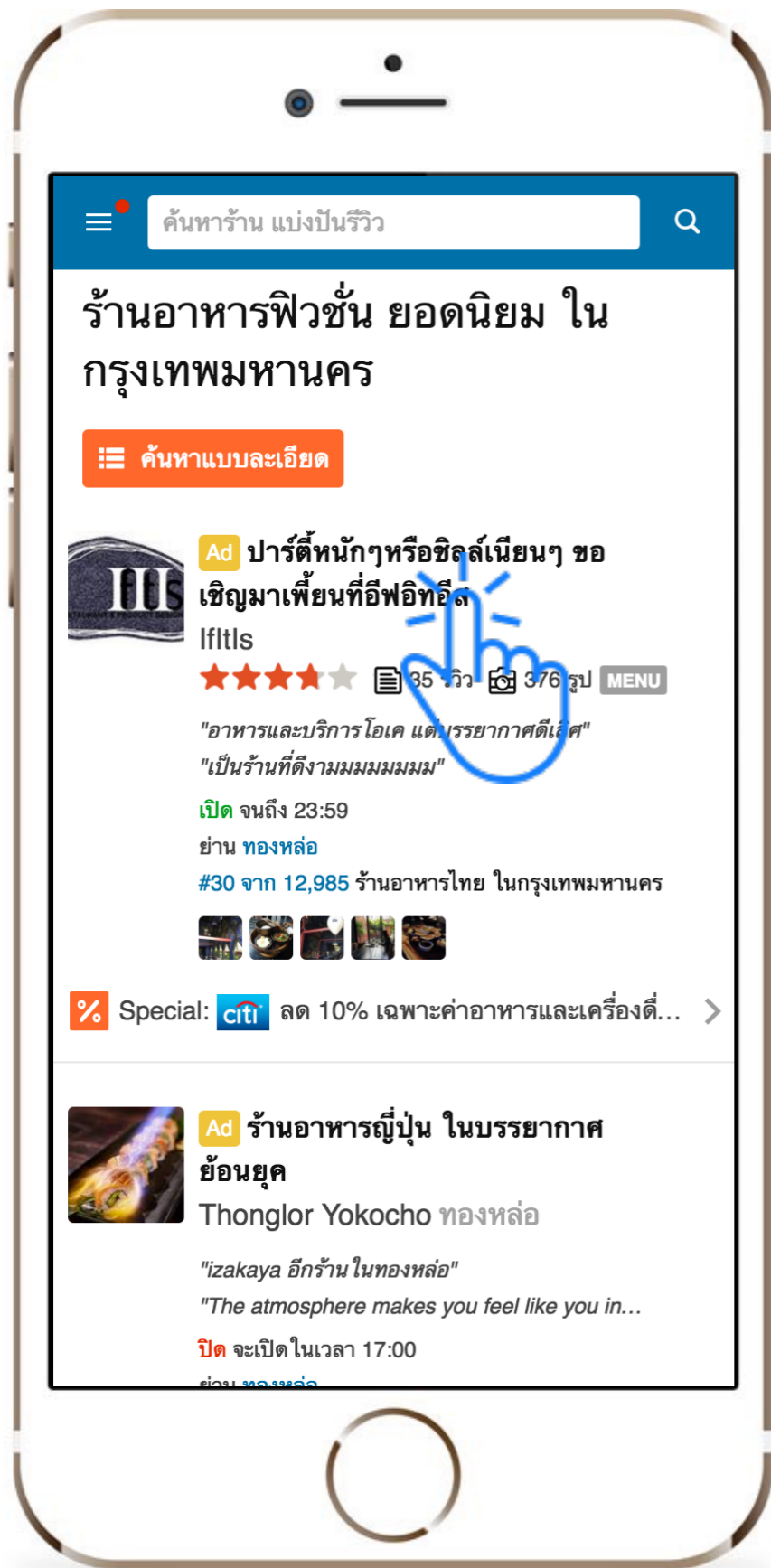


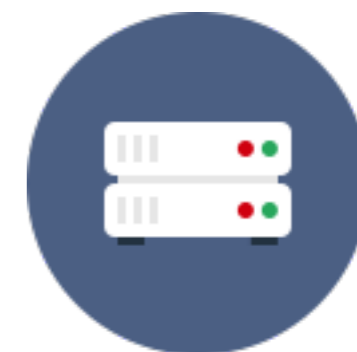


Don't need to re-render  
on client-side









API Server



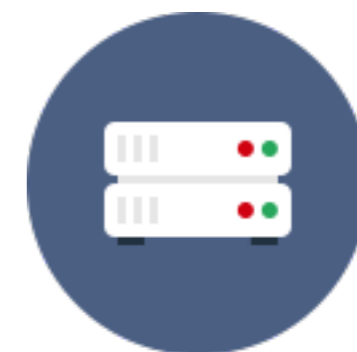


Small JSON Data



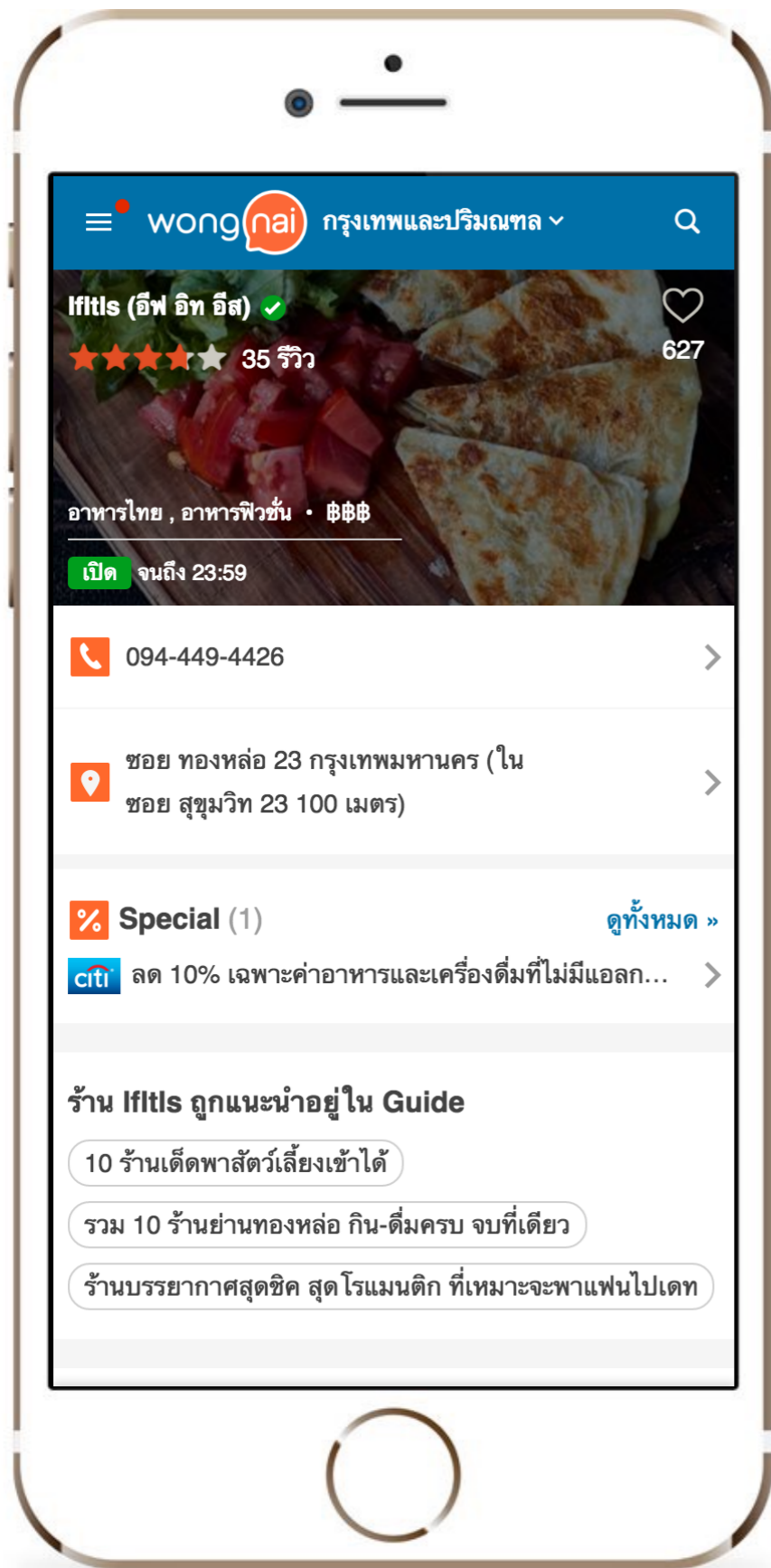
API Server

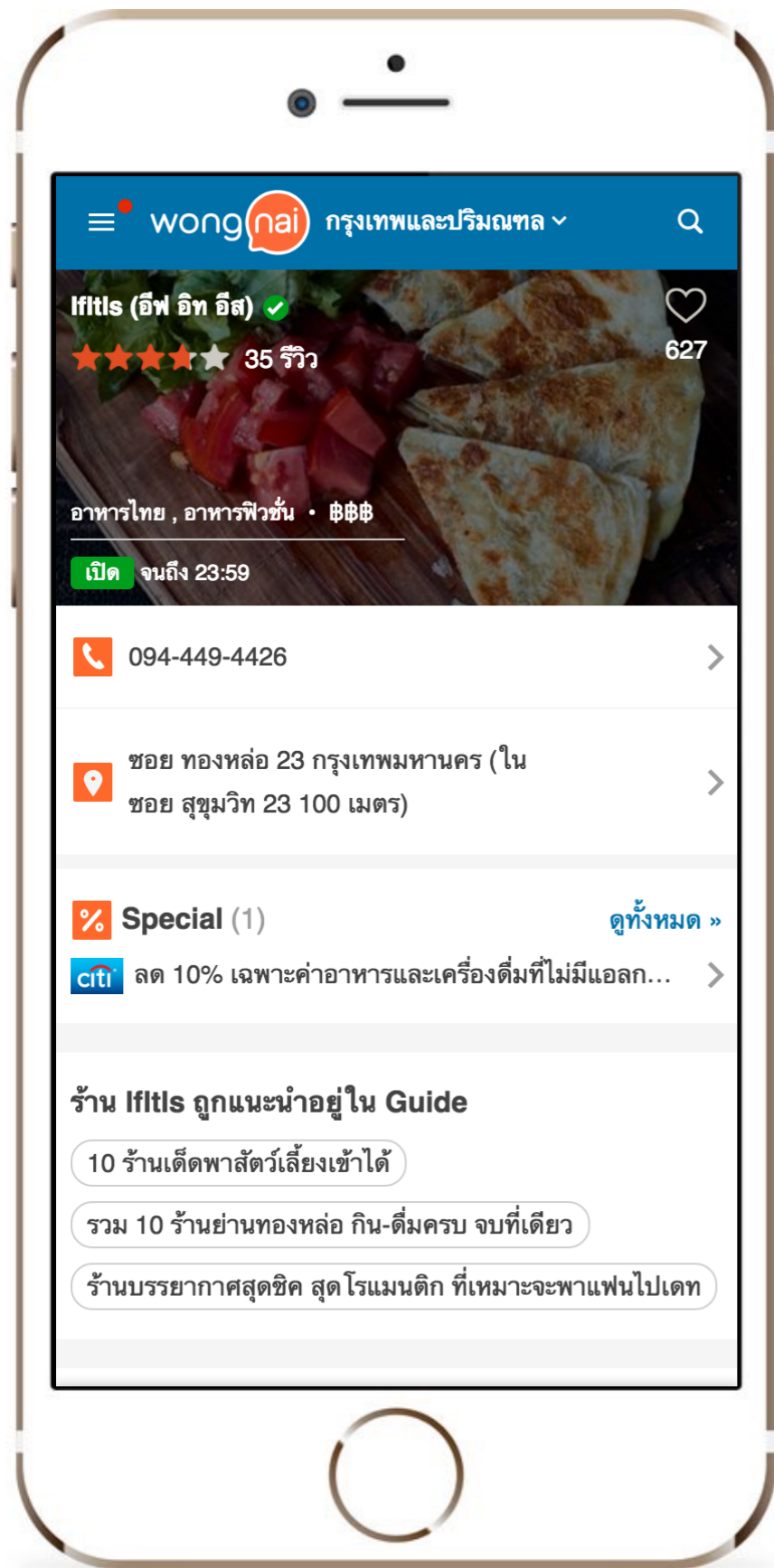




API Server







AWESOME!!!



# What needs to build Universal ReactJS?





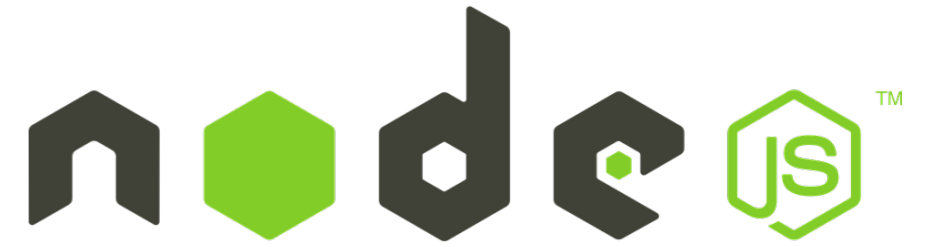
Public  
API Server





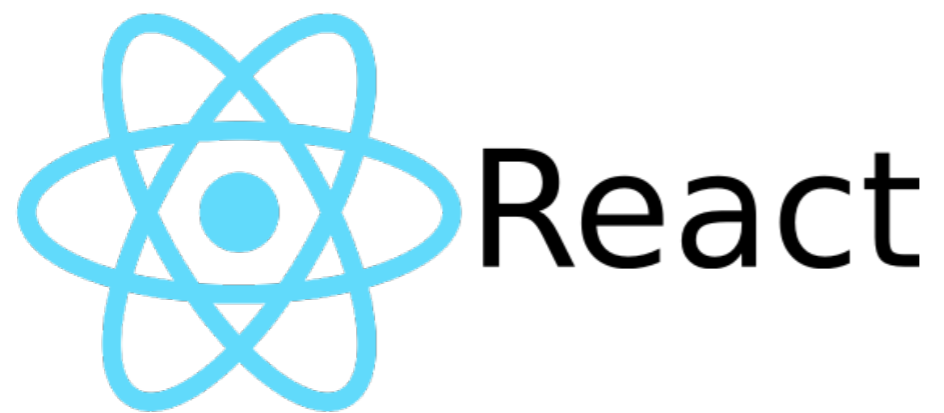
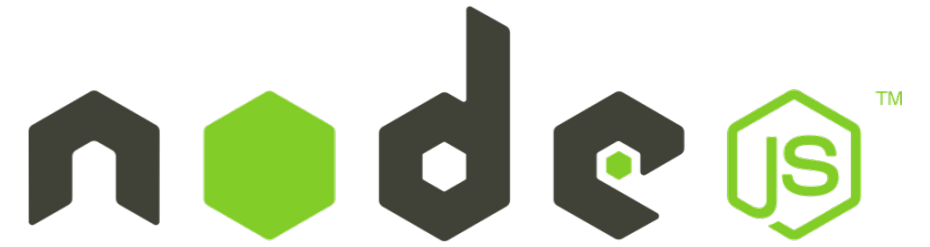


Public  
API Server



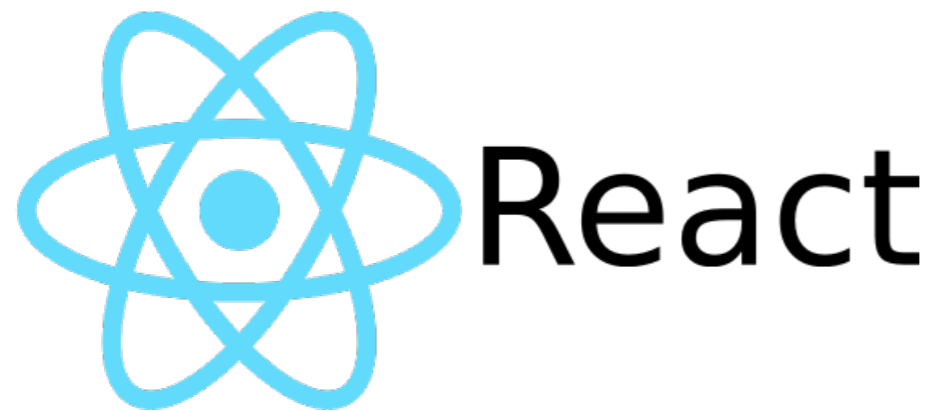
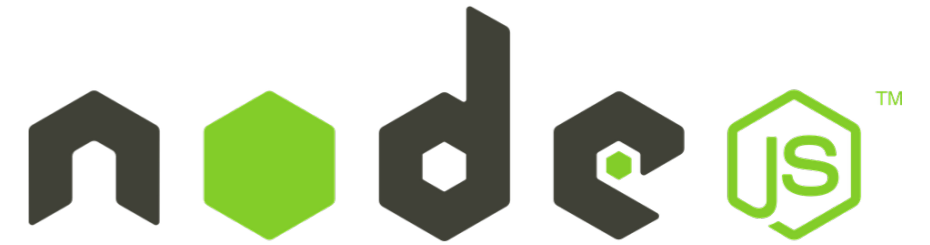


Public  
API Server



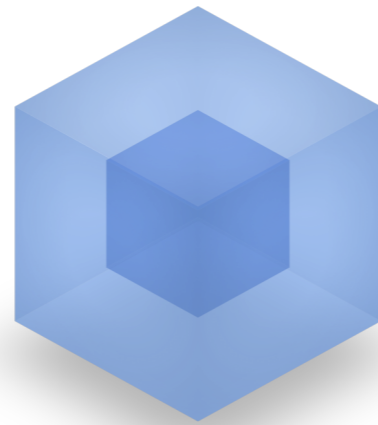
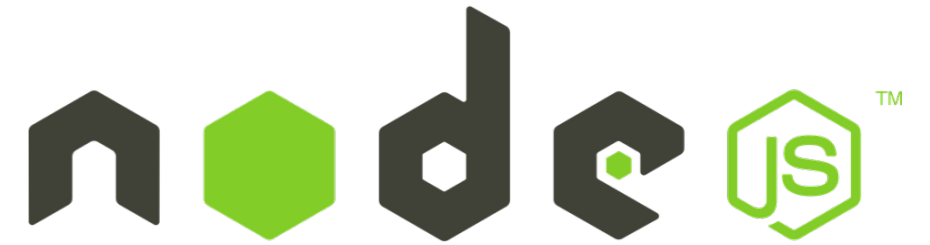


Public  
API Server

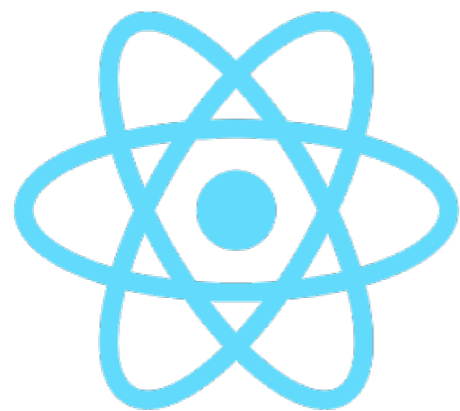




Public  
API Server



webpack  
MODULE BUNDLER



React



Redux



**Let's see in action!**



# SPA

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>ReactJS Bangkok 1.0.0 - Universal Web Apps</title>
  </head>
  <body>
    <div id="root"></div>
    <script src="/bundle.js"></script>
  </body>
</html>
```



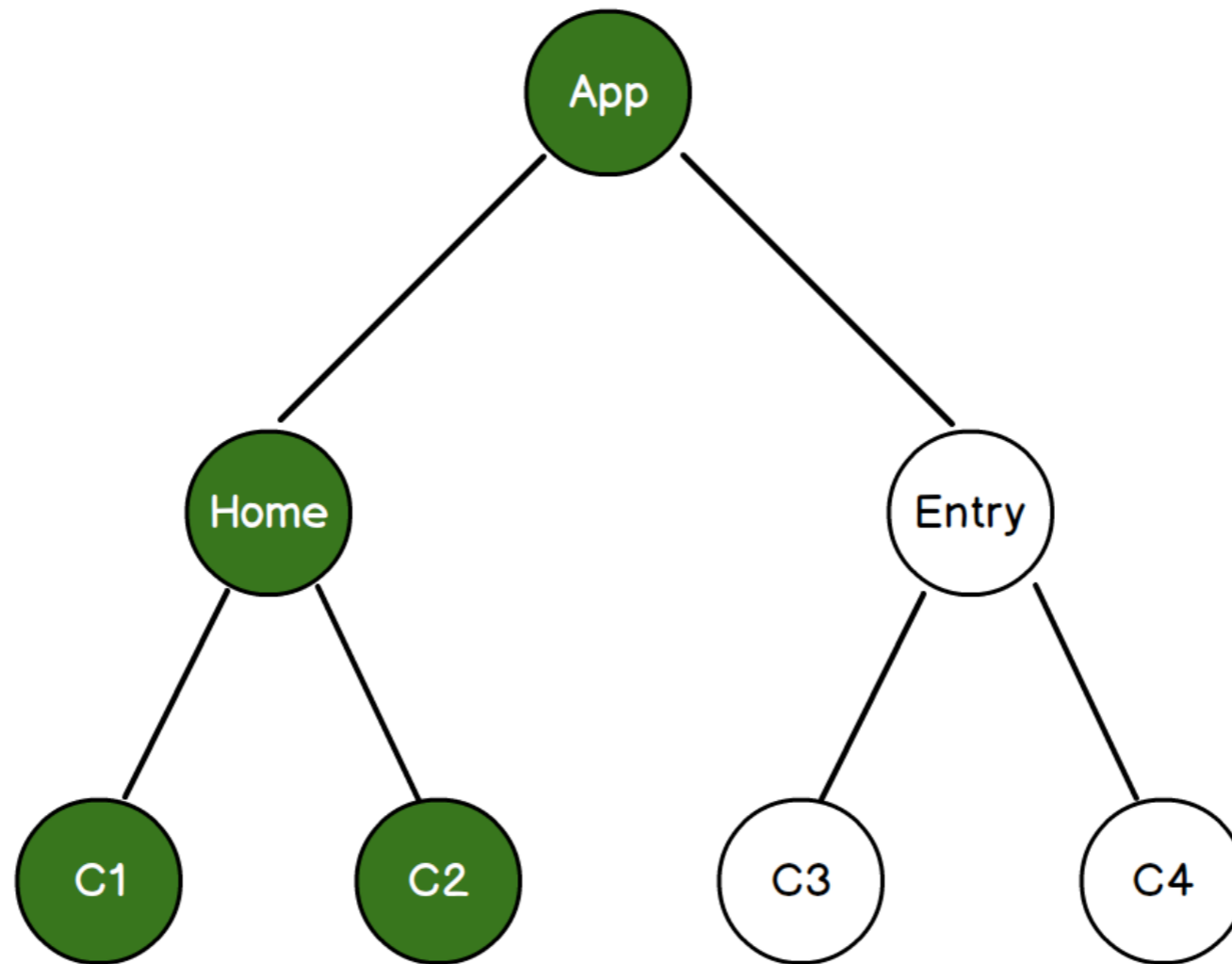
# Server-Side Rendering

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>ReactJS Bangkok 1.0.0 - Universal Web Apps</title>
  </head>
  <body>
    <div id="root"> reactComponent</div>
    <script src="/bundle.js"></script>
  </body>
</html>
```

```
const reactComponent = ReactDOM.renderToString(
  <Provider>
    <Router />
  </Provider>
)
```

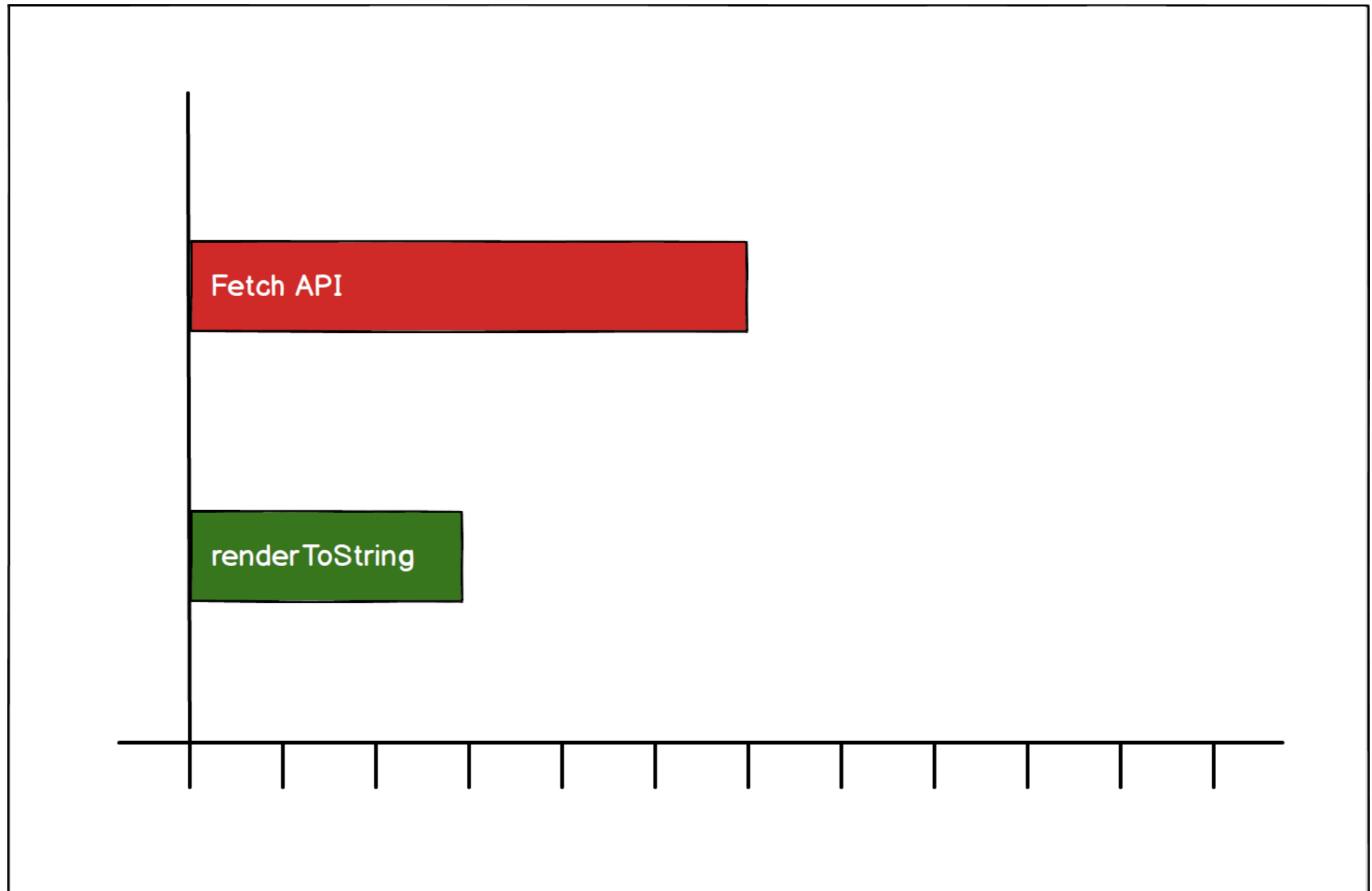


# Rendered Components

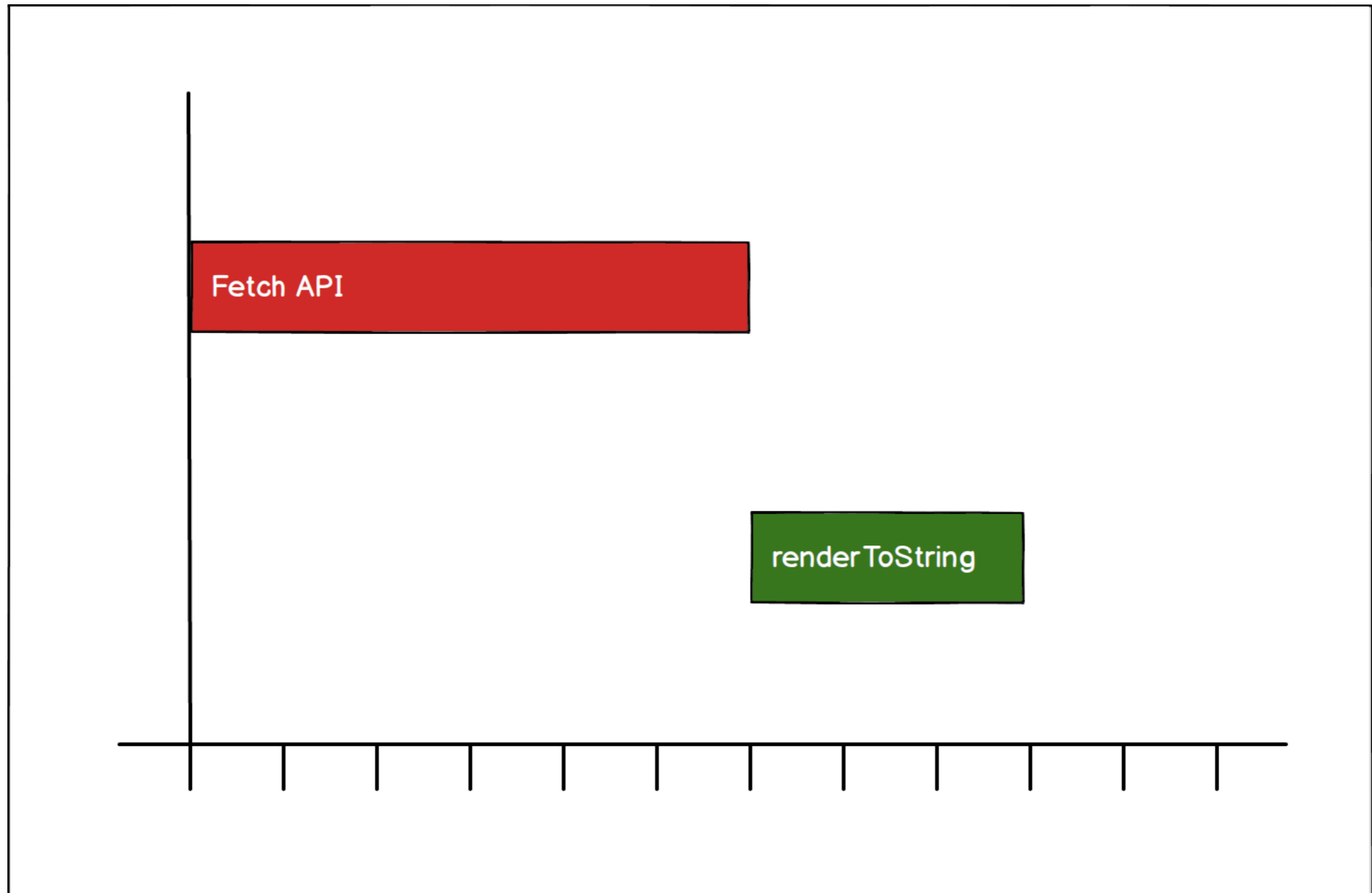




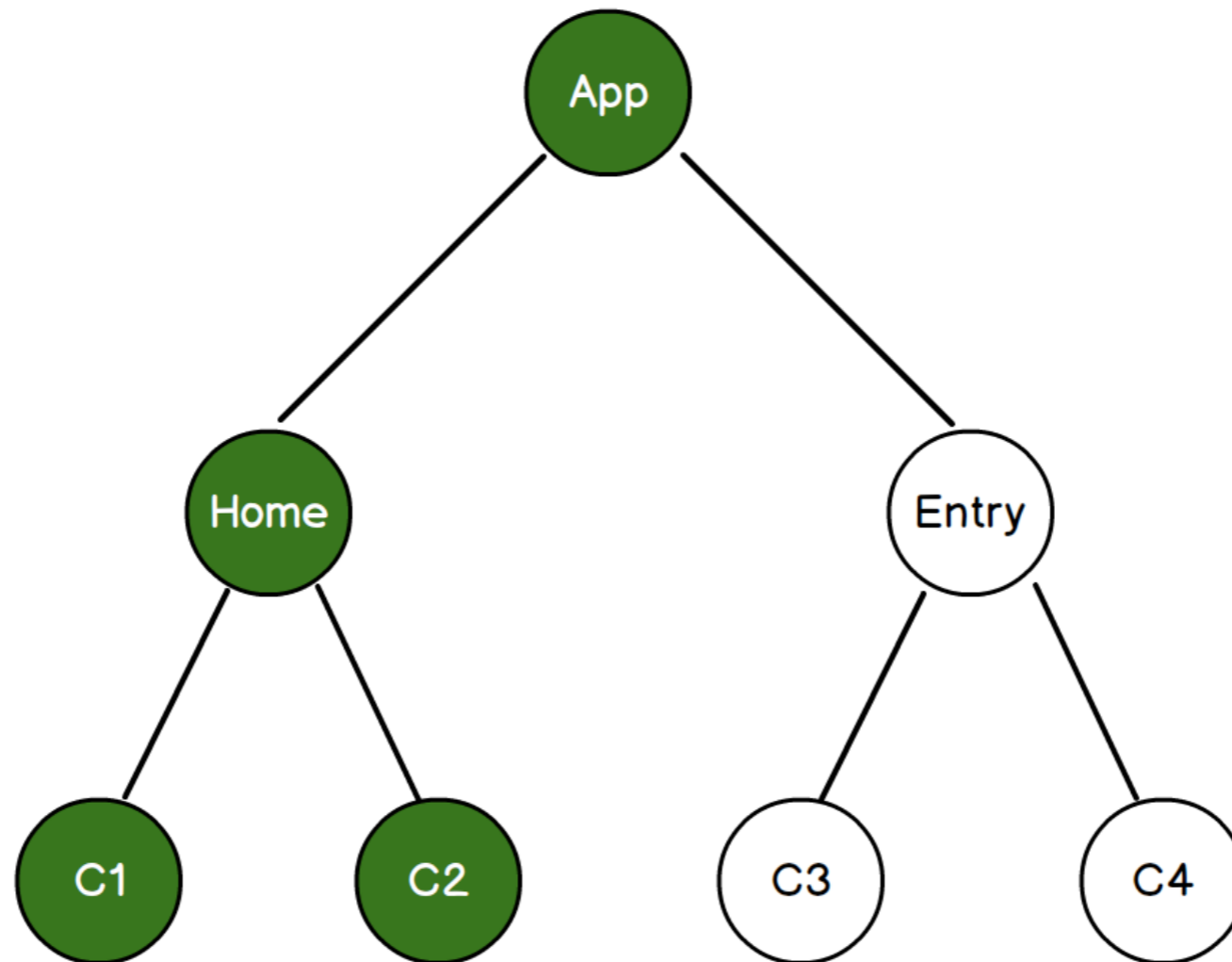
# Render Finished Too Early



# Wait for Async Content Loaded



# Rendered Components



# Rendered Components

```
[  
  App,  
  Home, => dispatch(getPostLatest)  
  C1,  
  C2  
]
```

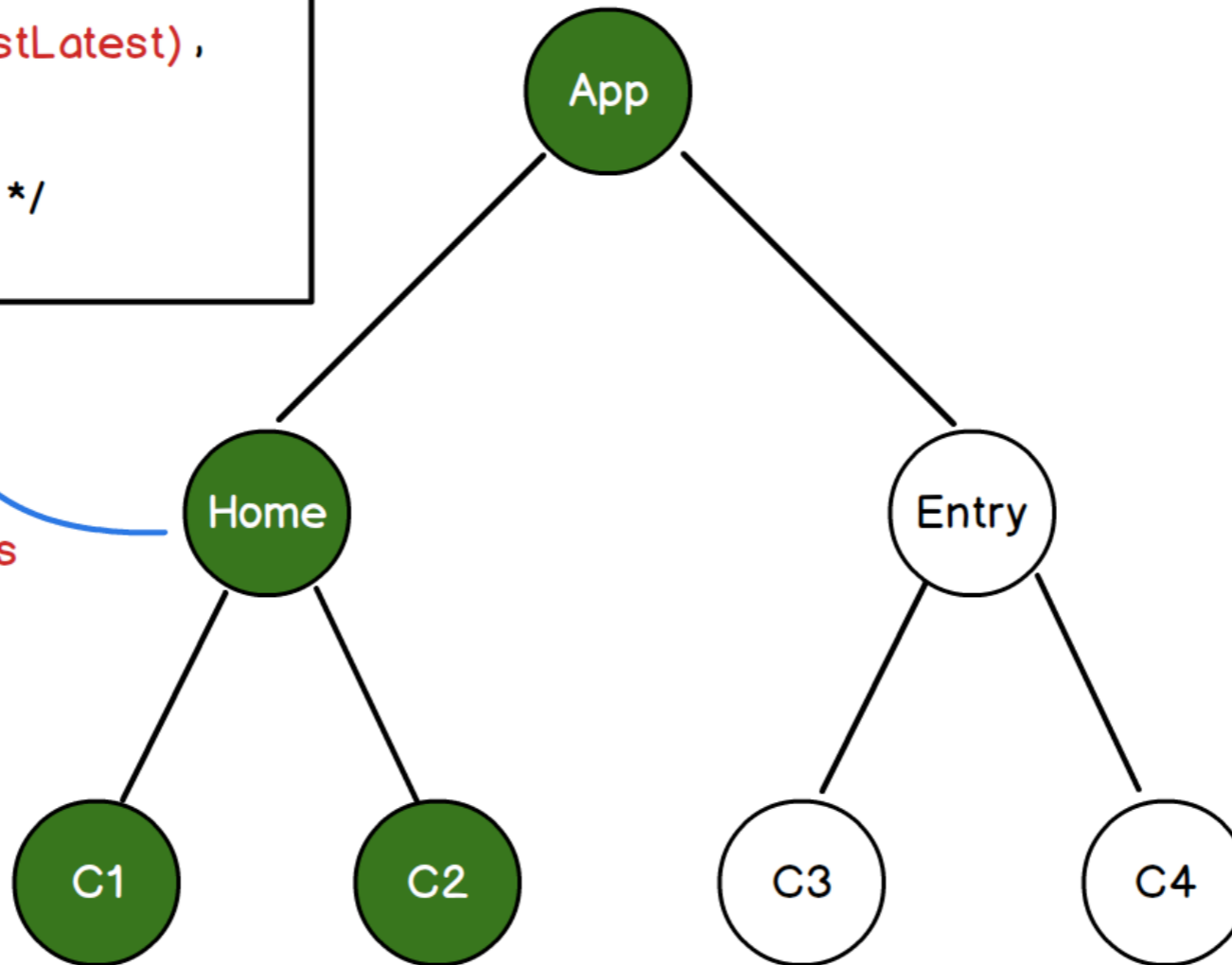


# Async Collector

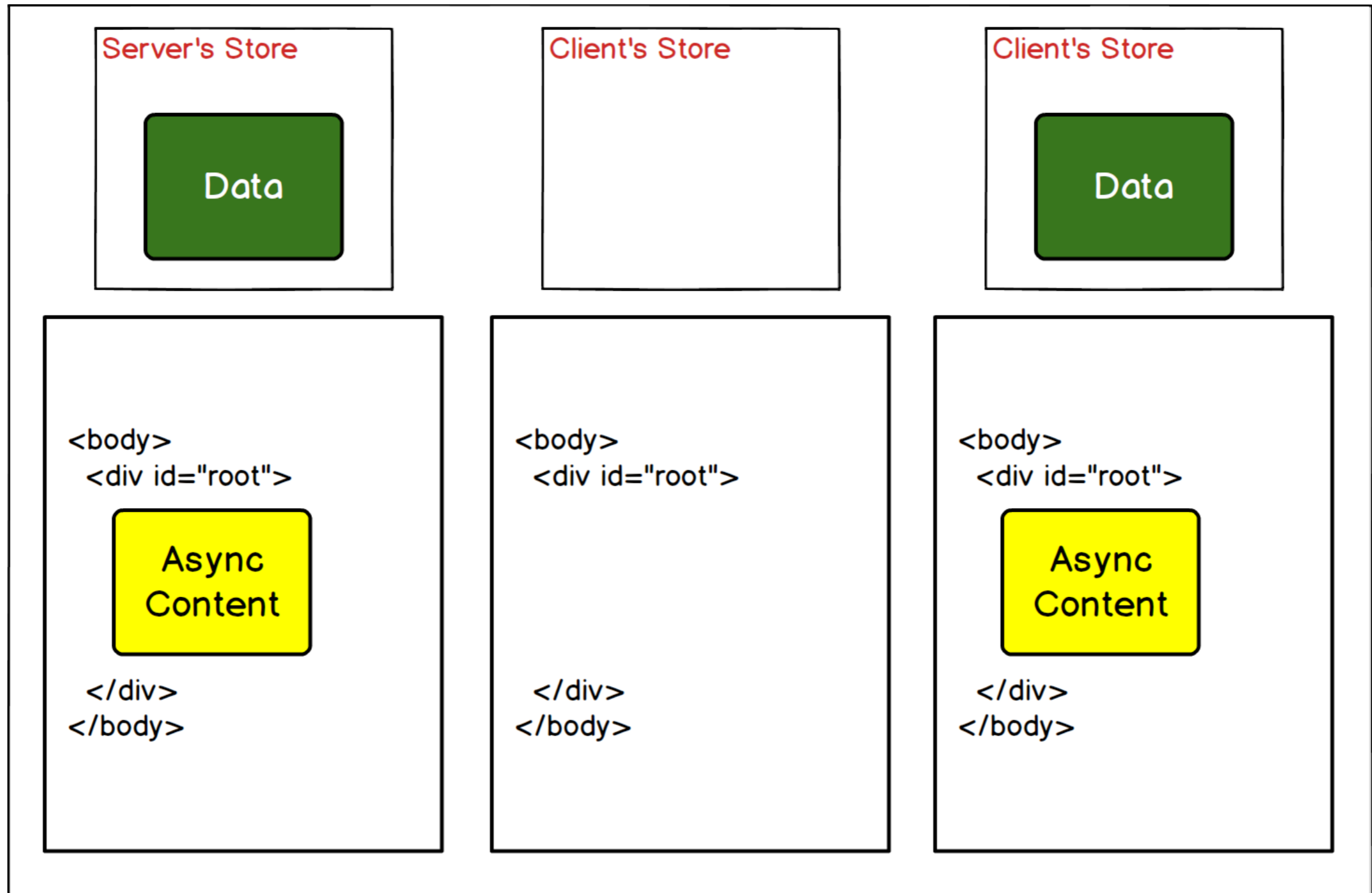
## Async Collector

```
Promise.all([  
  dispatch(getPostLatest),  
  ...  
]).then(() => {  
  /* render page */  
})
```

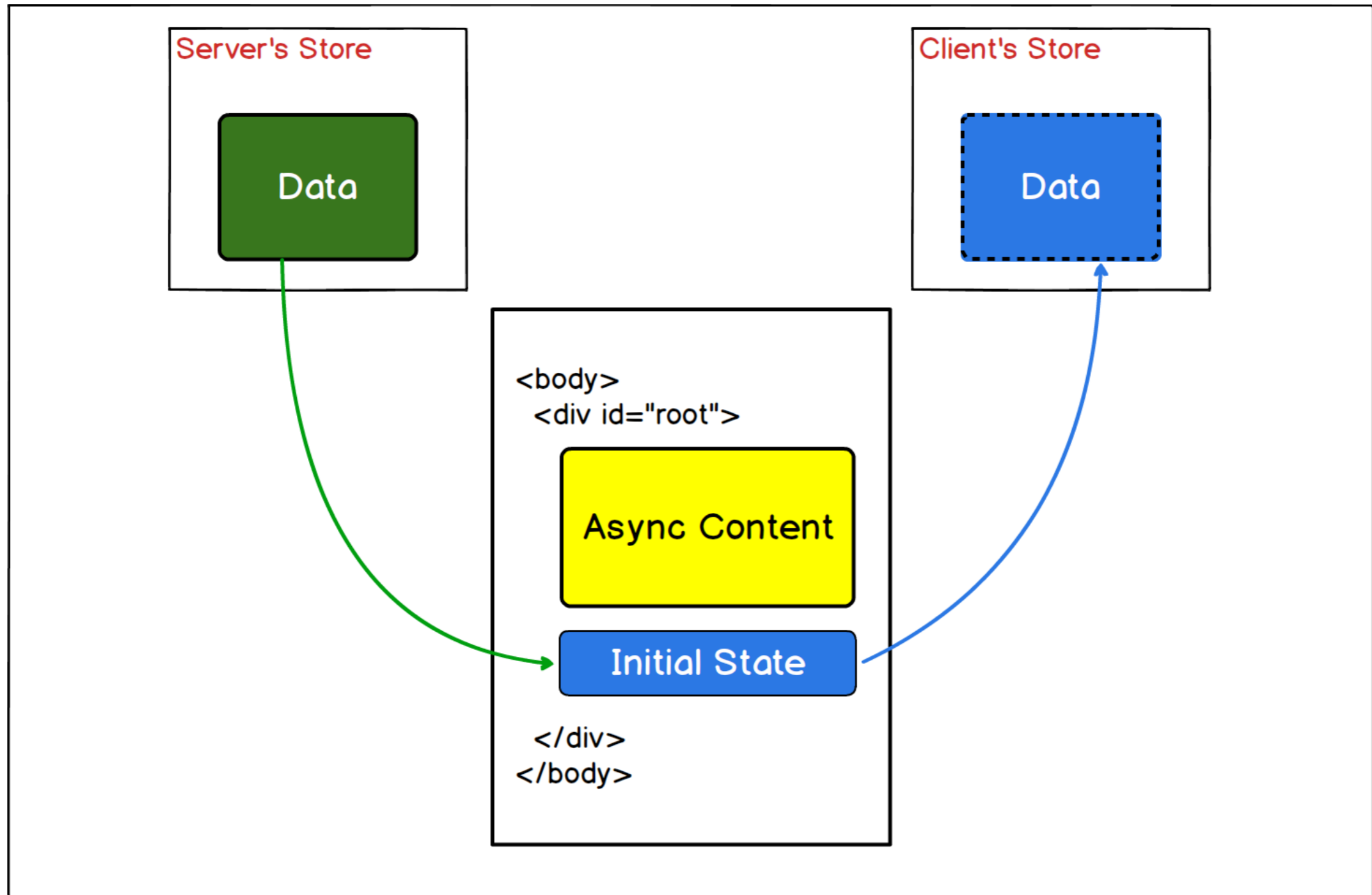
Action creators

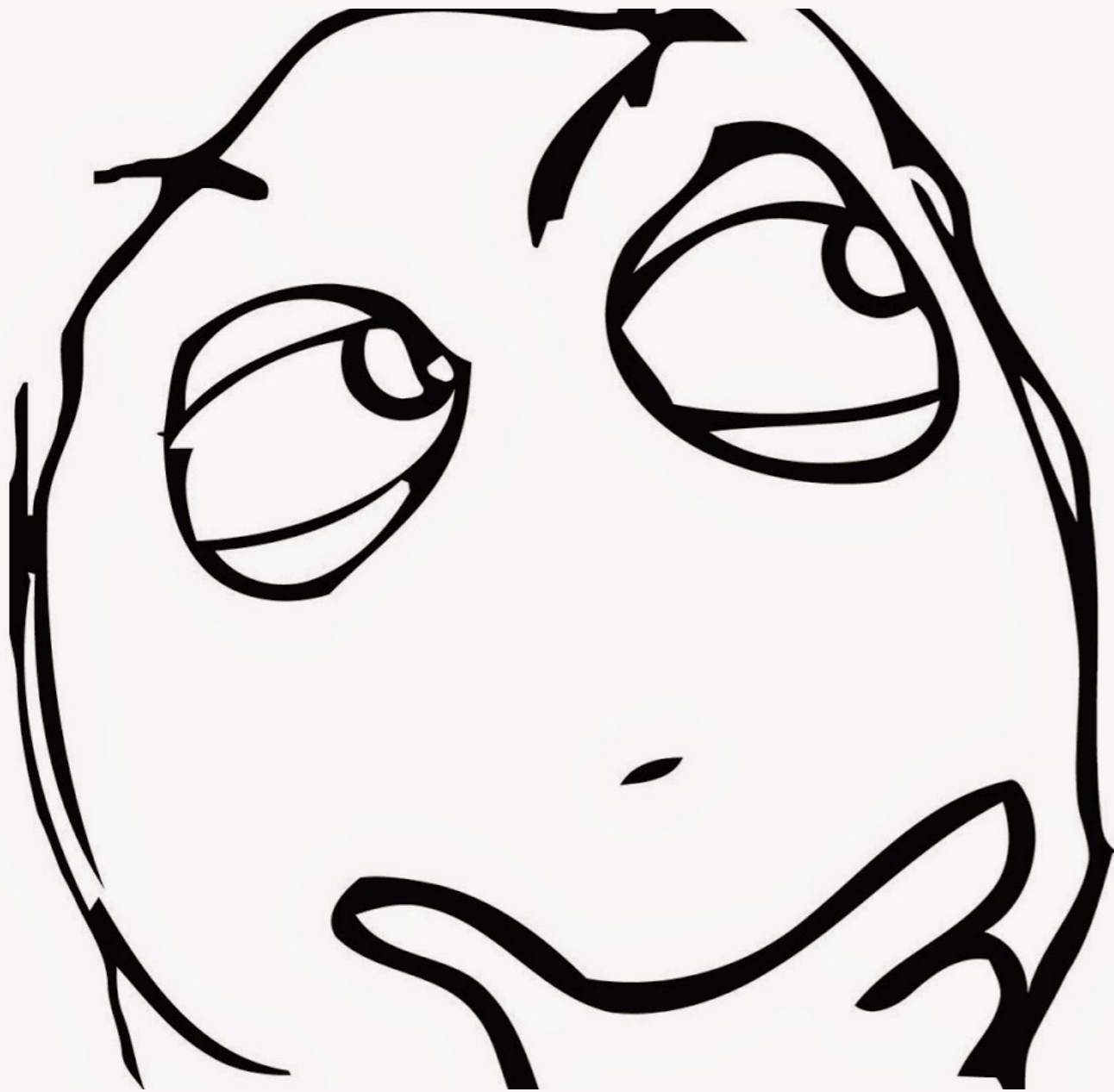


# Mismatched Markup



# Mismatched Markup





**Questions?**





Bonus!!!



# CSS import on server

- <https://github.com/css-modules/css-modules-require-hook>
- require at main server-side entry file



# Helmet

- <https://github.com/nfl/react-helmet>
- Set `<head>` without pain



# Rendering Performance

- <http://goo.gl/jEQPKG>
- Use stateless functional component where possible!
- Don't forget to set `NODE_ENV=production`
- FN = Functional Component and CN = Class Component
- C10 = 10 Concurrent and C100 = 100 Concurrent
- P => `NODE_ENV=production` and D is development



# Streaming Server-side Rendering

- It's very hard problem!
- <https://github.com/redfin/react-server>
- <https://github.com/aickin/react-dom-stream>





# Thank you

---

LICENSE

icon by Jerry Low - <http://www.webhostingsecretrevealed.net/discount-freebies/free-icons/jan-flat/>



Suranart Niamcome  
Founder @ SiamHTML  
Email: [suranartnc@gmail.com](mailto:suranartnc@gmail.com)



Tanapol Nearunchorn  
Senior Developer @ Wongnai  
Email: [tanapoln@wongnai.com](mailto:tanapoln@wongnai.com)