

— Front-end —

<SHARING>

{ 2017 by Domo }

<Graphics>

{1.SVG Filters}

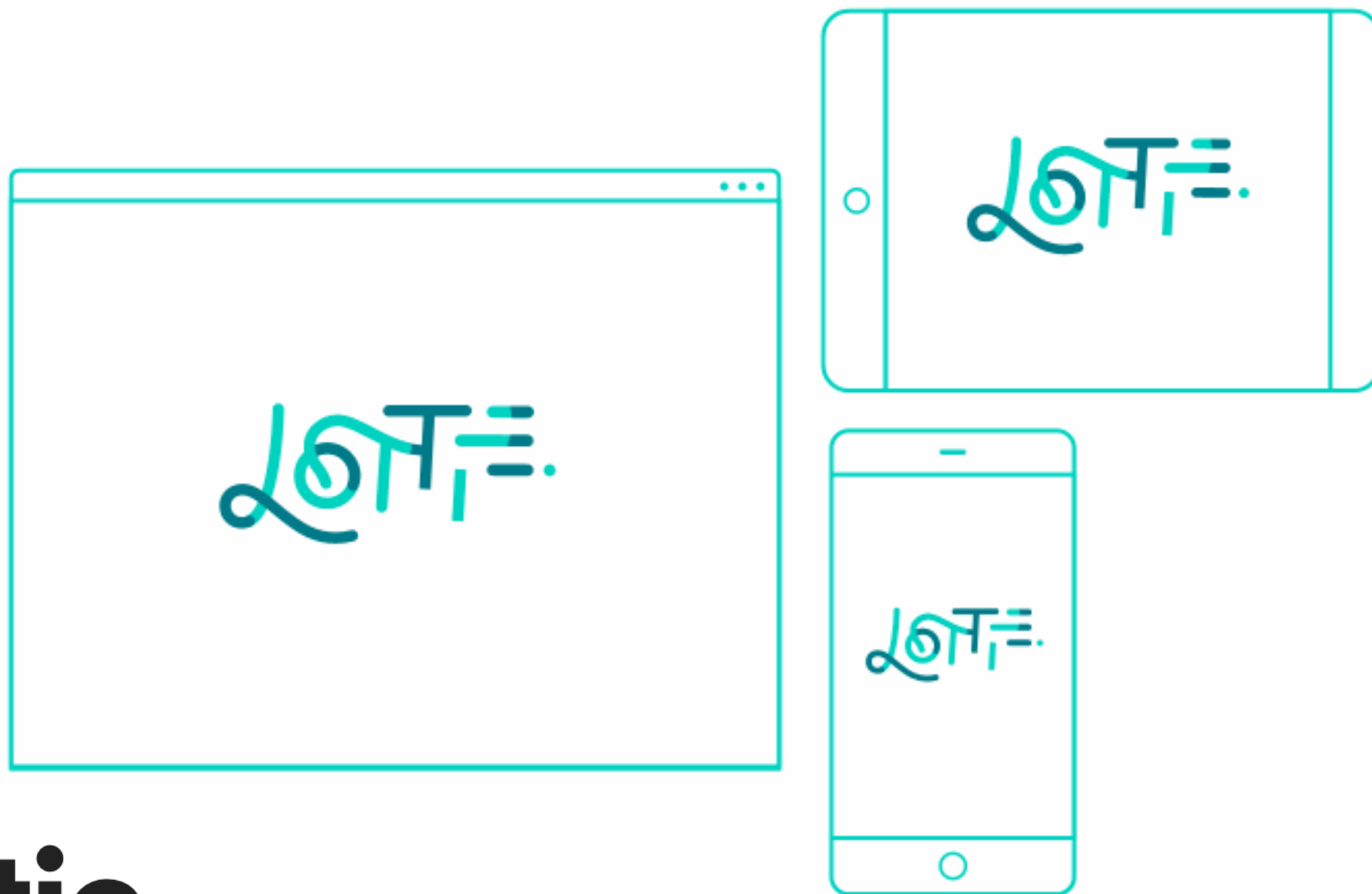
{2.SVG Animation}

{3.WebGL Animation}

大部分瀏覽器都支援，目前手機測試，
在 IOS 10 上會有 bug。

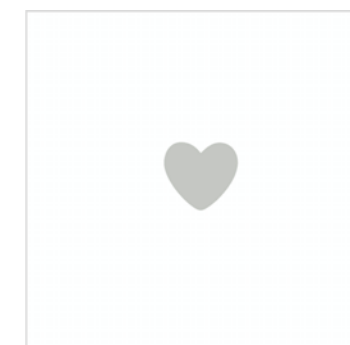
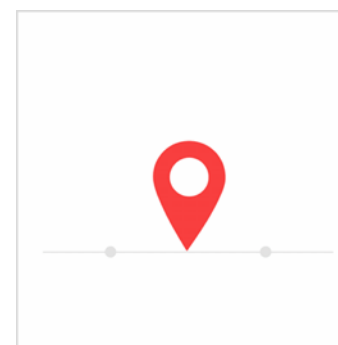
SVG Filters

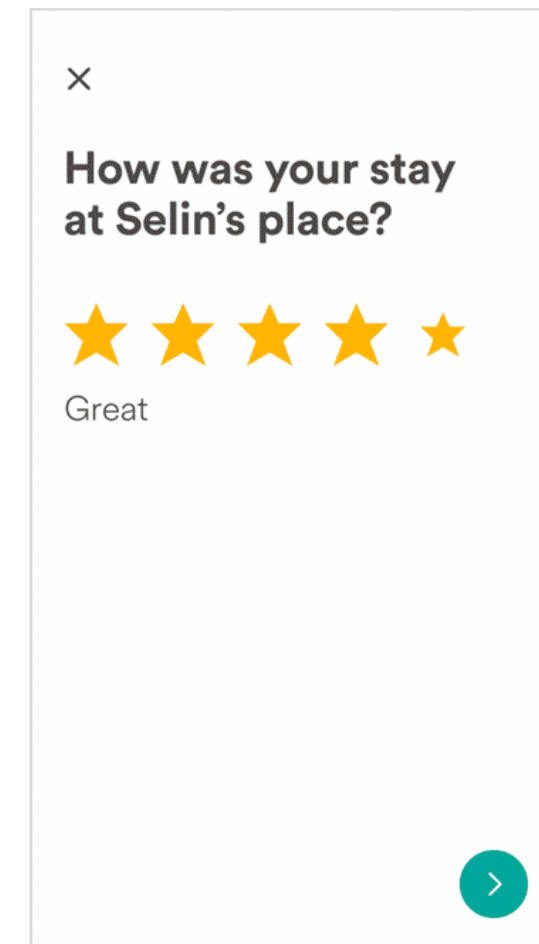
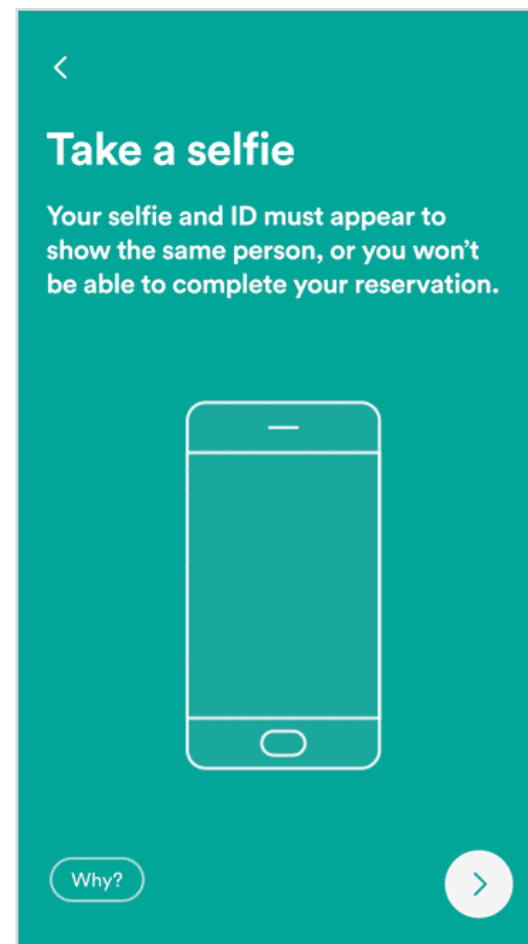
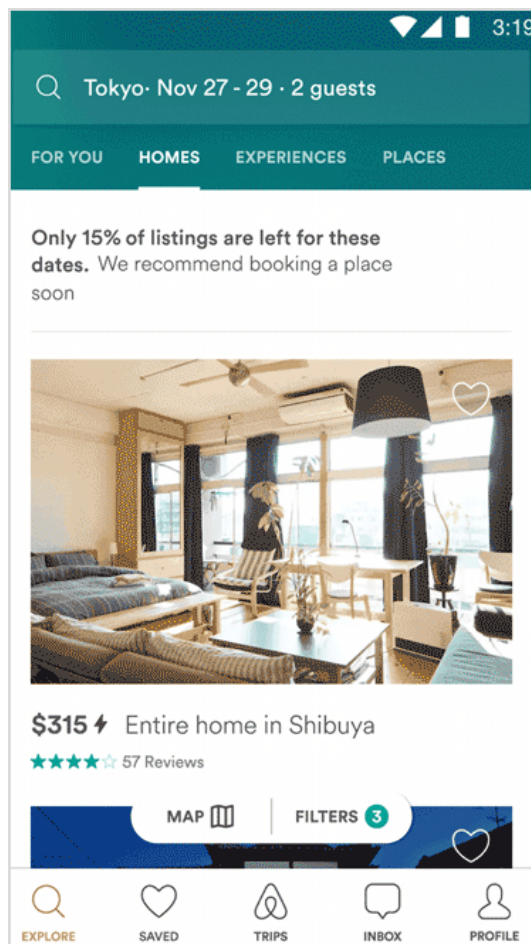
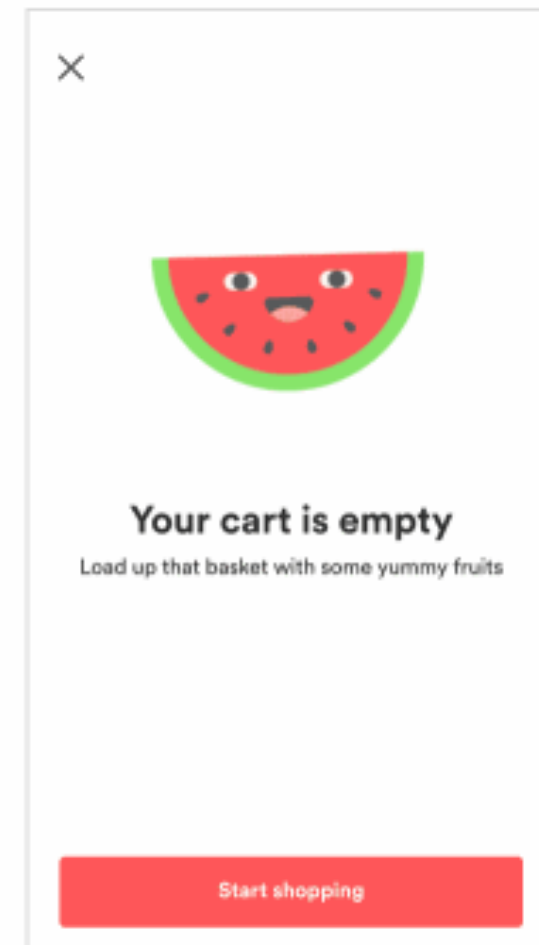
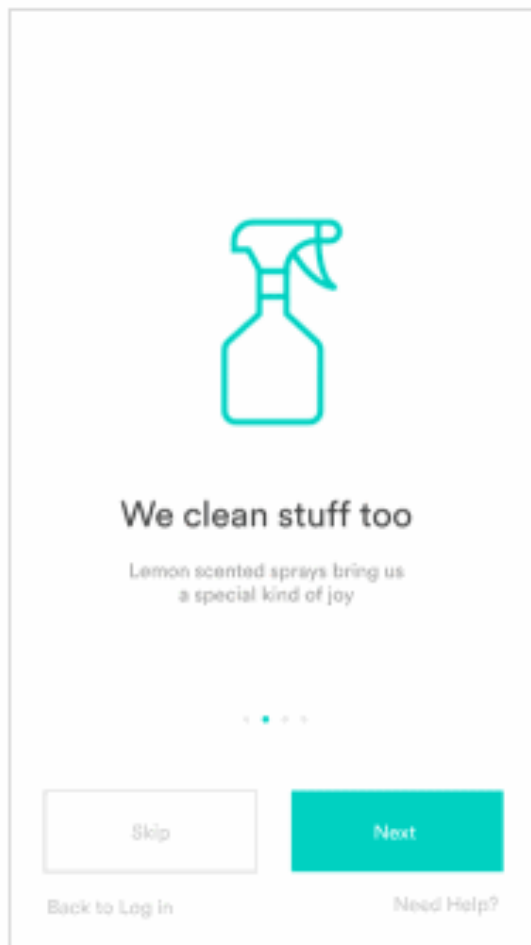




Lottie

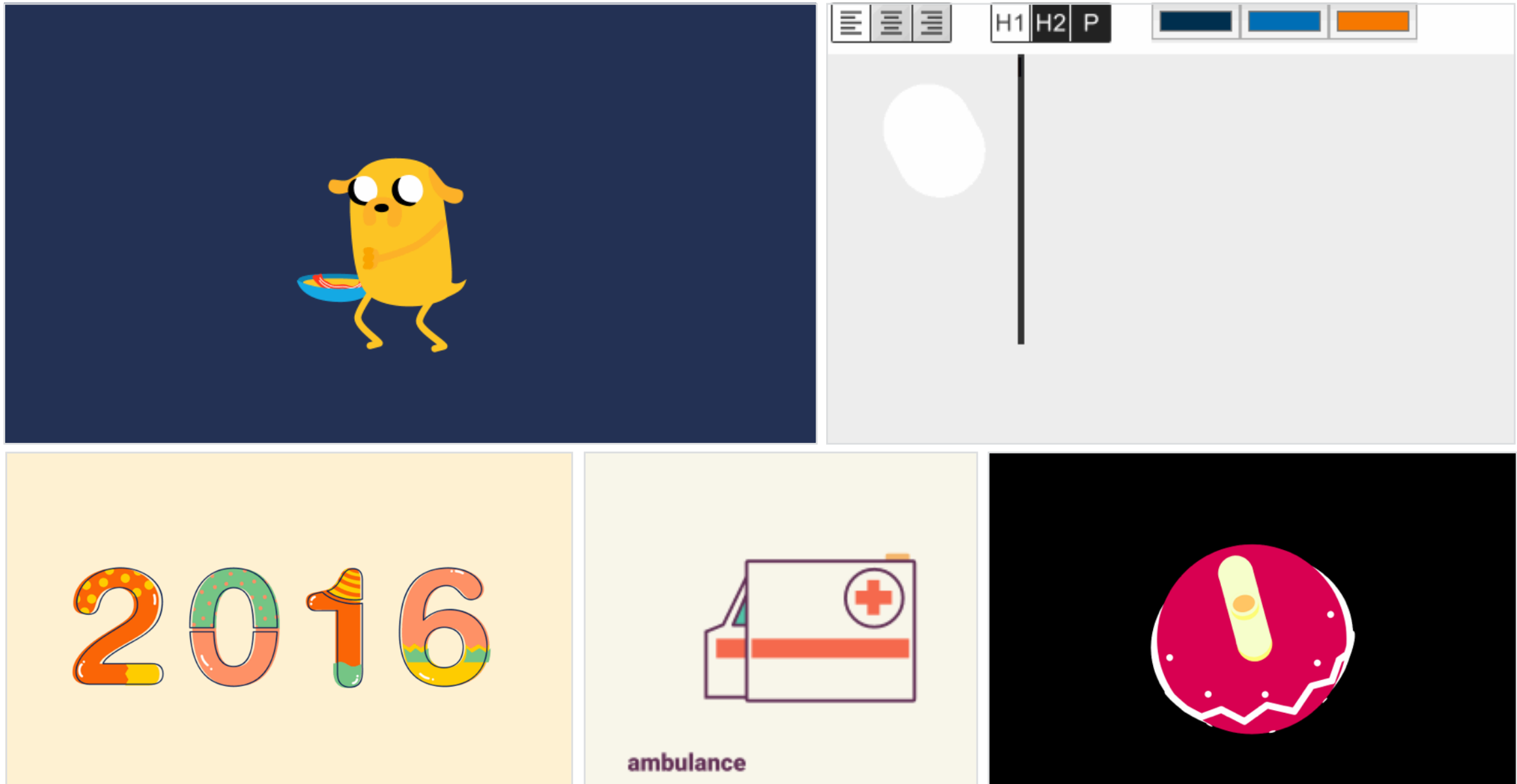
Airbnb Design 在 2017 年 2 月發表的一款開源動畫庫，實現在原生 App 上也能呈現如 After Effect 製作出來的動畫一樣，讓使用者瀏覽時有更好的體驗效果。





大部分瀏覽器都支援，僅支援用 AE 輸出基本動畫。

+ bodymovin.js



What is Lottie?

Lottie is an open-source animation tool by the amazing folks at [Airbnb](#). Its an iOS, Android, and React Native library that renders After Effects animations in real time, allowing apps to use animations as easily as they use static images.

Notify me when new files are added

[Recent](#)[Popular](#)[LottiePreview](#)[Learn AfterEffects](#)

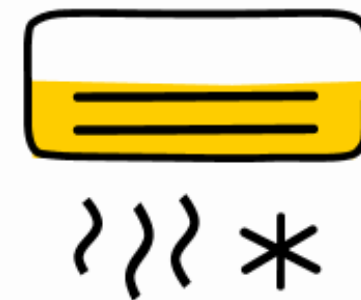
Tags:

[AEP](#)[loading](#)[loader](#)[animation](#)**AEP****Lego Spinner** reallynattu

19 downloads

**Rocksauce Title Card**

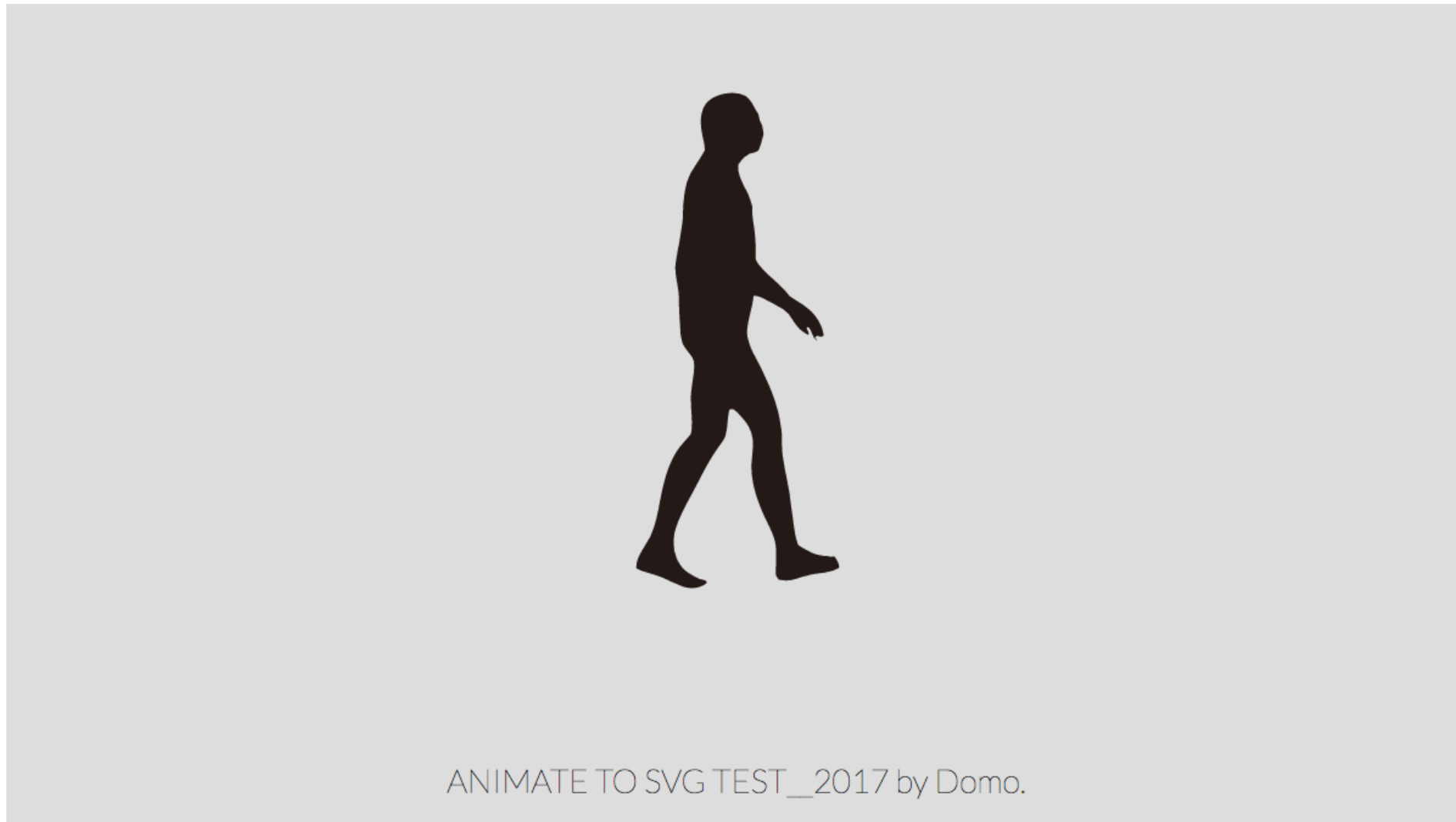
45 downloads

**ServisHero Loading** ServisHero

64 downloads

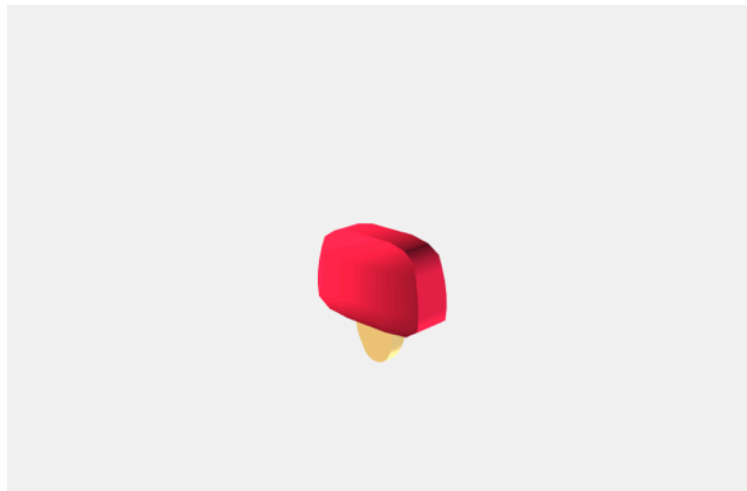


+ Snap.svg Animator

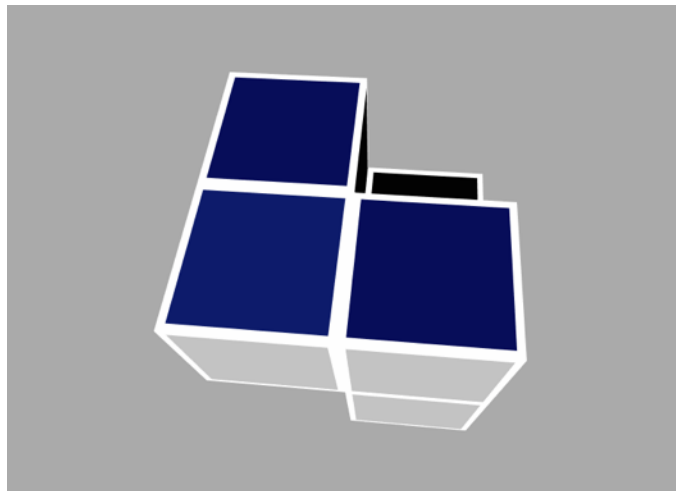


大部分瀏覽器都支援，僅支援用 An 輸出基本動畫。

1. three.js +   3DS MAX  MAYA  REVIT
2. three.js + .obj / .dae
3.  export WebGL



* Maya



* Blender



大部分瀏覽器都支援，主要看硬體
本身跑不跑得動。

<Code>

```
{ 1.HTML6 }
```

```
{ 2.CSS4 }
```

```
{ 3.Popular Frameworks }
```

HTML



HTML6 還只是概念，官方尚未說明，以上可能包含網友的預期功能，目前僅釋出的語意標籤而已。

在 2014 年確立 HTML5 所有標籤後，很快地在同一年也提出了 HTML6 的概念，加以增進 HTML5 的功能，特色如下：

1. **Dedicated Libraries** (提供統一且更穩定的 JS library)
2. **Camera Integration** (增進視頻捕捉功能)
3. **Pluggable Pre-processors** (可插入預處理器)
4. **Pluggable Languages** (更方便的插拔語言方式)
5. **Better Annotation** (更好的標籤語意化)
6. **Hardened Authentication** (加強認證，確保可靠性)
7. **More Control over Video Object** (更多的視頻命令機制)
8. **Stronger Micro-formats** (強化標籤微格式，讓搜尋更精準)
9. **Browser-sizing of imagery** (自動篩選在不同尺寸中最佳的圖片顯示)
10. **Guarded Accessing to Contact Information** (保護造訪資訊)



CSS4 雖是草案，但目前已有一些功能在瀏覽器上慢慢被支援，依照現在的走向，主要將 CSS4 融合以往流行的開發框架和工具的優點，做出更成熟、更專注的樣式功能：

- ① 參考 jQuery，強化更細分選取功能
- ② 參考 Pre-Processors，擁有原生參數運算功能
- ③ 參考 RWD Framework 的隔線系統，有自己的隔線方式
- ④ 處理掉一些 JavaScript 瑣碎判斷功能

尚在草案中，部分瀏覽器已有支援。

約莫在 2013 年 W3C 開始 CSS4 的草案，強化 CSS3 功能，目前官網釋出功能如下：

1. Selector Syntax and Structure
2. Logical Combinations
3. Elemental selectors
4. Attribute selectors
5. Location Pseudo-classes
6. User Action Pseudo-classes
7. Time-dimensional Pseudo-classes
8. Linguistic Pseudo-classes
9. The Input Pseudo-classes
10. Tree-Structural pseudo-classes
11. Grid-Structural Selectors

Popular Frameworks



<Tech>

{ 1.HTML5 API }

{ 2.Webduino }

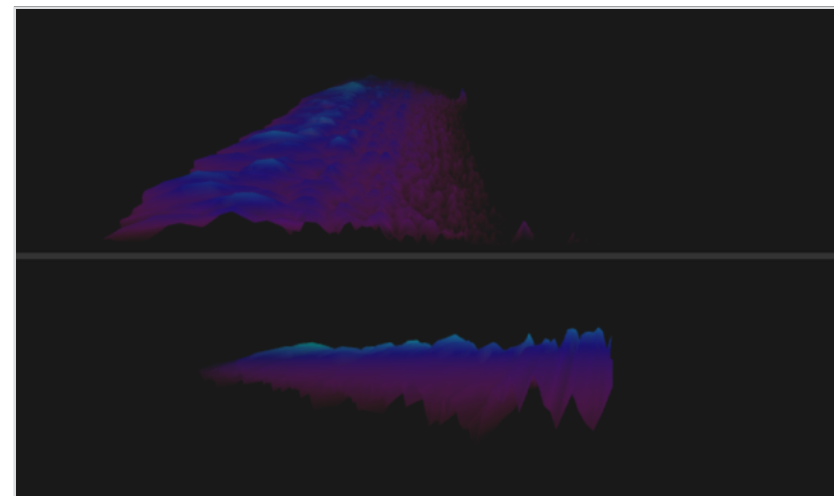
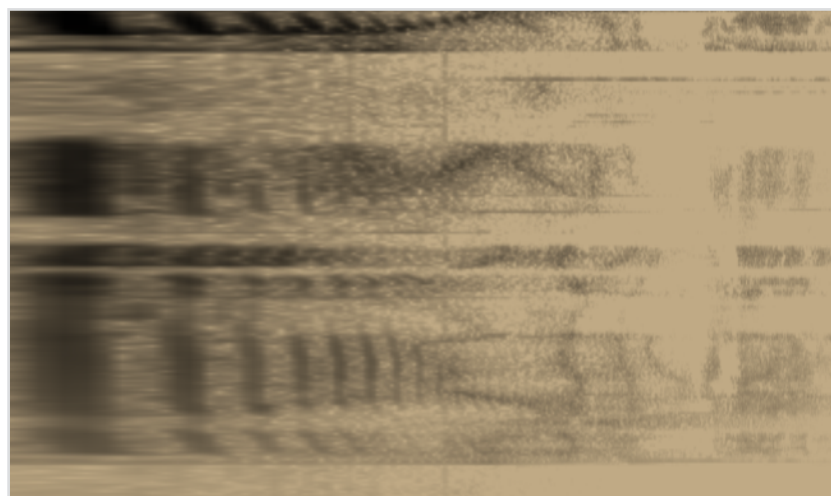
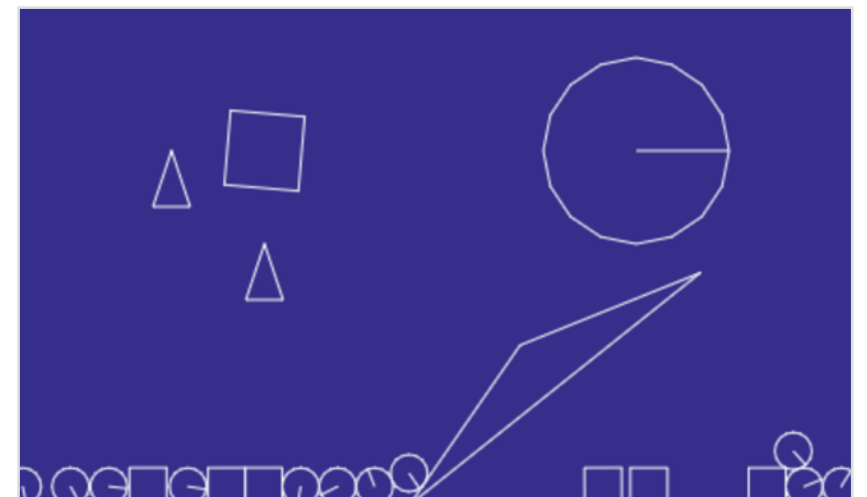
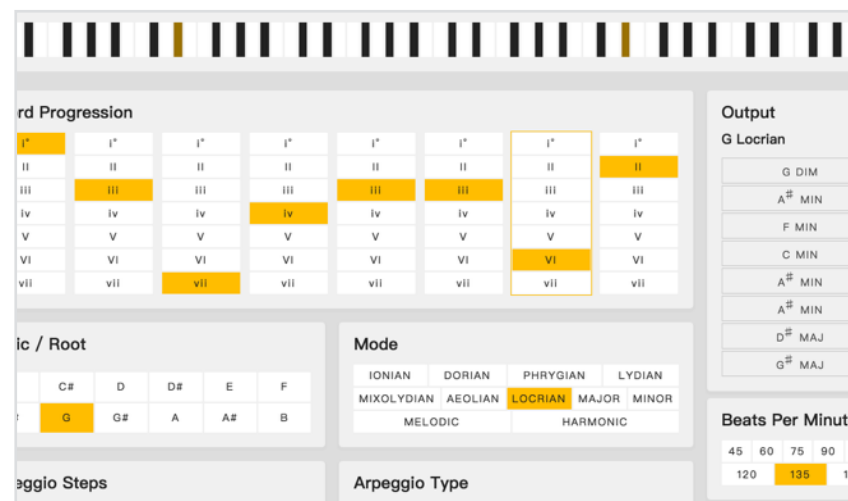
DeviceOrientation & DeviceMotion

- Accelerometer（加速感應器）：計步、判斷手機朝向的方向。
- Gyroscope（陀螺儀）：「搖一搖」功能、體感技術，VR 視角調整與偵測。
- Magnetometer（磁力感應器）：指南針、地圖導航。
- G-Sensor（重力感測器）：切換橫屏與直屏方向、賽車轉動行車方向。



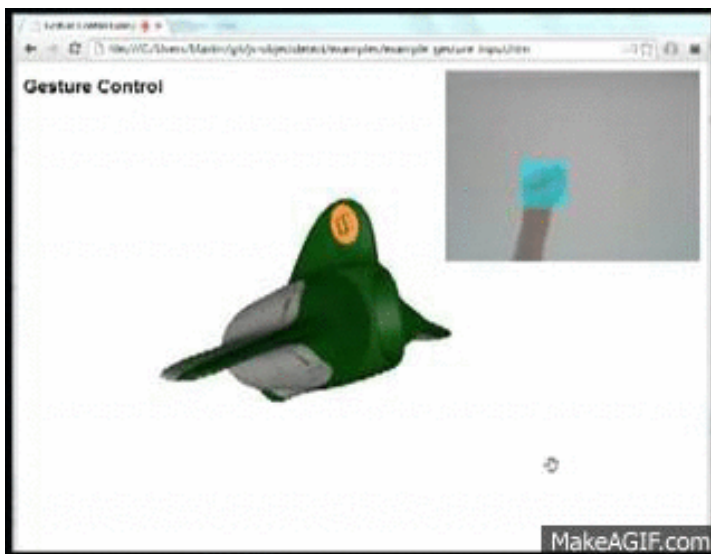
大部分瀏覽器都支援，主要看手機本身有沒有加裝這些感測器。

Web Audio API



大部分瀏覽器都支援。

Camera Capture



有支援 WebRTC 的瀏覽器才可使用，硬體上需有視訊鏡頭，手機支援尚未穩定，目前測試 AR 只有 android 可行。

CanvasPattern
CanvasRenderingContext2D
CaretPosition
ChannelMergerNode
ChannelSplitterNode
CharacterData
ChildNode
ChromeWorker
Client
Clients
ClipboardEvent
CloseEvent
Comment
CompositionEvent
Console
ConstantSourceNode
ConstrainBoolean
ConstrainDOMString
ConstrainDouble
ConstrainLong
ConvolverNode
Coordinates
Credential
CredentialsContainer
Crypto
CryptoKey
CustomElementRegistry
CustomEvent

D

DOMConfiguration

HTMLPictureElement
HTMLPreElement
HTMLProgressElement
HTMLQuoteElement
HTMLScriptElement
HTMLSelectElement
HTMLShadowElement
HTMLSlotElement

HTMLTitleElement
HTMLTrackElement
HTMLUListElement
HTMLUnknownElement
HTMLVideoElement
HashChangeEvent
Headers
History

PerformanceMeasure
PerformanceNavigation
PerformanceNavigationTiming
PerformanceObserver
PerformanceObserverEntryList
PerformanceResourceTiming
PerformanceTiming
PeriodicSyncEvent

PositionSensorVRDevice
Presentation
PresentationAvailability
PresentationConnection
PresentationConnectionAvailableEvent
PresentationConnectionCloseEvent
PresentationConnectionClosedEvent
PresentationConnectionList

SpeechSynthesisUtterance
SpeechSynthesisVoice
StereoPannerNode
Storage
StorageEstimate
StorageEvent
StorageManager
StorageQuota
StyleSheet
StyleSheetList
SubtleCrypto
SyncEvent
SyncManager
T
Text
TextDecoder
TextEncoder
TextMetrics
TextTrack
TimeEvent
TimeRanges
Touch
TouchEvent
TouchList
TrackDefault
TrackDefaultList
Transferable
TransitionEvent
TreeWalker
TypeInfo

Speech API

辨識語音輸入和輸出語音

Geolocation

地理位置定位

Web Notifications API

將通知傳送至頁面以外的系統並顯示通知

Animation Timing API

用 JavaScript 寫 CSS3 的動畫效果

Battery Status API

偵測裝置電力狀態

Ambient Light Sensor API

偵測裝置所在的環境光源

Vibration API

震動裝置

2015 年高雄前端發起的新技術，實現了真正用 Web 串接 Arduino，純粹用 HTML 與 Javascript 撰寫，透過 wifi 傳遞資訊。

Webduino 是台灣開始的新技術，雖已發起許久，但尚未有人實現在更合適的應用上，加上國外推廣不大，比較停留在實驗性階段.....



大部分瀏覽器都支援。

<SEO>

{ 1 . AMP }

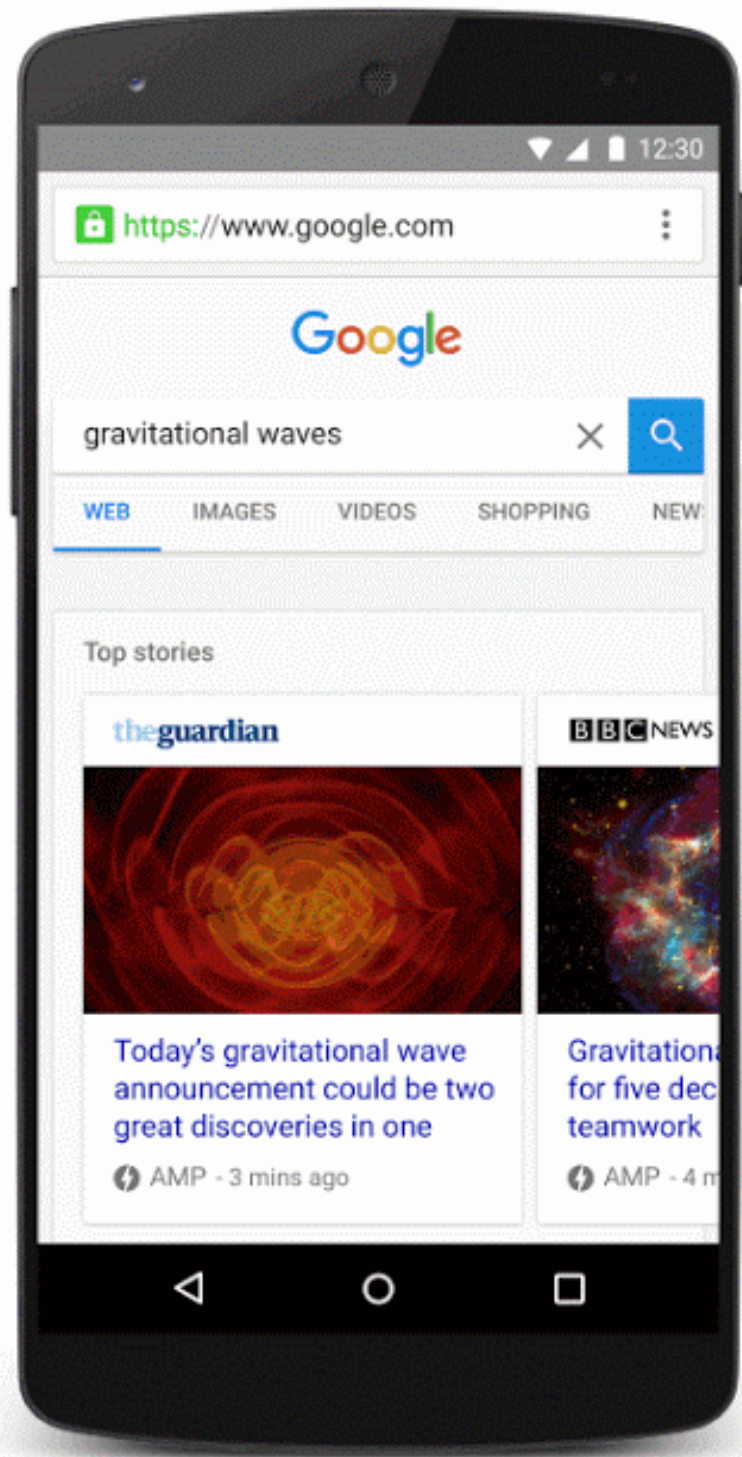
{ 2 . PWA }



Google 於 2016 年 2 月正式發布 AMP 網頁於搜尋結果頁，Accelerated Mobile Pages（加速手機瀏覽）是一種根據開放原始碼規格所設計的網頁，各種平台廣泛支援，目的是提升手機使用者瀏覽體驗。

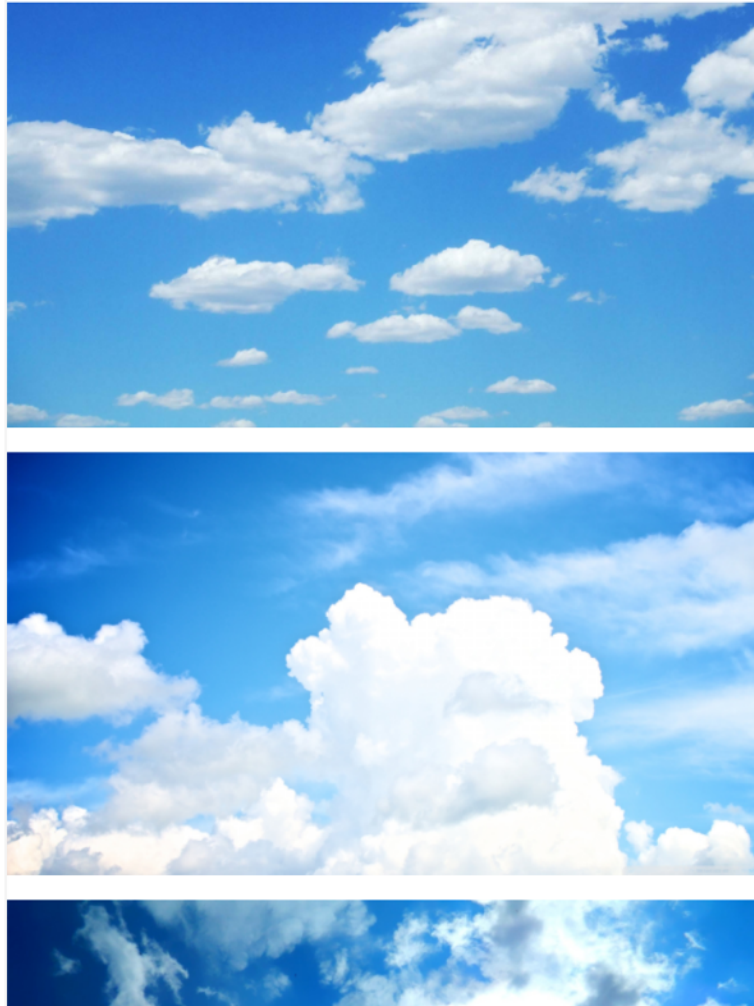
經過驗證後，即可在 Google 的 AMP 快取中儲存快取資料，藉此更快速提供內容，當 Google 搜尋結果中顯示的網頁具備有效的 AMP 版本時，搜尋服務會將行動使用者導向快取的 AMP 網頁。

```
<!DOCTYPE html>
<html ⚡ lang="en" amp-version="1493142602549" class="i-
singledoc i-amphtml-standalone" style="padding-top: 0px;"
▶ <head>...</head>
...▼ <body class="home amp-mode-mouse amp-mode-keyboard-ac
"opacity: 1; visibility: visible; animation: none;"> ==
▶ <amp-analytics type="googleanalytics" id="analytics-
amphtml-element i-amphtml-layout-fixed i-amphtml-layo
defined i-amphtml-layout" style="width: 1px; height:
none;" aria-hidden="true">...</amp-analytics>
▶ <amp-sidebar id="sidebar" side="right" layout="nodi
"i-amphtml-element i-amphtml-layout-nodisplay" style=
none; top: calc(0px);" i-amphtml-fixedid="F12" aria-h
role="menu" tabindex="-1">...</amp-sidebar>
▶ <header class="header fixed" i-amphtml-fixedid="F0"
html body.home.amp-mode-mouse.amp-mode-keyboard-active
: Animations Console Rendering
🔊 🔍 top ▼ ☐ Preserve log ☒ Show
❗ Powered by AMP ⚡ HTML – Version 1493142602549 https://
>
```

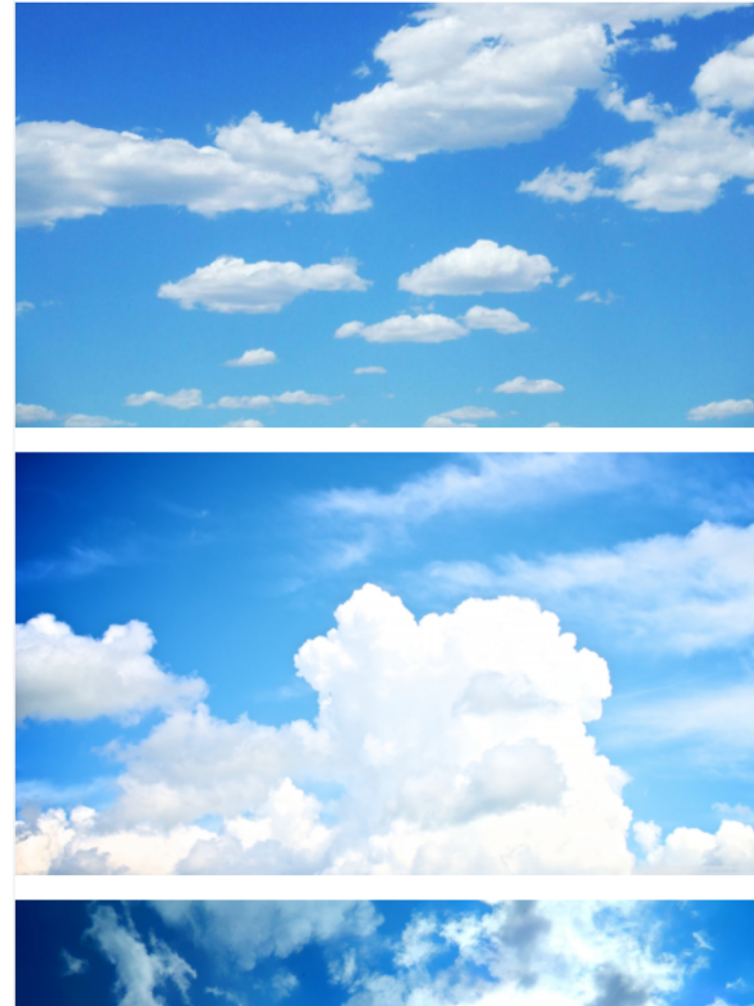


1. **Execute all AMP JavaScript asynchronously**
(僅允許非同步的 JavaScript)
2. **Size all resources statically**
(靜態調整所有資源)
3. **Don't let extension mechanisms block rendering**
(不讓延伸外掛擋住呈現)
4. **Keep all third-party JavaScript out of the critical path**
(保持所有第三方 JavaScript 在關鍵路徑之外)
5. **All CSS must be inline and size-bound**
(所有 CSS必須是內連且有大小限制)
6. **Font triggering must be efficient**
(字體觸發必須有效)
7. **Minimize style recalculations**
(最小化樣式重新運算的時間)
8. **Only run GPU-accelerated animations**
(只顯示有 GPU 加速的動畫)
9. **Prioritize resource loading**
(優先讀取資源)
10. **Load pages in an instant**
(盡快讀取頁面)

General



AMP



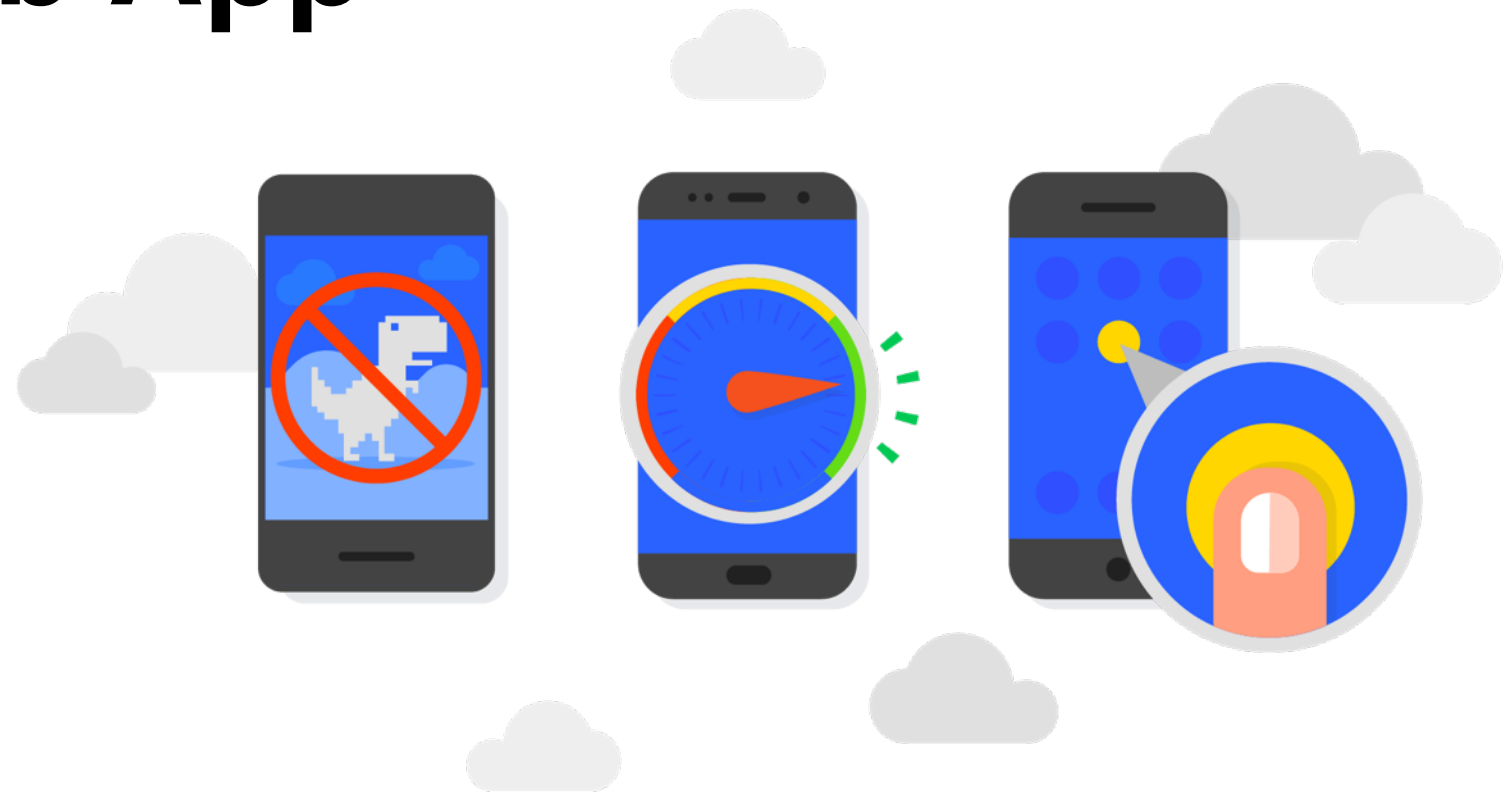
AMP TEST_2017 by Domo.



1. Ad Block
2. 額外的製作成本
3. Google 搜尋真的優先排行嗎
4. 訊息極簡，幾乎於靜態
5. 網址非網站本身域名

Progressive Web App

Google 於 2016 年發佈了 PWA，Progressive Web App（漸進式網頁應用程式）是結合 Web 和 App 的一種體驗，快速加載，即使在糟糕的網絡環境下也能夠推送相關訊息，且可以像原生應用那樣添加到主畫面，擁有全屏瀏覽的體驗。



App：

- 可以離線操作
- 可以下載且安裝到桌面
- 沒有 URL 列，全螢幕操作
- 具備有推播 Push 通知的功能

+

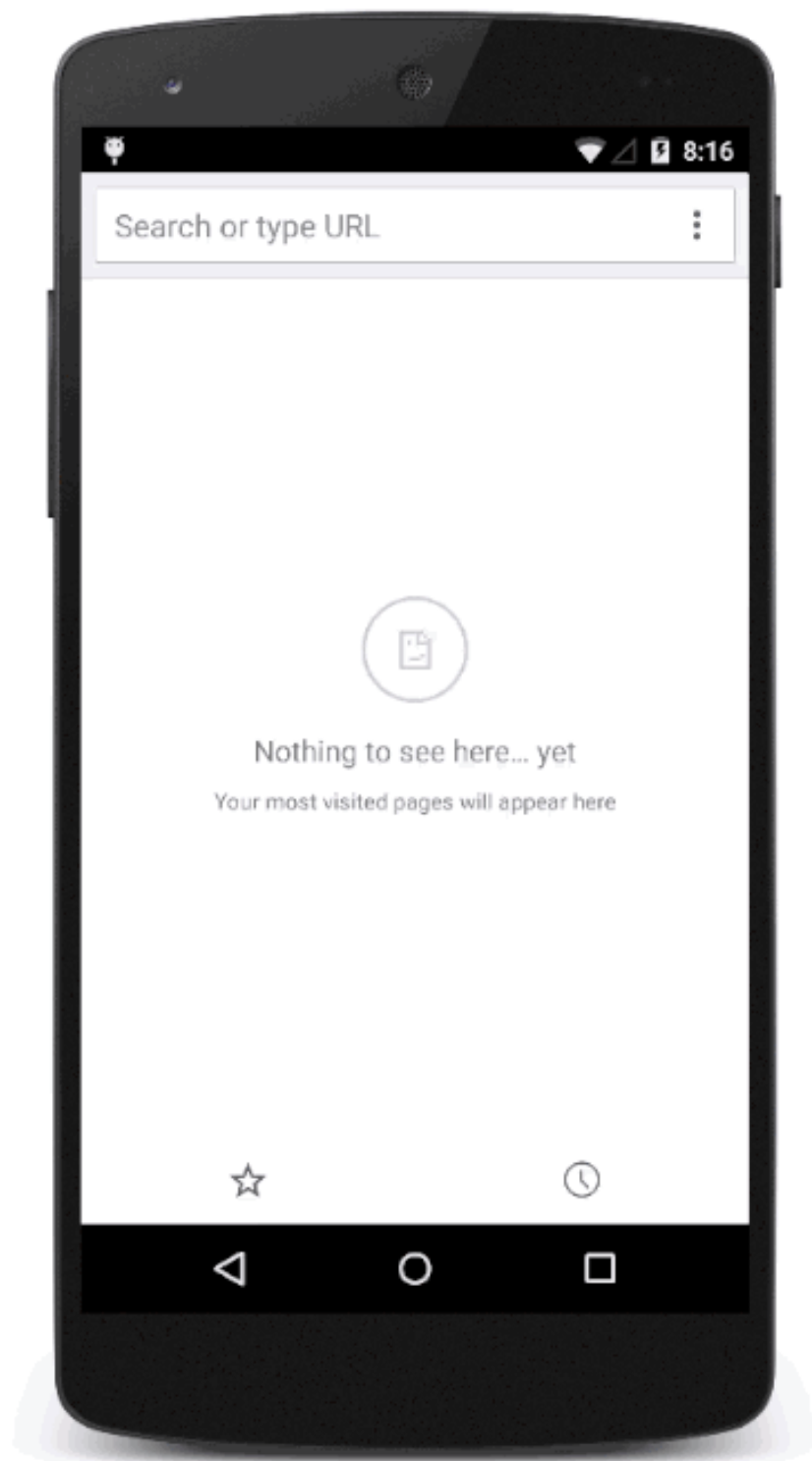
Web：

- 具有 URL 網址
- 可以使用網址分享
- 內容可供人並提供搜尋引擎分析
- 不需要打包上載



PWA 同時擁有漸進式（Progressive）的特性：

- 能顯示 install bar
- 不需經由 App store，就可以安裝到桌面
- 可以在品質低落的連網環境下使用
- 可快速啟動然後在背景中漸進的載入資源



chrome dev summit 

1. Progressive

(以漸進增強為原則，無論用戶使用什麼瀏覽器都能使用。)

2. Responsive

(適應任何環境，包括桌面電腦、手機、筆電或者其他設備。)

3. Connectivity independent

(通過 service workers 可以在離線或者網速極差的環境下工作。)

4. App-like

(有像原生應用般的互動和導航體驗。)

5. Fresh

(受益於 service worker 的更新進程，能夠始終保持更新。)

6. Safe

(通過 HTTPS 提供服務來防止網絡窺探，保證內容不被篡改。)

7. Discoverable

(得益於 W3C manifests 元數據和 service worker 的登記，讓搜索引擎能夠找到 web 應用。)

8. Re-engageable

(通過消息推送等特性讓用戶再次訪問變得容易。)

9. Installable

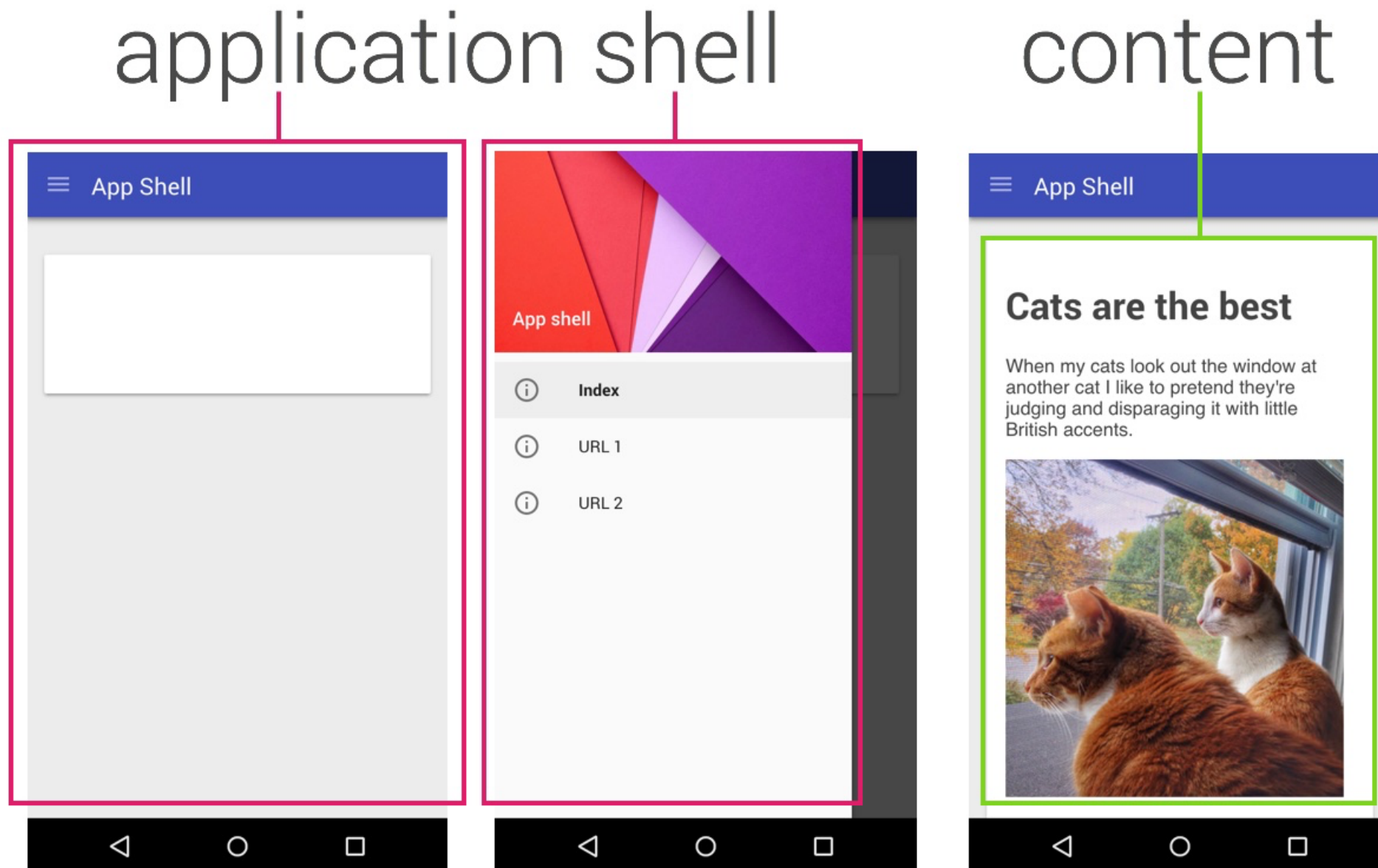
(允許用戶保留對他們有用的應用在主屏幕上，不需通過 App Store。)

10. Linkable

(通過 URL 可以輕鬆分享應用，不用複雜的安裝即可運行。)

App Shell

App Shell（應用外殼）是應用的用戶界面所需的最基本的 HTML、CSS 和 JavaScript，首次加載時會非常快，加載後立刻被緩存下來，意指應用外殼不需每次使用時都被下載，而只加載需要的數據。



Cached shell loads **instantly** on repeat visits.

Dynamic content then populates the view

<最後> ...

<Graphics>

更專業、效率的分工

更完整的互動回饋

<Code>

瀏覽器統一支援

更方便的開發系統

<Tech>

嘗試將許多軟硬體技術結合

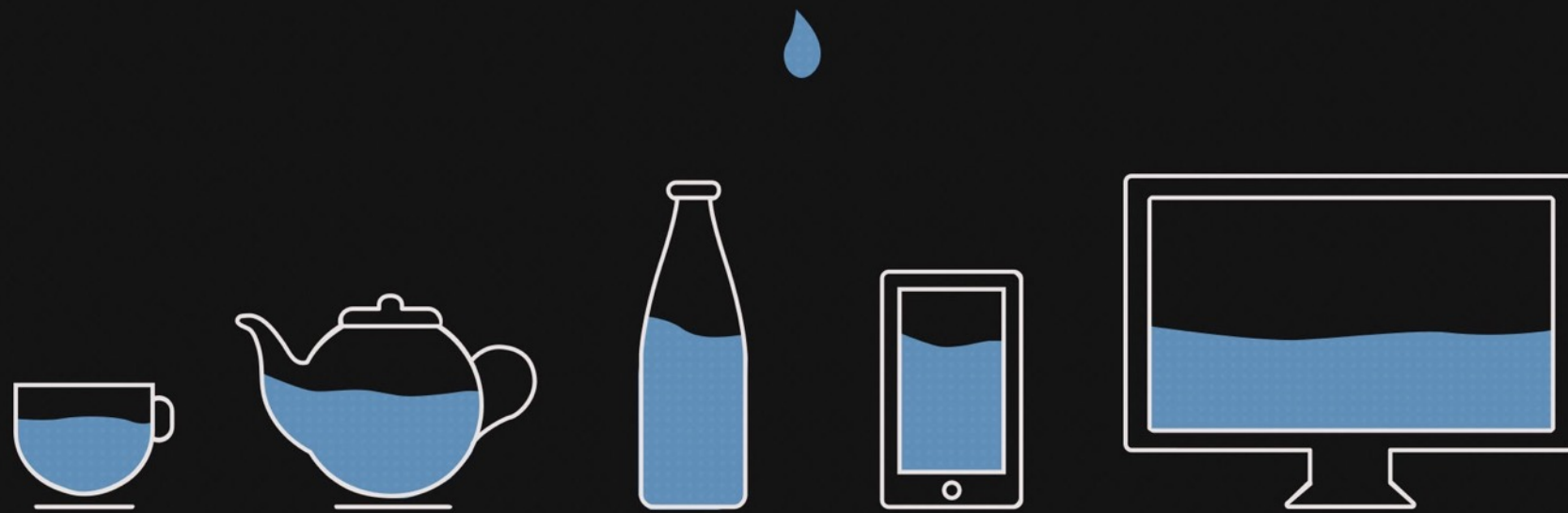
有想挑戰 APP 的現象

<SEO>

更快速的瀏覽方式

更加的操作體驗

CONTENT IS LIKE WATER



“ You put water into a cup it becomes the cup.
You put water into a bottle it becomes the bottle.
You put it in a teapot, it becomes the teapot. ”

Josh Clark (originally Bruce Lee) - Seven deadly mobile myths

Illustration by Stéphanie Walter

- **Progressive Enhancement** (漸進式改善)
- **Mobile First** (移動裝置優先)

重點 > 次要

舊物中發現新事物 框架中學習新方法

「限制 創造空間」 - 江江

檢視 > 追趕

不管提出多麼厲害的論點、發展多高的科技 還是不要忘記網頁的本意

「網站是指在網際網路上，根據一定規則，使用特定工具製作，用於展示特定內容的相關網頁的集合，人們可以通過網頁瀏覽器來存取網站，獲取自己需要的資訊或者享受網路服務。」—維基百科

清楚 > 花俏

沒有創意的包裝和創新的玩法
再新的技術充其量只是一堆 code

「雖然技術要跟進，但不要追著技術跑，
因為通常能夠跑在前面的人，僅僅只是
提了一個有趣的觀點罷了。」 -Domo

內容 > 技術



<END>

{ 2017 by Front-end Domo }

