



プログレッシブウェブアプリの次の一歩

アイデンティティとペイメント



+Eiji Kitamura
@agektmr

PROGRESSIVE WEB APP

A wide-angle photograph of a large audience seated in red theater-style seats, facing a stage. The stage features a large blue screen with white text. In the foreground, the audience is visible from behind, looking towards the stage. The stage area is illuminated by stage lights, and a person is visible at a podium.

Q プログレッシブウェブアプリの作り方

とあるユーザーの ショッピング体験のお話

涼しくなってきたから何か着
るもの買いたいなあ

40% 40% 1:57

https://www.google.co.jp/search?q=ポロ

6 :

販売: wundou公式オンライン ショップ	販売: Tshirt.st
 glimmer 胸ポケット付き  4.4oz ドライポロシャツ ポケ ット付き ... ¥803 販売: Tシャツ通販 無地口ピン ムジロピン	 メンズ リブラインカノコワン ポイント半袖ポロシ ... ¥1,393 販売: ニッセン
 ゴールデンベア【キッズ】 【カタログ掲載】ジャパンボ ロシャツ ¥3,132 販売: goldenbear	 LIZ LISA doll スクール ① ポロシャツ(LIZ LISA doll) ブラ ック M ¥3,229 販売: セールオンラインショ ップ

このスエット良さそう！

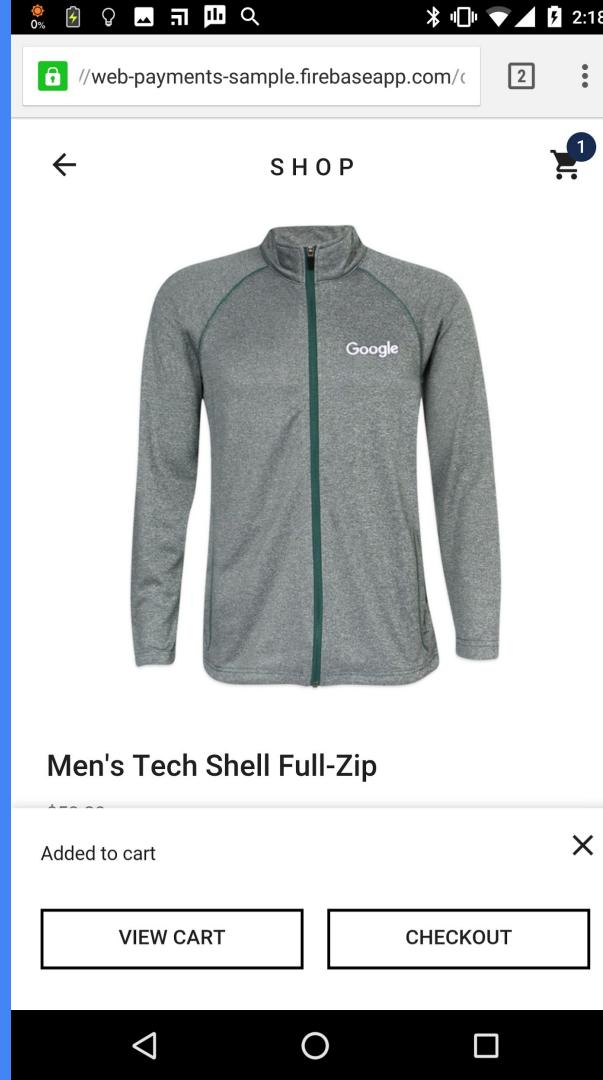
(どのサイトかは全く気にしてない)

Google

The screenshot shows a mobile browser interface with a navigation bar at the top. The address bar displays a secure connection to 'web-payments-sample.firebaseioapp.com'. The main content area is titled 'SHOP' and features a large image of a men's grey Tech Shell Full-Zip jacket with a green zipper and accents. The jacket has a small 'Google' logo on the left chest. Below the image, the product name 'Men's Tech Shell Full-Zip' is displayed in bold text, followed by the price '\$50.20'. A size selector dropdown shows 'Size M'. At the bottom of the screen is a dark blue 'ADD TO CART' button. The bottom of the phone screen shows standard Android navigation icons.

カートに入れてチェックアウト。

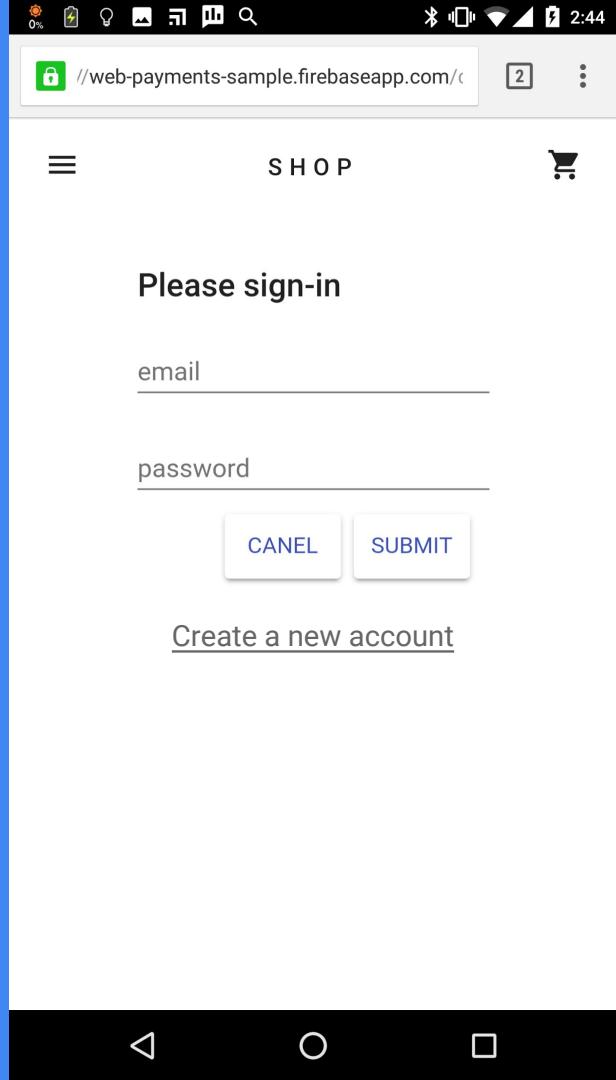
Google



proprietary

登録必須なの！？しうが
ない…

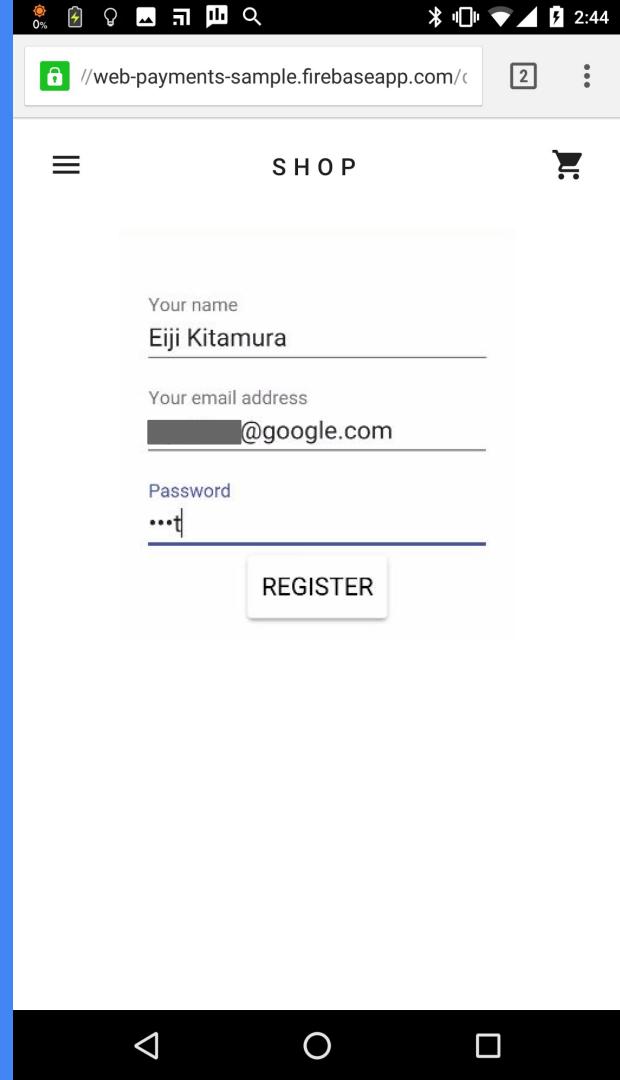
Google



色々入力

あれ、でも id とパスワード覚えておいてくれないんだ…

Google



お支払い

またもや送り先の情報とかを入力。
チクチクチク
心が折れそう……

Google

The screenshot shows a mobile browser window with the URL `//web-payments-sample.firebaseioapp.com/`. The page title is "S H O P". In the top right corner, there is a shopping cart icon with a blue badge containing the number "1". Below the title, the word "Checkout" is displayed, followed by the note "Shop is a demo app - form data will not be sent".

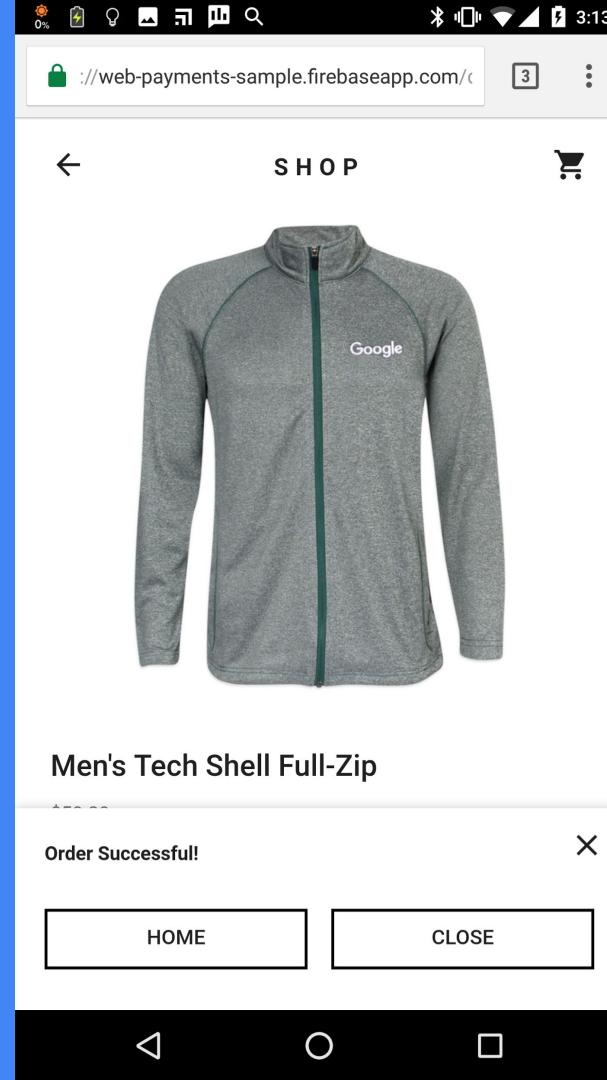
The form is divided into sections:

- Account Information**: Contains fields for "Email" (with a long horizontal input line) and "Phone Number" (with a shorter horizontal input line).
- Shipping Address**: Contains fields for "Address" (with a long horizontal input line), "City" (with a shorter horizontal input line), "State/Province" (with a horizontal input line), and "Zip/Postal Code" (with a horizontal input line).
- A large dark blue button at the bottom center contains the white text "PLACE ORDER".

The browser's status bar at the very top shows various icons including signal strength, battery level (20%), and the time (6:02).

やっと買えた…！

Google



prietary

めでたしめでたし
…？

改善できるところは…？

- 登録時に id とパスワードを覚えてくれない
 - アイデンティティの取り扱いを改善
- チェックアウトがハードル高い
 - ペイメントのフローを改善



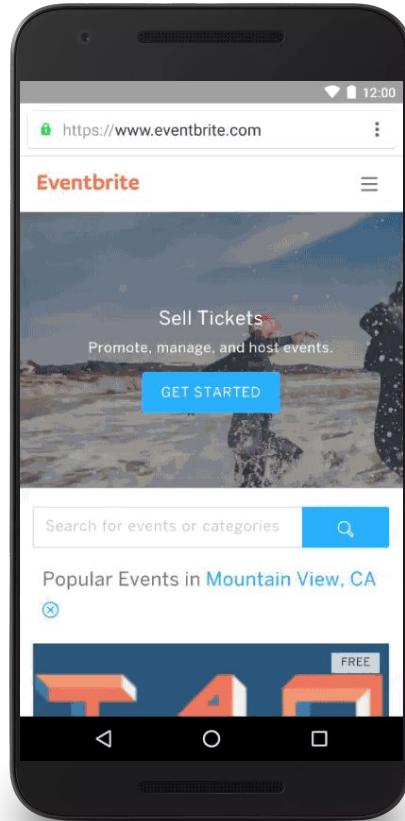
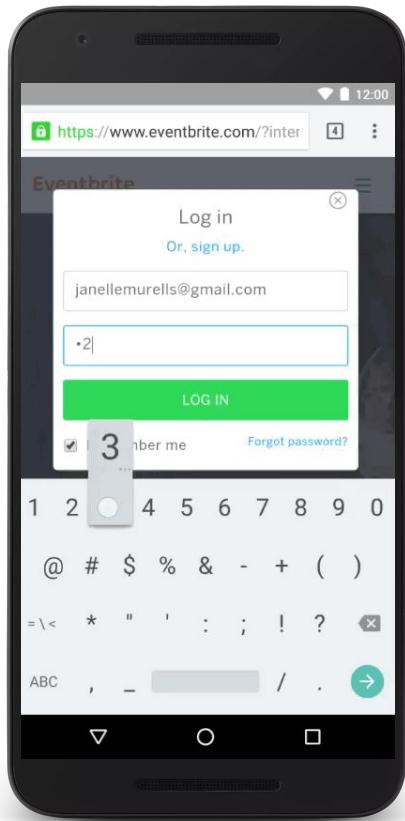
アイデンティティ

Controlling credentials

初級編：何もしない

登録フォーム

```
<form id="signup" action="signup.php" method="post">  
  <input name="name" type="text">  
  <input name="email" type="text">  
  <input name="password" type="password">  
  <input type="submit" value="Sign Up!">  
</form>
```



8,000,000,000 !

一ヶ月にアシストされたログイン

中級編：autocomplete を活用

登録フォーム

```
<form id="signup" action="signup.php" method="post">
  <input name="name" type="text" autocomplete="name">
  <input name="email" type="text" autocomplete="username">
  <input name="password" type="password" autocomplete="new-password">
  <input type="submit" value="Sign Up!">
</form>
```

ログインフォーム

```
<form id="login" action="login.php" method="post">
  <input name="username" type="text" autocomplete="username">
  <input name="password" type="password" autocomplete="current-password">
  <input type="submit" value="Sign In!">
</form>
```

上級編: Credential Management API を使う

Smart Lock for Password



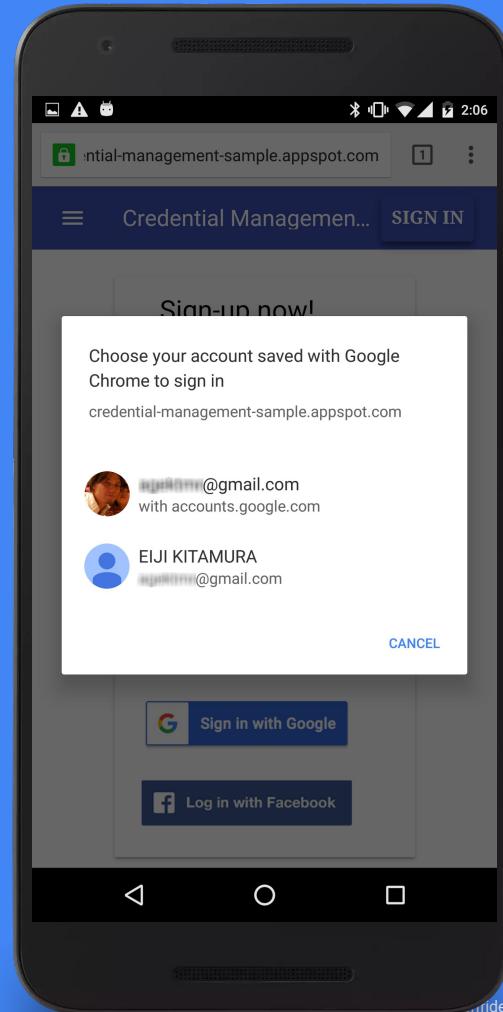
Credential Management API a.k.a Smart Lock とは？

JavaScript でクレデンシャルを制御できる API

- ワンタップログイン
- 自動ログイン
- ソーシャルログインの選択肢も保存
- 常に最新のクレデンシャルに
- よりよいセキュリティ

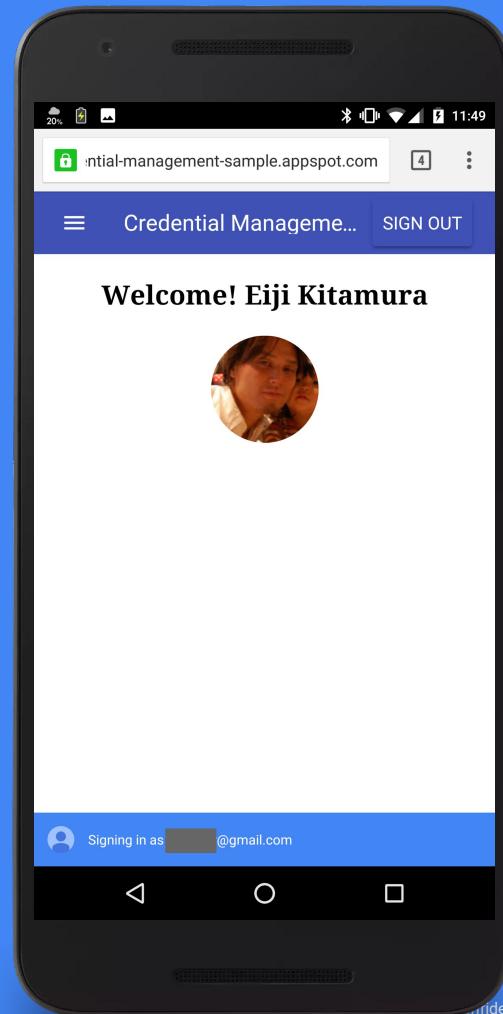
ワンタップログイン

保存されたアカウントの中から使いたいものをワンタップで選択してログイン



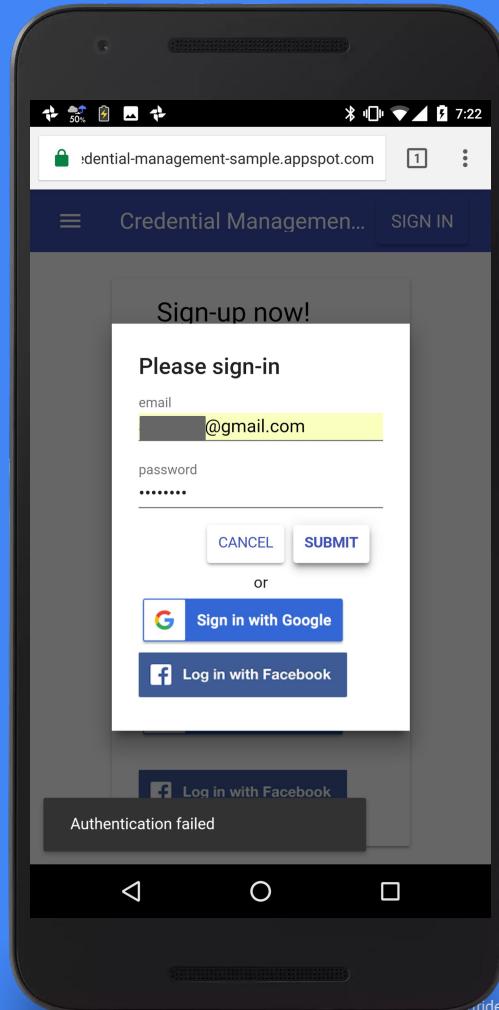
自動ログイン

セッションが切れた状態でサイトを開いても、自動的にログイン



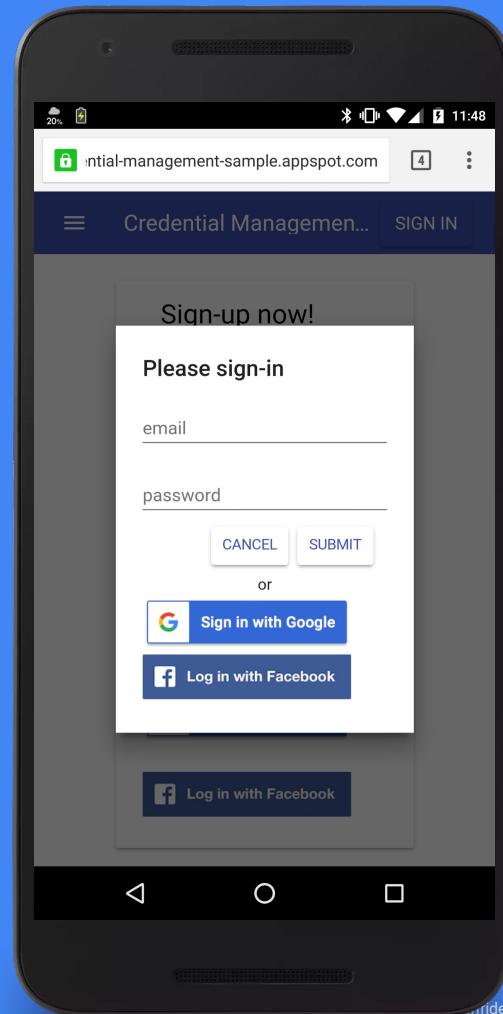
常に最新のクレデンシャル に

- ログインに成功した場合のみクレデンシャルを更新
- パスワードが変わった場合は上書き



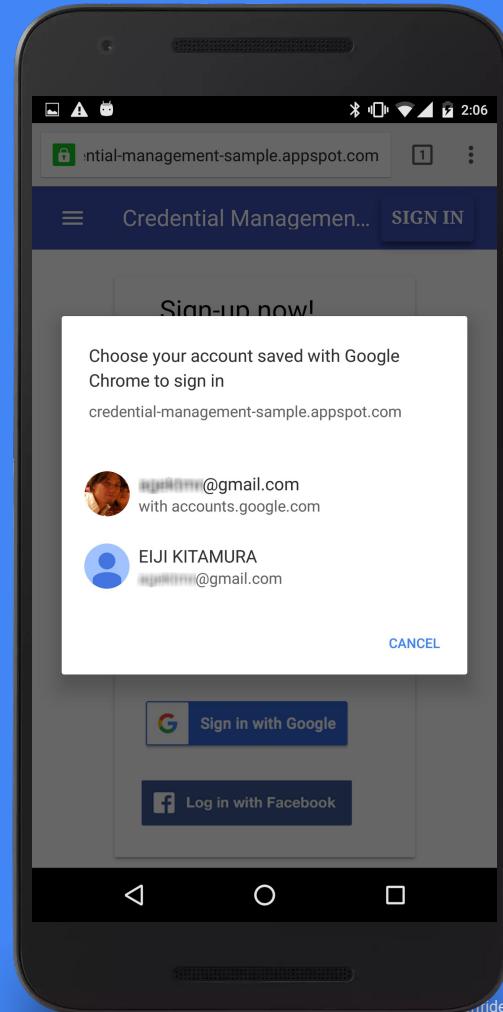
ソーシャルログインの選択肢も保存

ソーシャルログインの選択肢を保存



よりよいセキュリティ

- XSS によるクレデンシャル流出を防ぐ
- フィッシングのリスクを減らす



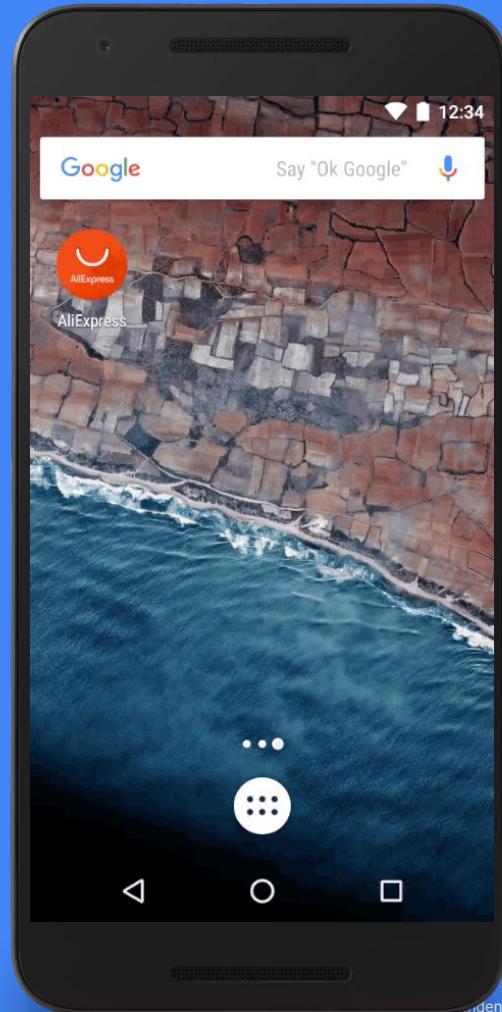
こんなサービスは Credential Management APIを使うべき

- Android 版 Smart Lock を実装済みサービスのウェブ版
- セッションは短いが、できるだけユーザーにログインして欲しいサービス
- 必ずしもログインしなくても使えるが、できるだけユーザーにログインして欲しいサービス (Eコマース、パブリッシャー、レストラン検索等)
- ソーシャルログインを使っているサービス
- PWA のようなアプリっぽい UI を提供しているサービス



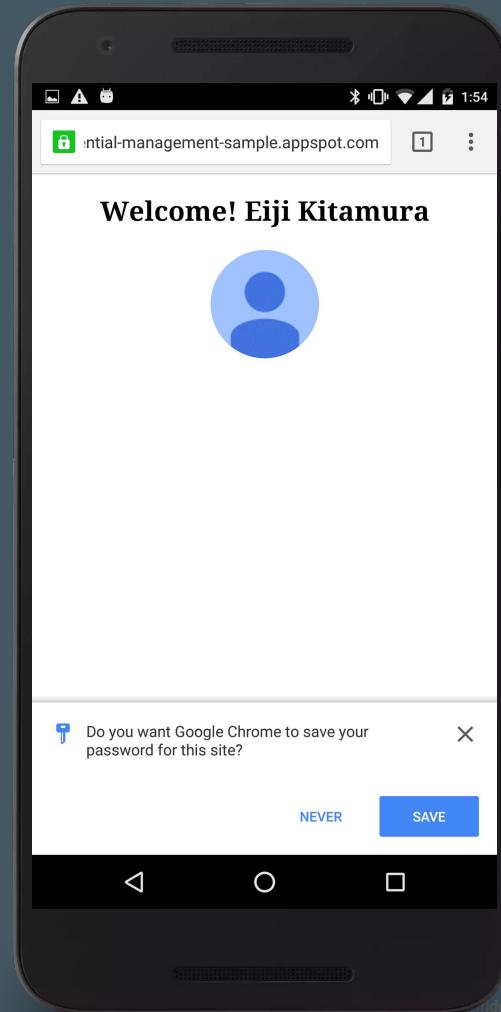
AliExpress

フォームを表示することなく自動的にログイン



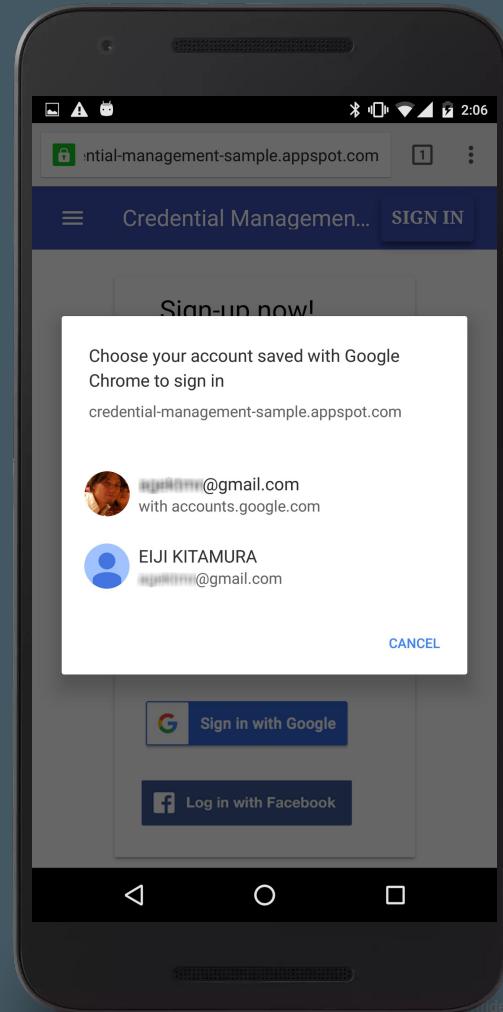
id/password を保存する

```
var f = document.querySelector('#signup');
var c = new PasswordCredential(f);
navigator.credentials.store(c)
.then(() => {
  // success
});
```



ソーシャルログインを保存する

```
var c = new FederatedCredential({  
  id: id,  
  name: name,  
  provider: 'https://accounts.google.com',  
  iconURL: iconUrl  
});  
navigator.credentials.store(c)  
.then(() => {  
  // success  
});
```



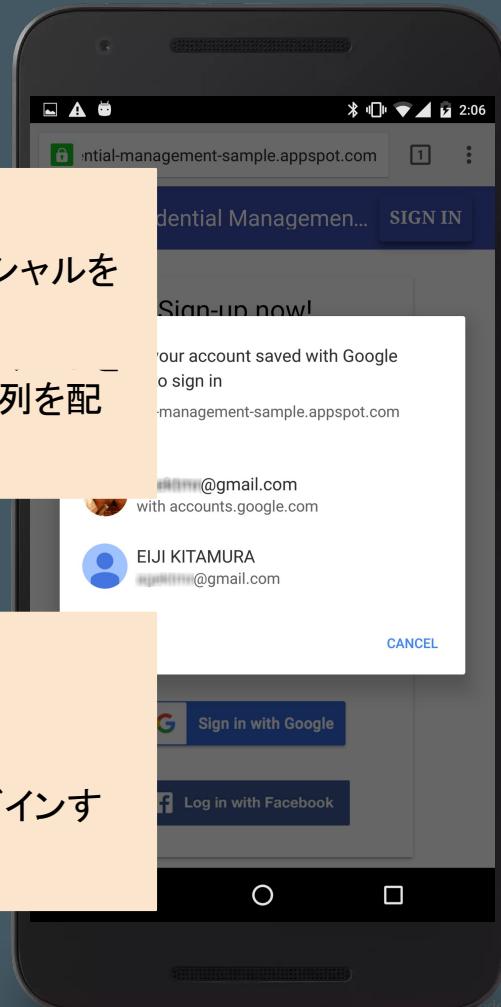
クレデンシャルを取り出す

```
navigator.credentials.get({  
  password: true,  
  federated: {  
    providers: [  
      'https://accounts.google.com',  
      'https://www.facebook.com'  
    ]  
  },  
  unmediated: true  
}).then(c => {  
  // continue to next page  
});
```

password: true
id/password のクレデンシャルを
取得する場合

取得する場合は url 文字列を配
列で

unmediated: true
自動ログインする場合
unmediated: false
ダイアログを表示してログインす
る場合



セキュリティが心配？

- セキュアコンテキストに限定
- パスワードを JavaScript から直接見ることはできない
- `fetch()` で POST しても同じドメインのエンドポイントしか受け取ることができない
- リダイレクトは許可されない



Learn more

実装ガイド

コードラボ

デモ / サンプルコード



Credential Management API



ペイメント

Optimizing payment flow

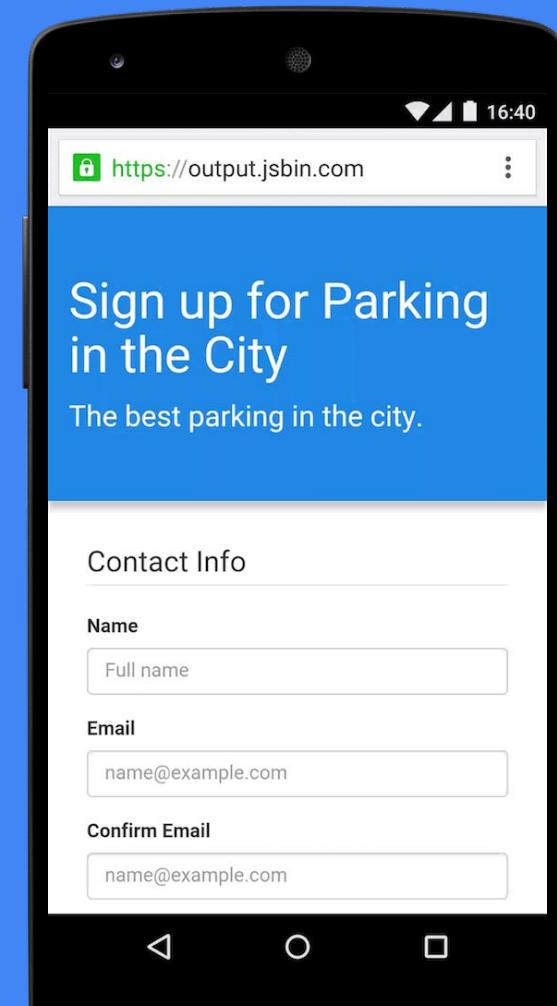
中級編：autocomplete を活用

クレジットカードのフォーム

```
<label for="frmNameCC">Name on card</label>
<input name="ccname" autocomplete="cc-name">
<label for="frmCCNum">Card Number</label>
<input name="cardnumber" autocomplete="cc-number">
<label for="frmCCCVC">CVC</label>
<input name="cvc" autocomplete="cc-csc">
<label for="frmCCExp">Expiry</label>
<input name="cc-exp" autocomplete="cc-exp">
```

Autofill

フォームをワンタップで埋める



25%

Autofill によってコンバージョンレートが向上

The **autocomplete** field keywords relate to each other as described in the table below. Each field name listed on a row of this table corresponds to the meaning given in the cell for that row in the column labeled "Meaning". Some fields correspond to subparts of other fields; for example, a credit card expiry date can be expressed as one field giving both the month and year of expiry ("cc-exp"), or as two fields, one giving the month ("cc-exp-month") and one the year ("cc-exp-year"). In such cases, the names of the broader fields cover multiple rows, in which the narrower fields are defined.

Note

Generally, authors are encouraged to use the broader fields rather than the narrower fields, as the narrower fields tend to expose Western biases. For example, while it is common in some Western cultures to have a given name and a family name, in that order (and thus often referred to as a first name and a surname), many cultures put the family name first and the given name second, and many others simply have one name (a mononym). Having a single field is therefore more flexible.

Some fields are only appropriate for certain form controls. An **autocomplete** field name is **inappropriate for a control** if the control does not belong to the group listed for that **autocomplete** field in the fifth column of the first row describing that **autocomplete** field in the table below. What controls fall into each group is described below the table.

Field name	Meaning	Canonical Format	Canonical Format Example	Control group
"name"	Full name	Free-form text, no newlines	Sir Timothy John Berners-Lee, OM, KBE, FRS, FREng, FRSA	Text
"honorific-prefix"	Prefix or title (e.g. "Mr.", "Ms.", "Dr.", "M ^{lle} ")	Free-form text, no newlines	Sir	Text
"given-name"	Given name (in some Western cultures, also known as the <i>first name</i>)	Free-form text, no newlines	Timothy	Text
"additional-name"	Additional names (in some Western cultures, also known as <i>middle names</i> , forenames other than the first name)	Free-form text, no newlines	John	Text
"family-name"	Family name (in some Western cultures, also known as the <i>last name</i> or <i>surname</i>)	Free-form text, no newlines	Berners-Lee	Text
"honorific-suffix"	Suffix (e.g. "Jr.", "B.Sc.", "MBASW", "II")	Free-form text, no newlines	OM, KBE, FRS, FREng, FRSA	Text
"nickname"	Nickname, screen name, handle: a typically short name used instead of the full name	Free-form text, no newlines	Tim	Text
"organization-title"	Job title (e.g. "Software Engineer", "Senior Vice President", "Deputy Managing Director")	Free-form text, no newlines	Professor	Text
"username"	A username	Free-form text, no newlines	timbl	Text



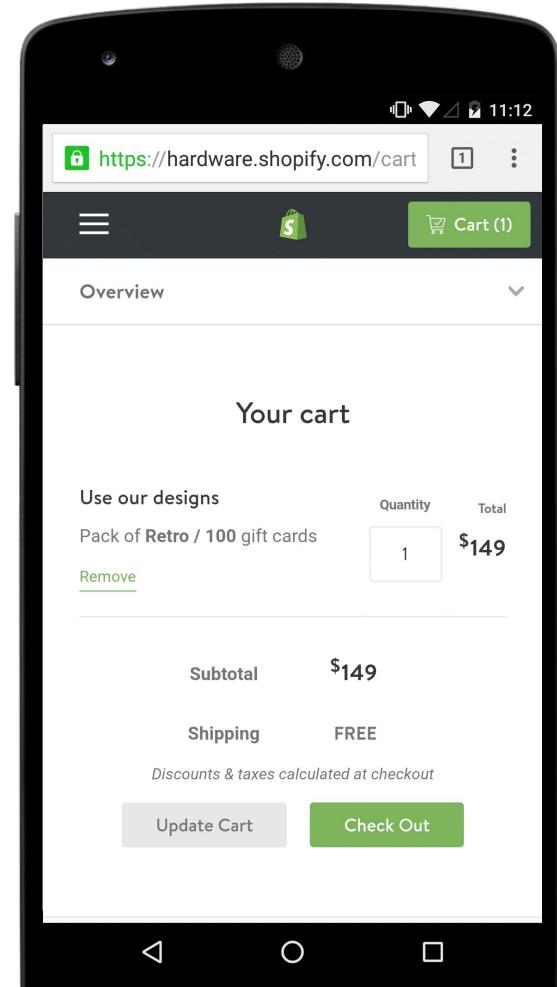
WhatWG **autocomplete**



上級編: Payment Request API を使う

PaymentRequest API

ユーザーをフォームから開放し、サイトに標準に準拠した支払情報収集を可能にする W3C API



こんなサービスは Payment Request API を使うべき

- これから立ち上がる新しい EC サイト
- ゲスト購入が可能なサイト
- クレジットカード情報をあまり持っていないサイト





チェックアウト

Google

A screenshot of a mobile web browser displaying a shopping cart page. The URL in the address bar is `//web-payments-sample.firebaseioapp.com/`. The page title is "SHOP". In the top right corner, there is a shopping cart icon with a blue badge containing the number "1". The main content features a gray men's tech shell full-zip jacket with a green zipper and a small "Google" logo on the chest. Below the image, the product name "Men's Tech Shell Full-Zip" is displayed. A message "Added to cart" is shown above two buttons: "VIEW CART" and "CHECKOUT". The bottom of the screen shows standard Android navigation icons.

0% 2:18

lock //web-payments-sample.firebaseioapp.com/ [2] : 1

← S H O P

1

Men's Tech Shell Full-Zip

Added to cart X

VIEW CART CHECKOUT

◀ ○ □

proprietary

PaymentRequest オブジェクトを初期化

```
var methodData = { supportedMethods: ["visa", "mastercard"] };

var details = {
  displayItems: [
    {
      label: "Sub-total",
      amount: { currencyCode: "USD", value: "55.00" }, // $55.00
    },
    {
      label: "Sales Tax",
      amount: { currencyCode: "USD", value: "5.00" }, // $5.00
    }
  ],
  total: [
    {
      label: "Total excluding shipping",
      amount: { currencyCode: "USD", value: "60.00" }, // $60.00
    }
  ]
};

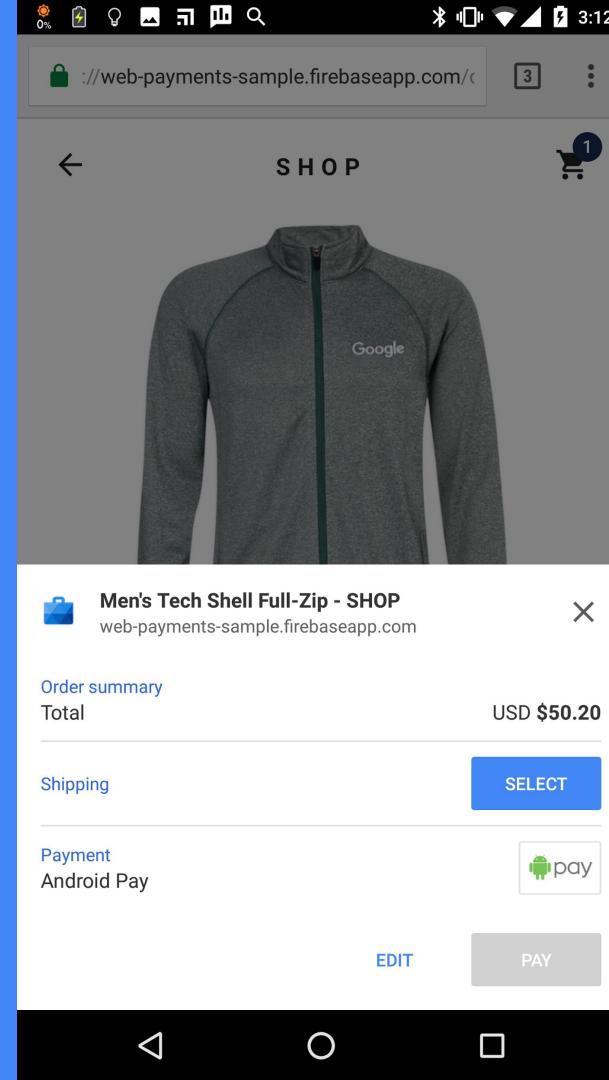
var options = { requestShipping: true };

var payment = new PaymentRequest(methodData, details);
```



UI を表示

.show()



ユーザーによる選択

- 支払い方法
- 配送先住所
- 配送方法

The screenshot shows a mobile application interface for a shopping cart. At the top, it displays a bag icon, the text "Men's Tech Shell Full-Zip - SHOP", and the URL "web-payments-sample.firebaseioapp.com". The top right corner shows standard Android status icons and the time "6:37".

The main content area starts with an "Order summary" section showing a total amount of "USD \$60.20". Below this is a "Shipping address" section.

In the "Shipping address" section, there are three entries:

- Tom Cruise**: Address is "〒106-6126, TokyoMinato-ku, Roppongi Hills Mori Tower 44F, 6-10-1 Roppongi, Google Japan, Japan" with phone number "+81-3-6384-9000". A radio button next to the name is unselected.
- Tom Hanks**: Address is "Google, 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View, California 94043, United States" with phone number "+1 650-253-0000". A radio button next to the name is selected.
- Jane Doe**: Address is "Google, 340 Main St, Los Angeles, CA 90291, United States" with phone number "555-555-5555". A radio button next to the name is unselected.

Below these entries is a blue "+" button followed by the text "ADD ADDRESS".

Further down, there is a "Shipping option" section with the text "Standard shipping in the US" and a price of "\$10.00".

At the bottom of the screen are two large buttons: "CANCEL" on the left and "PAY" on the right, both in white text on a blue background. The bottom of the screen features the standard Android navigation bar with icons for back, home, and recent apps.

支払い方法

- 各種クレジットカード
- Android Pay



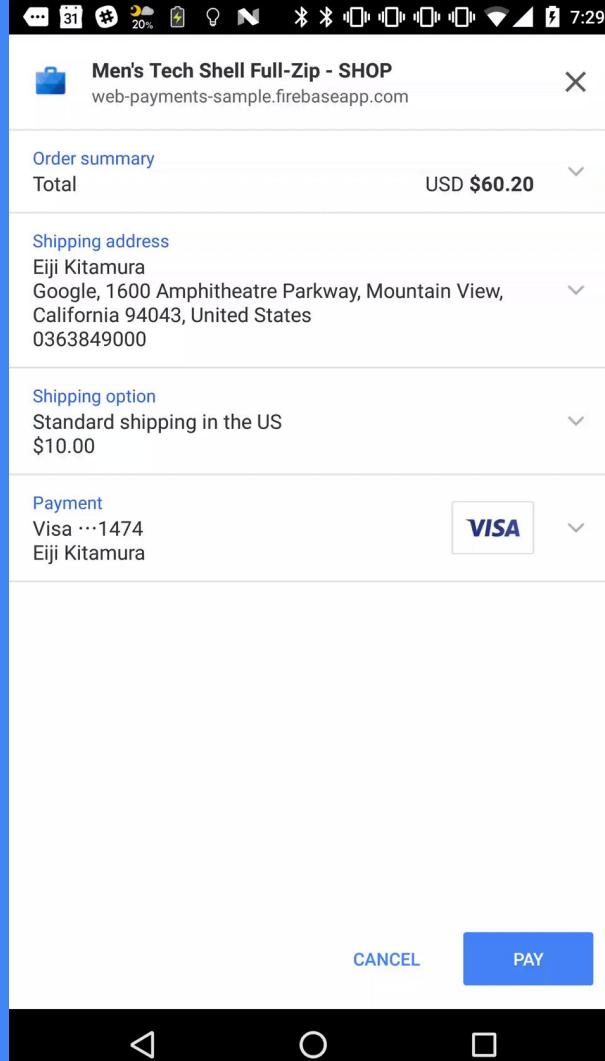
ペイメントの UI を表示する

```
payment.show();  
  
payment.addEventListener('shippingaddresschange', e => {  
  e.updateWith((details, addr) => {  
    // ...  
  });  
});  
  
payment.addEventListener('shippingoptionschange', e => {  
  e.updateWith((details, addr) => {  
    // ...  
  });  
});
```



支払いを処理

- サーバーサイド
- ネイティブアプリ API (Android Pay)
- サードパーティ API



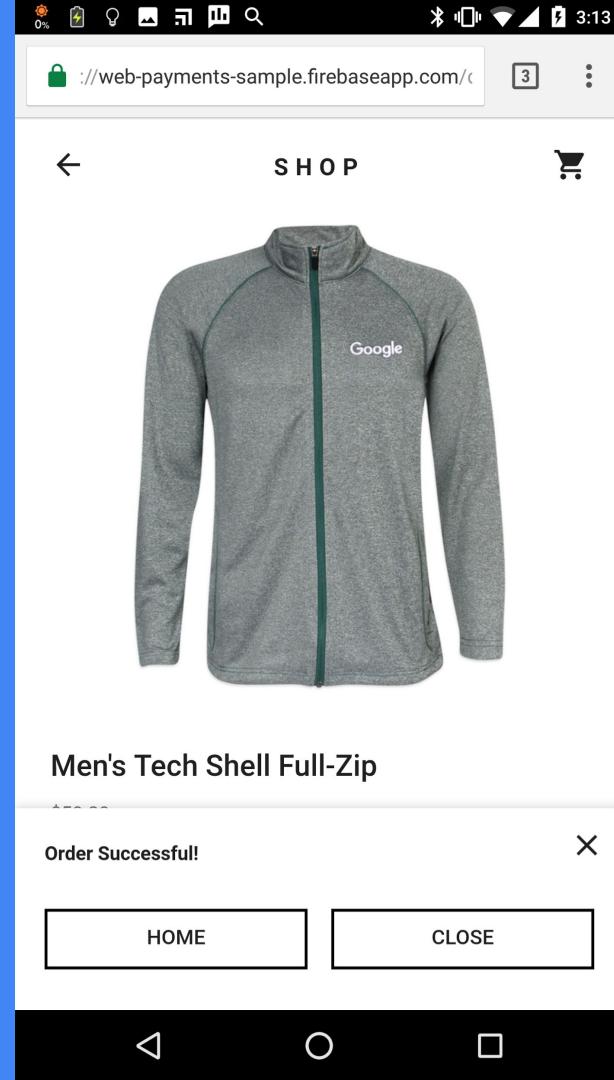
支払い処理

```
payment.show()  
.then(response => {  
  // ペイメントプロセッサーに送って処理  
  // 結果をサーバーに送信  
  response.complete("success");  
}).catch(function(err) {  
  console.error("Uh oh, something bad happened", err.message);  
});
```



Complete!

Google



prietary

今後の予定

- Chrome 53 で Payment Request API をサポート
- Android Pay のサポートスタート
 - ネイティブアプリを起動して支払いを処理
- 2017 年サードパーティー製支払いアプリ・ウェブサービスにも対応予定



Learn more

実装ガイド

デモ / サンプルコード



Payment Request API

とあるユーザーの ショッピング体験のお話(改)

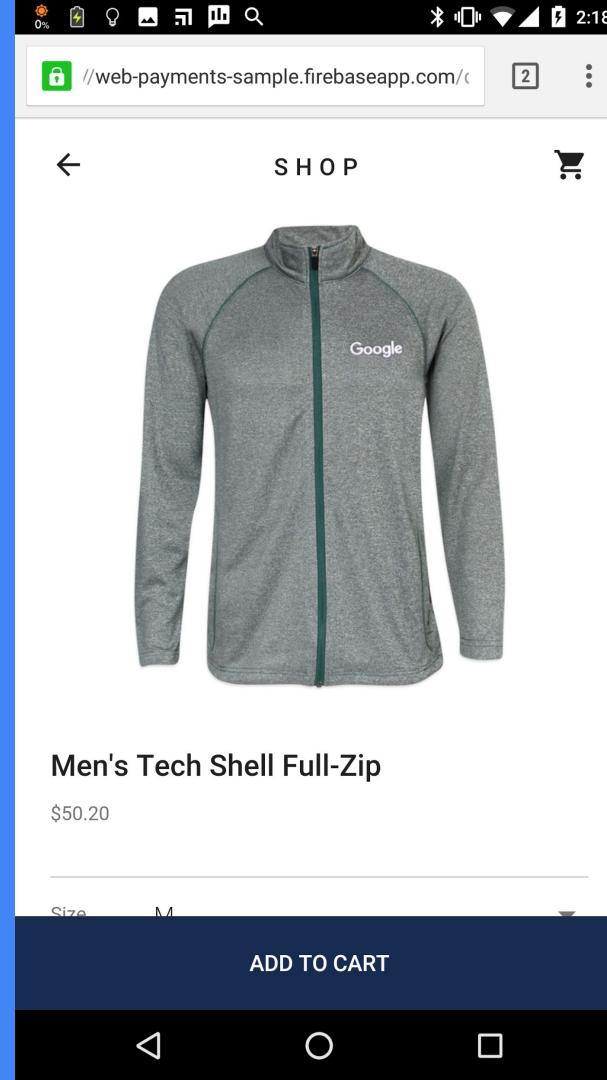
涼しくなってきたからスエット
買いたいなあ



このスエット良さそう！

(サイトが何かは全然気にしてない)

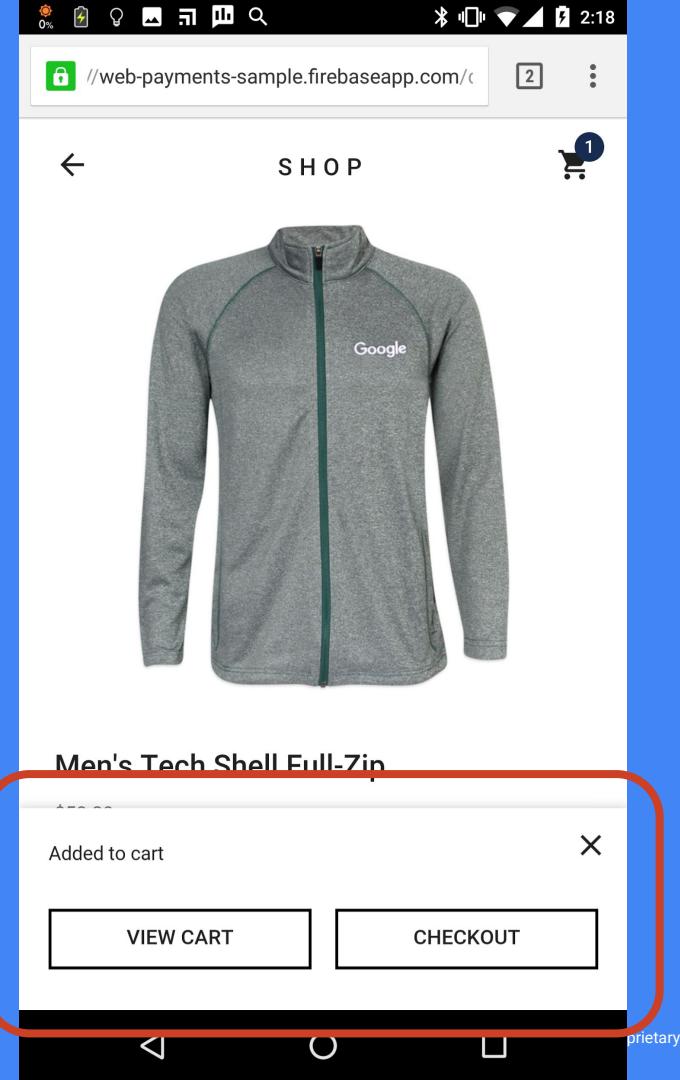
Google



proprietary

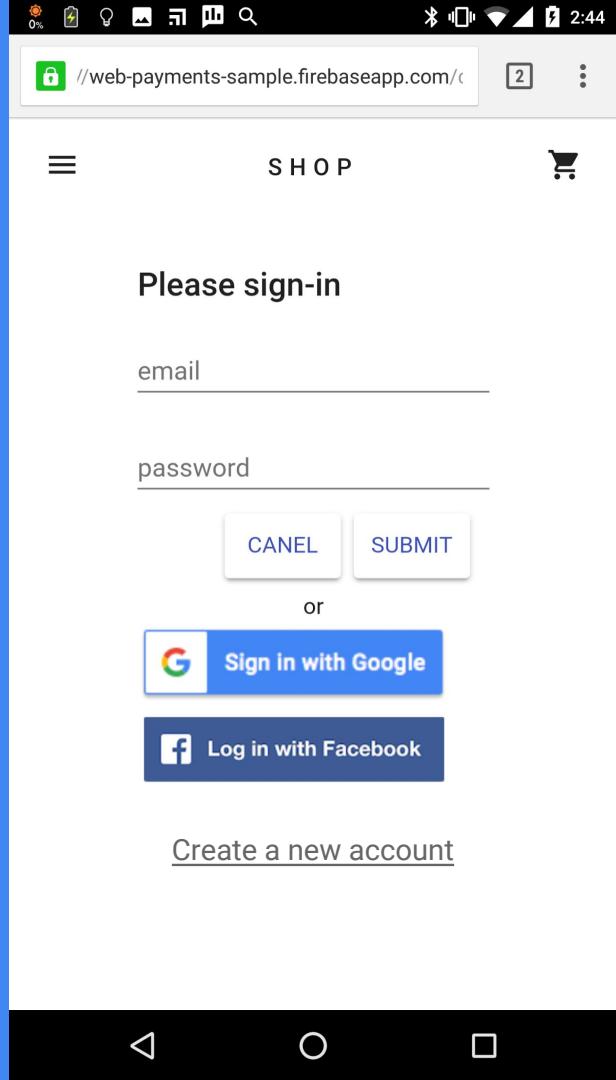
カートに入れてチェックアウト。

Google



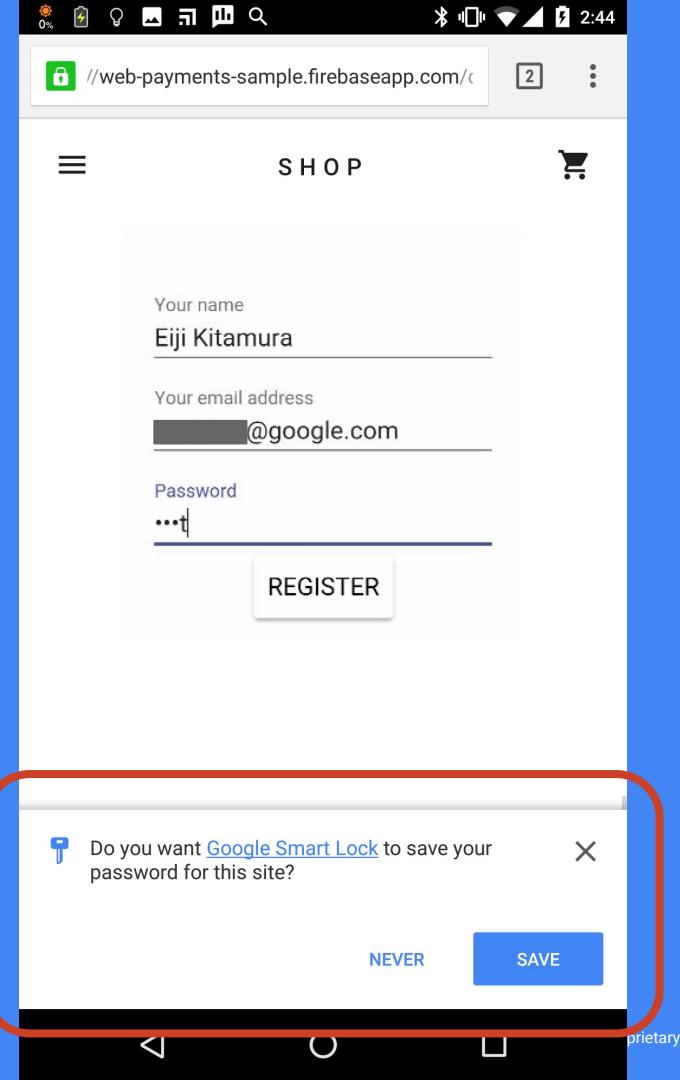
登録必須なの！？しうが
ない…

Google



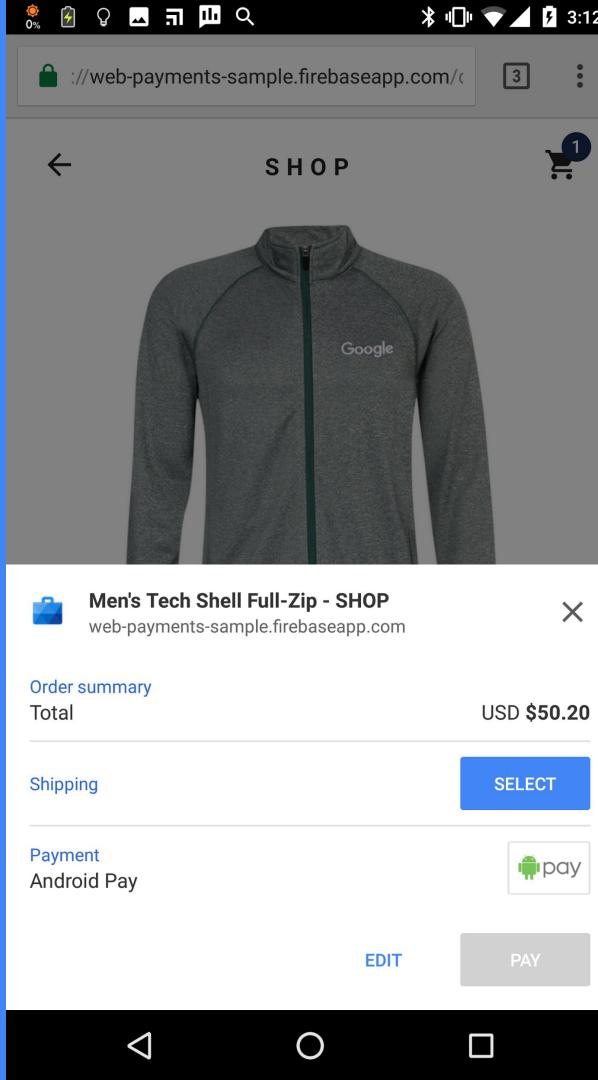
Smart Lock が id と パスワードを覚えてくれた！

Smart Lock == Credential Management API がユーザーのクレデンシャル情報を記憶。



お支払い

Payment Request API のおかげで簡単で早く、ナイスな UI が使える。



チェックアウト！

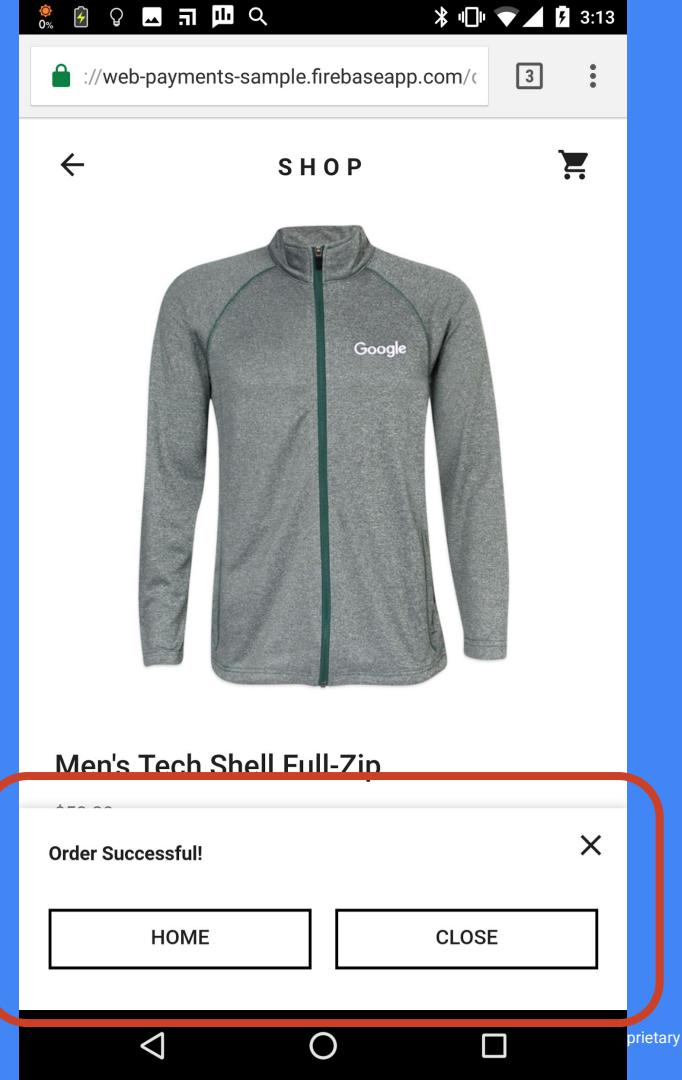
The screenshot shows a mobile application interface for a payment process. At the top, there is a header bar with icons for battery level (0%), signal strength, and time (3:12). The main content area has a white background and displays the following information:

- Men's Tech Shell Full-Zip - SHOP**
web-payments-sample.firebaseioapp.com
- Order summary**
Total USD \$60.20
- Shipping address**
Eiji Kitamura
Google, 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View,
California 94043, United States
- Shipping option**
Standard shipping in the US
\$10.00
- Payment**
Android Pay

At the bottom of the screen, there are two large blue buttons labeled "CANCEL" and "PAY". The entire interface is framed by a thick blue border.

買えたよママン！

Google

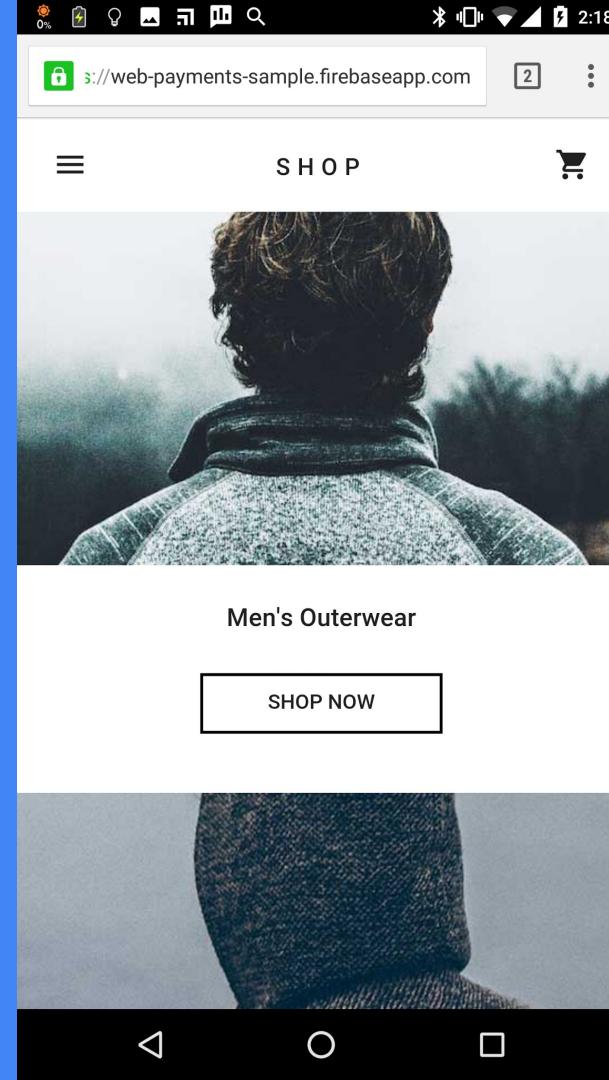


数日後、無事スエットが到着。購入したサイトについてはすっかり
忘れ…

半年後。

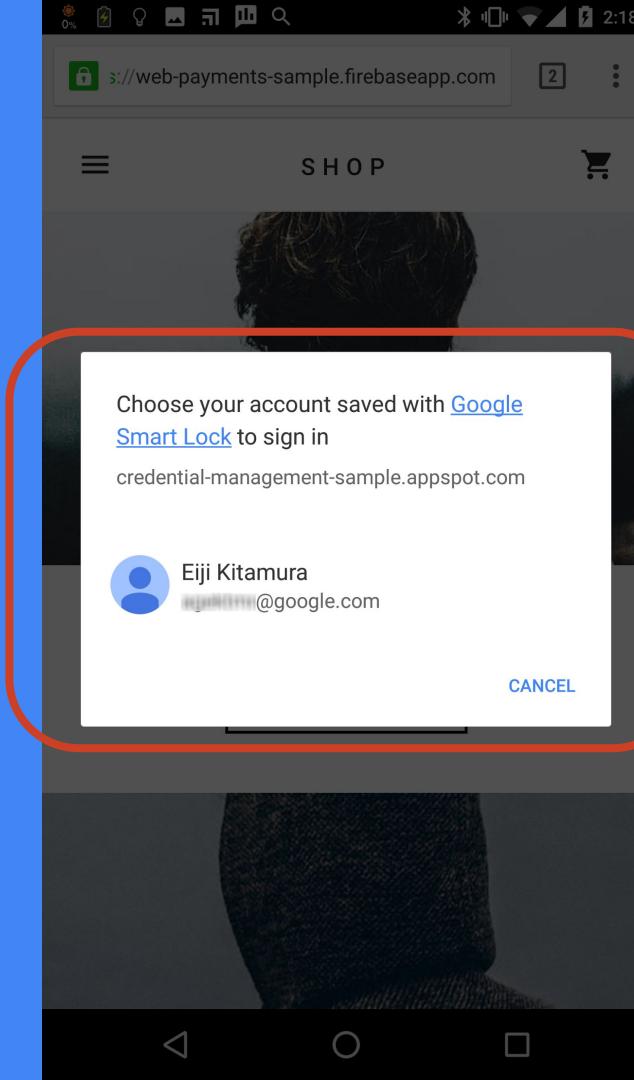
前にアクセスした？？

たまたま見つけたこのサイト、なんだか見覚えがあるな…もしかしてログインできる？



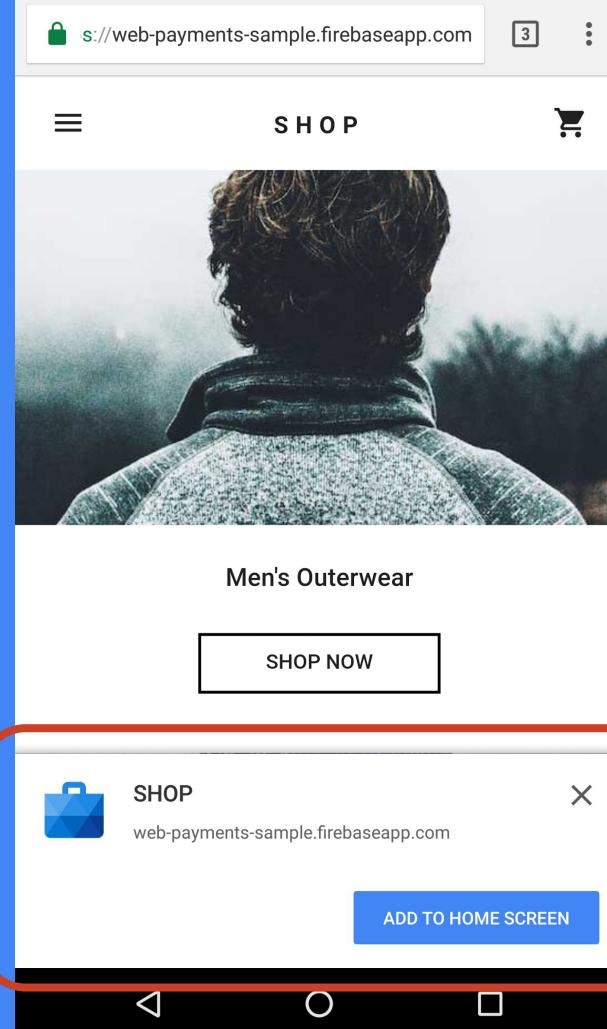
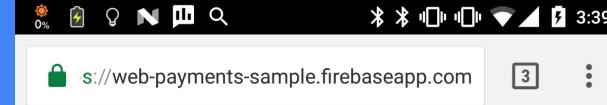
ワンタップでログイン

ログイン対応でこのナイスなダイアログが出てきて思い出した。前に登録したわ。ワンタップでログイン完了！



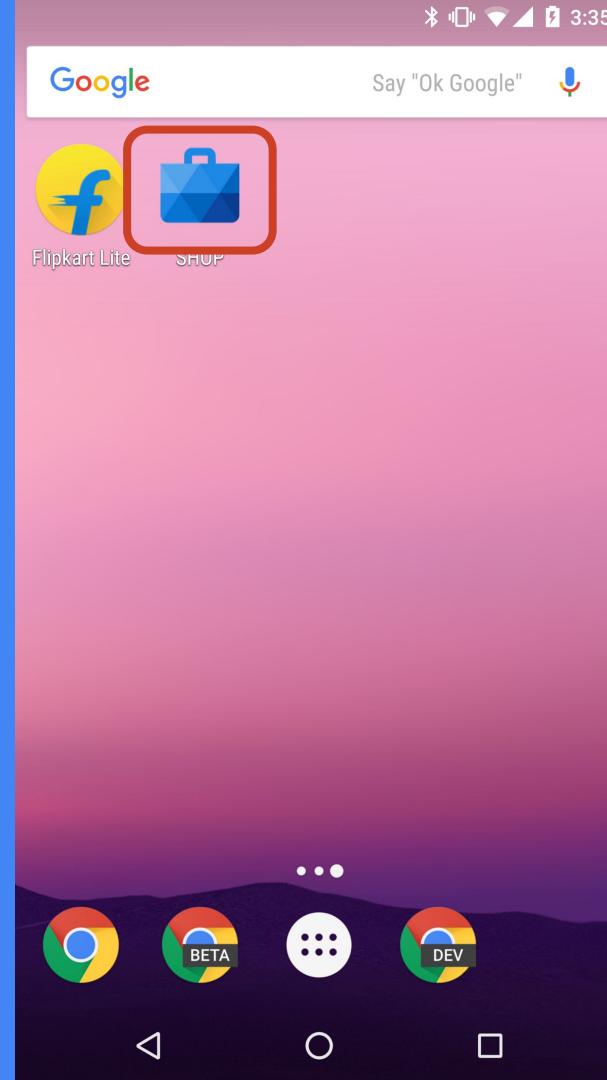
ホーム画面に追加

「ホーム画面に追加する？」と聞かれたので、ぜひ。



ホーム画面からワンタップ
でアクセス可能！

Google

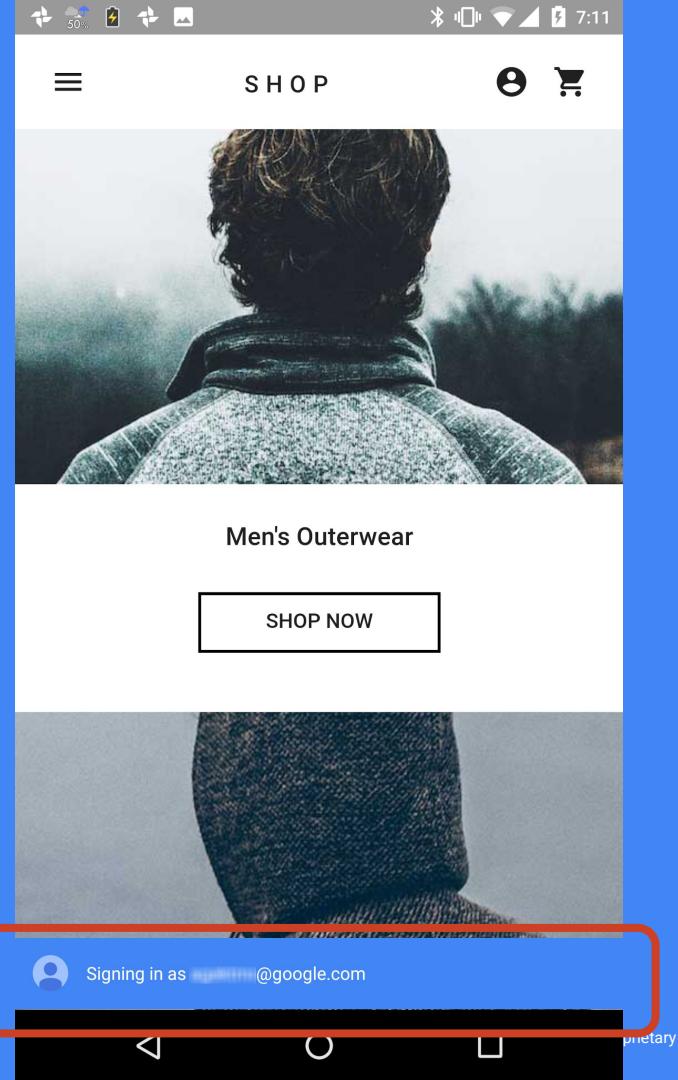


prietary

アクセスすると、いつでもログイン状態 :)

以後、ホーム画面のアイコンからこのサイトを立ち上げると、いつでも最初に自動的にログインしてくれる。

Google



めでたしめでたし

Thank You!



+Eiji Kitamura
@agektmr