



Technology Consulting Company
Research, Development &
Global Standard

Google I/O 2014参加報告

松原 克弥

2014/7/8

Technology Consulting Company IGEL Co.,Ltd.

参加申し込み

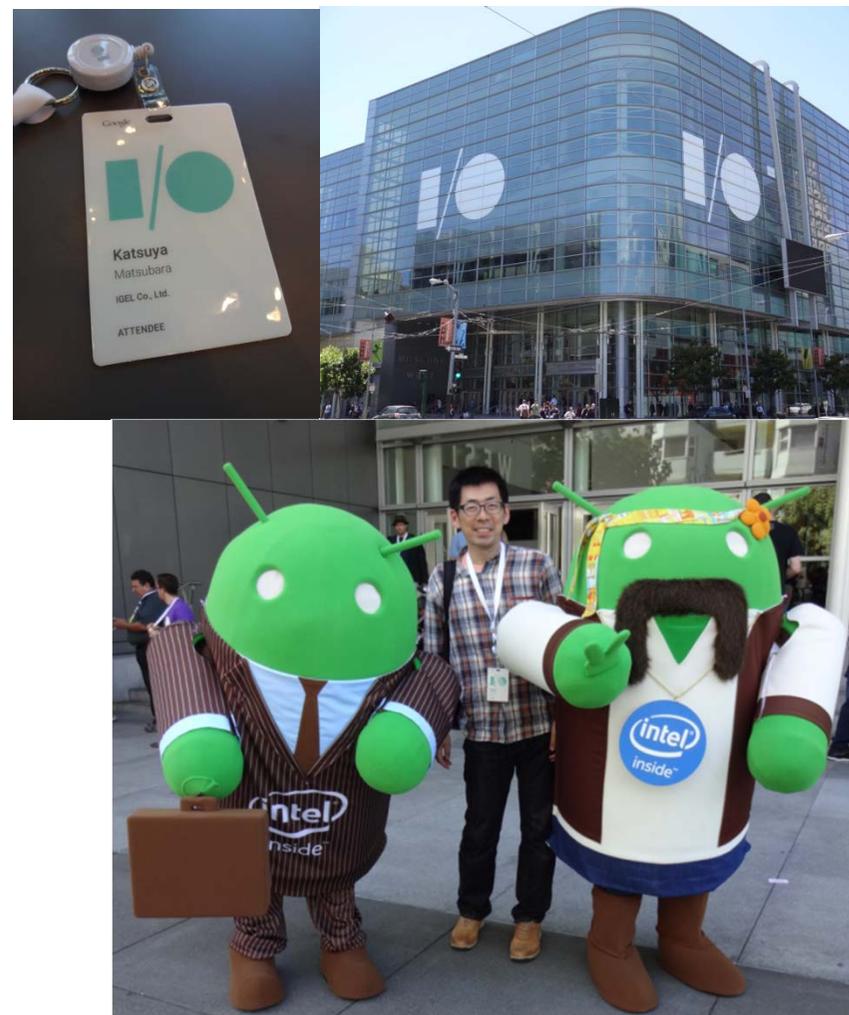


- Google I/O 2013までの参加申し込みは先着順
 - 2012: 20分弱で完売
 - 2013: 50分弱で完売
- Google I/O 2014参加申し込みは抽選
 - 申し込み期間は4日間
 - 完全なランダム抽選
- 参加費は900ドル
 - お土産を考えれば安い?
 - cardboard
 - LG G Watch or サムソン Gear Live
 - Motorola moto 360(後日発送)
 - Android TV 開発用STB “ADT-1” (関連セッション参加者のみ)
 - Google Cloud Platform 使用料 500ドル分

Google I/O 前日



- Registration
当日朝は混雑するとの情報
- Meet Up
Google I/Oに合わせて、
様々なMeet Up/Partyが開催
 - 事前に情報をつかむのが困難
 - チケット制で、気がついたときはすでに完売



初日

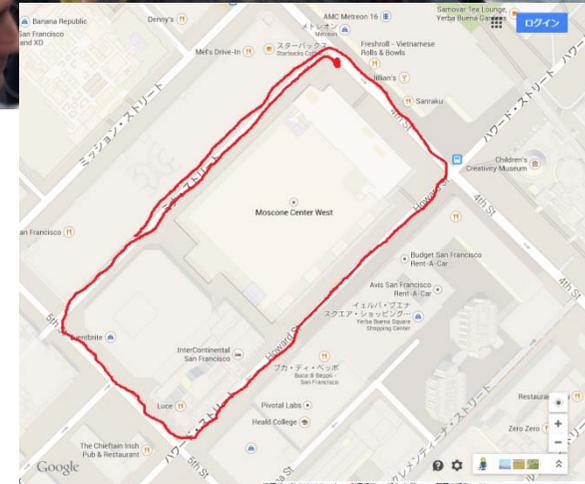


■ Keynoteの席取り

- 2時間前に会場へ着いても、開始ぎりぎりに着席

■ 朝食

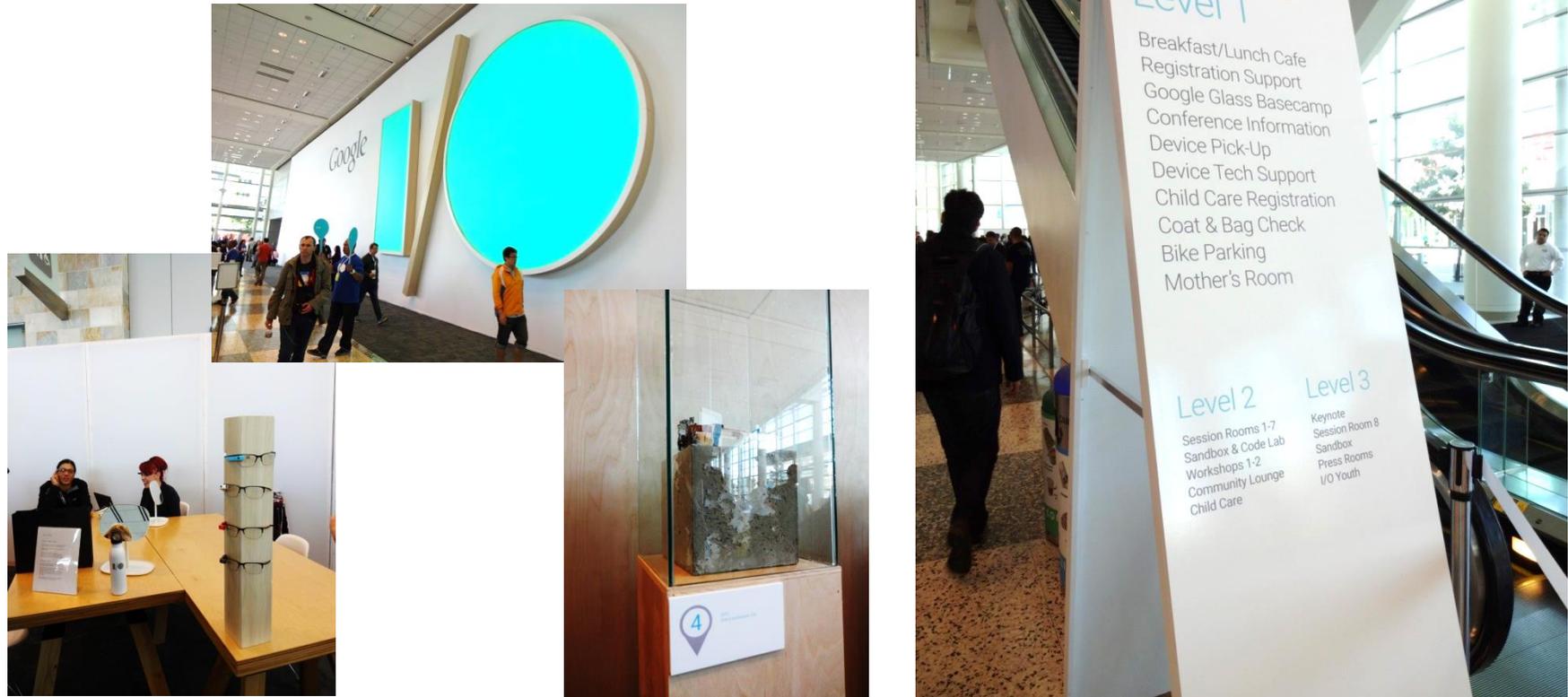
- 並んでいる人にもドーナツのサービス



会場 (1/4)



■ 会場は、3階に分かれている。



会場 (2/4)



■ 廊下は展示物と作業スペース、Box Talkなど



会場 (3/4)



■ お菓子とジュースは取り放題



会場(4/4)



■ 朝食とランチも無料提供



August 4, 2014

Google I/O 2014 参加報告

8



KEYNOTE AND SESSIONS

セッション概要



- 1時間毎に7-8セッションが並列進行
- 内容に応じて、Design, Develop, Distributeの3つに分類
- 技術的提案のような発表はなし

Keynoteの内容



- ユーザ数等の統計
 - 30日で10億以上のアクティベーション
 - 1日9300万回の写真撮影
 - タブレットシェアは62%へ
- Android One
- “L” Developer Preview
- Android Wear
- Android Auto
- Android TV
- Chromecast
- Chromebook
- Google Cloud Platform
- Google Fit
- cardboard



ANDROID ONE

新興市場向けプラットフォーム

igel

- OEMメーカー向けH/Wプラットフォーム・セット
- 低価格(100ドル以下)
- Android入り
 - GoogleがOTAアップデート提供
- インドで販売開始



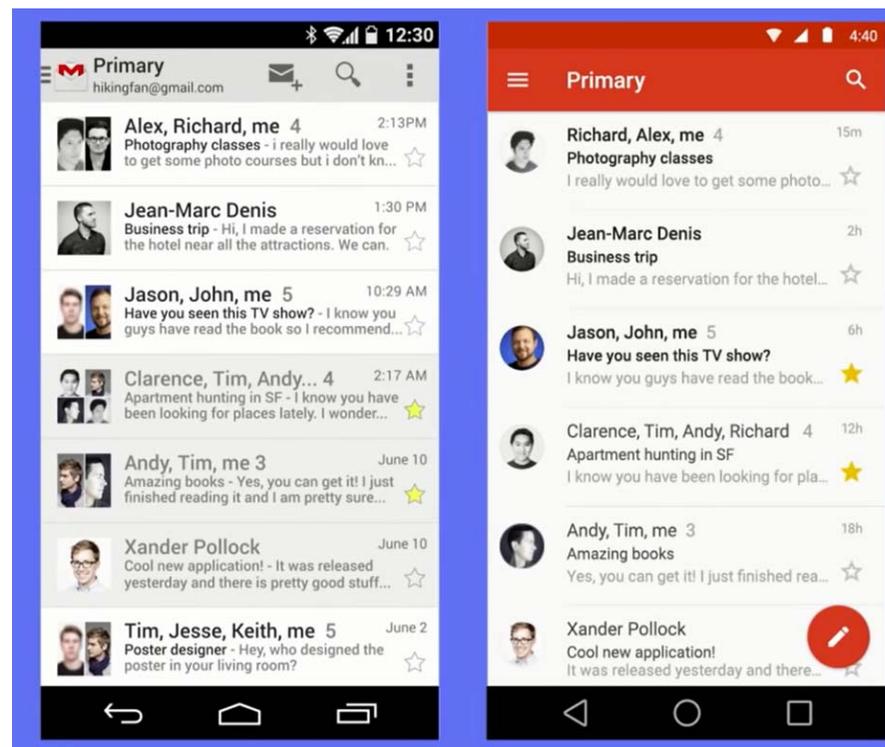


“L” DEVELOPER PREVIEW

Materialデザイン



- Googleの統一デザイン・ガイド
 - <http://www.google.com/design>
- リッチなアニメーション
 - ぬるぬる動く
- UIレスポンス
- 多層レイヤ
 - 影
- おでんボタン



Notificationの強化



- ロック画面上でも通知を表示
- アプリから通知画面へ出せる内容がリッチに

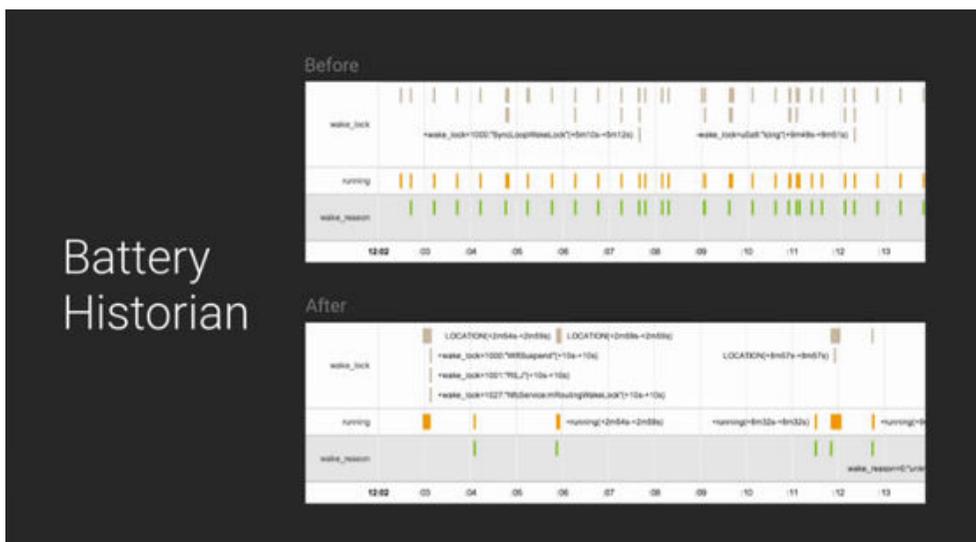
Project Volta



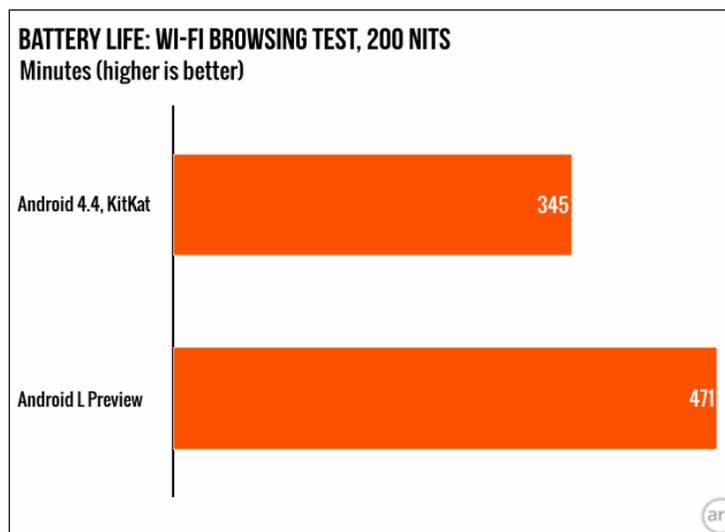
■ JobScheduler API

- 頻繁な動作が必要ないアプリのジョブを定義したり、充電中のみ動作させるアプリを定義したりしてバッテリー消費を抑える

■ Battery Historian



Nexus 5での測定結果



Android Extension Pack



- OpenGL ES 3.1でもサポートされていないグラフィック拡張機能へアクセスするための仕組み
- DirectXのようなもの
- NDKから利用

その他



- Burst-mode camera APIs
- **H.265, NDK media APIs**
- TV input framework
- Low latency audio recording, audio patch-panel, improved AV sync, USB audio
- Cast-receiver hardware-assisted hot-word
- **ART, 64-bit trusted execution environment**
- Volta, improved battery stats, predicted time remaining, battery historian
- Battery Saver mode, time to charge, time on lock screen
- JobScheduler, multi-network
- Bluetooth 4.1, BLE central and peripheral modes
- HFP 1.6 SAP, multi HFP
- Map Email
- **OpenGL ES 3.1 and Android Extension Pack**
- Personal unlocking, enterprise, lock to app apis
- Document-centric multi-tasking
- Lockscreen notifications, heads-up notifications, do not disturb
- New quick settings, phone rotation lock
- Improved game controller support
- Closed caption, color inversion, color space correction, improved text rendering
- Material theme, activity transitions, view shadows, view elevation
- RecyclerView, CardView, path animations, color extractor

August 4, 2014



Google I/O 2014 参加報告

19



ANDROID AUTO

Android Auto



■ Googleは2005年からIVIを研究

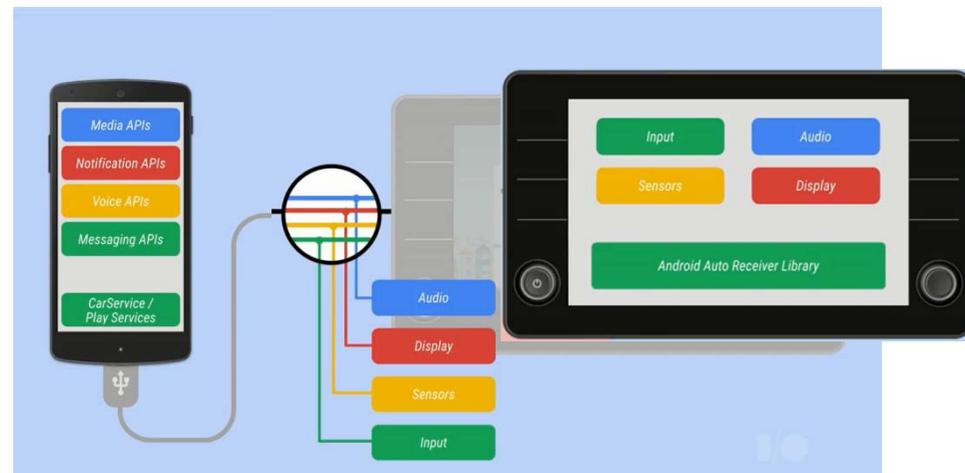


■ Android Autoの実態は車載セカンドディスプレイ

- アプリはすべてスマホ側で動作
- 表示とinputのみをスマホ間で転送

■ スマホをUSB接続

- 充電できるのでよい



Android Autoパートナー





ANDROID TV

Android TVって？



- 3度目の正直
 - Google TV、Chromecast、そしてAndroid TV
- TV上でアプリを動作
 - 特に、ゲームとビデオ鑑賞をターゲット
- スマホ、タブレット、Wear、ゲームパッドからコントロール
- Chromecastの機能も包含
- ソニーとシャープが製品化
- 開発環境 ADT-1
 - SoC – Nvidia Tegra 4
 - System Memory – 2GB RAM
 - Storage – 16GB flash
 - Video Output – HDMI
 - Connectivity
 - Ethernet, 2×2 MIMO dual-channel WiFi, Bluetooth 4.0
 - USB – 1x USB host port, 1x micro (custom?) USB port for power and ADB (via an Y cable provided with the kit)





CHOMECAST

Chromecastのアップデート

igel

- Chromecast SDK
 - 対応アプリを実装可能
- Androidのスクリーンミラーに対応
 - ただし、特定機種(Nexus, Galaxy等)のみ
 - 順次拡大予定
- 同じWifiネットワークに属さなくてもいい！
- BackDrop
 - スライドショー
 - 1日平均5時間テレビを見ている。したがって、19時間はブランクのまま
 - 自分の写真やアート、Place(Earth)、LifeStyle、Weatherなどが選べる





CARDBOARD

Cardboardって何？



- 20%プロジェクトで生まれた成果
- Keynoteでは、説明せずに「持って帰って」とだけ
- 段ボールで作ったVRキット
 - スマホ画面を使って、3D表示
 - センサーで向きを検出して、表示を更新
 - スライドボタンもセンサーで検出





ANDROID STUDIO

Eclipseに代わる新しいIDE



- Beta 0.8.0 をリリース
 - さらに後日、0.8.1がリリースされた。
- IntelliJ IDEAをベース
- WearやTVをサポート
- Gradleビルドツールを使用
 - プログラミング言語Groovyでビルド手順を記述できる
 - ビルドが早い cf. Ant



ANDROID WEAR

コンセプト



- 1日平均125回スマホをチェックするという調査結果
- スマホを取り出す手間を省くためのウェアラブルデバイス



(「スマートウォッチ」ではなく)
「スマートデバイスと連携するウォッチ」

- 通知 (Notification)、(簡単な) 入力・制御、センサを活用した Wearable アプリ／サービスの実現
- 「Mobile First」: あくまでスマホがメインで、メインアプリもスマホで動作
 - セカンドディスプレイのような位置づけ (cf. Android Auto も同様)

デバイスとAPI



- 入出インタフェース
 - 入力は、タッチスクリーンとボイス(マイク)のみ
 - ボタンはなし
 - 出力は、画面とバイブレーション
- 現行デバイス搭載センサ
 - Accelerometer, Gyroscope, Compass
 - Heart Rate (Samsung Gear Liveのみ)
- API
 - 4.4W(Level 20) API + Google Play Services 5.0 API
 - cf. Android AutoもWear APIを利用
- Wearable(ウォッチで動作する)アプリ
 - (スマホ向け)メインアプリにパッケージングされ、スマホからインジェクション

ユースケース



- 時計、天気、ニュース等の情報表示
- メール受信や電話着信等の通知
- 簡単なメール送信・返信
- メモ(ボイス→テキスト変換、Google Keepと連携)
- 万歩計、脈拍、ストップウォッチなどのFit系アプリ
- 音楽プレーヤーの情報表示・リモートコントロール
- ナビゲーション(Google Mapsと連携)
- Google検索
- ユーザ認証
 - Wearデバイス(ウォッチ)をつけているときだけ、スクリーンロック解除時のパスコード入力を省略
- Google Now
 - イベント通知(リマインダー等)
 - フライトプラン、eチケット表示

Android Wear対応Watchデバイス



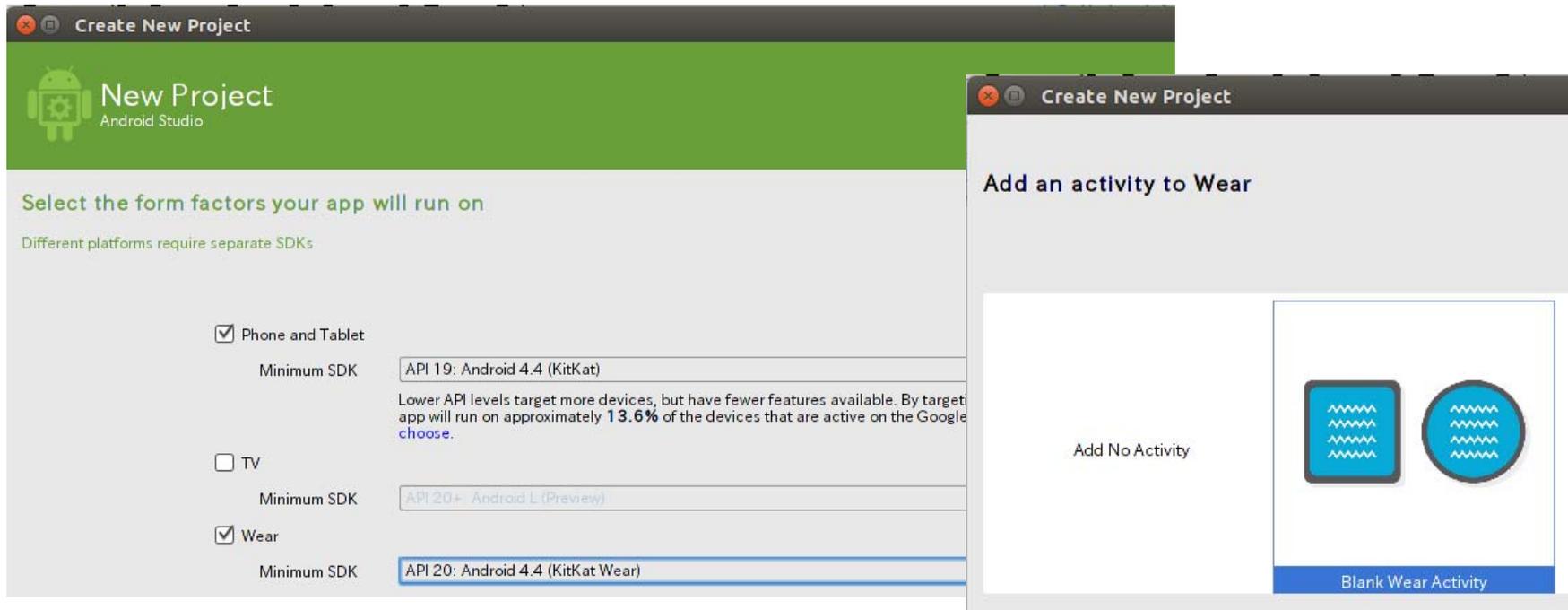
LG G Watch	Samsung Gear Live	Motorola moto 360
		 <p>(Google I/O 2014会場にて撮影)</p>
7月4日までに日本出荷開始	7月7日までに日本出荷開始	今夏発売予定
特徴: 最初のAndroid Wear対応デバイス	特徴: 320x320 SuperAMOLED Display, heart rate sensor搭載	特徴: 丸型ディスプレイ

開発環境



■ Android Studioは、Wear対応済

- ただし、Google I/O開催時の最新版(0.8.0)では、Wearクラスのパスに関するにバグがあり、アプリビルド時にエラー発生(Google I/O 2014 CodeLabにて、Android Studio開発者とともに確認)。現最新版0.8.1を確認要





GOOGLE FIT

Google Fitとは



これまで: (各社)各Fit系デバイスが独自フォーマットで出力、アプリ側もそれぞれのデータフォーマット専用開発

Google Fit: (デバイスとアプリ両者向けに)
データストアへの入出力APIを標準化

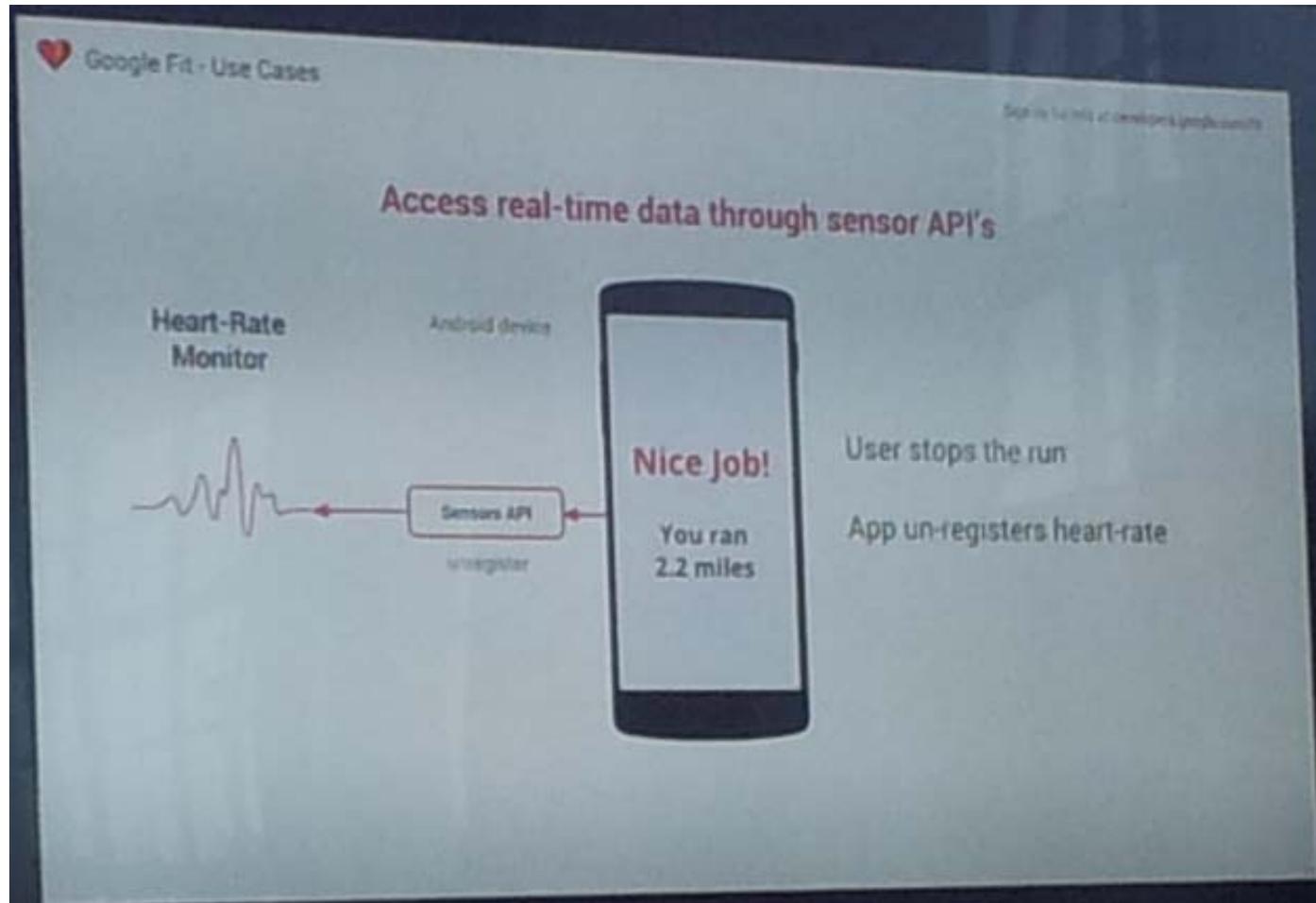
- 各Fit系デバイスのAndroid連携が容易に
- さまざまなデバイスからのデータを集約
- アプリも、特定デバイス依存を排除して、複数デバイスからのデータを活用

パートナーシップ

igel



ユースケース(1/7)



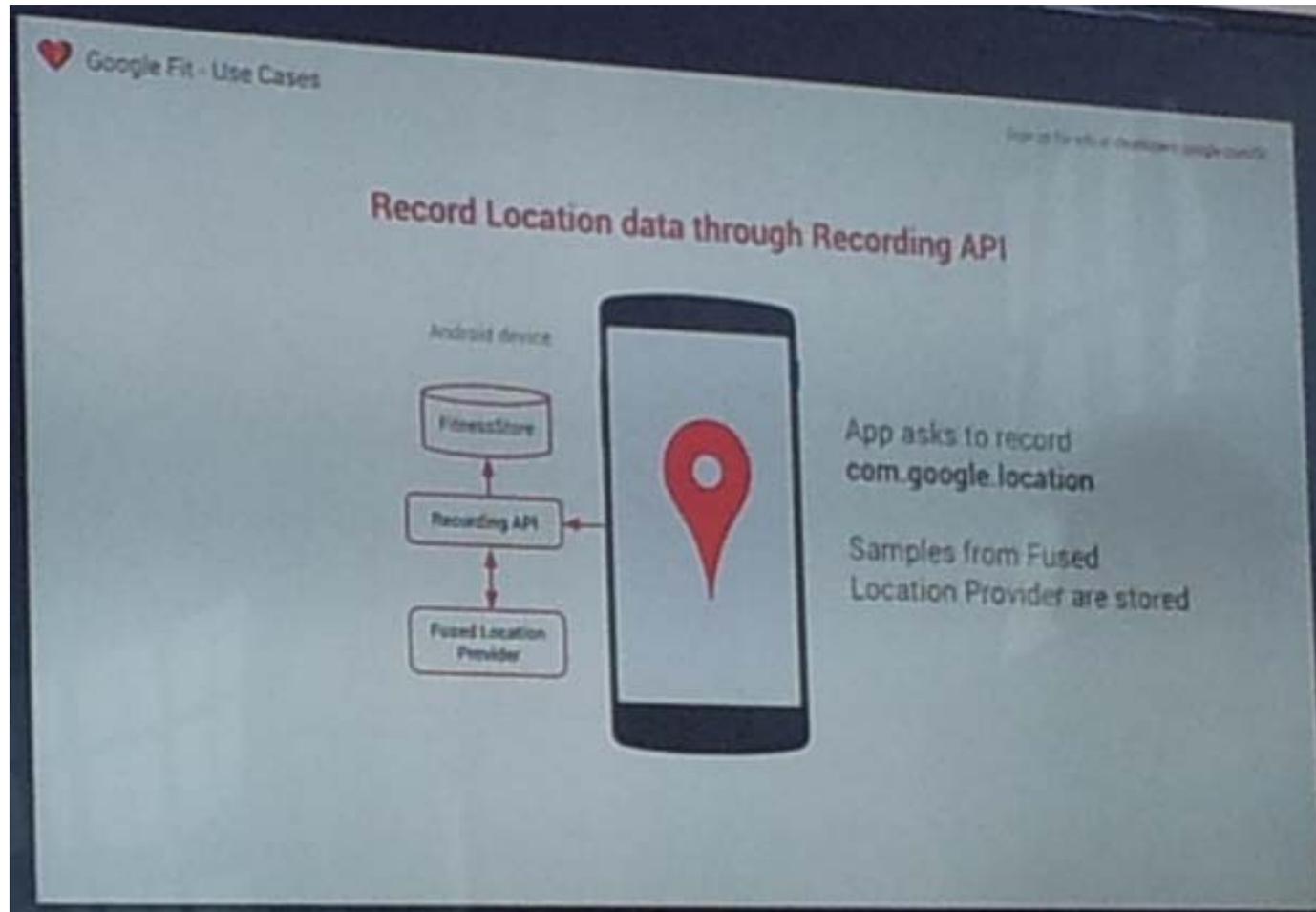
(Google I/O 2014 Google Fit 展示ブースにおける説明資料より)

ユースケース(2/7)



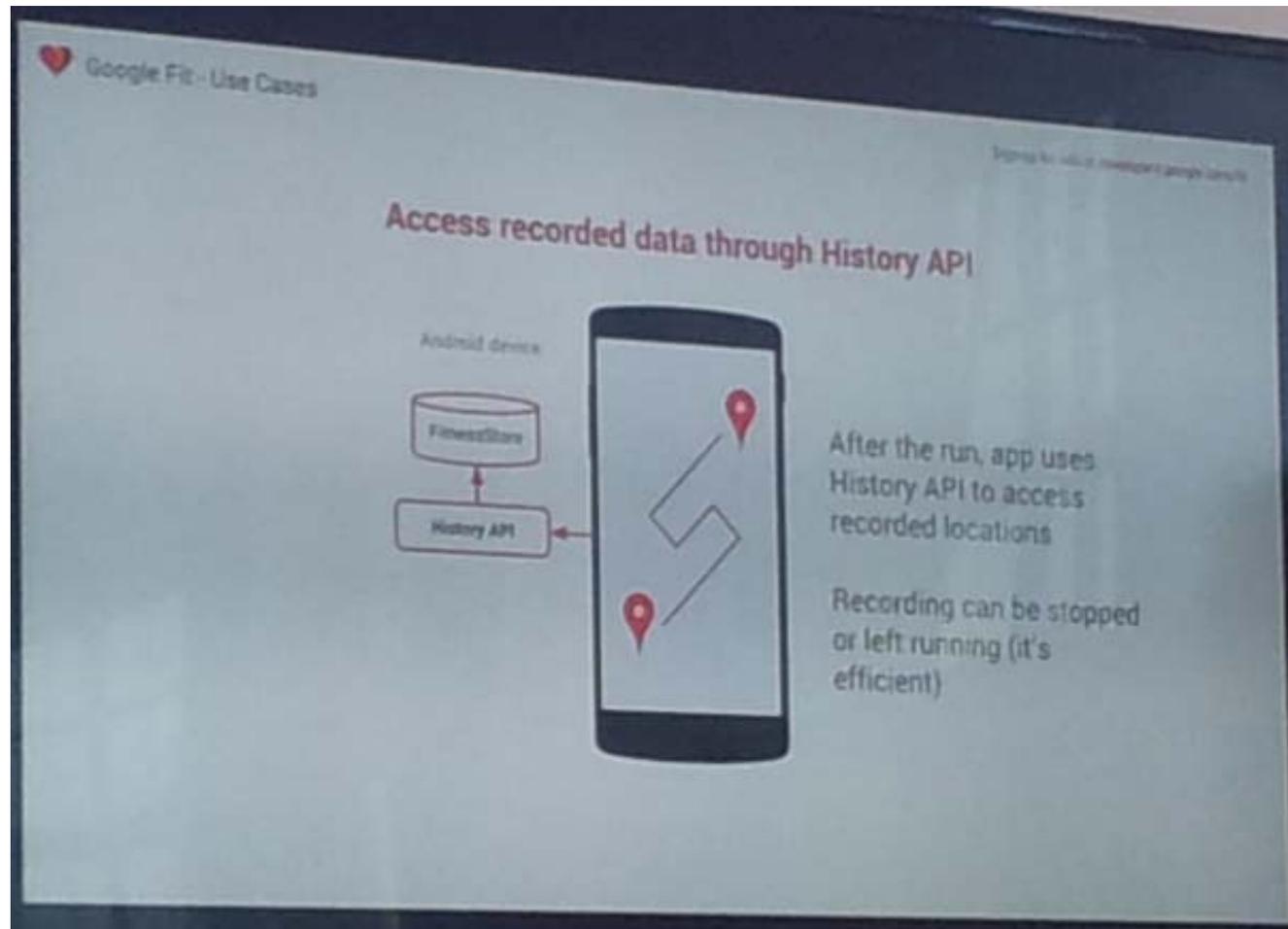
(Google I/O 2014 Google Fit展示ブースにおける説明資料より)

ユースケース(3/7)



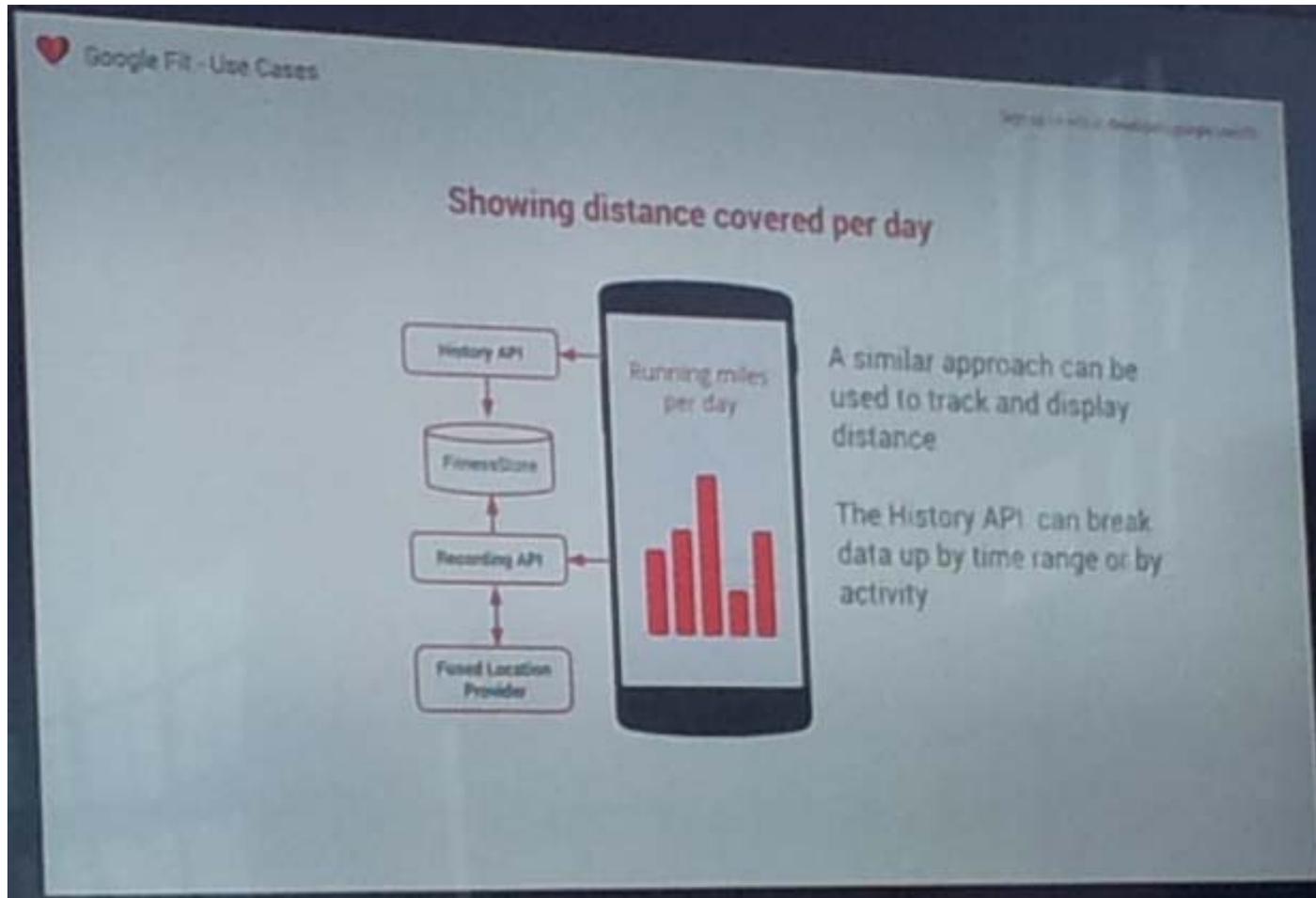
(Google I/O 2014 Google Fit 展示ブースにおける説明資料より)

ユースケース(4/7)



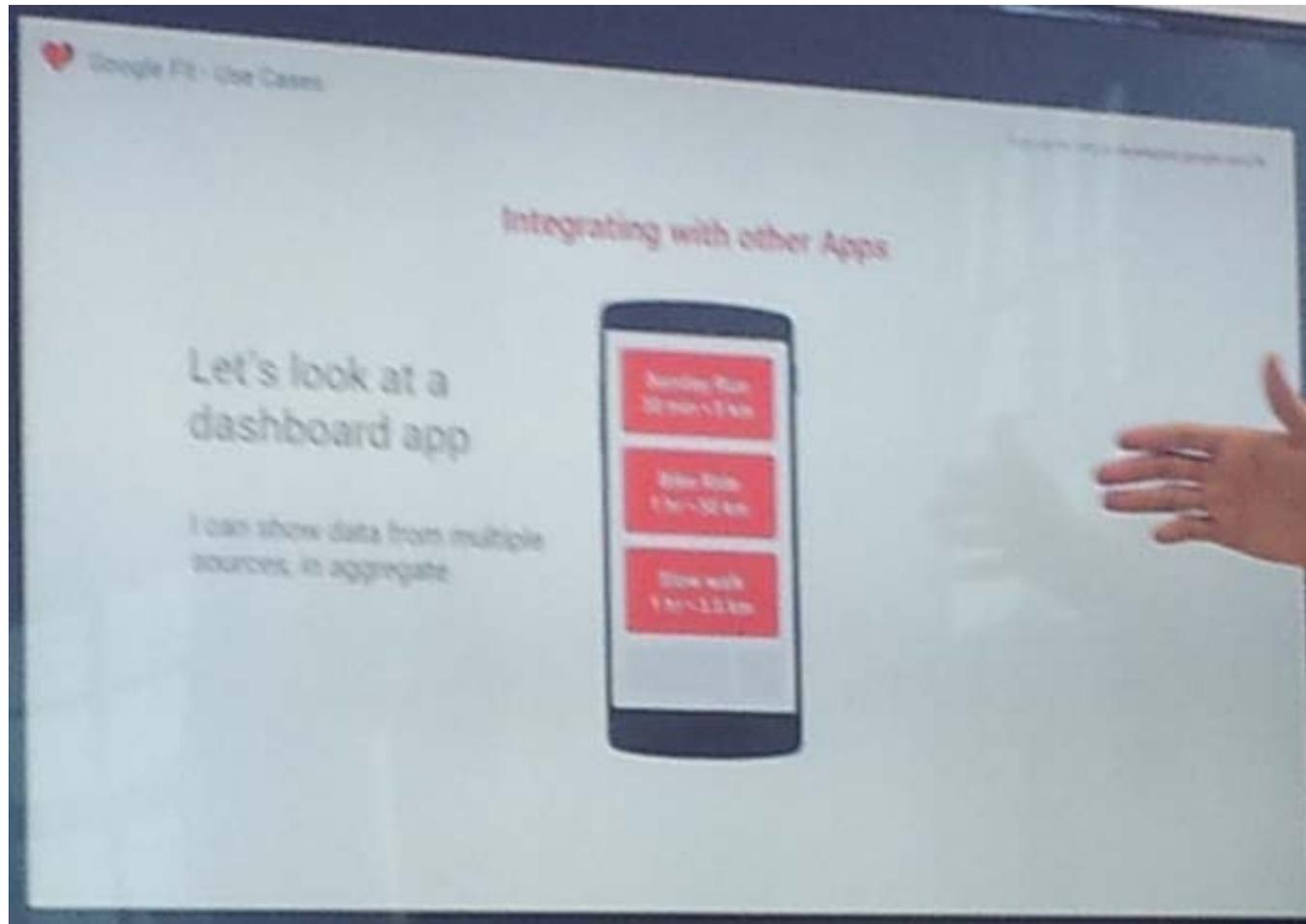
(Google I/O 2014 Google Fit 展示ブースにおける説明資料より)

ユースケース (5/7)



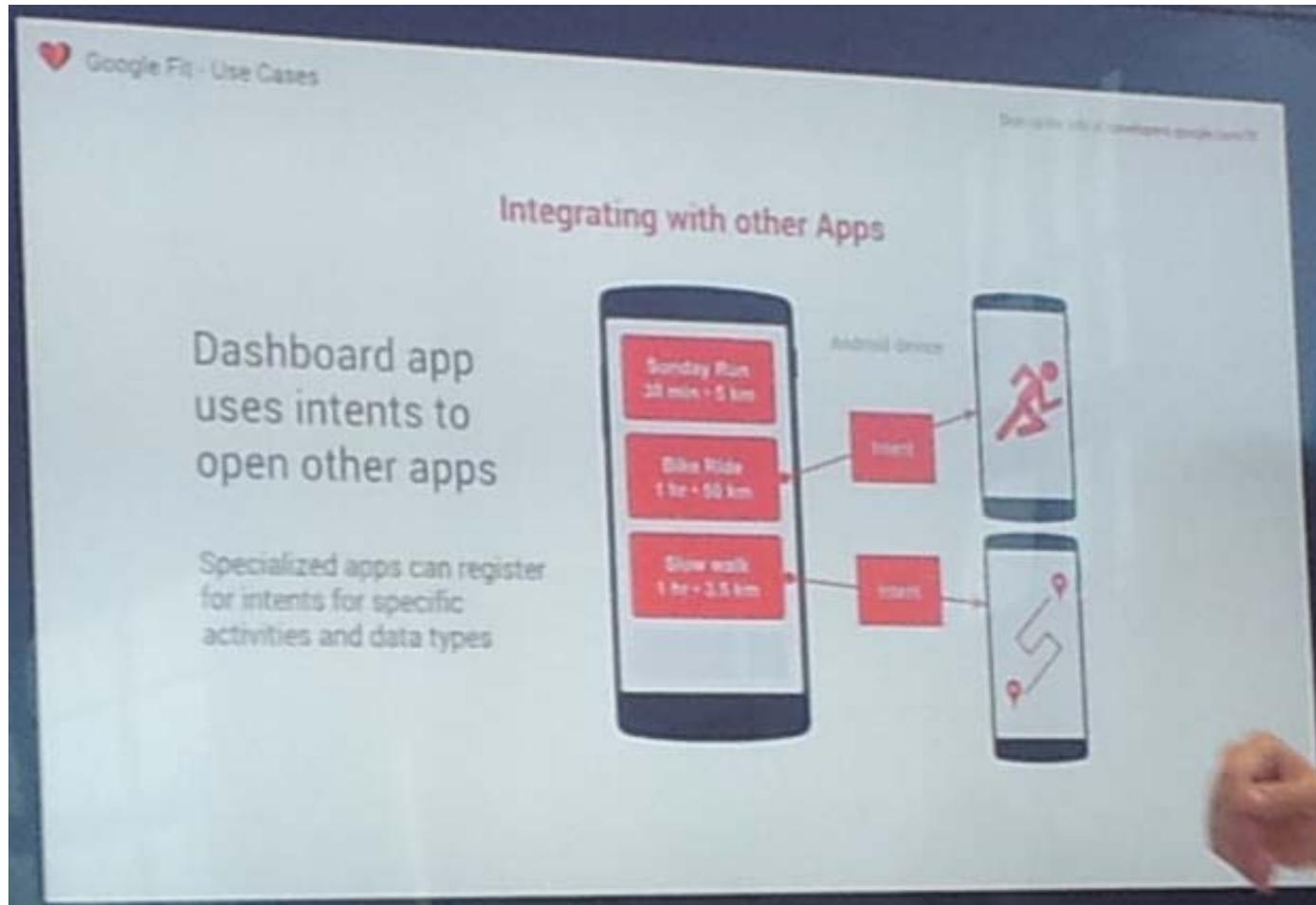
(Google I/O 2014 Google Fit 展示ブースにおける説明資料より)

ユースケース(6/7)



(Google I/O 2014 Google Fit 展示ブースにおける説明資料より)

ユースケース(7/7)



(Google I/O 2014 Google Fit 展示ブースにおける説明資料より)

状況



- まだ何もない状態
 - Google I/O展示スペースも、デバイス等の展示もなし
- Android専用
 - “Google” Fitという名前なので、Android以外も考えているのか聞いてみたが、予定はないとの返答
- 開発者とのディスカッションでは、「ナイキ」の名前が何度か例に出たので、特定メーカーと協業で進めている可能性あり
- 以下のサイトからメールアドレスを登録することで、今後のリリース情報などの通知をsubscribe
 - <http://developers.google.com/fit>



ANDROID FIRESIDE CHAT

開発者に直接なんでも聞ける



- Java 8はサポートする予定ある？
- Binderは素晴らしい！取り入れた経緯を教えて
- 既存アプリをMaterialデザインに変えるのにどのくらいかかる？
- Scala言語をサポートする予定ある？Appleは、Swift出したよね。
- アプリ作りで重要なのは、エンジニアリング or デザイン？





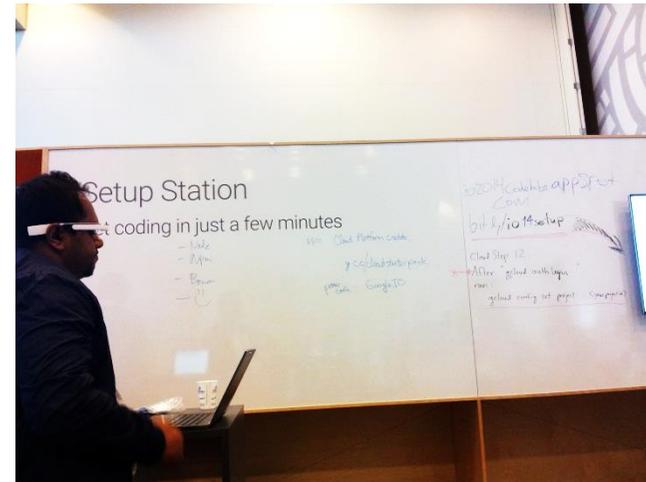
CODELABS

開発者が行うチュートリアル



■ “Android Studio” CodeLabに参加

- 自分のPCを持ち込み
- 0.8.0をインストール
 - 古いAndroid Studioを使っている人はハマっているようだった
- Linux + OpenJDKを使用
 - 参加者の多くはMac
 - OpenJDKでWarningが表示される
←無視していい
- Wear対応
 - ビルド失敗



Wizardで作成したコードのWearクラスのパスがおかしい。
非公開レポジトリから最新クラスライブラリを持ってきたが、fixせず
その後、0.8.1が出たので、fixされているかも。

■ 開発者に直接聞けるので、上記のようにハマっても安心

- 1コマでは完了できず、2コマ参加した。



REGIONAL MEETUP

地域Meetupとは

- 各地域GDG(Google Developer Group)がオーガナイズ
- GDGラウンジ・スペースで開催
- 交流や記念撮影
- “Nippon Meetup”
 - おそらく、地域別で最多



– <https://plus.google.com/u/1/+StephenLau/posts/aWTQXNbtjbr>



SPEECHLESS AT I/O

余興セッション

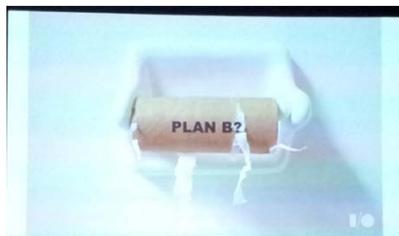
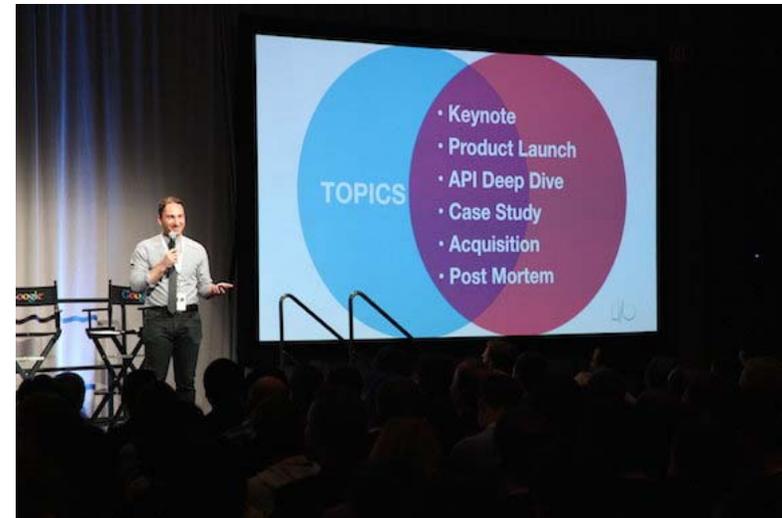
igel

■ Speechless

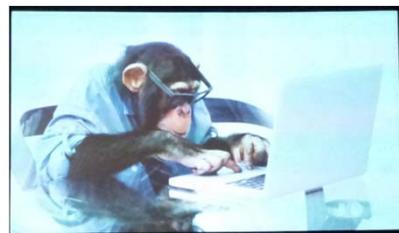
<https://plus.google.com/u/1/+StephenLau/posts/aWTQXNbtjbr>

■ 即興でプレゼン

- トピックをルーレットで選択:
- 内容は観客からの意見
 - Googleがハム会社とコラボ
 - Googleヨーグルトをリリース
 - など
- あらかじめ用意されたスライドを必ず使う



August 4, 2014



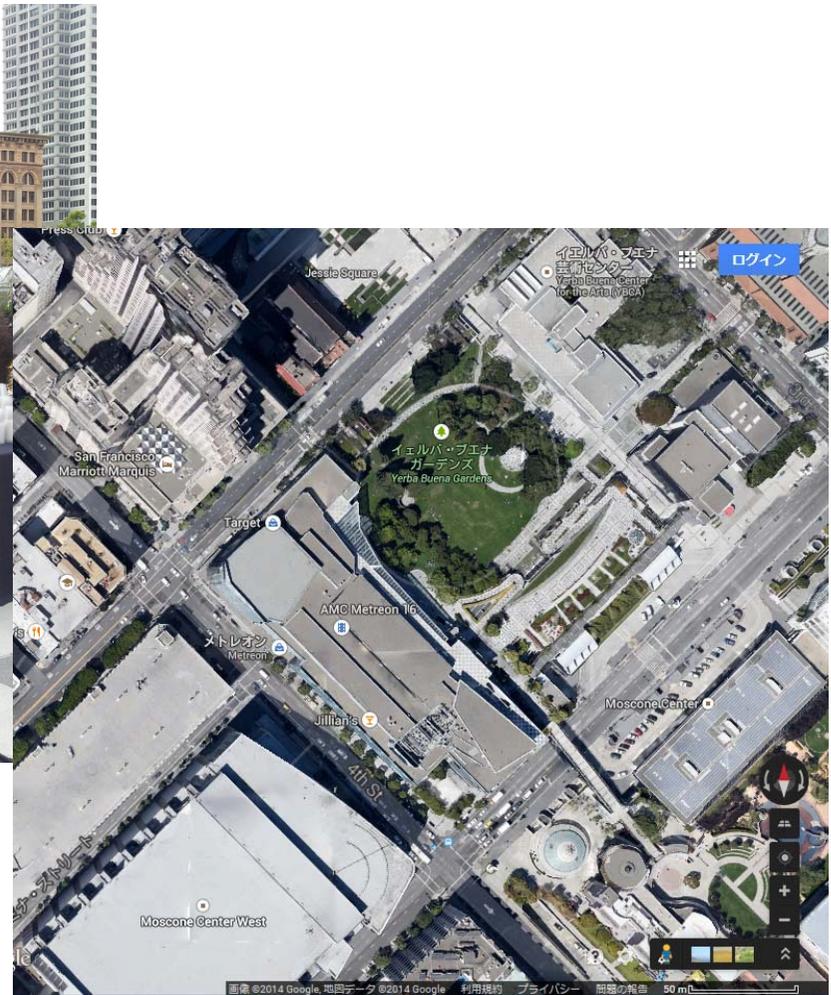
Google I/O 2014 参加報告

55



AFTER HOURS

レセプション会場は屋外



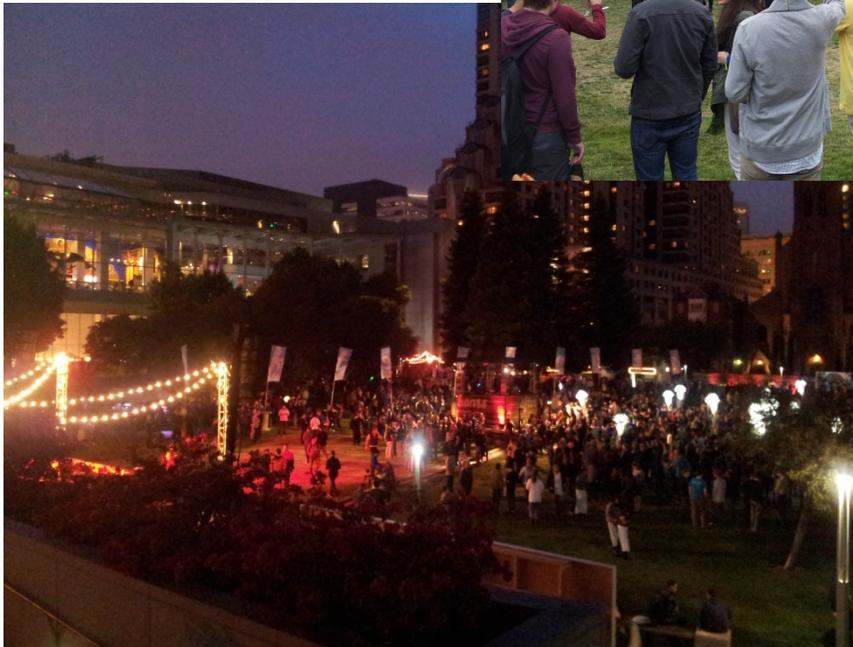
食事は立食形式



August 4, 2014

Google I/O 2014 参加報告

ライブもあり、夜まで盛り上がる



おわりに



- 今年は、ほとんどAndroid関連の発表
 - KeynoteでGoogle Glassは全く触れず
- 多くはリリース予定の見切り発表
- Linux Foundationのカンファレンスと比べて、技術的な内容は少ない
 - こんなAPI作りました。
 - こんなユースケースあります。
 - 等
- 規模がすごい
 - とにかく圧巻
 - 人数多すぎ・・・なんでも並ぶ、休憩時間は人をかき分けて進む。
- 業界の最新動向に自分が乗っている喜び
 - 技術的なスキルは直接向上しないが、動向をつかんでいるセンスはコンサルに役立つ。
 - 興味やモチベーション向上には効果絶大
- 来年も抽せんなら、だめもとで応募しておくべし (^^)