

Google I/O 2011 レポート

安生 真

自己紹介

- ～ 安生 真 (あんじょう まこと)
- ～ @makoto_anjo
- ～ メリーランド州立大学 (Computer Science)卒 (米国)
- ～ Google Desktop(Hall of Fame)
- ～ 株式会社ケイブ モバイル関連

自己紹介

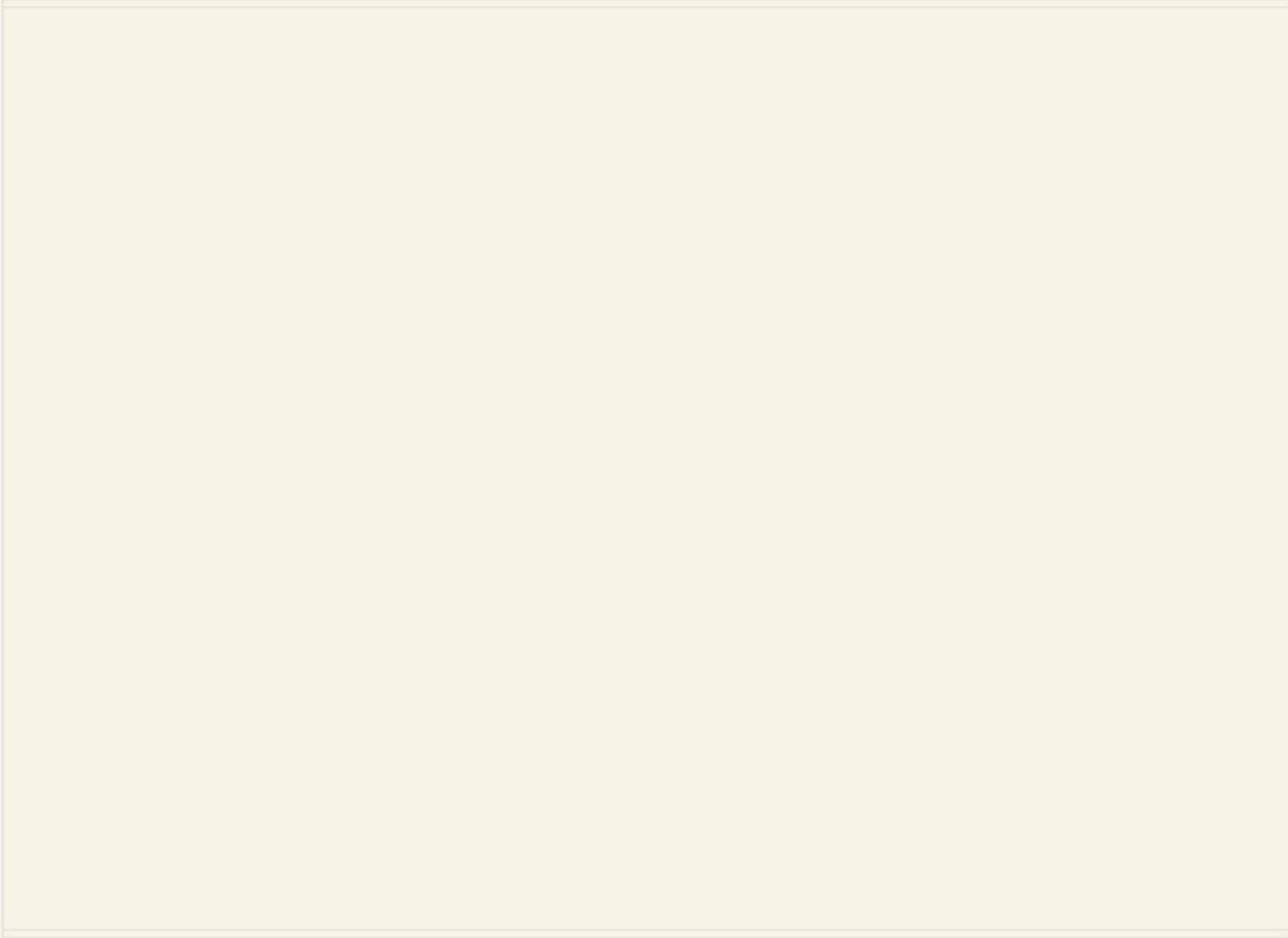


自己紹介

- ～ Google API Expert (Android)
- ～ Tokyo GTUG マネージャ
- ～ Gadget1 運営スタッフ
- ～ IGDA Japan 運営スタッフ

自己紹介

- ～ 日本Androidの会 NPO理事
- ～ 運営委員長



日本Androidの会

日本Androidの会

運営委員長

Google I/O

- ～ 年に一回、Googleがサンフランシスコで開催する、主に技術に関するGoogleプロダクトに関するカンファレンス

Google I/O

- ～ 年に一回、Googleがサンフランシスコで開催するGoogleプロ
レンス

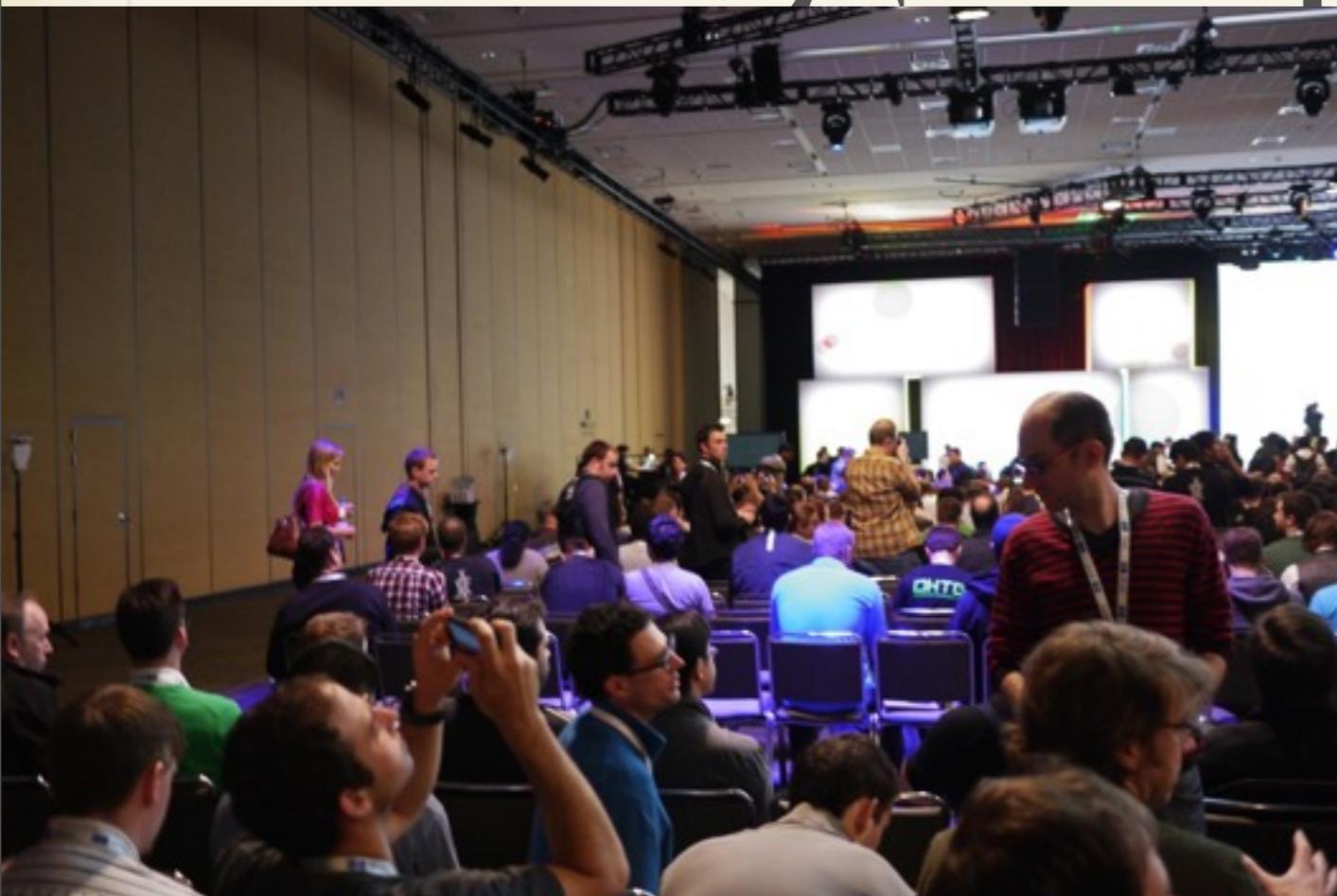


Google I/O

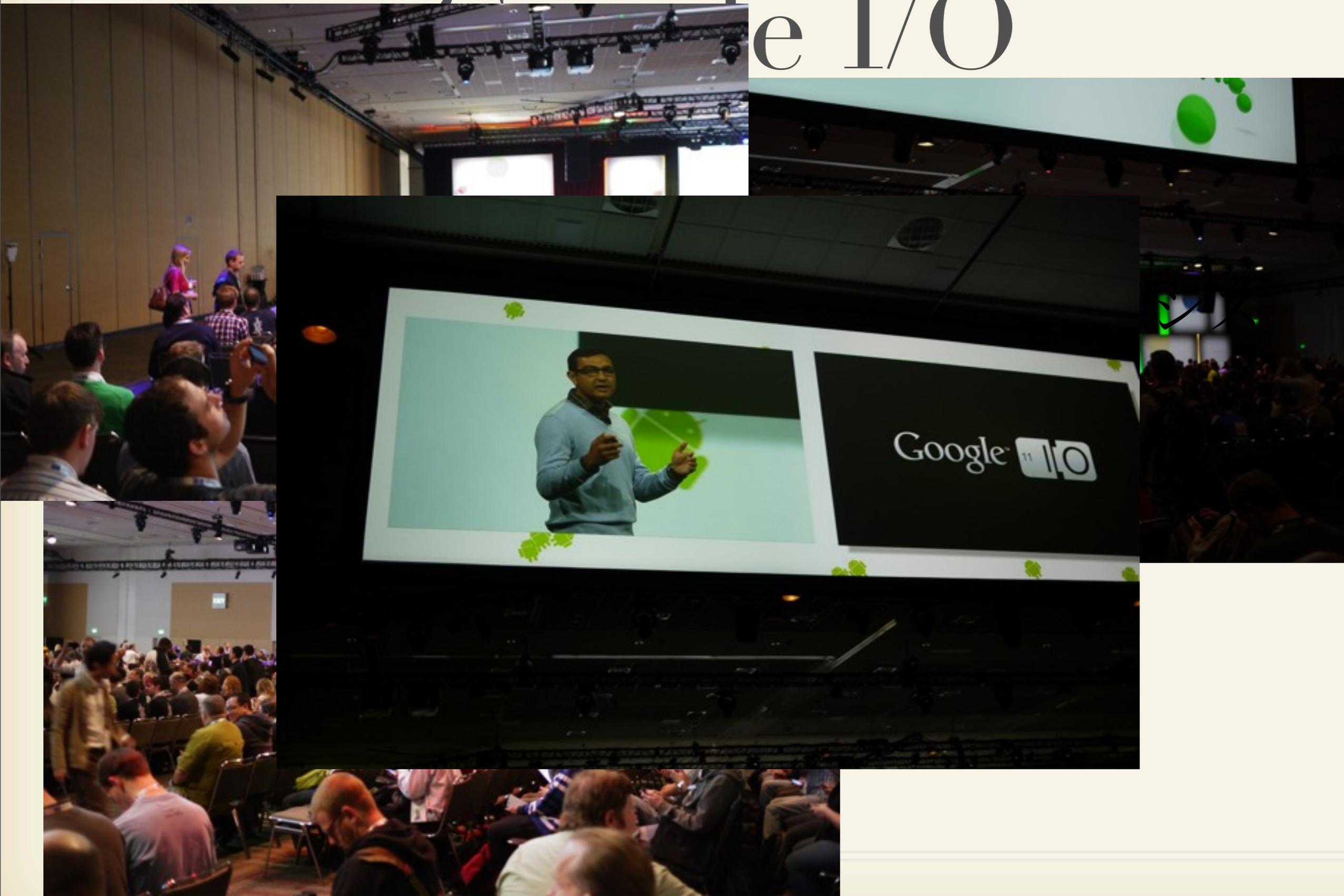
～ 年に一回、Googleがサンフランシスコ



Google I/O



Google I/O



キーノート

- 〜 一日目はAndroid
- 〜 二日目はChrome

Android

- ～ アクティベーションは1億以上
- ～ 36 OEM
- ～ 112カ国、215キャリア
- ～ 45万人のアプリ開発者
- ～ 310機種

Android

- ～ アクティ
- ～ 36 OEM
- ～ 112カ国
- ～ 45万人の
- ～ 310機種



Android

- ～ アクティベーションは1億以上
- ～ 36 OEM
- ～ 112カ国、215キャリア
- ～ 45万人のアプリ開発者
- ～ 310機種



~ 310機種

Android

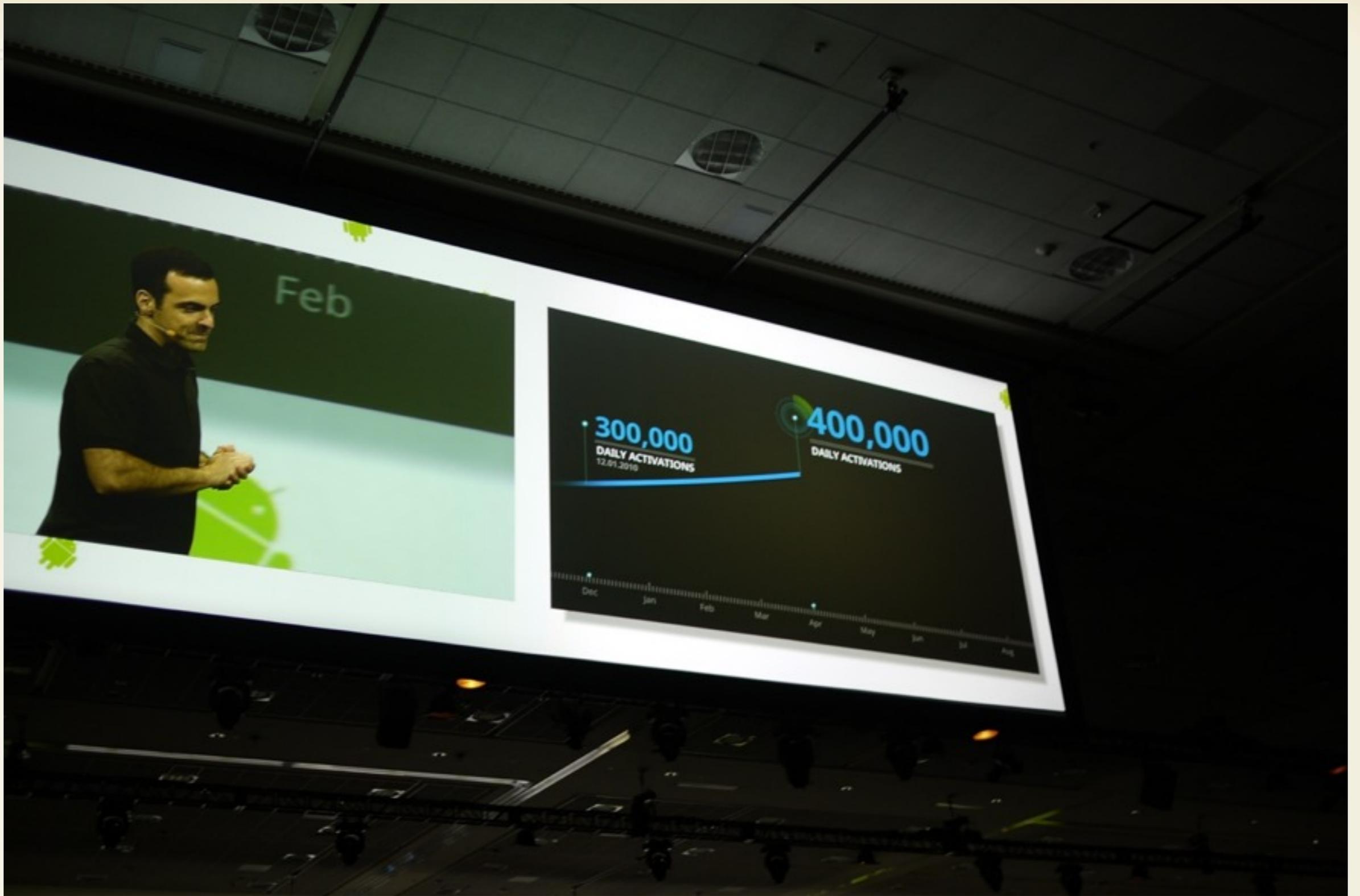
- ～ アクティベーションは1億以上
- ～ 36 OEM
- ～ 112カ国、215キャリア
- ～ 45万人のアプリ開発者
- ～ 310機種

Android



Android

- 〜 40万／日 アクティベーション
- 〜 20万のアプリ
- 〜 45億回、アプリがインストールされている



Android

- 〜 40万／日 アクティベーション
- 〜 20万のアプリ
- 〜 45億回、アプリがインストールされている



Android

- ～ 40万／日 アクティベーション
- ～ 20万のアプリ
- ～ 45億回、アプリがインストールされている

Android



Android

- 〜 Android 3.1
 - 〜 Widget のサイズが可変
 - 〜 USBホスト

Android



Android

- 〜 Android 3.1
 - 〜 Widget のサイズが可変
 - 〜 USBホスト

標準ブラウザ

- ～ UI改善
 - ～ Quick Controlsメニュー
 - ～ タブのサムネイル表示、タブ削除
- ～ CSS 3D 対応
- ～ ハードウェアアクセラレーション

Gallery

- 〜 PTP (Picture Transfer Protocol) 画像転送プロトコルをサポート

周辺機器

- ～ 周辺機器を接続すると、関連するアプリの起動を促すPOPUPが出る
- ～ アプリがインストールされていない場合、DL先のURLを表示する

Google TV

~ Honeycomb ^

~ Android Market 提供

新サービス

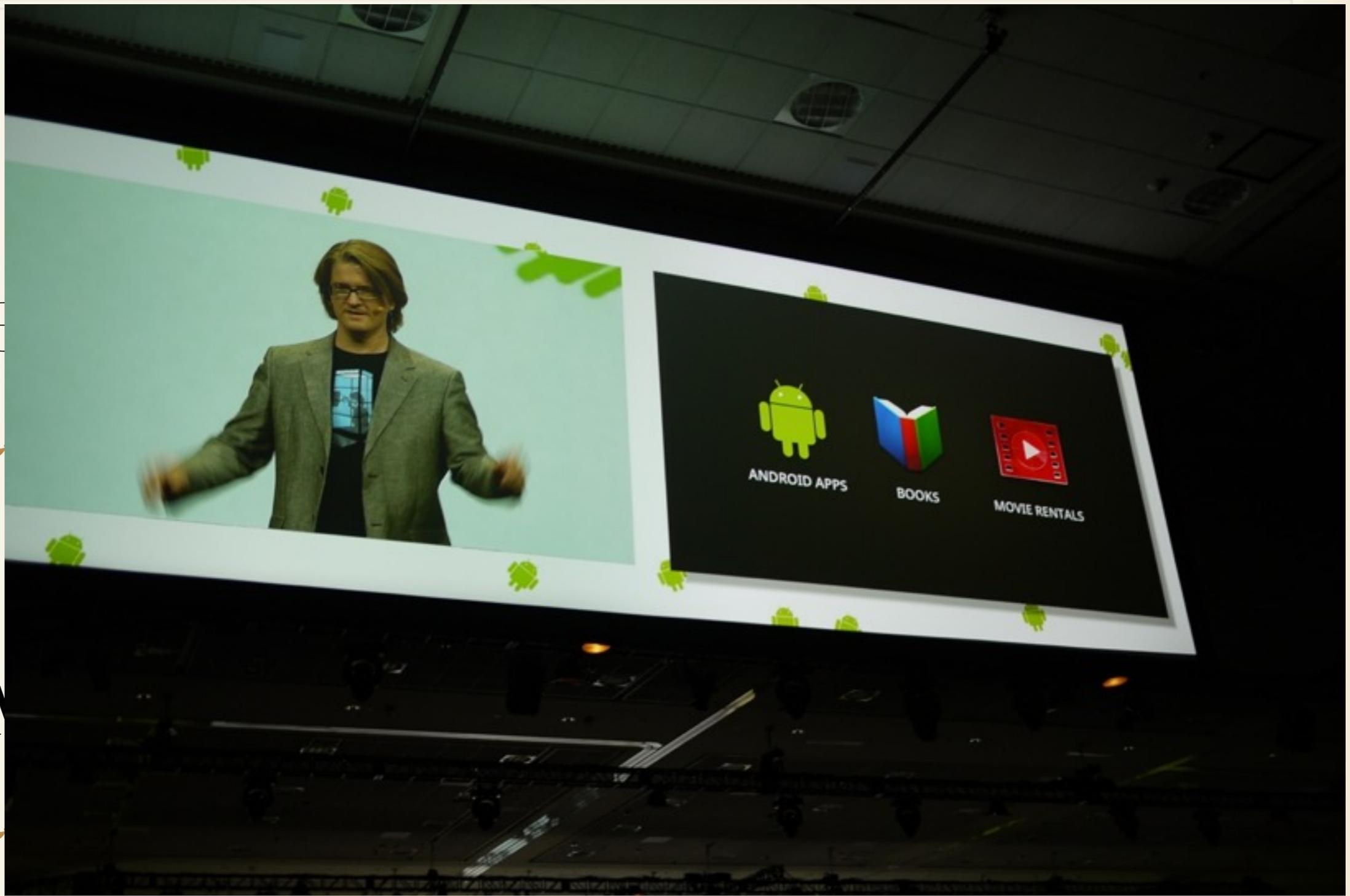
～ Books

- ～ 一度買えば、Googleアカウントの紐づいているどの端末でも読める

～ Movie

- ～ オフラインでも視聴可能

～ Music



I



N



~ Music

新サービス

～ Books

- ～ 一度買えば、Googleアカウントの紐づいているどの端末でも読める

～ Movie

- ～ オフラインでも視聴可能

～ Music

新サービス

～ Books

- ～ 一度買えば、Googleアカウントの紐づいているどの端末でも読める

～ Movie

- ～ オフラインでも視聴可能

～ Music (死亡遊戯)

~ E

~

~ M

~

~ Music (死亡遊戲)



新サービス

～ Books

- ～ 一度買えば、Googleアカウントの紐づいているどの端末でも読める

～ Movie

- ～ オフラインでも視聴可能

～ Music (死亡遊戯)

Update保証提携

- ～ OSのバージョンアップがあまりにも早い
- ～ ベンダーが追いつかない
- ～ 最新バージョンの端末を持っているユーザーが少ない

Update保証提携

- ～ 端末を購入する際の問題点
 - ～ この端末はOSのアップデートを
するだろうか？
 - ～ いつまでするだろうか？

Update保証提携

- ～ ベンダーと提携し、アップデートを保証
- ～ Verizon, HTC, Samsung, Sprint, SonyEricsson, LG, T-Mobile, Vodafone, Motorola, AT&T

Update保証提携

- ～ 端末が出てから18カ月は、最新OSへのアップデートが可能になる（ことを保証する。）

※

Update保証提携

～ 端末が出てから18カ月は、最新OSへのアップデートが可能になる（ことを保証する。）

※ ハードウェアスペックが許す場合に限り

USB制御

～ 後ほど説明

～ ADK

Android @ Home

- ～ 家電をAndroidで制御するコンセプト
- ～ デモ：
 - ～ LEDをAndroidでオン・オフ
 - ～ ゲームの操作に合わせて照明が明滅
 - ～ Project Tungsten:CDジャケットを端末に近づけるだけでMusic経由で楽曲再生

ice cream sandwich

ice cream sandwich



ice cream sandwich



ice cream sandwich



タブレット用(honeycomb)と統合

One OS Everywhere

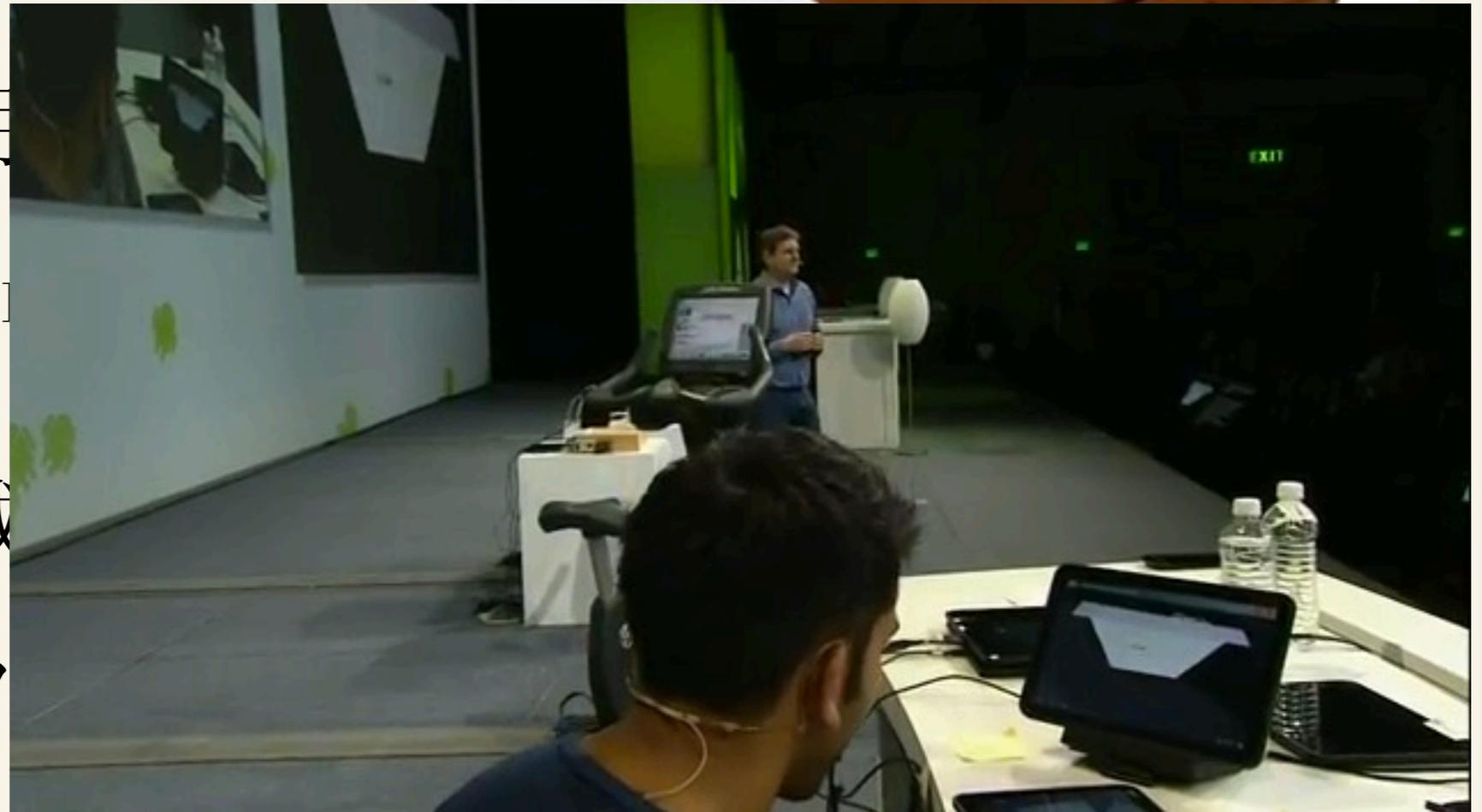
新たなに搭載される機能 (一部)

フェイストラッキング等

ice cream sandwich



タブレット用
One OS Event
新たなに搭載
フェイストラ



ice cream sandwich



タブレット用(honeycomb)と統合

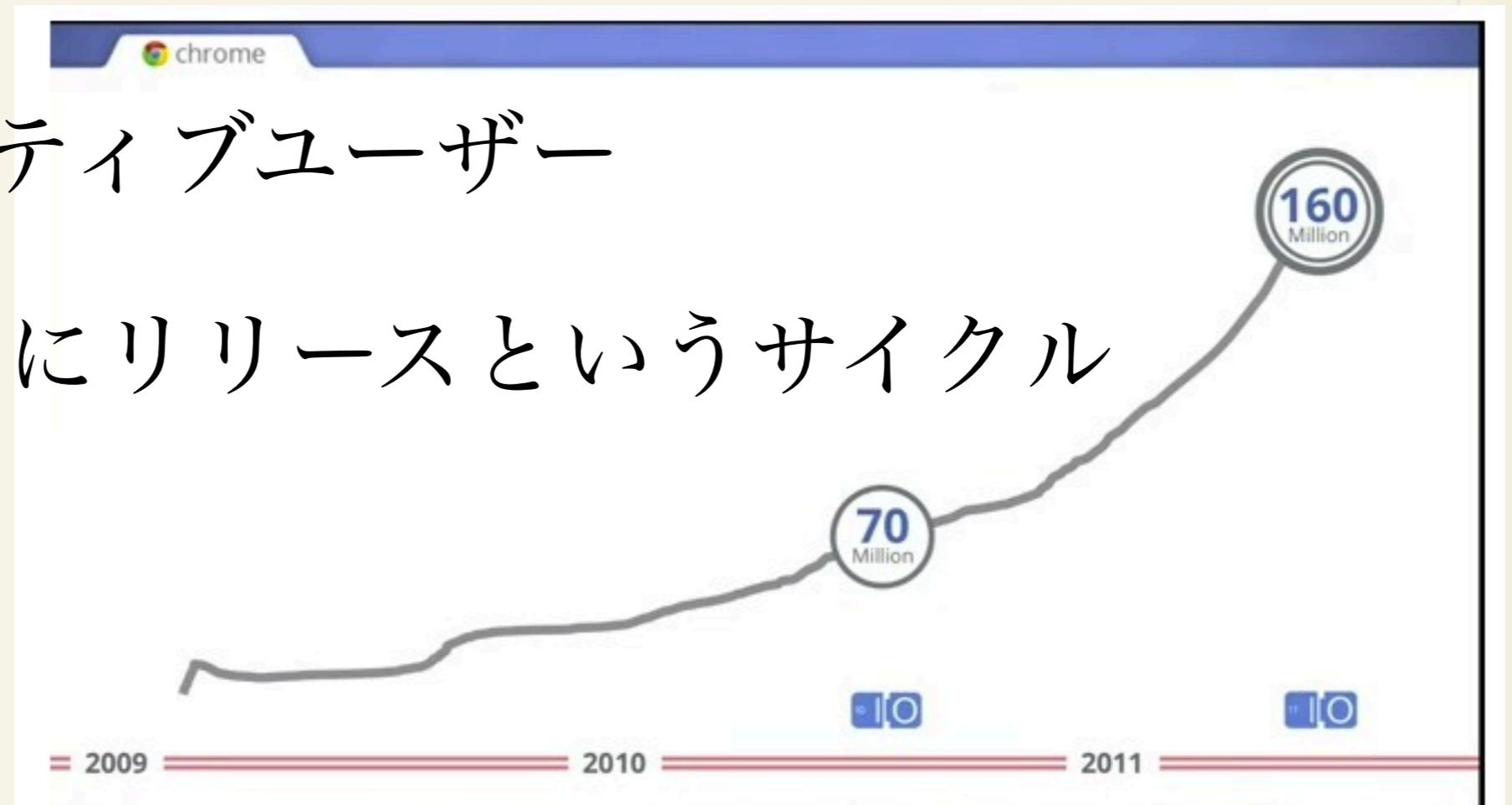
One OS Everywhere

新たなに搭載される機能 (一部)

フェイストラッキング等

Chrome

- 〜 1.6億アクティブユーザー
- 〜 6週間ごとにリリースというサイクル



Chrome

- ～ Development Tools の進化
 - ～ 動的にソースを編集
 - ～ speech属性(x-webkit-speech)
- ～ CSSのGPUアクセラレーション

Chrome



~ Web Storeが41言語対応

Chrome

- ～ In-app Payment(アプリ内課金)
- ～ 利用料は価格の5%

Chrome



~ In-app Payment(アプリ内課金)

5%

~ 利用料は価格の5%

No fixed fees
No monthly fees
No signup fees
No licensing fees

Chrome

- ～ In-app Payment(アプリ内課金)
- ～ 利用料は価格の5%

Chrome



Chrome

- ～ In-app Payment(アプリ内課金)
- ～ 利用料は価格の5%

Chrome OS

- ～ chrome bookがよいよ販売開始
- ～ Gmail, Calendar, Docsがオフラインでも利用可能に（夏から）
- ～ 3G通信も可能

Chrome OS

~ chrome bookがいろいろ販売開始

~ Gmail,
も利用

~ 3G通信



Chrome OS

- ～ chrome bookがよいよ販売開始
- ～ Gmail, Calendar, Docsがオフラインでも利用可能に（夏から）
- ～ 3G通信も可能

Chromebook

- ~ Samsung
- ~ Dual Core Atom
- ~ 12.1インチ
- ~ 1.48kg
- ~ 駆動時間8.5時間
- ~ Mini-VGA
- ~ WLANモデル \$ 429
- ~ 3Gモデル \$ 499



Chromebook

- ~ Acer
- ~ Dual core Atom
- ~ 11.6インチ
- ~ 1.34kg
- ~ 駆動時間6時間
- ~ HDMI
- ~ \$ 349



Chromebook for business

～ ハード、ソフト、サポート等

～ 毎月 \$28/user (基本3年)

～ 問題があれば交換

Chromebooks
for business

Chromebooks

Web console

Support

Warranty & Replacements

Hardware auto-updates

Chromebook for education

~ 同様

~ 毎月 \$20/user

セッション

Google Analytics for Android

- ～ アプリ内のユニークユーザーやPage Viewなどを取得可能
- ～ offlineでも集計はしている
- ～ どのActivityがよく見られているか
- ～ どのeventがよく起こっているか
- ～ portraitやlandscapeの頻度
- ～ <http://code.google.com/intl/ja/mobile/analytics/download.html>

Android Market

～ 複数apk サポート

- ～ デバイスごとにapkを用意することが可能に

～ Developer Consoleのupdate

- ～ アプリが動作している端末のOSバージョンやディスプレイサイズなどの集計

USB制御

- ～ USBホストAPI
 - ～ Xoom等では、USB機器を接続して利用可能(3.0)
 - ～ 3.1ですさらに利用できることが拡充
 - ～ USBキーボード、マウスが繋がる。スクロールも対応
 - ～ ゲームパッド、joystick もサポート
 - ～ 6軸情報も取得可能(sampleが3.1SDKに)

USB制御

- ～ しかし、多くの端末はUSBホスト機能を搭載していない

Open Accessory

- ~ Open Accessory API
 - ~ アクセサリ側にホスト機能を持たせて、通信する。
 - ~ アクセサリ側がホスト、Android側がUSBデバイスで通信
 - ~ 3.1 and 2.3.4 で提供開始

ADK

〜 Open Accessory対応機器を開発するための開発キット

Fireside chat with Android team

- ～ Q.今回発表されたMusicはAndroidで使えるAPIは何か用意される？
- ～ A.今のところ誰でも使えるようなAPIは公開していない。ただ、media providerは今まで通り使える。
- ～ Q. honeycombのUIに結構なバグがあるようだが？
- ～ A. Fragment compatibility libraryのことなら、直している。
- ～ Q. キャリア課金はアメリカ以外でも行われるの？
- ～ A. すでに日本では開始したと聞いている。いろんなキャリアと統合するための準備をすすめている。

Fireside chat with Android team

- ~ Q.いつ、我々は完全なオープンソースのAndroidを手に入れることができる？ キャリアが提供しているような部分も含めた完璧なものがほしい。
- ~ A. NexusSなどはかなりの部分がオープンなもので構成されている。 AOSPソースコードやいくつかのWebから取得できるものを合わせればほぼ完璧なソースができあがるはずだ。
ただ、例えばPoulsboやSGX graphicsなどは無理で、それはチップセットベンダーに話さなければならないだろう。
- ~ 聞いたら「NO」と言われた。
- ~ それはかれらの決断だろう。守るべきIPもあるだろうから。

Fireside chat with Android team

- Q. Androidには、バッテリーの問題の次に大きなフラグメント化の問題がある。ユーザーにとっては端末が増えるのはいいことだが、開発者にとっては、とくにゲーム開発には悪夢だ。Androidチームでいろいろと改善しているのはわかっているが、ほかにどのような改善点を予定、検討していたり、あるいは良い手段をしっている？

Fireside chat with Android team

この質問は非常に毎年よくうける。そして答えはいつも同じだ。CTSをつかってほしい。

チームはCTSの改善に勤めている。

ただ、honeycombソースがない現状でhoneycombのテストしてもあまり役に立たないが、ginger breadでテストして問題があった場合、そのテストを提出してくれれば、将来のデバイスで改善されるだろう。

ゲーム開発に関しては、とくにそのとおり問題が多い。

実際に今も、特にOpenGL周りには手を入れていて、かつキーノートで発表したように多くのベンダーとOSのアップデートの足並みを揃えていくことで問題の解消に努めて行く予定だ。

とくにGPUはわれわれも非常に苦しんでいるところで、これはデスクトップのシステムと大きな違いはないだろう。チップセットベンダーはそれぞれ独自のテクスチャフォーマットをもっている。

そして大抵それらは特許によって守られている。

なので、あまり多くのことをGoogleでできるわけではないのだが、それでもできるだけことはしている。われわれはKhronosと標準化に向けて動いている。

Fireside chat with Android team

honeycombのテクスチャストリーミングは、ビデオやカメラのフレームをとり、直接GPUへうつして3Dシーンへレンダリングするためのものだ。こういったものを作るなどを通して、こうした機能を特にAndroidの全てのデバイスで使えるようにするためにチップセットベンダーと共通化に努めている。現在はこの辺りに特にフォーカスしているので、今まで多くのパフォーマンスが改善されてきたように、今後3～4年の間にグラフィックスに関しては大きく改善されるだろう。

マーケットも改善される。ユーザーが行うレビューやフィードバックに対して、開発者が返事をするようになる。これは非常に重要な変更点だろう。

Fireside chat with Android team

- 〜 Q. Gmailなどのスケールの大きいアプリのソースからいろいろ学びたいのだが、それらは公開されない？

Fireside chat with Android team

- 〜 A. それらは、いろいろなパートナーとの関係もあるが、基本的に Google のプロプライエタリなものであるし、それに、それらをデバイスにインストールして販売したいために、ベンダーたちがコンパチビリティを保つモチベーションになっている。これらが現状のエコシステムを形成しているから、ここを完全にオープンにしてしまうと今の関係性が一度崩れてしまう。今のところその予定はない。

Google I/O 全体

Google I/O 2011

- ～ Androidセッションは概ねどれも人気。
- ～ セッションでモノが配られるかもしれない、という事が広まったことにより、聞きたいかどうかよりも「物が配られそうか」どうかで人気が分かれてしまっていた。(Android)

Google I/O 2011

- ～ keynoteがAndroid、Chromeのみと
なってしまったため、他のプロダクト
の発表は各セッション内にて行われる
ことになった。
- ～ AppEngineのGo対応や、
FullTextSearchなど。

GWT

- 〜 プロダクトの歴史は長いほうなのに、日本ではあまり人気がないGWTは今年もいくつかセッションがあり、海外では安定して需要があることがわかる。

Google Maps(GEO)

- ~ ChromeやAndroidが出る前は花形だった
Google Mapsは今も専用トラックこそあるものの、特に新しい発表はなく、PlacesやKML、あるいはFusionTableの事例や活用法、あるいはモバイルで活用などを解説したものが多かった。

Opensocial...?

- ～ 専用トラックもなくなり、関連するようなものがわずかにGoogle AppsやTechTalk枠にあるぐらいだった。

Google I/O 番外編

前後のイベント

- ～ Bootcamp (初心者向けのオフィシャルイベント)
- ～ GTUG manager meetup
- ～ Android developer meetup
- ～ opensocial state of the union
- ～ 他いろいろ

前後のイベント

- 〜 Bootcamp (初心者向けのオフィシャルイベント)
- 〜 GTUG management
- 〜 Android development
- 〜 opensocial startup
- 〜 他いろいろ



前後のイベント

- ～ Bootcamp (初心者向けのオフィシャルイベント)
- ～ GTUG manager meetup
- ～ Android developer meetup
- ～ opensocial state of the union
- ～ 他いろいろ





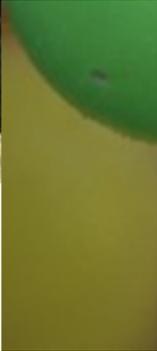
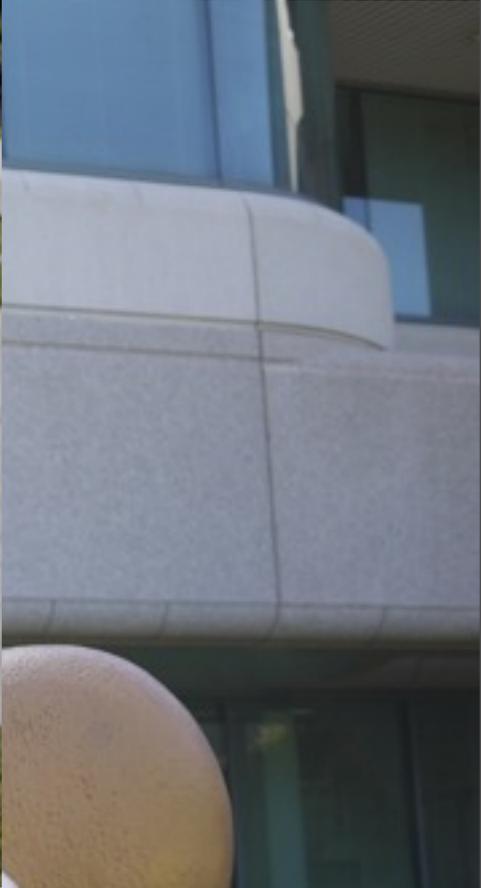
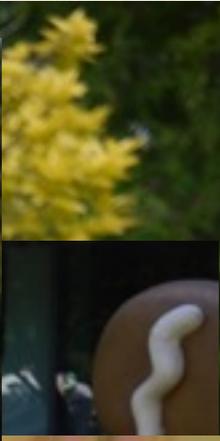


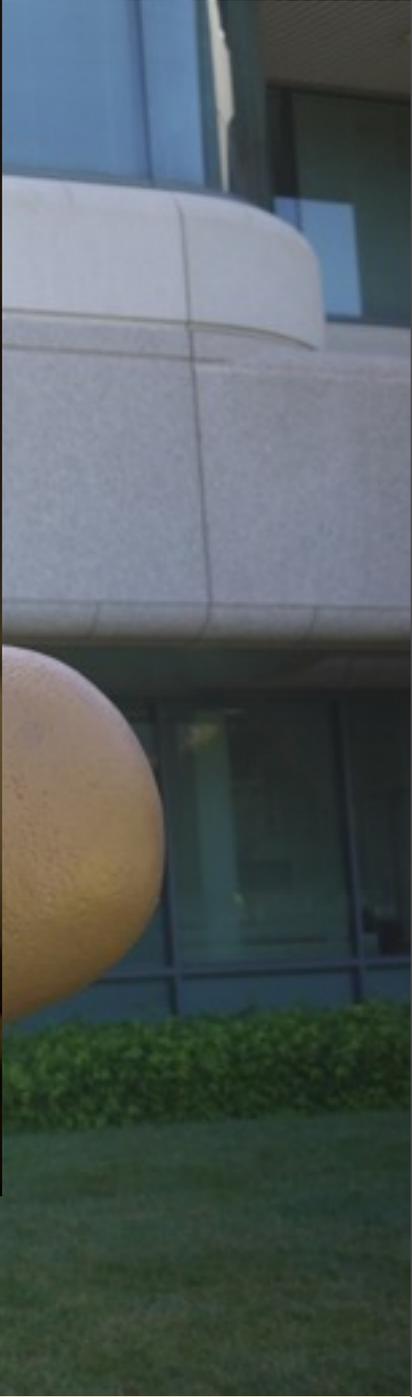
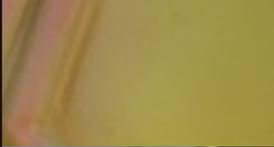
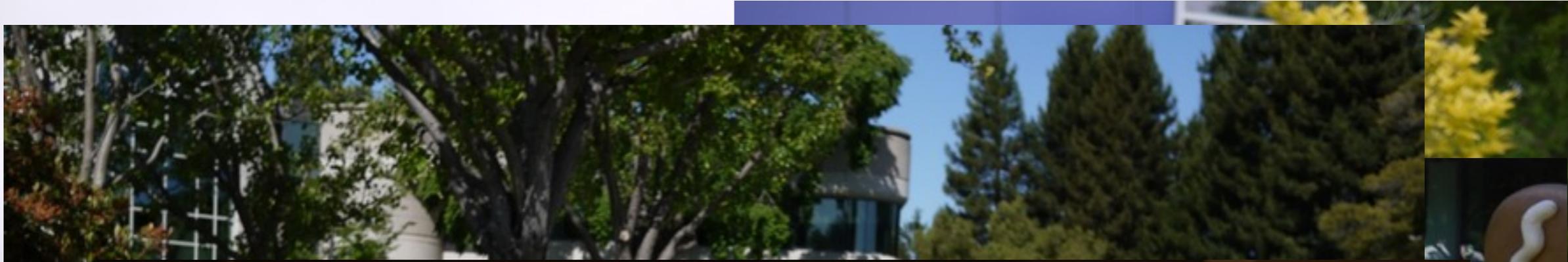












I/O報告会

- ～ Tokyo GTUG
- ～ Google I/O報告会
- ～ 5・26 (木) 19時～22時
- ～ Google オフィス
(六本木ヒルズ森タワー)

ご清聴ありがとうございました！

安生 真

@makoto_anjo