

# Mozillaが考えるモバイル

Makoto Kato

Mozilla Japan

# Firefox for mobile

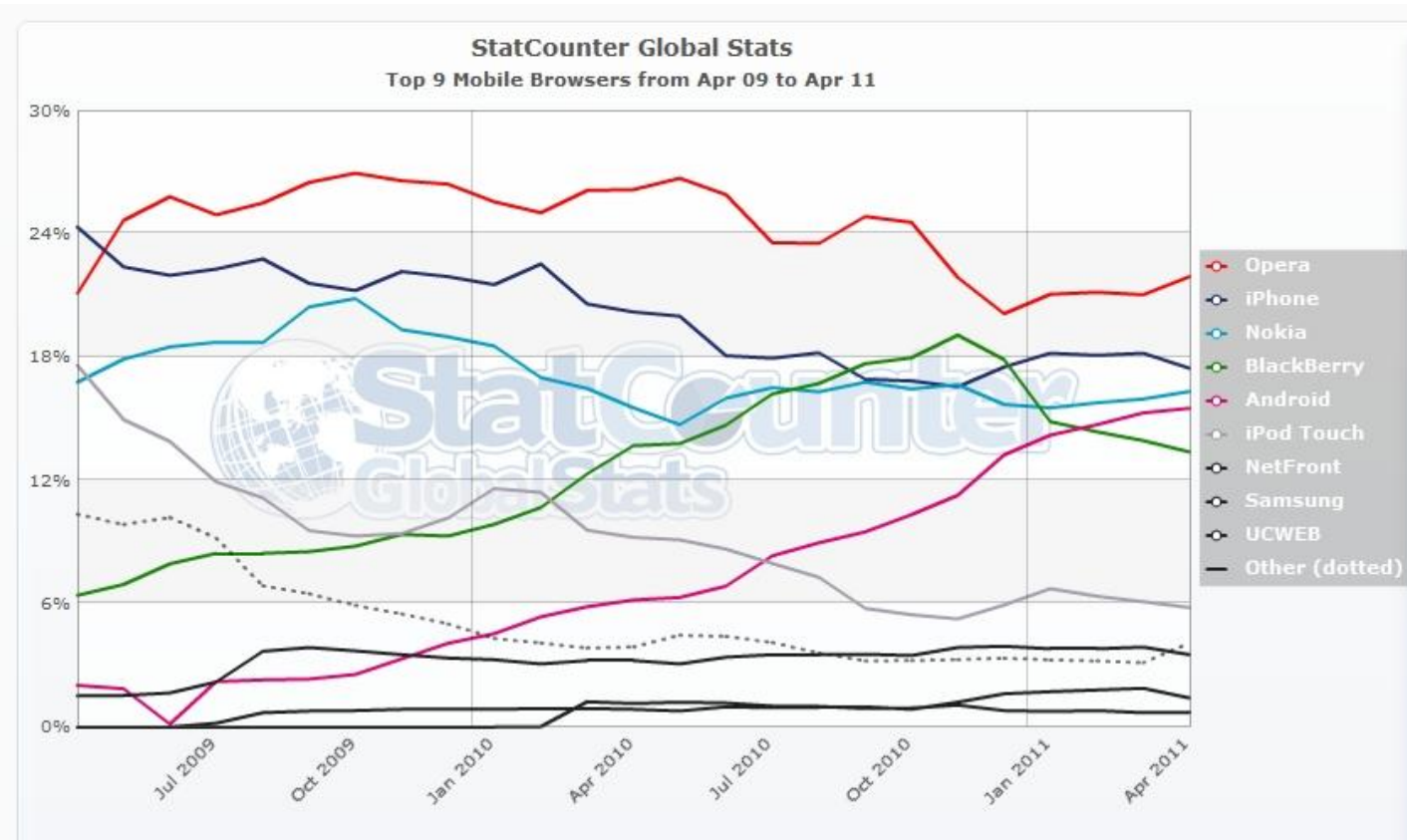


# なぜモバイルバージョン？

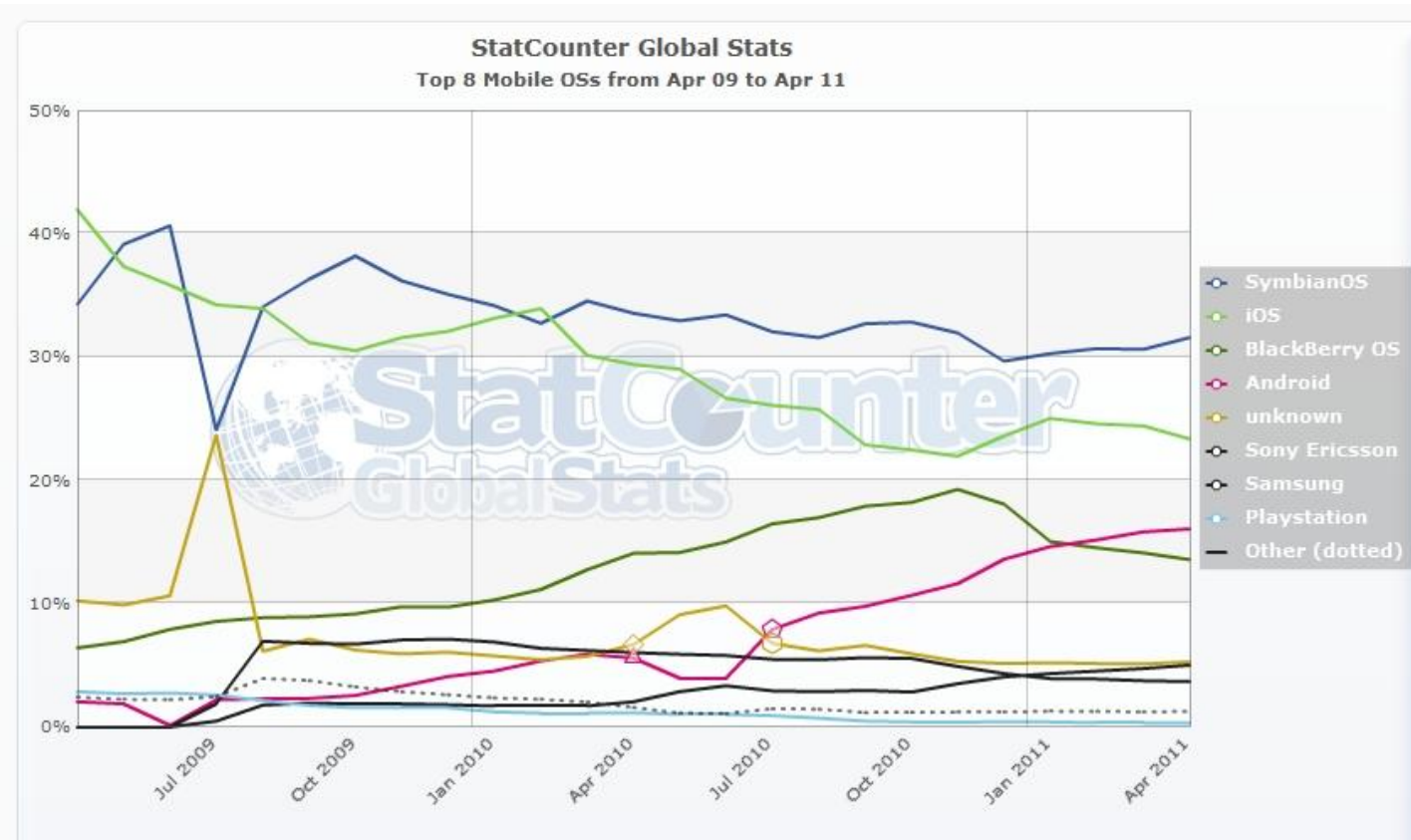
- 最新技術をモバイルへ
- セキュリティ
- カスタマイズ
- シームレス

最新技術をモバイルへ

# モバイルWebブラウザ



# モバイルOS



# モバイル上でのWebブラウザ

- モバイルブラウザ = OSに組み込まれたブラウザ
- OSに“まともな”ブラウザが組み込まれていない環境下ではサードパーティ製ブラウザが使われる
  - JavaME
  - Symbian old version
  - Windows Moble (not Windows Phone)

# OSに組み込まれたブラウザ?

- OSのバージョン(端末メーカー)にすべてが依存
- ブラウザのみの単体アップデートが提供されることはほぼない
- ブラウザのエンジンがその他でも使われている



ライフサイクル?

# Android

- Verizon Droid (Motorola Milestone)
- Android 2.0を採用した初の端末
- 2009年11月発売
- アップデート
  - 2.1 … 2010/03
  - 2.2 … 2010/09 (2011/03に最新版がリリース)

# iPhone/iOS

- iPhone 3G
- 2008年6月発売
- リリース時は、iOS 2.0
- 最新のOS提供は、iOS 4.2.1まで (2010/11)
  - iOS 4.3での変更点の恩恵を受けられない

# モバイルOSライフサイクル

- 発売から長くて2年間のサポート
- <http://googleblog.blogspot.com/2011/05/android-momentum-mobile-and-more-at.html>
- “To start, we're jointly announcing that new devices from participating partners will receive **the latest Android platform upgrades for 18 months after the device is first released**”

# ハードウェアライフサイクル

- たとえば、SnapDragon (QSD8250) 採用端末
  - NTT Docomo T-01A – 2009/6
  - Xperia X10 – 2010/4
  - NTT Docomo T-01C – 2010/12
- ハードウェア的には2年は短い訳ではない

# リリース間隔(デスクトップ)

- Firefox
  - 約1年おき(Firefox 4まで)
  - Rapid Release Schedule (6週間)
- Google Chrome
  - 6週間毎
- Internet Explorer
  - 約2年おき

# リリース周期(モバイル)

- デスクトップと違って、OSと一緒にアップデート
- デスクトップよりも非常に遅い標準サポート
  - WebKit?
  - Internet Explorer for Windows Phone?
  - Opera Mobile for Android / Symbian?

# Firefox for Mobile

- デスクトップの同バージョンと同一コードベース
- 標準技術のサポートは“ほぼ”同じ
  - HTML5 / CSS / SVG / DOM API / WebGL
- デスクトップ版と同じ周期のリリース
  - 1、2週間はずれの可能性はあり



セキュリティ

# セキュリティ

- より安全な環境を保つためには、セキュリティホールに対して対応が必要
- Lifecycleが終わってしまったデバイスにはセキュリティアップデートは提供されない
- OSのバージョンアップを見捨てられたデバイスを買ったユーザはどうする？

# 最新ではないということ

- デスクトップと同じブラウザエンジンを使うって事は?
- デスクトップ版で発見されたセキュリティホールはモバイル版でも同様に起きる可能性がある

# Firefox for Mobile

- デスクトップ版で発見されたセキュリティ問題については、モバイル版でも修正される
- モバイル版とデスクトップ版のコードベース同一のため
- ‘Do Not Track’サポートなどの最新のデスクトップの機能をモバイルへ

# カスタマイズ



## 説明

Dolphin HD ブラウザをお楽しみください：

強力なアドオン  
ブックマークフォルダ

もっと見る

バージョン4.6.1 1.95MB  
250,000超件のダウンロード 72697件の評価



## 説明

NetFront Life Browserは、モバイルブラウジングを楽しくするための高機能ブラウザです。話題の斜めモードや、WEBをハサミで切り抜くスクラップなどの斬新な機能を取りそろえ

もっと見る

バージョン2.1.2 1.32MB  
10,000~50,000件のダウンロード 561件の評価

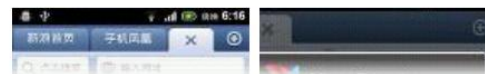


## 説明

Miren browser brings you the most intuitive browsing experience.  
- Full tabbed browser with smart full-screen mode

もっと見る

バージョン1.2 2.12MB  
250,000超件のダウンロード 10496件の評価



# アドオン



## MOBILE ADD-ONS

2,464,901,055 add-ons downloaded

[Register or Log in](#)

[Other Applications](#) ▾



### Mobile Categories

- Device Features & Location
- Experimental
- Feeds, News & Blogging
- Performance
- Photos & Media
- Security & Privacy
- Shopping
- Social Networking
- Sports & Games
- User Interface

### Collections

- Dictionaries & Language Packs
- Search Tools
- Themes

### Build a Mobile Add-on

Find all the tools and resources you need to make your first add-on.

[Visit the Developer Hub](#)

### Browse Mobile Add-ons

**Featured** Popular Recently Added Recently Updated



#### Phony

by Matt Brubeck

Download Now  
Featured

View mobile or desktop versions of sites, by impersonating other browsers' useragent headers.

★★★★★ 8 reviews 6,223 weekly downloads



#### Reading List

by Matt Brubeck

Download Now  
Featured

Save pages for reading offline

★★★★★ 3 reviews 2,621 weekly downloads



#### Personas

by Fabrice Desré

Download Now  
Featured

Personas for Firefox Mobile

★★★★★ 1 review 7,173 weekly downloads



#### URL Fixer

by cflinke

Download Now  
Featured

URL Fixer fixes common typos in URLs entered in the address bar. It will fix errors like "google.con" or "youtube.com". You have the option of being asked to confirm corrections before they are applied.

★★★★★ 66 reviews 4,334 weekly downloads

### Collections

Collections are groups of related add-ons that anyone can create and share.



### Popular Collections



#### Fastzilla by alpha.omega101

have mobile firefox, this is your place. Icon by, Mozilla.org

19 add-ons 5 followers



#### Mobile Add-ons by tutt2m

For Android and mobile Firefox

1 add-on 1 follower



#### www.frydstamps.com/

by Jørn Frydensberg

Stamps from the British Empire. Salg - Bytte - Køb. Fra alle områder af de tidligere Engelske Kolonier. Se min hjemmeside: <http://www.frydstamps.com/>

0 add-ons 1 follower

mozilla

# アドオン

- デスクトップ版と同様にアドオンをサポート
  - UIの変更
  - 機能の追加
- モバイル版用には若干の手直しが必要
  - adblock plusのように両方版が存在する物も



シームレス

# Desktop to Mobile

- 一人一つのデバイスを使う時代ではない
  - でも操作している人の頭は一つ
- どう各デバイスをつなげるか?
  - デスクトップ
  - モバイル

# Firefox Sync

- デスクトップとモバイルをつなげる
- ブラウザデータの同期
- 表示しているタブ
- ...



# Firefox Home



# Web Apps

mozilla

## Mozilla : Web Applications

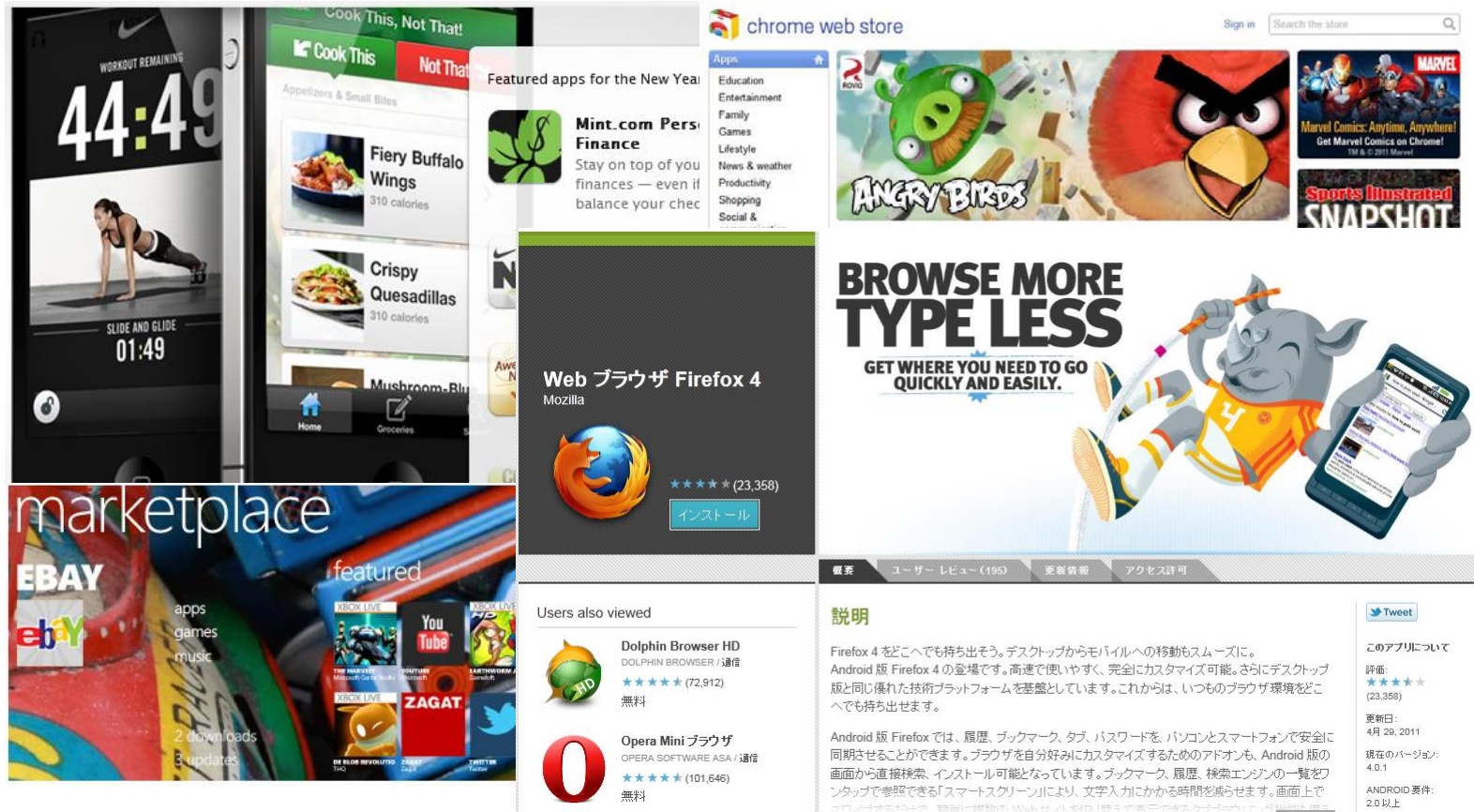
Web Apps are applications that run on **any device**, and can be distributed through **any store** or **directly** by the developer.

▶ Watch the video



mozilla

# Apps Store/Market



# Native vs Web



# For Web Apps

- Data Storage
- User interaction
- Hardware integration
- Network



# Data Storage

- File API
- LocalStorage
- Indexed Database
  - Web SQL Databaseは仕様としてほぼ消滅

# LocalStorage

- 簡単なkey-valueスタイル

```
localStorage.setItem('key', 'value');  
localStorage.getItem('key');
```

- 大きなデータや複雑なデータには向かない

# Indexed Database

- No SQL Database
- 2 APIs
  - 同期API
  - 非同期API
- Firefoxでは非同期のみ現在サポート
  - 非同期APIの方が負荷をかけない
  - 同期APIはWorkersなどUIを伴わない処理にしか向かない

# Indexed Database

```
// Firefox -> mozIndexedDB
// WebKit -> webkitIndexedDB
var request = window.indexedDB.open("maildb", "Mail");
request.onsuccess = function(event) {
    var db = request.result;

    var transaction =
        aDB.transaction(["maildb"],
                        IDBTransaction.READ_ONLY);
    var cursor =
        transaction.objectStore("maildb").openCursor();
    cursor.onsuccess = function(event) {
    }
}
```

# User Interaction

- Speed Input
- Touch Event
- Web Notification

# Touch Event

- タッチデバイスのためのイベントモデル
- iOSで最初に実装されたもの
- 現在W3C – Web Events Groupで仕様を策定中!

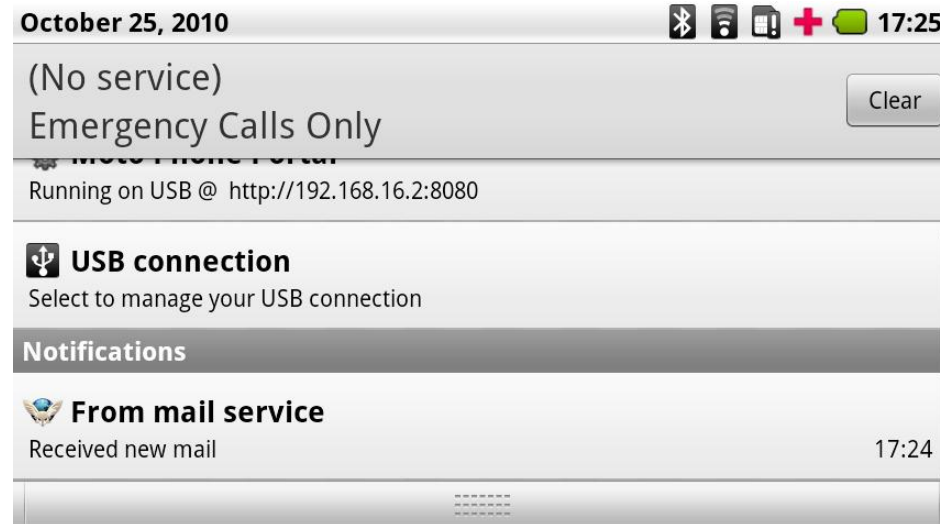
# Touch Event

- ontouchstartイベント
- ontouchmoveイベント
- ontouchendイベント
- etc

```
div.ontouchstart = function (event) {  
    event.touches[0].pageX  
    event.touches[0].pageY  
}
```

# Web Notification

- モバイルOSでは、通知機能はOS標準で搭載される傾向にある
- メール通知など





# Web Notification

```
// Firefox では、mozNotification  
// Chromeでは、webkitNotification  
var notification =  
    navigator.notification("title", "message");  
notification.onclose = function() {  
    // close時  
};
```

# Hardware Integration

- Geo Location
- Device Orientation (Accelerometer)
- Media Capture

# Device Orientation

- ほとんどのデバイスに使われる傾きセンサーの値を検出する

```
window.addEventListener("deviceorientation",  
    function(event) {  
        alpha = event.alpha;  
        beta = event.beta;  
        gamma = event.gamma;  
    }, true);
```

# Media Capture

- `<input type="file">` でキャプチャデバイス进行操作
- カメラや音声などを取り込む

```
<input type="file" accept="image/*"
capture="camera">
```

- Android 3.0 Web Browser

```
<input type="file"
accept="image/*;capture=camera">
```

# Network

- XMLHttpRequest / L2
- Server-Sent Events
- Web Socket
- on-line state

# On-line state

- モバイルではネットワークが常につながっているわけではない
  - 地下鉄・駅
- ネットワークが接続されているときに、サーバーへアクセスして、つながっていない時にローカルキャッシュ (データベース) を利用

# On-line state

- Check current network state

```
if (navigator.onLine) {  
    // network is online  
}
```

- event

```
window.addEventListener("online",  
    function() {  
    }, true);
```

# Web Apps

- セキュリティを考慮すべき場所においては、仕様策定には非常に慎重
  - Contact API etc
- ユーザーに許可を求める方式は正しいのか?
- Web Appsに関しては?



# Feature of Firefox Mobile

# Firefox 5 and 6

- Firefox 5
  - 様々なユーザビリティの修正
  - WOFFサポート
  - … Firefox 5 デスクトップ版と同様

# Firefox 6

- Indexed Databaseサポート
- OS (for Gingerbread or later)のバージョンにあわせたVisual Refresh

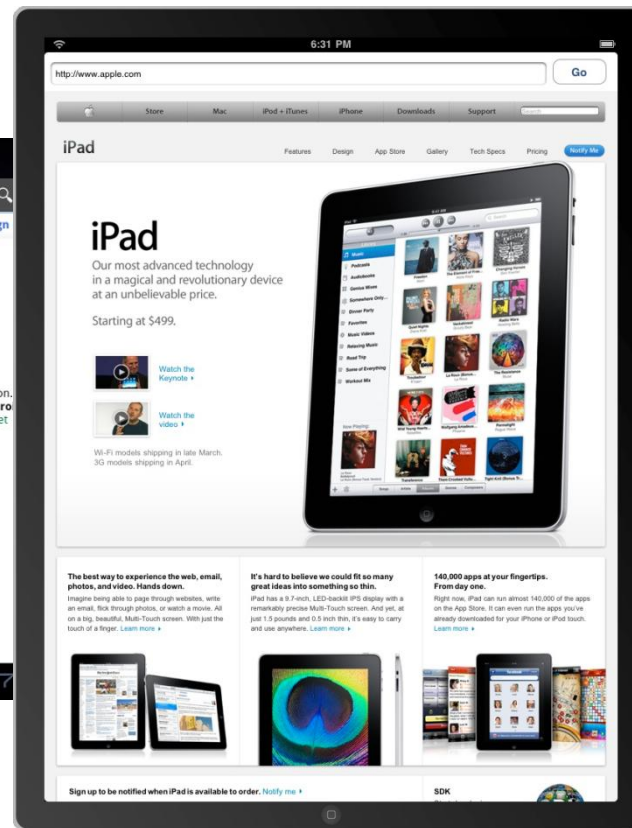
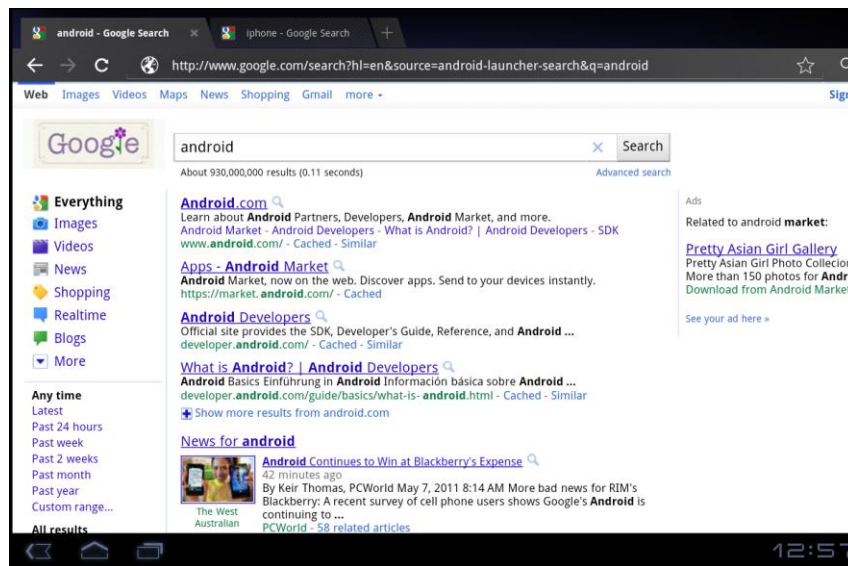
# Firefox 7 or later

- ハードウェアアクセラレーション
  - Composition Layer (for all OpenGL ES2 devices)
  - Azuru (Canvas用) - OpenGL ES 2
- ユーザビリティの向上
  - タブレットUI

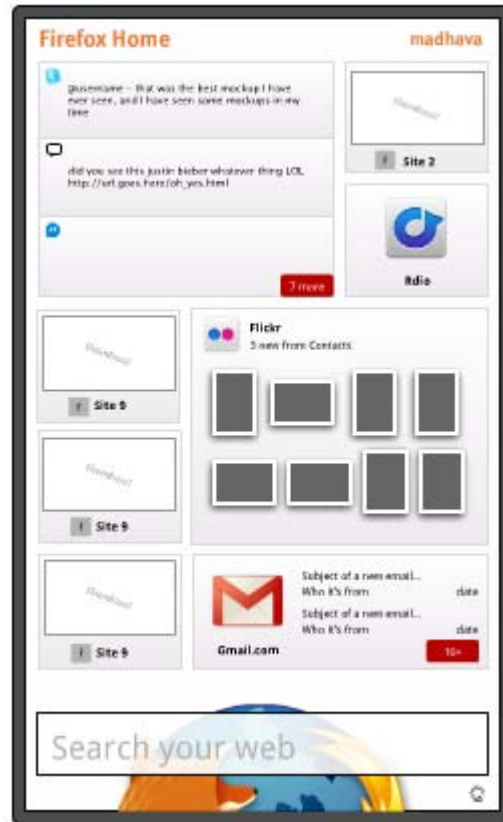
# ハードウェアアクセラレーション

- WebGL
  - Firefox 4で有効
- Composition Layer
  - Firefox 4では、Samsung Galaxy Sのみ有効
  - すべてのデバイスへ
- Canvasに対して効率的なハードウェアアクセラレーション
  - Azuru (Firefox 7?)

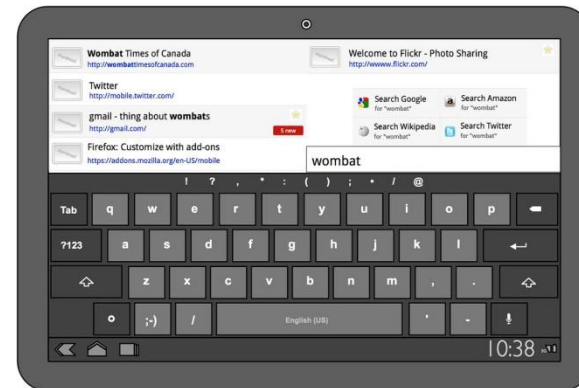
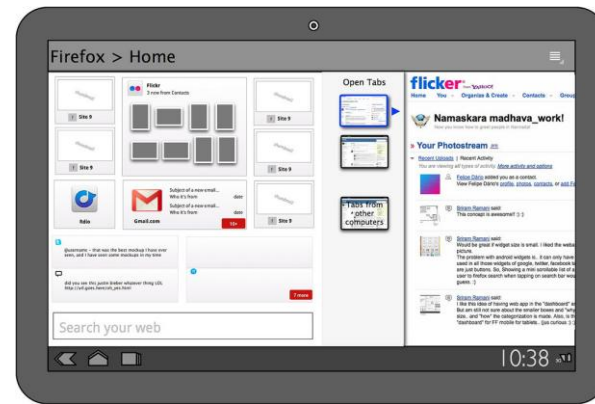
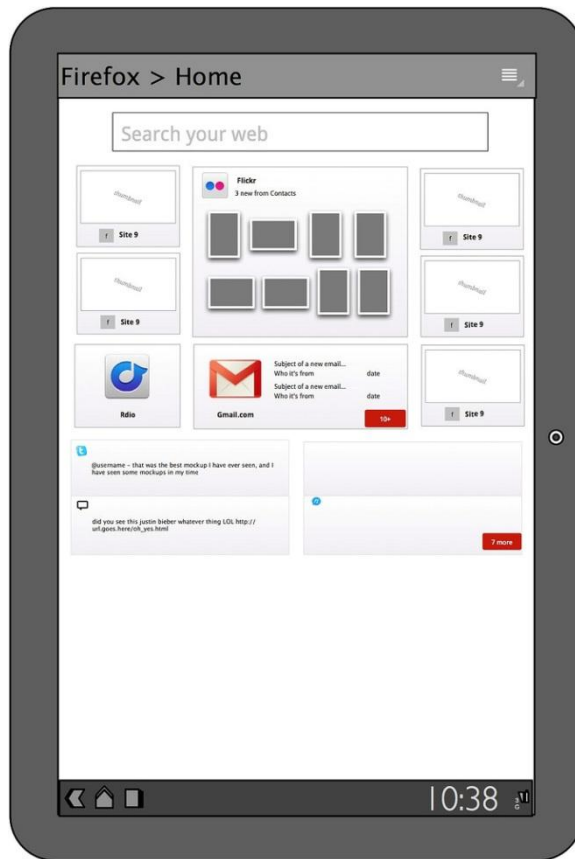
# Table UI?



# Table UI Idea Fx Home (for iPad)



# Table UI Idea Fx Mobile





Any Question?