

# iPhoneアプリケーション開発講座

---

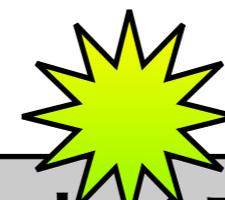
[1] 2008.04.25 IAMAS DSP aka

# iPhoneが引き起こす地殻変動



- ・ パラダイム・チェンジ
- ・ スケール・メリット
- ・ プロプライエタリ・プラットフォーム
- ・ セキュア・ネットワーク
- ・ Cocoaアドバンテージ
- ・ ビジネス・チャンス/アート・チャンス

# アプリケーションの種類



	WEBアプリ	ネイティブ・アプリ
動作環境	WEB/Ajax	iPhone OS
開発言語	JavaScript	Objective-C
開発ツール	Dashcode、他	Xcode、他
実行速度	×	○
ローカル実行	× *1	○
UI自由度	×	○
ハードウェア利用	×	○

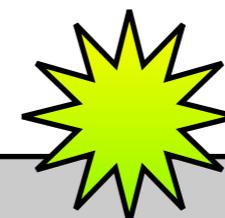
\*1 近い将来可能になる？

# アプリケーション開発の経緯



- **当初はWebアプリケーションに限定**
- **サードパーティによるiPhoneハック**
  - 有効化、SIMロック解除、脱獄
- **サードパーティによる非公式SDK~toolchain**
  - ARMコンパイラ等、API解析、勝手アプリ
  - Mac OS Xとの類似、Objective-Cの柔軟さ (class-dump)
- **Appleから公式SDK~iPhone SDK**
  - 現在はベータ版、6月に正式版をリリース予定

# 開発環境



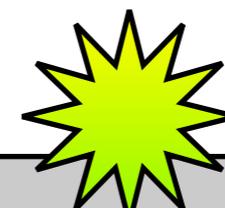
	非公式	公式
名称	toolchain	iPhone SDK
提供者	サード・パーティ	Apple
ツール・情報	貧弱	充実
機能制限	なし*1	あり*2
ホストOS	Tiger/Leopard	Leopard(Intel,32bit)
ターゲットOS	Firmware 1.x	Firmware 2.0
開発言語	Objective-C 1.0	Objective-C 2.0*3

\*1 API一部未解明

\*2 API一部非公開、デーモン不可、Dockポート不可

\*2 ガベージ・コレクタは未サポート (ランタイム)

# 開発体制



非公式

公式

	非公式	公式	
名称	Toolchain	iPhone Dev Center	iPhone Developer Program
費用	無償	無償	\$99 / \$299
対象	制限なし	登録者	US在住者*1
動作	実機	シミュレータ	実機&シミュレータ
配布	Installer.app	不可能	App Store

\*1 近い将来拡大される予定

# iPhone SDKのツール

---



- **Xcode**

- プロジェクト管理、ソースコード編集、ビルド、デバッグ

- **Interface Builder**

- GUIデザイン

- **iPhone Simulator**

- Mac上での動作確認

- **Instrument**

- パフォーマンス測定、チューニング

# iPhone SDKの開発準備

---



- iPhone Dev Centerにユーザ登録&ログイン
  - <http://developer.apple.com/iphone/>
- iPhone SDKをダウンロード&インストール
- Sample Codeをダウンロード
- Xcodeを起動し、Documentationをアップデート
  - HelpメニューからDocumentationを開き、照会orアップデートをクリック
- Firmware 2.0をiPhoneにインストール

# シミュレータでの実行

---



- **Xcodeを起動し、プロジェクトを開く**
  - 例えば、HelloWorldClassic.xcodeproj
- **シミュレータでの実行を指定**
  - ProjectメニューのSet Active SDKでSimulatorを選択する。
- **[ビルドして実行]ボタンをクリック**
  - ビルド後、iPhone Simulatorが起動し、アプリケーションが起動する。
- **Homeボタンをクリック**
  - アプリケーションが終了する。

# iPhone実機での実行

---



- **Xcodeを起動し、プロジェクトを開く**
  - 例えば、HelloWorldClassic.xcodeproj
- **実機での実行を指定**
  - ProjectメニューのSet Active SDKでDeviceを選択する。
- **MacとiPhoneをUSBケーブルで接続**
- **[ビルドして実行]ボタンをクリック**
  - ビルド後、アプリケーションがiPhoneに転送されて起動する。
- **Homeボタンを押す**
  - アプリケーションが終了する。

# プロジェクトの構成

---



- **プロジェクト**

- 各種ファイル管理、ビルド設定、など

- **ソースコード**

- プログラム・ファイル (.m)、ヘッダ・ファイル (.h)

- **フレームワーク**

- フレームワーク・ファイル (.framework)

- **リソース**

- アプリケーション情報 (Info.plist)
- アプリケーション・アイコン (Icon.png)
- 起動時のバックグラウンド画像 (Default.png)
- その他 (画像やサウンドなど)

# デバッグ方法

---



## • デバッグの設定

- ProjectメニューのSet Active Build ConfigurationをDebugに設定する。
- ソースコードの行番号をクリックして、ブレイク・ポイントを設定する。

## • デバッグの実行

- BuildメニューのBuild and Debugを選ぶ。

## • デバッガの利用

- ブレイク・ポイントに達すると、デバッガが起動する。
- ソースコードにマウス・ポインタを合わせて、各種情報を把握する。
- RunメニューのDebuggerを選んで、デバッガ・ウィンドウを表示する。
- ステップ・オーバーなどを使って、実行を制御する。



- **iPhone SDK**

- iPhone SDKとiPhone（またはSimulator）に慣れる。
- iPhone SDKをインストール。
- Sample Codeをビルド&実行。

- **「たのしいCocoaプログラミング」**

- 日本語書籍で開発環境に慣れる。
- Part 2 Hello World! : はじめてのCocoaアプリケーション (Lesson 5~7)
- 必要に応じて、Part 0~1などを参照。

# 有効化・ロック解除・脱獄



	iPhone	iPod touch
Activation	機能の有効化	不要
SIM Unlock	任意のSIM利用 (GSM圏のみ)	不要
Jailbreak	勝手アプリ利用	

# 有効化・ロック解除・脱獄のツール



- **iLiberty+**、**ZiPhone**など

- ・ インストールされているファームウェアを書き換える。

- **PwnageTool**

- ・ 書き換えたファームウェアをインストールする。

# 勝手アプリのインストール・ツール



- **Installer.app**

- HTTP転送、iPhoneのみ、要インターネット接続
- レポジトリに登録されたアプリケーションのみ

- **iNdependeceなど**

- SSH転送、要Mac、要Wi-Fi接続

- **iFuntasticなど**

- USB転送、要Mac、要USBケーブル接続
- 無償版は実質的に使いにくい