

ゲームエンジン

2次元と3次元, ゲームエンジンの構成要素,
ゲームの構成物, ゲームエンジンの例

2次元のオブジェクト

◆ 種類

- 2次元のグラフィックス
 - ポイント（点）
 - ライン（線分, 折れ線）
 - エリア（多角形など）
- 文字列（テキスト）

◆ 属性

- **色** ※ R, G, B 成分. 各成分は 0から255の数値とすることが多い
- **位置** x, y

ここに書いた種類, 属性以外にもいろいろ

3次元のオブジェクト

◆ 種類

- 3次元のグラフィックス
 メッシュ（多角形の集まり）
- カメラ（視点と視野）
- ランプ（光源）

◆ 属性

- 色 ※ R, G, B 成分. 各成分は 0から255の数値とすることが多い
- 位置 x, y, z

ここに書いた種類, 属性以外にもいろいろ

ゲームエンジンの構成要素

- フレームワーク

コンピュータゲームの主要な機能をまとめたもの
(ソフトウェアの部品)

- 開発環境, 動作環境

三次元世界の表現,

物理シミュレーション (衝突, 摩擦など) ,

ゲーム制作やテスト用のツール

ゲーム開発の効率化. ゲーム以外 (コンピュータグラフィックス, インタラクティブなアプリケーション) にも

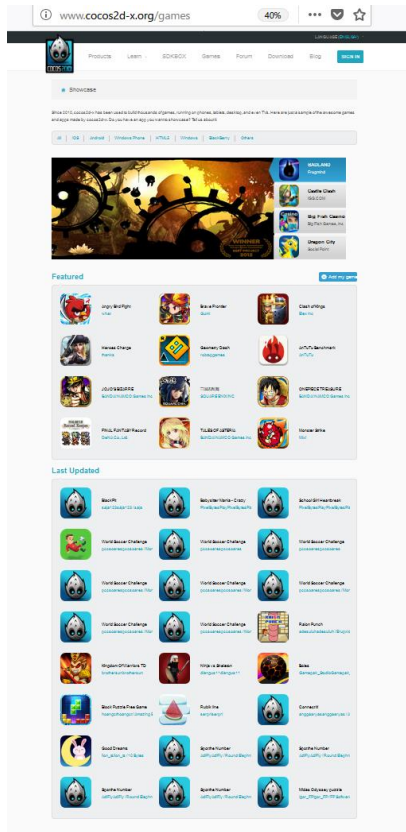
ゲームの構成物

- ゲーム画面（ウインドウ）
- オブジェクト
 - 文字列（テキスト）
 - 画像（スプライト）
 - 2次元のグラフィックス, 3次元のグラフィックス
- イベント
 - マウス
 - キーボード
 - タイマー
- イベントハンドラ（アクション）
 - イベントとオブジェクトを関連付けるもの。
（イベントに対して, どう処理するか. プログラミングが必要）

ゲームエンジンの例

- **Unity** 3次元. Mono など
- **Unreal Engine** 3次元. ブループリント, C++ など
- **Blender Game Engine** 3次元. Python
- **pygame** 2次元. Python
- **cocos2d** 2次元. Python
- **cocos2d-x** 2次元. C++ など
(iOS, Andoroidでも動く)

cocos2d-x のショーケース



cocos2d-x を用いて制作されたゲーム
の紹介

<http://www.cocos2d-x.org/games>

終わりに

Web ページ: <http://www.kkaneko.jp/dblab/intro/>

その他, さまざまな資料を金子研究室 Web ページで公開しています

<http://www.kkaneko.jp/index-j.html>

謝辞: Python の作者に感謝します