

Cocos2d ゲームエンジン

URL: <https://www.kkaneko.jp/db/game/index.html>

金子邦彦

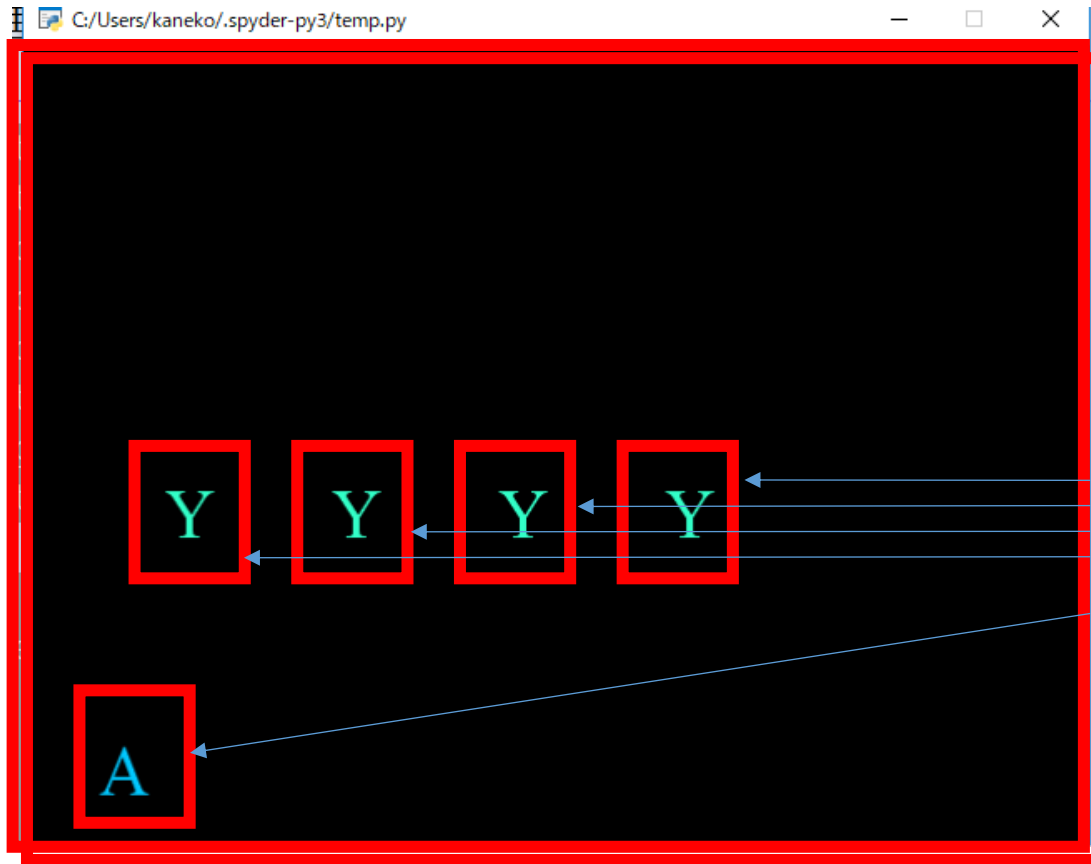


Cocos2d のオブジェクト



- ディレクター (Director)
ゲーム全体
- シーン (Scene)
画面
- レイヤ (Layer)
1つのシーンは, 1つ以上のレイヤの重ね合わせ
- ゲームの登場物

Cocos2d のオブジェクト



シーン (Scene)
レイヤ (Layer)

ゲームの登場物

Cocos2d のクラス

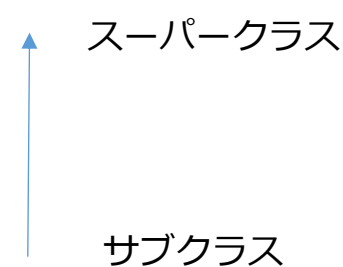
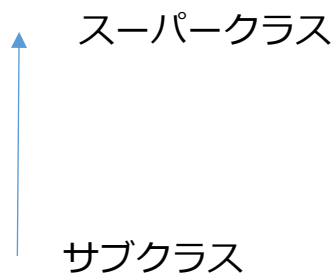


ディレクタ
(Director)

シーン
(Scene)

レイヤ
(Layer)

ゲームの登場物
用のクラス



自前のクラスを定義.
機能を追加

自前のクラスを定義.
機能を追加

```
import random
import cocos
from cocos import scene
from cocos.layer import Layer, ColorLayer
from cocos.director import director
import pyglet
from pyglet.window import key
from time import sleep

class MyActor(cocos.text.Label):
    def __init__(self, text, x, y, size, rgba):
        super(MyActor, self).__init__(
            text,
            font_name = "Times New Roman",
            font_size = size,
            anchor_x = 'center',
            anchor_y = 'center',
            color = rgba
        )
        self.position = cocos.euclid.Vector2(x, y)

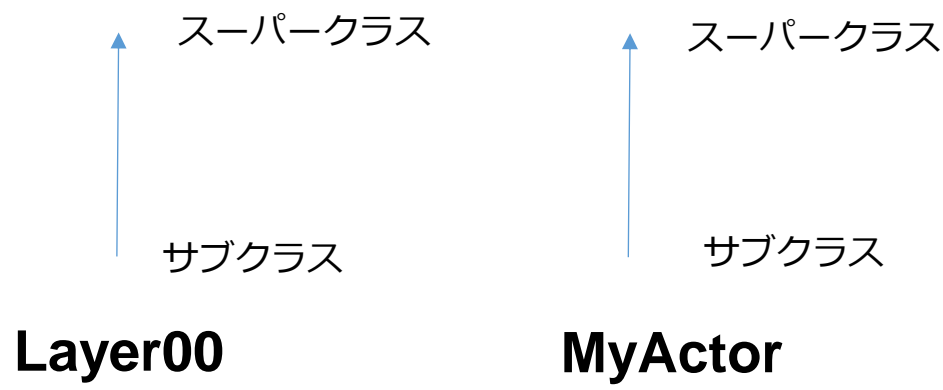
class Layer00(Layer):
    is_event_handler = True

    def __init__(self):
        super(Layer00, self).__init__()
        self.myactor = MyActor("Hello,World!", 400, 240, 32, (0, 200, 255, 255))
        self.add(self.myactor)

director.init(width=640, height=480)
director.run( scene.Scene( Layer00() ) )
```

レイヤ
(Layer)

ラベル
(Label)



Layer00, MyActor は、Cocos2d
のシステムのクラスをスーパークラスとする

Cocos2d でのイベント



1. ユーザの入力（キーボード, マウス, ウィンドウ操作）によって発生するもの

- on_key_press キーが押された
 - on_key_release キーが離された
 - on_mouse_motion マウスが動いた
 - on_mouse_drag マウスのドラッグ
 - on_mouse_press マウスのボタンが押された
 - on_resize ウィンドウのサイズ変更
- など

2. プログラム作成者が独自にイベントを定義することも可能

キーコード



- キーコードとは、キーボードの各キーに付けられたコード（符号）のこと

pygame でのキーコード

- Key.A, Key.B, Key.C, ... アルファベット
- Key.1, Key.2, Key.3, ... 数字
- Key.ENTER Enter キー
- Key.SPACE スペースキー
- Key.LEFT, Key.RIGHT, Key.UP, Key.DOWN 矢印
キー
- Key.F1, Key.F2, Key.F3, ... ファンクションキー

イベントハンドラ



- イベントハンドラとは, 特定のイベントが発生したときに動くプログラム

```
def on_key_press(self, symbol, modifiers):
```

```
    if symbol == key.RIGHT:  
        self.label.x += 10
```

<code>on_key_press</code>	イベント
<code>key.RIGHT</code>	キーコード
<code>self.label.x += 10</code>	動くプログラム

Cocos2d のアクション



- アクションとは、オブジェクトの属性を変化させるための操作
- Cocos2d でのオブジェクトの属性
 - 位置, 大きさ, 見える/見えない, 透明度など
- Cocos2d のアクションの例
 - MoveBy 移動 (経過時間, 移動量を指定)
 - MoveTo 移動 (経過時間, 場所を指定)
 - JumpBy ジャンプ (経過時間, 移動量, ジャンプの回数と大きさを指定)
 - JumpTo ジャンプ (経過時間, 場所, ジャンプの回数と大きさを指定)

Cocos2d の座標

