

ゲームプログラミング体験演習

2010.6.8 12:15-13:30

九州産業大学 情報科学部

米元

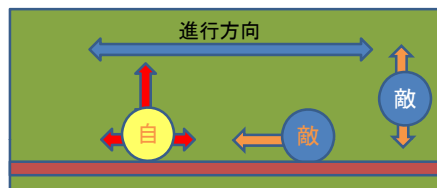
体験演習の内容

- 「アクションゲーム」を題材に**ゲームプログラミング**を体験します。
- 「**ソフトウェア演習Ⅱ（3年前期）**」という講義で実際に行っているものです。
- 「**高大連携授業**」も同様にゲームを題材としたプログラミングの講義です。
- 「**Java**」というプログラミング言語を用います。
- 最後の仕上げをしてもらうだけなのでプログラムの専門知識は不要です！！

設計するゲームの概要

- ・ スーパーマリオのような横スクロールアクション。
- ・ 矢印キー（左右）で移動。
- ・ 上キー（スペースキー）でジャンプ。
- ・ アイテムをすべて集めるとクリア。4つのステージ。
- ・ 5回敵キャラにあたると終了。
- ・ 制限時間有。

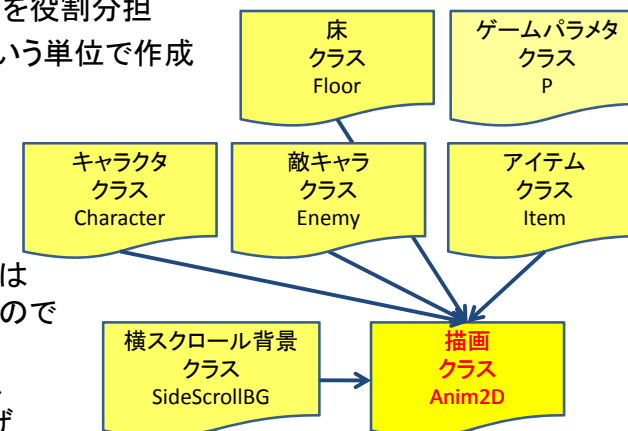
プログラムでどのように実現するか？



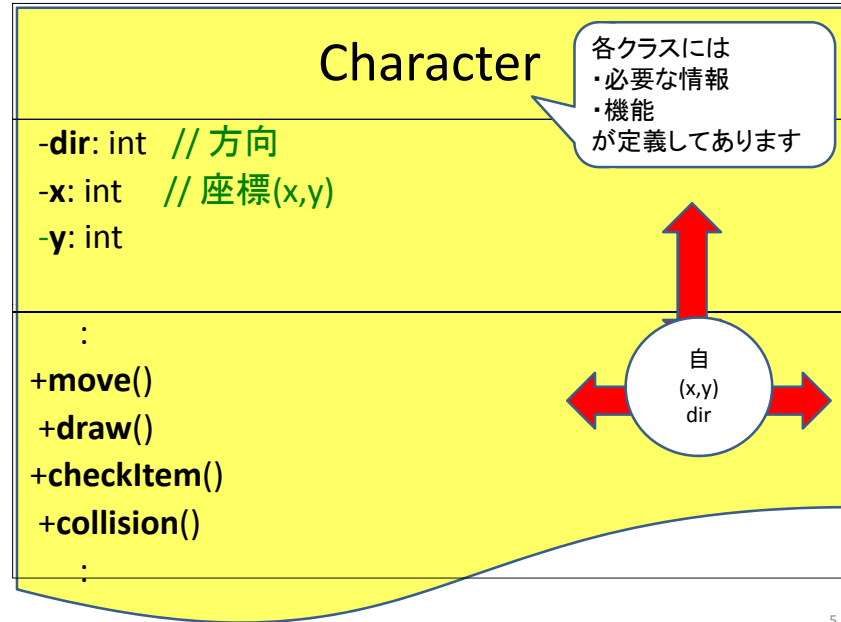
ゲームのイメージ

プログラムの構成（設計図）

- ・ 登場するものを役割分担
=「**クラス**」という単位で作成



- ・ 既に各クラスは完成しているので「**描画クラス**」のみを編集し最後の仕上げを行ってもらいます



5

■作成手順

■描画処理の流れ

- ①横スクロール背景表示
- ④アイテム表示
- ⑥床表示
- ⑦敵キャラの移動・表示

キャラクタの移動・表示

- ③移動+ジャンプ
- ⑤アイテムゲット?
- ⑧あたり判定
- ②表示

ゲーム情報の表示とゲーム管理

段階的に作っていきます

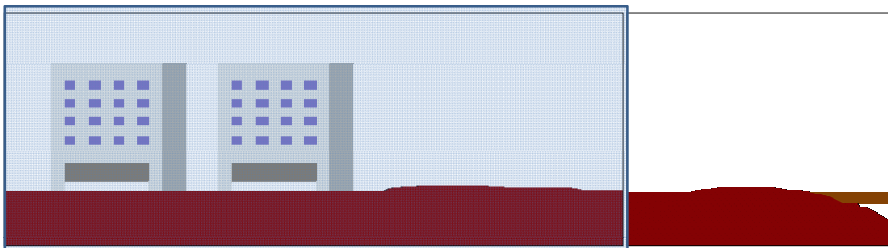
- 「**Anim2Dfrクラス**」のみ追加・編集
①②…の順で追加
- 「**Anim2Dfrクラス**」を右クリックで実行

1. [背景] スクロール背景を描く

// 1. 横スクロール背景描画

bg.draw();

を追加。



スクロール = 見える範囲を移動

2. [キャラクタ] 表示

// 2. 表示

chara.draw();

を追加。

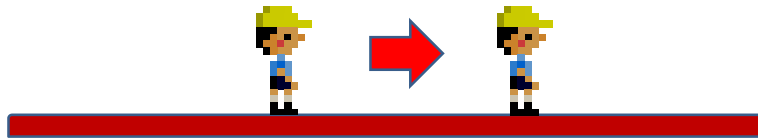


3. [キャラクタ] 移動

// 3. 移動のみ

```
chara.move(false, floor);
```

を追加。



4. [アイテム] 表示

// 4. アイテム表示

```
for (int i=0; i < item.length; i++) {  
    item[i].move(); // 移動  
    item[i].draw(); // 表示  
}
```

for(...) {...}を繰り返し文
といいます
(...)の間 {...}を繰り返す

を追加。

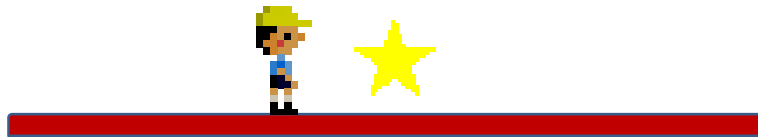


5. [キャラクタ] アイテムをとる

// 5. アイテムゲット?

```
chara.checkItem(item);
```

を追加。

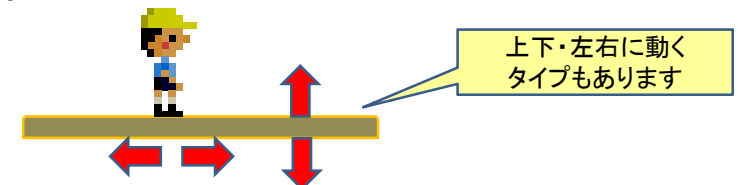


6. [床] 表示・移動

// 6. 床表示

```
for (int i=0; i < floor.length; i++) {  
    floor[i].move(); // 移動  
    floor[i].draw(); // 表示  
}
```

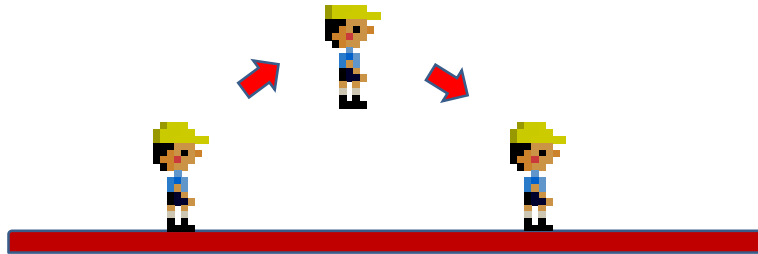
を追加。



3. [キャラクタ] ジャンプ

```
// 3. 移動+ジャンプ(falseをbuttonに変更)  
chara.move(button, floor);
```

と変更。



7. [敵キャラ] 表示

```
// 7. 敵キャラの移動・表示  
for (int i=0; i < enemy.length; i++) {  
    enemy[i].move(); // 移動  
    enemy[i].draw(); // 表示  
}
```

を追加。



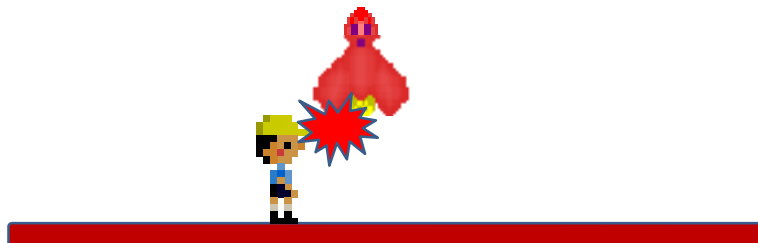
4種類の敵キャラを複数配置

8. [キャラクタ] あたり判定

```
// 8. あたり判定  
if ( chara.collision(enemy) )  
{ chara.resetTime(); mode = 4; }
```

if(...) {...}を条件文
といいます
もし(...)なら {...}しなさい

を追加。



九州産業大学 情報科学部

ゲームプログラミング体験演習

- 今回の完成版ゲーム(PC版)
<http://www.is.kyusan-u.ac.jp/~yonemoto/>
にあります。帰ってから遊んでください。あるいは
- <http://www.is.kyusan-u.ac.jp/~yonemoto/i/actiongame/Download.html>
を携帯で打ち込みクリック(iアプリ版) ➡

情報科学部に入って
プログラミングを勉強しませんか？

アンケートをお願いします

