

プログラム説明書

学籍番号：1J19F194

氏名：LUO QINGLIN

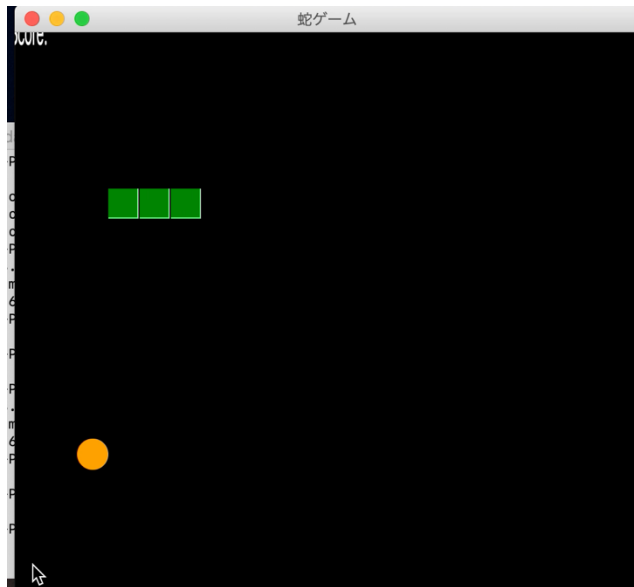
1、アプリ名

シンプルな蛇ゲーム

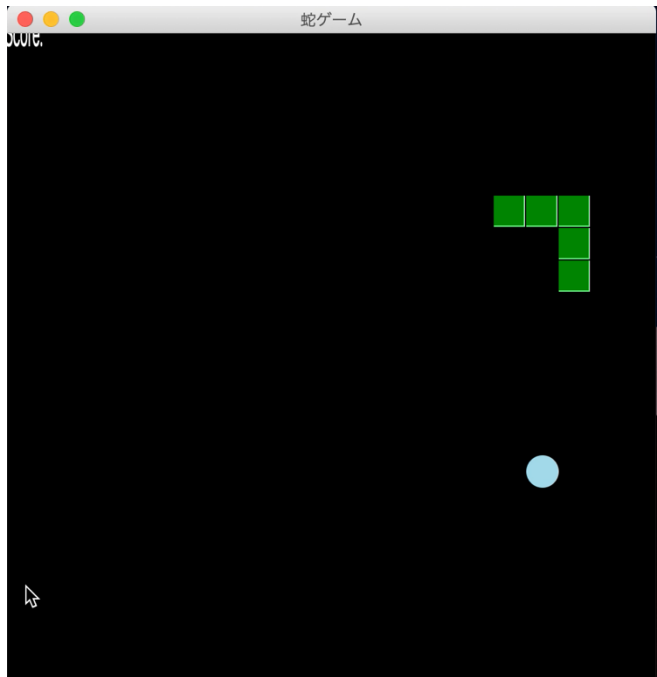
2、アプリの概要

本アプリは昔の蛇ゲームの簡易バージョンである。へびを操作し、餌を喰えながら壁や自身をぶつからないように行動するのはゲームの内容である。

①Jar ファイルを起動する際に、ゲームが始まる。



②緑の長方形はプレーヤーが操作するへび、色付きの玉は餌である。W,S,A,D の四つのボタンで上下左右の方向転換をする。



③餌を食べた後、蛇が伸び、次のランダムな色の餌が出てくる。



④壁にぶつかると、ゲームが終了する。

3、プロジェクトの概要

3.1 パッケージ

パッケージ	概要
Src/application	唯一のパッケージ

3.2 主なクラス

クラス	概要
Main	スピード、長さ、方位などの int が入っている。
Dir(enum)	上下左右の方向コントロール
Corner	へびを構成する正方形たち
javaFx stage class	VBox,Canvas などの GraphicContext を導入
AnimationTimer	物体の動きを保持する

3.3 主なメソッド

以下のメソッドは stage class にあり、全て GraphicsContext のメソッドである

メソッド	概要
getFont	“餌”のフォントを作る
getFill	背景を塗りつぶし
fillRect	へびを塗りつぶし
fillText	文字を書き込み

3.4 使用するリソース

※FXML, CSS 以外のファイル。

Oracle 社の VisualBox model.

3.5 使用するライブラリ

なし

4.処理の大まかな流れ

処理メゾット		処理概要
クラス	メゾット	
AnimationTimer	Handle(long now)	へビの動きを毎 tick で更新し、流暢させる
Stage	fillRect getFill getFont fillText	画面の要素に色塗る。 蛇の長方形に緑、餌にランダムに色つけ、 ゲームオーバーの文字が赤色に、等々。

UI コントローラー			イベント
Fx;id	type	表示名	
Key_pressed	keyevent	なし	‘WSAD’のキーで方向を変える

4.採点項目に関する説明

4.1 必須項目

①プログラミング 1 の内容

プログラミング 1 が履修しなかったため、使用した学んだ内容が不明である。

②クラスの作成と利用

本アプリの作成で主に JavaFX のメゾットを使用している。

③G U I の作成

本アプリは JavaFX を使用した G U I である。

4.2 応用項目

①クラスの応用

本アプリはクラスの継承を行っていない。

②G U I の応用（デザインの応用）

本アプリは VBox と Canvas を使っている。

③G U I の応用（イベント処理）

本アプリはキーのイベント処理が実装されている。

4.3 発展項目

①例外クラス

本アプリは例外クラスを作成していない。

②検討する点

- ・スコアボードが実現できなかったこと。
- ・‘スタート’とゲームオーバー後の‘もう一度’の機能が実現できなかった点。

5.参考書籍、ウェブサイト

Kishori Sharan 著, 2015, Apress 社

[《Learn JavaFX 8: Building User Experience and Interfaces with Java 8》](#)

Oracle 社, “Working with Canvas tutorial”

<https://docs.oracle.com/javafx/2/canvas/jfxpub-canvas.htm>