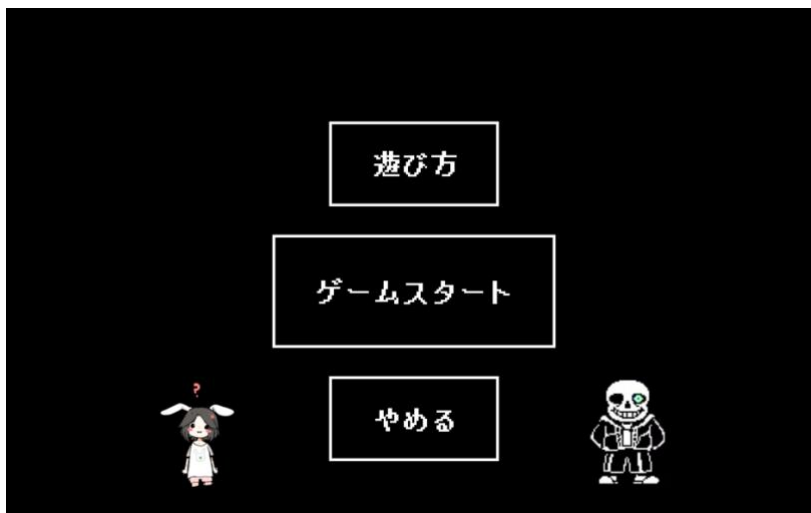


k20127 和田健

オブジェクト指向プログラミングおよび演習 1

## UNDERTALE 風 GUI アプリケーション

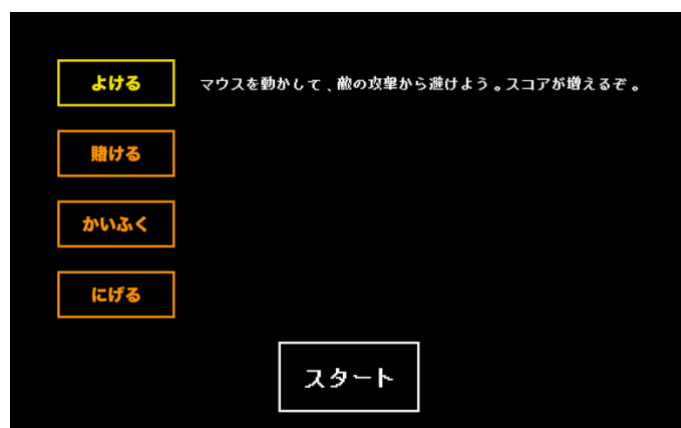
私は、オブジェクト指向プログラミングおよび演習 1 の GUI アプリケーションとして、“UNDERTALE” というゲームをモチーフとしたアプリケーションを作成した。このアプリケーションは、いわゆる避けゲーと呼ばれる、敵の攻撃を避け続けるゲームである。敵の仕掛けてくる攻撃を避け、HP を保ったままハイスコアを狙う。



### スタート画面

スタート画面には、1, “遊び方”、2, “ゲームスタート”、3, “やめる”の 3 つのボタンがあり、カーソルを合わせるとボタンが黄色くなる。

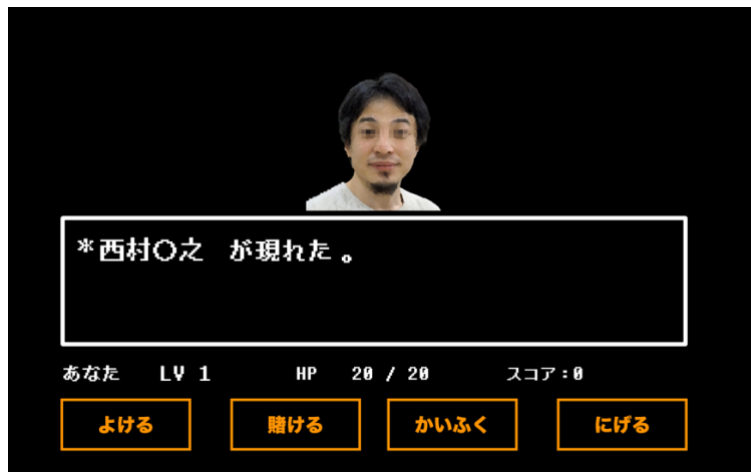
1. 遊び方ボタンを押すと、ゲーム内の主要な 4 つのボタンについての説明が見られる。それぞれのボタンにカーソルを乗せると、クリック無しで、そのボタンについての詳細が表示される。下のスタートを押すと、ゲームがスタートする。



2. ゲームスタートのボタンを押すと、ゲームがスタートする。
3. やめるボタンを押すと、アプリケーションが終了する。

## ゲーム本編

ゲーム本編には、先ほど遊び方画面に書かれていたボタンが下に4つあり、その上に自分のHPとスコア、その上にテキストフィールド、その上に敵が表示されている。



左から、“よける”は単に敵の攻撃を避け続ける。敵の攻撃は当たるとHPが3減り、1秒間無敵になる。また、回を追うごとにだんだんと攻撃の速度が増す。

“賭ける”は、1/2の確率でスコアボーナスが貰えるが、1/2の確率で敵の攻撃の速度が更に増す。敵の攻撃速度に比例して、スコアボーナスで貰えるスコアも増える。その後“よける”と同様に敵が攻撃をしてくるので、避ける。

“かいふく”は、自分のHPを5回復する。しかし、HPは20以上増えない。その後“よける”と同様に敵が攻撃をしてくるので、避ける。

“にげる”は、ゲームを終了する。

それぞれの避けるフェーズでは、マウスのカーソルを四角い白い枠の中で動かして、敵の攻撃を避ける。0.1秒ごとにスコアが1増えるため、1回のフェーズで約700増える。また、現在のスコアによってLvが変化する。



避けるフェーズで自分の HP が 0 以下になるとゲームオーバーになる。

“リトライ”を押せばもう一度最初から遊べ、“やめる”を押せばアプリケーションが終了する。

## 実装予定の機能

時間があれば実装したかった機能として、名前変更機能、ハイスコア保存機能、敵の攻撃パターンの追加 が挙げられる。

- ・ 名前変更機能は、単純に時間がなかったために実装出来なかった。プログラム内部から“name”という変数の中身を変更すれば簡単に行えるが、入力フォームを作る時間と、入力文字制限をつける時間が足りなかった。時間のある時に趣味の範囲で実装したい。
- ・ ハイスコア保存機能は、名前変更機能実装されたら実装したいと考えている。名前とスコアを dat ファイルや txt ファイルに保存し、ハイスコア表示時にはそこから読み込む。名前変更すら時間がなかったため、当然時間が足りなかった。
- ・ 攻撃パターンの追加は、現状横から鳩が飛んでくるだけで寂しいと感じたので実装したかった。案としては、上から不規則な動きをする障害物を落とす攻撃、止まっていない

と避けられない攻撃や、動いていないと避けられない攻撃を追加したいと考えている。  
アルゴリズムは思い付いている（止まっていないと避けられない攻撃は、1フレーム前の座標と比べ、座標が一致しない場合攻撃をくらう、など）ので、夏休みにでも実装したい。

（詳しいコードの概要は、コメント文に記載してあります。愚直な実装のため、非常に見にくくなってしまいました・・・すいません。）

参考にした著作物・登場人物

「UNDERTALE」 <https://undertale.jp>

西村博之さん <https://twitter.com/hirox246?s=20>