

ゼロからゲームプログラミング3

平山 尚

4/26の段階のを見て

- ゲーム作ってる人が3人くらいかなあ。
- 関数を使えてるのが5人？
- 変数を使えてるのが10人？
- ゲームは厳しいかもなあ。

とりあえず

- お絵描きソフトは全員出して。
 - はみ出しても大丈夫に
 - 点と点はできるだけつなげてください。手段は問わない。
 - 右クリック2回で、その2点で決まる長方形を描く。
 - enterで画面を真っ暗に
- 変数と関数を使って書くこと。
- ライブラリはいらない

後半は発表

- 全員やるかどうかは様子を見つつ。
- なお、「オモロイ発表」をしたからといって点数をやることはしない。モノの出来しか見ないよ。
 - もちろん、発表はオモロイ方がいいが。

提出物

- 書いたプログラム全部
 - 最低限お題のお絵描き
 - 提出物だけで動くことを確認してね。
 - 他のファイルが必要なのに入っていないとかやめてくれ。
- プログラムについて説明
 - 何をするプログラムか(予定含む)
 - 操作の仕方(予定含む)
 - プログラムの作り(設計)について説明
 - 感想、意見、質問、要望等々
 - 「クソ言語最悪だった」とか書いた学生もいたのでそういうノリでも可。真摯に受け止める。
- 締切は先生から。

点数の基準

- 関数や変数まで使ってプログラムが書けていれば60点。
 - お絵描きが条件を満たしてできていれば70点。
 - ゲームが作れれば80点。おもしろければ100点まで。
- 授業で日本語文法は教えてないし、日本語文法があればコピペとみなす。自分で書き直してね。

全員にメールします

- 全員に講評送ります。メールで。
- 何点つけたかも書きます。
- 感想に対してのレスもそのメールで。
 - 授業に関係ない質問にも答えるよ。
 - 業界について、仕事について、労働環境について...

連絡先

- 何か聞きたいことがあればいくらでも聞いてね。
 - hirasho0@gmail.com
 - 「平山尚」「ひらしょー」等で検索すればすぐ出ます。
 - [ツイッター](#)は [@hirasho](#)。[facebook](#)もあるよ。
- じゃ、つきあってくれてありがとう。

おまけ

- 届くかわかんないけど
伝えたいこと

プログラムって何がムズいの？

- 覚えることが多いから難しい。
 - 概念に馴染みがないから難しい。
 - 量が多いから難しい。
-
- だいたい3つくらい原因がある。自分がどこでひっかかってるか分析してみよう。

でもSunabaでは

- 覚えることはロクにない。javaやcの方がずっと難しい。
- 大した概念は出てこない。メモリくらいだが、具体的だろ？これもjavaやcの方がずっと難しい。
- Sunabaでうまく行かないのは、**たぶん量のせい**です。

これは簡単なプログラムか？

```
memory[60000] -> 129338
memory[60001] -> 243842
memory[60002] -> 523465
memory[60003] -> 612353
memory[60004] -> 114236
memory[60005] -> 997423
memory[60006] -> 236342
memory[60007] -> 662345
memory[60008] -> 229863
memory[60009] -> 723436
memory[60010] -> 642363
memory[60011] -> 662324
memory[60012] -> 354423
memory[60013] -> 158264
memory[60014] -> 683423
memory[60015] -> 623466
memory[60016] -> 997844
memory[60017] -> 253416
memory[60018] -> 623466
```

「簡単」と「単純」は違う

- 今のプログラムは「単純」。要素少ない。
- でも、「簡単」ではない。
 - だって、これ間違わずに書くの「難しい」だろ？
 - 間違ってるかどうかを確かめるのも「難しい」だろ？
 - そもそも書くの「面倒くさい」だろ？
- 「単純なものが多い」は「難しい」のだ。

変数や関数は何のためにあるか

- 変数や関数がなくても、memoryをたくさん並べれば何だって書ける。理論上は。
- でも、実際は無理。
- 人間の脳が把握しきれないから。

変数や関数は人のためにある

- 変数や関数は、「たくさん書いても把握できる状態を保つためにある」
- 多少複雑にしても量を減らさないと、君等の頭が耐えられないのだ。

プログラマのお仕事=量との戦い

- プログラマの仕事の困難の99%は量に起因する。
 - 量と戦うためにどう頭を使うか、がプログラミングの本質。
- 人が多いと人間関係複雑になってうまく回らなくなるでしょ？ 同じ。

というわけなので

- 関数と変数使ってね。
- もううまくいかない原因が量だとすれば、プログラミング以外でも困るかもしれない。
 - せっかくなので訓練していったね。
 - 「単純化して考える」「問題を把握する」「優先順位をつけてとりくむ」「仮説を立て、検証する」といったさまざまな頭の使い方がプログラミングをやっていると無理矢理鍛えられます。