

CPUメモ

目標

https://github.com/retrie/gb-test-roms/tree/master/cpu_instrs のテストを全部パスする

CPUがやること

命令をフェッチする

実装の進め方

まずはbootromが起動することからやってみる

https://gbdev.gg8.se/wiki/articles/Gameboy_Bootstrap_ROM

オペコードから命令を検索する

<https://izik1.github.io/gbops/>

命令で何をやっているか。各種レジスタがどう変わるか解説してある

<http://marc.rawer.de/Gameboy/Docs/GBCPUman.pdf>

割り込み処理

概要

カートリッジから命令をフェッチする

命令を実行する

割り込み処理

カートリッジから命令をフェッチする

プログラムカウンタ(**PC**)が指すアドレスから1バイト読む(オペコード)

下記の表を参考にオペランドを読む。命令の長さが3byteであれば、オペランドは1バイト、1バイトの2個ある

<https://izik1.github.io/gbops/>

命令を実行する

命令を実行し各種レジスタを更新する

<http://marc.rauer.de/Gameboy/Docs/GBCPUman.pdf>

<https://gekkio.fi/files/gb-docs/gbctr.pdf>

割り込み処理

<http://imrannazar.com/GameBoy-Emulation-in-JavaScript:-Interrupts>

割り込みがあるかどうか確認する

- IMEが有効か <https://w.atwiki.jp/gbspec/pages/17.html>

- 割り込みフラグがたっていて、かつ対応する割り込み有効フラグが有効になっている

割り込みがあったら、PCを保存し割り込みハンドラのアドレスにジャンプする

V-Blank割り込みであれば、割り込みフラグ(0xFF0F)の0ビットがたっていて、かつ割り込み有効フラグ(0xFFFF)の0ビットがたっていれば、V-Blankの割り込みハンド

ラ(0x0040)にジャンプする

割り込みの優先度

割り込みの優先度は割り込みフラグの並び順と同じで、V-Blank割り込みが最高でジョイパッド割り込みが最低の優先度になっている。

参考資料

<https://izik1.github.io/gbops/>