

Diplomamunka vázlat

1. **Bevezetés**
2. **Az emulátorokról:** Definíció, működés, fajtái, jelene, jövője, jelentősége
3. **Nintendo Game Boy**
 - a) Történelme, hardverspecifikáció
 - b) Architektúra
4. **Emulátor fejlesztési folyamat/roadmap:** kutatási/implementálási/fejlesztési sorrend, az emulátor működése "madártávlatból"
5. **Alkalmazott eszközök és a feladat specifikációja**
 - a) **Eszközök**
 - α) Rust nyelv, minifb library
 - β) Források, dokumentációk, közösségi repozitórium, BGB Game Boy emulátor debuggere
 - b) **Specifikáció:** input, output, elvárt működés
 - α) ROMok struktúrája, fajtáik
6. **A processzor és a memória implementációja**
 - a) **CPU**
 - α) Regiszterek, változók, flagek
 - β) Órajelciklus, műveletigény
 - b) **Utasításkészlet**
 - α) Load (LD) utasítások
 - β) Aritmetikus (ADD, ADC, SUB, SBC, INC, DEC) utasítások
 - γ) Logikai (AND, XOR, OR, CP) utasítások
 - δ) Jump, Call, Return (JP, CALL, RET) utasítások
 - ε) Verem utasítások (PUSH, POP)
 - ζ) Bitműveleti (RLC, RRC, RL, RR, SLA, SRA, SWAP, SRL, BIT, RES, SET) utasítások
 - η) Egyéb, speciális utasítások
 - c) **RAM/MMU**
 - α) Memóriatérkép, fontosabb, kiemelt helyek, adatstruktúra
 - β) DMA

- γ) Implementációja, trap-ek
- δ) MBC

d) Időzítők

7. A kijelző és a Pixel Feldolgozó Egység implementációja

a) LCD

- α) V-blank, H-blank, interrupt

b) PPU

- α) Alapvető működés, memóriaterületek
- β) Tile rendering
- γ) Sprite rendering
 - A) Paletta, sprite attribútumok (flip, priority bit)
 - B) Sprite Attribute Table

8. Boot Rom: futtatás, működés

9. Joypad

- a) Kiosztás, wiring, mechanizmus
- b) Implementáció, jellemzők, interrupt

10. Működés felhasználói szemmel

- a) Kinézet, screenshotok, használat
- b) Kapcsolók, további funkciók
- c) Dependenciák

11. Tesztelés

- a) Közösségi teszt ROMok, melyik mit tartalmaz
- b) A tesztelések eredményei, értékelés

12. Végző: mi nem került implementálásra, mit kellett volna másképp, a projekt jövője

13. Köszönetnyilvánítás

14. Mellékletek