

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. **Implementáció**
 - 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
 - c) **CPU**
 - α) Regiszterek, változók, flagek
 - β) Órajelciklus, műveletigény
 - d) **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
 - e) **RAM/MMU**
 - α) Memóriatérkép, fontosabb, kiemelt helyek, adatstruktúra
 - β) DMA
 - γ) Implementációja, trap-ek
 - δ) MBC

f) **Időzítők**

g) **LCD**

α) V-blank, H-blank, interrupt

h) **PPU**

α) Alapvető működés, memóriaterületek

β) Tile rendering

γ) Sprite rendering

A) Paletta, sprite attribútumok (flip, priority bit)

B) Sprite Attribute Table

i) **Boot Rom**: futtatás, működés

j) **Joypad**

α) Kiosztás, wiring, mechanizmus

β) Implementáció, jellemzők, interrupt

6. Működés felhasználói szemmel

a) Kinézet, screenshotok, használat

b) Kapcsolók, további funkciók

c) Dependenciák

7. Tesztelés

a) Közösségi teszt ROMok, melyik mit tartalmaz

b) A tesztelések eredményei, értékelés

8. Végszó: mi nem került implementálásra, mit kellett volna másképp, a projekt jövője

9. Köszönetnyilvánítás

10. Mellékletek