



**FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY
V PLZNI**

KIV/OS

Simulace operačního systému

Tomáš Ott
`ottt@students.zcu.cz`
(A21N0062P)

Petr Kocián
`ottt@students.zcu.cz`
(A21N0032P)

Matěj Zeman
`zemanm98@students.zcu.cz`
(A21N0080P)

10. října 2021

Obsah

1	Zadání	1
2	Analýza problému	2
3	Popis implementace	3
4	Závěr	4

1 Zadání

- Vytvořte virtuální stroj, který bude simulovat OS
- Součástí bude shell s gramatikou cmd, tj. včetně exit
- Vytvoříte ekvivalenty standardních příkazů a programů
 - echo, cd, dir, md, rd, type, find /v ""/c , sort, tasklist, shutdown
 - * cd a dir musí umět relativní cesty
 - * dir musí umět /S
 - * echo musí umět @echo on a off
 - * type musí umět vypsát jak stdin, tak musí umět vypsát soubor
 - Dále vytvoříte programy rgen a freq
 - rgen bude vypisovat náhodně vygenerovaná čísla v plovoucí čárce na stdout, dokud mu nepříjde EOF, ETX, nebo EOT
 - freq bude číst z stdin a sestaví frekvenční tabulku bytů, kterou pak vypíše pro všechny byty s frekvencí větší než 0 ve formátu: "0x%hhx : %d"
- Implementujte roury a přesměrování
- Nebudete přistupovat na souborový systém, ale použijete simulovaný disk se souborovým systémem FAT12
 - Součástí zadání je obraz diskety FreeDOS 1.2, vůči kterému budou prováděny testy při hodnocení semestrální práce
 - V DOSBoxu ho lze připojit příkazem: `imgmount d fdos1_2_floppy.img -size 512,63,16,1`

Při zpracování tohoto zadání použijte a dále pracujte s kostrou tohoto řešení, kterou najdete v archívu `os_simulator.zip`. Součástí archívu, ve složce `compiled`, je soubory `checker.exe` a `test.exe`. Soubor `checker.exe` je validátor semestrálních prací. Soubor `test.exe` generuje možný testovací vstup pro vaši semestrální práci.

Vaše vypracování si před odevzdáním zkontrolujte programem `checker.exe`. V souboru `checker.ini` si upravte položku `Setup_Environment_Command`, v sekci `General`, tak, aby obsahovala cestu dle vaší instalace Visual Studia. Např. vzorové odevzdání otestujete příkazem `"compiled vzorove_odevzdani.zip"`, spuštěného v kořenovém adresáři rozbaleného archívu. Odevzdávaný archív nemá obsahovat žádné soubory navíc a program musí úspěšně proběhnout.

2 Analýza problému

3 Popis implementace

4 Závěr