

Login xdobro23, **Dobroň Samuel**, 2. ročník BITP, prezenční, FIT

Ak. rok 2021/2022 studium č.1: řádný zápis

[Zpět na termíny](#)

[[IAN Home]]

Navigace

- [Hlavní stránka](#)
- [Poslední změny](#)
- [Nápověda](#)

Stránka

Zobrazit

Hledat

Nástroje

- [Odkazuje sem](#)
- [Nahrát soubor](#)
- [Seznam souborů](#)
- [Seznam stránek](#)
- [Historie stránky](#)

Stránka

Editovat

Historie

Změny

Sledovat

1. projekt - práce s ELF soubory

Cílem projektu je seznámit se se způsobem práce s ELF soubory.

Vaším úkolem je napsat program, který vypíše základní informace o ELF mapování ELF sekcí na ELF segmenty.

Jelikož typ segmentu je v ELF uložen jako číslo, překlad na odpovídající i (viz. specifikace ELF). U ostatních typů segmentů stačí vypsat příslušné překlad na řetězce u více typů, dle vlastního uvážení).

Program vyžaduje právě jeden argument, čímž je jméno ELF souboru a nástroj může podporovat pouze 64-bitové ELF soubory. Spuštění programu

```
./ian-proj1 FILE
```

Projekt implementujte v jazyce C a odevzdávejte jako TAR archiv s názvem obsahující všechny Vaše zdrojové (a případně hlavičkové) soubory a Makefile pro překlad celého projektu a "clean" pro vyčištění adresáře.

Příklad běhu nad standardním "Hello world" může být následující:

```
$ ./ian-proj1 hello
Segment Type      Perm Sections
00      PHDR      R--
01      INTERP    R-- .interp
02      LOAD      R-- .interp .note.gnu.build-id .note.
03      LOAD      R-X .init .plt .text .fini
04      LOAD      R-- .rodata .eh_frame_hdr .eh_frame
05      LOAD      RW- .init_array .fini_array .dynamic
06      DYNAMIC   RW- .dynamic
07      NOTE      R-- .note.gnu.build-id .note.ABI-tag
08      GNU_EH_FRAME R-- .eh_frame_hdr
09      GNU_STACK RW-
10      GNU_RELRO R-- .init_array .fini_array .dynamic
```

K řešení se Vám může hodit specifikace ELF formátu, případně jeho 64-bit

- <http://refspecs.linuxbase.org/elf/elf.pdf>
- <http://ftp.openwatcom.org/devel/docs/elf-64-gen.pdf>

Vhodné je přečíst alespoň sekce "ELF Header", "Sections" a "Program Headers".

Doporučujeme při implementaci využít nějakou knihovnu pro čtení formátu ELF. Vaše distribuce Linuxu pravděpodobně elfutils nabízí implementaci libelf pro jiné Unix a Unix-like systémy. Libelf také poskytuje abstrakci nad 32-bit a 64-bit ELF soubory.

Samozřejmě vše můžete naprogramovat za použití standardních funkcí. Čtení souboru read(2) a jeho varianty, ale mmap(2). Rovněž dáváme do součástí glibc a který obsahuje definice všech maker standardu ELF.

Id stránky: 680, zobrazena: 320, verze: 18498, dne: 2022-03-01 15:09:11