

Kurssin sisältö - Assemblykielet yleisesti

Kurssin aikataulu (luento 1)

Viikko 1: Johdanto, Assemblykielet yleisesti, rekisterit, exit.s

Viikko 2: Hello world ja laskutoimitukset

Viikko 3: Ehtolauseet ja silmukat

Viikko 4: Moduulit ja parametrien valitys

Viikko 5: Tiedostot ja taulukot

Viikko 6: C + ASM yhteiskäyttö

Keskeiset aiheet

- Mita assemblykielet ovat?
- Miksi opiskella ASM-kieltä 2020-luvulla?
- Arkkitehtuurit:
 - ARM32 - RPi ja sulautetut laitteet
 - ARM64 - Android, uudet Macit, Raspberry Pi 4/5
 - x86 - vanha PC-standardi
 - x86_64 - moderni PC, Linux, Windows
- Rekisterit: mitä ne ovat ja miten niitä käytetään?
 - ARM: r0-r12, sp, lr, pc
 - x86: eax, ebx, ecx, esp, ebp, jne.
- Inline Assembly:
 - Esimerkki C-koodin sisään upotetusta ASM:sta (GCC __asm__)
 - Milloin hyödyllistä?
- Työkalut:
 - as, ld, objdump, readelf, gdb
 - Raspberry Pi -ympäristö (esim. Pi 3/4)