

Operacijski sistemi

vaje 1

Predavanja in vaje

Sestavo in delovanje OS bomo obravnavali iz dveh vidikov:

- od znotraj (predavanja)
- od zunaj (vaje)

Ocenjevanje na vajah

Sestava ocene

- 3 x (domača naloga + zagovor) (3 x 15 točk = 45 točk)
- neobvezen pripravljalni kviz (5 točk)

Pozor

- pri vsaki domači nalogi morate imeti vsaj 25 % točk
- podobnost oddanih del oziroma rešitev bo preverjena z protiplagiatorskim sistemom
- opravljene vaje so pogoj za pristop k pisnemu izpitu
- možnosti popravljanja delnih ocen ni, zato se potrudite in izkoristite dane možnosti
- končna ocena se izračuna kot seštevek točk
- opravljene vaje po navodilih fakultete veljajo le v tekočem študijskem letu
- delo v času zagovorov je dovoljeno le na računalnikih FRI; dostop je dovoljen le do eUčilnice

Vsebina vaj

- osnove Linuxa
- lupina Bash
 - uporabni ukazi, datotečni sistem, uporabniki, sklapljanje ukazov, obdelava datotek, regularni izrazi, procesi, signali, pisanje skript, zaklepanje itd.

Način dela

Od naslednjih vaj naprej:

- gradivo za tekočo snov bo objavljeno za en teden vnaprej
- gradivo doma predelate
 - npr. pregledate ukaze, si preberete navodila itd.
- na temo snovi vnaprejšnjega tedna bo na učilnici od petka do nedelje na voljo neobvezni kviz, s katerim preverite svojo pripravljenost na vaje
- na vajah bomo naredili pregled snovi in reševali naloge

Operacijski sistemi

- Kaj je OS?
- Katere poznamo?
 - zgodovina
 - kategorizacija

Linux

- zgodovina
- prednosti
- slabosti
- Kaj je POSIX?
- Kaj bomo uporabljali na vajah?

Zagon računalnika (1/2)

Požene program: operacijski sistem (booting)

Poskrbi za komunikacijo s strojno opremo

- BIOS (Basic Input/Output System), UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)
 - inicializacija V/I naprav (POST, power-on self test)
 - pogled na zagonski disk, poišči zagonski nalagalnik (GRUB, LILO) in ga naloži
- zagonski nalagalnik
 - naloži jedro OS v pomnilnik in požene
- jedro (`/boot/vmlinuz-različica(major.minor.build)`)
 - poišče preostanek strojne opreme (I/O port)
 - iz odziva na posameznih vratih poskuša ugotoviti katere v/i naprave ima na voljo (autoprobing)

Zagon računalnika (2/2)

- posebni proces: `init`
 - prebere `/etc/inittab`, ubuntu: `/etc/event.d/rc-default`
 - pregleda zapise na diskih
 - če je v redu, potem jih priklopi (`mount`)
- požene vrsto specializiranih strežniških procesov (daemon) (`/etc/rcX.d`)
 - imamo več načinov izvajanja (najpogostejši je "poln večuporabniški način v grafičnem načinu", pogosto pod št. 5)
- požene program: `getty`
 - Zažene in izpiše login
- na tej točki se lahko prijavimo v sistem in izvajamo svoje programe
- lahko preidemo v večuporabniški način in zaženemo omrežne storitve

Osnove dela Linuxu

- namizje
- ukazna lupina
- osnove ukazne vrstice

Ukazi

- nekaj primerov ukazov
- POSIX
- vgrajenost/nevgrajenost ukazov
- pomoč za posamezne ukaze

Konzole

- preprost izpis v konzolo
- navadne in psevdokonzole
- preklapljanje med konzolami
- identifikacija konzole in uporabnika

domača naloga

- naložite si Linux
 - virtualka <- priporočeno (lahko eksperimentirate)
 - uporabite VirtualBox ali VMware
 - lahko tudi neposredna namestitev
- preberite si gradivo za naslednje vaje