

# UNIX operacinės sistemos

## Kurso programa

2009 m. rudens semestras

lekt. Simonas Kareiva

### #1 Įvadas į UNIX

- Komercinių UNIX/Linux/AIX bei atviro kodo UNIX sistemų istorija
- Įvadas į UNIX OS ir branduolį (*kernel*)
- Įvadas į UNIX OS veikimo principus
- RHEL ir IBM AIX sistemų apžvalga
- UNIX failų sistemos struktūros apžvalga
- Įvadas į darbą su UNIX: tekstinių bylų redagavimas

### #2 UNIX valdymo pradmenys

- Prisijungimas prie sistemos, vartotojų keitimas, tekstinių bylų redagavimas
- Komandų vykdymas
- Navigacija ir naršymas failų sistemoje
- Bylų bei katalogų teisės ir prieigos
- Bourne-again apvalkalo naudojimas
- Standartinė įvestis/išvestis (IO) ir kanalai (*pipes*)
- Komandos *find* ir panašių komandų naudojimas darbui su bylomis
- JFS naudojimas

### #3 UNIX sistemų konfigūravimo pradmenys

- Tinklo, spausdinimo bei datos/laiko nustatymai
- Procesų tyrimas ir valdymas. Procesų sąrašo gavimas, užbaigimas bei atidėjimas.
- Bourne-again apvalkalo konfigūravimas
- Įvairių sąsajų, skirtų sistemos žurnalui, laiko sinchronizavimui, spausdinimui ir darbų automatizavimui, naudojimas
- Scenarijų (*scripts*) kūrimas, redagavimas, saugojimas ir vykdymas
- Kintamųjų naudojimas
- Sąlygų tikrinimas
- Ciklai
- Keletos atvejų sąlyga
- Pertraukimų valdymas

### #4 Tinklo ir saugos pradmenys

- Saugios tinklo prieigos ir paslaugų diegimas
- Nuotolinio sistemos administravimo įrankių diegimas ir konfigūravimas
- Sistemos ir paslaugų apsaugojimas naudojant NetFilter ugniasienę
- Organizuotos tinklo sistemos diegimas naudojant DNS ir DHCP

- FTP, NFS, SMB/CIFS bei kitų tinklo paslaugų konfigūravimas ir valdymas
- HTTP tarnybinės stoties bei įgaliojotojo serverio diegimas, konfigūravimas ir valdymas
- Elektroninio pašto paslaugų diegimas
- Sąskaitų valdymas pasitelkiant NSS ir PAM

## #5 UNIX sistemų našumo valdymas

- Darbo krūvis ir „butelio kakliukas“
- Procesoriaus, disko ir atminties panaudojimo stebėseną
- Darbo krūvio valdymas
- Našumo diagnostika
- Bylų, katalogų bei kitų tinklo įrenginių stebėseną

## #6 Pažangus sistemos valdymas

- Programinės įrangos valdymas, naudojant *yum*, RHN bei RPM
- Saugyklos praplėtimas pridėdant naujų bylų sistemų arba laikinosios atminties
- Tinklo saugyklos konfigūravimas naudojant *autofs*
- Krovimosi proceso nustatymas, sistemos atstatymas ir paslaugų pasikrovimas (*startup*)
- Vartotojų ir grupių kūrimas, koregavimas ir šalinimas. Privilegijų suteikimas. Katalogų paruošimas bendradarbiavimui
- Statinių bei dinaminių tinklo nustatymų konfigūravimas IPv4 bei IPv6 protokolams
- Bylų sistemų valdymas naudojant RAID ir LVM
- Vartotojų ir grupių valdymas naudojant tinklo katalogo paslaugas (NIS, LDAP). Vartotojų apsauga pasitelkiant ACL, kvotas bei SELinux
- Efektyvi sistemos stebėseną

## #7 Temos pažengusiems

- Papildomos bylų sistemos apsaugos naudojant SetUID bei SetGID
- Bylų sistemos, skirsniai, sujungimo bei archyvavimo įrankiai
- Branduolio moduliai, variantai, branduolio parametrų tinkinimas, įrenginių bei resursų valdymas ir stebėseną.
- Įvadas į UNIX virtualizaciją.
- Apimties planavimas

## #8 Trikčių šalinimas

- Įvairios trikčių šalinimo metodikos
- Anaconda aplinkos panaudojimas