

1 LABORATORINIS DARBAS

Atliko: Lukas Serapinas, EKSfm-16

Šiame laboratoriniame darbe aptarsime virtualią mašiną bei jos pasirinkimą, operacinės sistemos joje įdiegimą ir “git” serverio sukūrimą.

Pirmiausia pasirenkame atviro kodo virtualios mašinos programinę įrangą: “Oracle VirtualBox”. Ją pasirenkame todėl, kad ji yra labai populiari (galima rasti daug naudojimo pavyzdžių), nesunkiai įdiegiama bei pastoviai palaikoma. Šios programinės įrangos licencijavimo būdai yra dveji – PUEL (Personal Use and Evaluation) ir GPLv2 (General Public License v2). Pirmoji yra taikoma šiek tiek senesnėms „VirtualBox“ programinės įrangos versijoms, tuo tarpu GPLv2 – naujesnėms. PUEL yra naudojama tik asmeninėms reikmėms, o GPL galima naudoti ir komerciniais tikslais, nes ši licencija leidžia neribotai naudoti kodą ir programinę įrangą tol, kol kiti produktai (kuriuose „Oracle VirtualBox“ panaudotas) bus tokia pačia licencija.

Įdiegiame šią programinę įrangą paprastai: atsisiunčiame ją iš oficialaus tiklapio, pasirenkame, kad naudosime „Windows“ operacinę sistemą. Įsirašę, paleidžiame ją, tačiau mums liepiama pasirinkti operacinę sistemą.

Šioje vietoje, mums yra reikalingas sukompresuotas „Linux“ operacinės sistemos diskas „.iso“ formatu. Jį atsisiunčiame iš Ubuntu svetainės, kadangi šią operacinę sistemą ir naudosime. Šios operacinės sistemos pasirinkimas gali būti labai paprastas (pasirenkama pirma pasitaikiusi) arba labai sudėtingas dėl to, kad visos Linux operacinės sistemos yra begalo panašios ir jų yra begalo daug. Renkamės Ubuntu todėl, kad ji yra labiausiai paplitusi ir labiausiai (nekomerciškai) palaikoma Linux operacinė sistema. Ji taip pat yra licencijuojama jau aptarta GPL licencija. „VirtualBox“ programoje pasirenkame naujos mašinos sukūrimą. Tam spaudžiame Machine -> Add. Įrašome vardą, tipą ir versiją (šiuo atveju Virtual-Linux, Linux, Ubuntu (64-bit)). Kitame lange pasirenkame kiek resursų norime išskirti virtualiai mašinai (kietojo disko dydis, RAM atminties dydis). Šiuos parametrus pasirenkame dinamiškai, kad virtuali mašina galėtų pasikoreguoti. Po šito, reikia pasirinkti laikmeną, kurioje bus pats operacinės sistemos diskas. Jį jau atsisiuntėme, todėl ir pasirenkame (Ubuntu64.iso) per Devices->Optical Drives. Paleidus

virtualią mašiną ji pasileidžia kaip perkrautas kompiuteris – atsiranda ekranas su Ubuntu operacine sistema. Pasirenkame pagrindinius nustatymus, o vėliau, kai atsiranda grafinė aplinka, spaudžiame „install“. Dabar pats Ubuntu instaliuos save į virtualiai išskirtą kietąjį diską. Po įdiegimo, galime naudotis Ubuntu operacine sistema atsiradusiame Windows lange. Išėjus iš šio lango egzistuoja Windows aplinka, pačiame lange - Ubuntu.

Šioje sistemoje įdiegsime „git“ serverį. Atsidarome terminalo langą su Ctrl+Alt+T kombinacija, ir įvedame tokias komandas:

```
sudo apt-get update //Atnaujina atsisiunčiamų programų rinkinius ir adresus
```

```
sudo apt-get install git-core //Atsisiunčia ir instaliuoja git-core
```

Dabar mašina parengta darbui su „git“. Tam išmėginti, galime */home* direktorijoje sukurti naują aplanką pavadinimu „labor“, naudojantis komanda *mkdir*. Užėjus į šią direktoriją, inicializuojame naują „git“ repozitoriją su *git –bare init*. „—bare“ nereikalingas, jeigu git esame sukonfigūravę anksčiau. Tuomet, šioje direktorijoje sukuriamo naują failą su komanda *nano Readme*. Jį paredagavus ir išsaugojus, galime patikrinti kaip „git“ reaguoja į pakeitimus su *git status*. Matome naują raudonai išryškintą eilutę, kad failas pakeistas. Jį galime pridėti (*git add*) ir paskelbti (*git commit*).

Git programinė įranga yra licencijuojama LGPL (Lesser GPL) licencija, kuri nurodo, kad tik dalis kodo yra naudojama su GPL licencija. Tai reiškia, jog kažkurią kodo dalį galime naudoti uždaramame projekte, o kitas dalis turėsime skelbti atvirai ir leisti pakeitimus.