

3 LABORATORINIS DARBAS

Atliko: Artūras Jonkus, EKSfm-16

1. Nuotolinio git serverio sukūrimas

Dažniausiai kaip *git* serveris naudojamas nuotolinis serveris, o ne lokalus aplankas. Tokiu serveriu gali būti koks vidinis įmonės ar universiteto serveris, tačiau dažniausiai tam sukurti specialūs serveriai. Dažniausiai minimi *Bitbucket*, *Github*, *Gitlab*. Pasirinktas serveris – *Github*. Tai viena populiariausių opcijų skelbiant atviro kodo programas ar bibliotekas, netgi *Linux OS* branduolį (angl. *kernel*). Vartotojai gali naudoti šį serverį ne tik *git* repozitorijoms, bet ir SVN (*subversion*) tipo repozitorijoms. Privačios repozitorijos yra mokamos, tačiau prieinamos visiems neturi jokių apribojimų. Naudojimasis paprastas ir gerai dokumentuotas. Užsiregistruoti šiame serveryje nesudėtinga. Nuėjus į *github.com* reikia spustelti *Sign Up* mygtuką ir atsidasusiame gide atlikti visas prašomas instrukcijas (3.1 paveikslas).

3.1 pav. Naujos paskyros kūrimo pavyzdys

2. Naujos repozitorijos sukūrimas

Repozitoriją paprasčiausia iš pradžių susikurti pasirinktame serveryje, o tada šią repozitoriją nusikopijuoti (nusiklonuoti) į savo kompiuterį panaudojant *git clone* komandą. Naujos repozitorijos sukūrimas taip pat paprastas. Viršutiniame dešiniame kampe reikia pasirinkti pliusu pažymėtą piktogramą ir išsirinkti opciją *New repository*. Atsivėrus 3.2 paveiksle matomam laikui reikia užpildyti repozitorijos pavadinimą ir kitas opcijas. Pagal nutylėjimą užtenka įrašyti tik jį. Paspaudus *create repository* tereikia nusiklonuoti šią repozitoriją panaudojant *git clone [repozitorijos adresas]*.

Create a new repository

A repository contains all the files for your project, including the revision history.

Owner

Repository name

arturioxas

 /

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [shiny-succotash](#).

Description (optional)

☒ Public

Anyone can see this repository. You choose who can commit.

☐ Private

You choose who can see and commit to this repository.

☐ Initialize this repository with a README

This will let you immediately clone the repository to your computer. Skip this step if you're importing an existing repository.

Add .gitignore: None

Add a license: None

Create repository

3.2 pav. Naujos repozitorijos kūrimo langas

3. Repozitorijos valdymo pavyzdžiai (pakeitimų skelbimas, konfliktų sprendimas)

Kaip ir lokalaus serverio atveju, taip ir turint nuotolinį serverį, galima atlikti tas pačias valdymo komandas – *git pull*, *git push*, *git commit* ir kitas; taip pat ir čia gali nutikti konfliktas, jeigu du vartotojai skelbs pakeitimus beveik vienu metu, arba vienas bandys pakeisti kito pakeitimus jau juos padarius kitam vartotojui.

Kadangi sukurta repozitorija pavadinta LD3, jos klonavimui naudota *git clone https://github.com/arturioxas/LD3* komanda. Į failą galima pridėti šiek tiek informacijos – tam panaudojama *sudo nano test.txt* komanda. Atsivėrusiame lange įrašoma „First line added by Arturas Jonkus“, o pakeitimai išsaugojimi Ctrl+X ir Y paspaudimų deriniu. Tam, kad būtų galima pakeitimus nusiųsti į serverį, reikia surašyti *git add -A* && *git commit -m „First commit“* && *git push* komandą bei vėliau, kai jau komanda vykdoma, reikiamu momentu įvesti vartotojo vardą ir slaptažodį. Pakeitimų nusiuntimą į serverį patvirtina 3.3 paveikslas.

Arturas Jonkus First commit		Latest commit 3fe52b3 32 seconds ago
README.md	Initial commit	43 minutes ago
test.txt	First commit	31 seconds ago

3.3 pav. Pirmojo įrašymo į serverį patvirtinimas

Vėliau šiais duomenimis pasinaudoti gali kolega. 3.4 paveiksle nurodyti visi kolegos atlikti veiksmai – sėkmingas *git* repozitorijos kopijavimas ir naujų duomenų skelbimas. Kadangi vėlesni mano (Artūras Jonkus) paskelbti duomenys paskelbti vėliau nei kolegos (Danielius), prieš tai nenusikopijavus paskutinių pakeitimų, jie turėtų sukelti konfliktą, kaip ir nutiko (3.5 paveikslas.)

```

→ binlab git clone git@github.com:arturioxas/LD3.git
Cloning into 'LD3'...
remote: Counting objects: 6, done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 6 (delta 0), reused 3 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (6/6), done.
Checking connectivity... done.
→ binlab cd LD3
→ LD3 git:(master) echo "A line added by Danielius Visockas" > test.txt
→ LD3 git:(master) x cat test.txt
A line added by Danielius Visockas
→ LD3 git:(master) x git add -A
→ LD3 git:(master) x git commit -am "Attempted corruption"
[master bb22198] Attempted corruption
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
→ LD3 git:(master) git push
Counting objects: 3, done.
Delta compression using up to 4 threads.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 327 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To git@github.com:arturioxas/LD3.git
3fe52b3..bb22198 master -> master
→ LD3 git:(master)

```



















3.4 pav. Kolegos atlikti veiksmai su repozitorija

```

arturas@arturas-VirtualBox:~/Documents/LD3$ git pull
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 3 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
From https://github.com/arturioxas/LD3
3fe52b3..bb22198 master -> origin/master
Auto-merging test.txt
CONFLICT (content): Merge conflict in test.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.

```

3.5 pav. Nutikęs konfliktas

Commits on Sep 10, 2017	
 Conflict fix Arturas Jonkus committed 9 hours ago	 c5afc48 
 Another commit Arturas Jonkus committed 9 hours ago	 d88cd2c 
 Conflict message Arturas Jonkus committed 9 hours ago	 95516d9 
 Attempted corruption Danielius Visockas committed 9 hours ago	 bb22198 
Commits on Sep 9, 2017	
 First commit Arturas Jonkus committed 10 hours ago	 3fe52b3 
 Initial commit arturioxas committed 11 hours ago	 3d26fb1 

3.6 pav. Visi atlikti serveriui atlikti pakeitimai

Konflikto sprendimas galiausiai išspręstas ir pateiktas kaip naujas siuntimas į nuotolinį serverį. Visas siuntimų sąrašas pateiktas 3.6 paveiksle.