



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

ELEKTRONIKOS FAKULTETAS

ELEKTRONINIŲ SISTEMŲ KATEDRA

Atvirojo kodo įranga mokslui, verslui ir valdymui  
Laboratorinis darbas Nr.3  
Ataskaita

Atliko: AKSfm-16 grupės studentas Andrius Adamonis

Tikrino: doc. dr. Raimond Laptik

Vilnius, 2017

## Darbo uždaviniai

Trečias uždavinys (panašus į antrą, tik dabar repozitorija bus laikoma serveryje prieiname iš interneto)

Pasirinkimas internetinės (nuotolinės) git paslaugos, naujos paskyros sukūrimas

1. Pasirinkite vieną iš internetinės git paslaugos tiekėjų (Gitlab, Github arba kitą su git galimybėmis)

2. Pagrįskite savo pasirinkimą.

3. Sukurkite naują paskyrą pasirinkto tiekėjo serveryje.

Naujos repozitorijos sukūrimas, bendradarbių pridėjimas.

4. Inicializuokite naują repozitoriją pasirinkto tiekėjo serveryje.

5. Sujunkite vietinę repozitoriją su internetine.

6. Sukurkite tekstinę bylą lokaliaje repozitorijoje ir nusiųskite visus pokyčius į internetinę.

7. Pridėkite bendradarbį prie repozitorijos.

8. Įsitikinkite, kad bendradarbis gali atsisiųsti pokyčius iš internetinės repozitorijos pas save į vietinę.

9. Pakeiskite tekstinę bylą ir vėl nusiųskite pokyčius į internetinę repozitoriją.

10. Įsitikinkite, kad bendradarbis gali atsisiųsti visus pokyčius byloje.

11. Paprašykite, kad bendradarbis pakeistu tekstinę bylą ir nusiųstu pokyčius į internetinę repozitoriją.

12. Patikrinkite, ar galite atsisiųsti tekstinės bylos pokyčius.

13. Dabar pakeiskite bylą abu iškart ir pabandykite nusiųsti pokyčius.

14. Pabandykite išspręsti konfliktą.

Ruošiant ataskaitą, pabandykite pateikti privalumus ir trūkumus, dirbant su internetinę (nuotolinę) repozitorija.

## Darbo eiga

*Gitlab* yra naujesnis nei *Github*, be to, tiek privatūs, tiek vieši projektai jame yra nemokami. Tačiau *Github* jau įsitvirtinęs rinkoje kaip lyderis, ir turi daugiau nei 35 milijonus projektų. Tuo tarpu *Gitlab* – apie 10 tūkstančių. Todėl tolesniam darbui pasirenkamas *Github*.

Prisiregistravus *Github* svetainėje, sukuriama repozitorija „*atvirojo\_kodo*“ bei prie jos pridedamas bendradarbis su kuriuo bus atliekamas šis laboratorinis darbas.

Sukuriamas aplankas *Ubuntu* operacinėje sistemoje, su repozitorija susiejamas įvedus komandą:

```
git add remote origin https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo.git
```

```
linux@ubuntu:~$ mkdir Lab3
linux@ubuntu:~$ cd Lab3
linux@ubuntu:~/Lab3$ git init
Initialized empty Git repository in /home/linux/Lab3/.git/
linux@ubuntu:~/Lab3$ ls
linux@ubuntu:~/Lab3$ mkdir server
linux@ubuntu:~/Lab3$ git init
Reinitialized existing Git repository in /home/linux/Lab3/.git/
linux@ubuntu:~/Lab3$ cd server
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ git init
Initialized empty Git repository in /home/linux/Lab3/server/.git/
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ git remote add origin https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo.git
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ git remote -v
origin https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo.git (fetch)
origin https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo.git (push)
linux@ubuntu:~/Lab3/server$
```

### Pav. 1 Prisijungimas prie Github repozitorijos

Bendradarbis `fork` funkcijos dėka pasidaro repozitorijos kopiją, ir toliau pateiktų komandų dėka susieja savo *Git* aplanką su mano repozitorija:

```
git clone https://github.com/TutisTutis/AtvirojoKodoLab3.git
```

```
git remote add AnDriusAnDrius
https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo.git
```

```
andrius@ubuntu:~$ mkdir Lab3
andrius@ubuntu:~$ git init
Initialized empty Git repository in /home/andrius/.git/
andrius@ubuntu:~$ cd Lab3
andrius@ubuntu:~/Lab3$ git init
Initialized empty Git repository in /home/andrius/Lab3/.git/
andrius@ubuntu:~/Lab3$ git clone https://github.com/TutisTutis/AtvirojoKodoLab3.git
Cloning into 'AtvirojoKodoLab3'...
warning: You appear to have cloned an empty repository.
andrius@ubuntu:~/Lab3$ ls
AtvirojoKodoLab3
andrius@ubuntu:~/Lab3$ cd AtvirojoKodoLab3
andrius@ubuntu:~/Lab3/AtvirojoKodoLab3$ git remote add AnDriusAnDrius https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo.git
```

### Pav. 2 Bendradarbis prisijungia prie mano repozitorijos

gedit funkcijos dėka sukuriamą pirmąją bylą, o komandų commit ir push išsaugoma bendroje repozitorijoje. Veiksmas atliekamas dukart. Prieš atidarant bendrą bylą, bendradarbis toliau pateiktos komandos dėka atsisiunčia pakeitimus:

```
git pull AnDriusAnDrius master
```

Bendradarbis prideda savo eilutę tekstinėje byloje ir išsiunčia pakeitimus:

```
git push AnDriusAnDrius master
```

Prieš atidarant bylą, atsisiunčiu pakeitimus:

```
git pull origin master
```

```
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ gedit Lab3
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ git add Lab3
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ git commit -m "first"
[master (root-commit) 91affe2] first
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 Lab3
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ git push origin master
Username for 'https://github.com': AnDriusAnDrius
Password for 'https://AnDriusAnDrius@github.com':
Counting objects: 3, done.
Writing objects: 100% (3/3), 238 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo.git
* [new branch]      master -> master
```

```
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ git add Lab3
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ git commit -m "second"
[master 79f3278] second
1 file changed, 1 insertion(+)
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ git push origin master
Username for 'https://github.com': AnDriusAnDrius
Password for 'https://AnDriusAnDrius@github.com':
Counting objects: 5, done.
Delta compression using up to 2 threads.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 276 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo.git
91affe2..79f3278  master -> master
```

**Pav. 3** Bylos redagavimas ir siuntimas

```

andrius@ubuntu:~/Lab3/AtvirojoKodoLab3$ git pull AnDriusAnDrius master
remote: Counting objects: 6, done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 6 (delta 0), reused 6 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (6/6), done.
From https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo
 * branch                master      -> FETCH_HEAD
 * [new branch]          master      -> AnDriusAnDrius/master
andrius@ubuntu:~/Lab3/AtvirojoKodoLab3$ gedit Lab3
andrius@ubuntu:~/Lab3/AtvirojoKodoLab3$ git add Lab3
andrius@ubuntu:~/Lab3/AtvirojoKodoLab3$ git commit -m "third"
[master 77fba59] third
 1 file changed, 1 insertion(+)
andrius@ubuntu:~/Lab3/AtvirojoKodoLab3$ git push AnDriusAnDrius master
Username for 'https://github.com': TutisTutis
Password for 'https://TutisTutis@github.com':
Counting objects: 3, done.
Delta compression using up to 2 threads.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 291 bytes | 291.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo.git
   79f3278..77fba59  master -> master
andrius@ubuntu:~/Lab3/AtvirojoKodoLab3$ █

```

**Pav. 4** Bendradarbis atlieka pakeitimus ir juos išsiunčia

```

linux@ubuntu:~/Lab3/server$ git pull origin master
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/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo
 * branch                master      -> FETCH_HEAD
   79f3278..77fba59  master      -> origin/master
Updating 79f3278..77fba59
Fast-forward
 Lab3 | 1 +

```

**Pav. 5** Pakeitimų atsissiuntimas

Tolesnė užduotis – konfliktų sprendimas. Vienu metu dviese redaguojame bylą ir išsaugome pakeitimus. Bendradarbis atliktų pakeitimų negalėjo išsaugoti, dėl priežasties, su kuria susidurta antrajame laboratoriniame darbe – neparsisiunčiau pakeitimų.



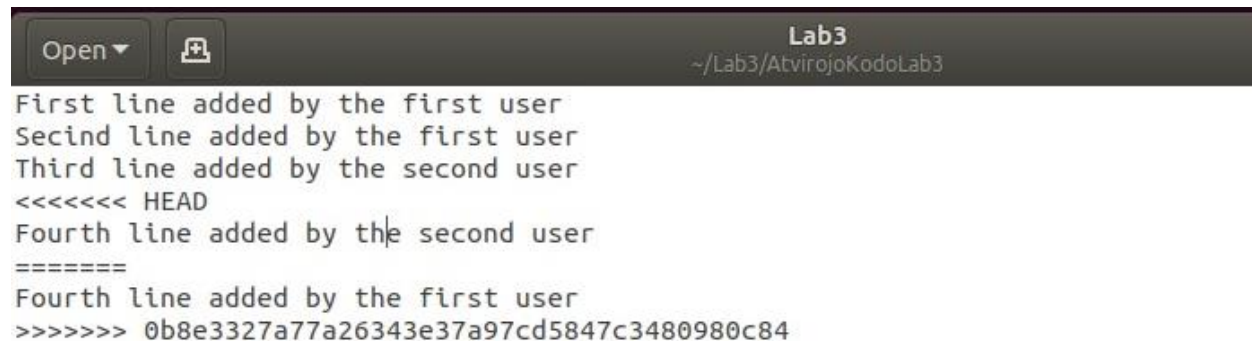
```

andrius@ubuntu:~/Lab3/AtvirojoKodoLab3$ gedit Lab3
andrius@ubuntu:~/Lab3/AtvirojoKodoLab3$ git add Lab3
andrius@ubuntu:~/Lab3/AtvirojoKodoLab3$ git commit -m "fifth"
[master 58f95f2] fifth
1 file changed, 1 insertion(+)
andrius@ubuntu:~/Lab3/AtvirojoKodoLab3$ git push AnDriusAnDrius master
Username for 'https://github.com': TutisTutis
Password for 'https://TutisTutis@github.com':
To https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo.git
! [rejected]        master -> master (fetch first)
error: failed to push some refs to 'https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo.git'
hint: Updates were rejected because the remote contains work that you do
hint: not have locally. This is usually caused by another repository pushing
hint: to the same ref. You may want to first integrate the remote changes
hint: (e.g., 'git pull ...') before pushing again.
hint: See the 'Note about fast-forwards' in 'git push --help' for details.

```

**Pav. 6** Konfliktinė situacija

Kaip ir antrajame laboratoriniame darbe, konfliktas sprendžiamas parsisiuntus pakeitimus. Atidarius tekstinę bylą, matomi žymekliai, kurie žymi konflikto vietą. Žymekliai ištrinami, pakeitimai išsaugomi ir išsiunčiami į *Github*.



```

First line added by the first user
Secind line added by the first user
Third line added by the second user
<<<<<<< HEAD
Fourth line added by the second user
=====  

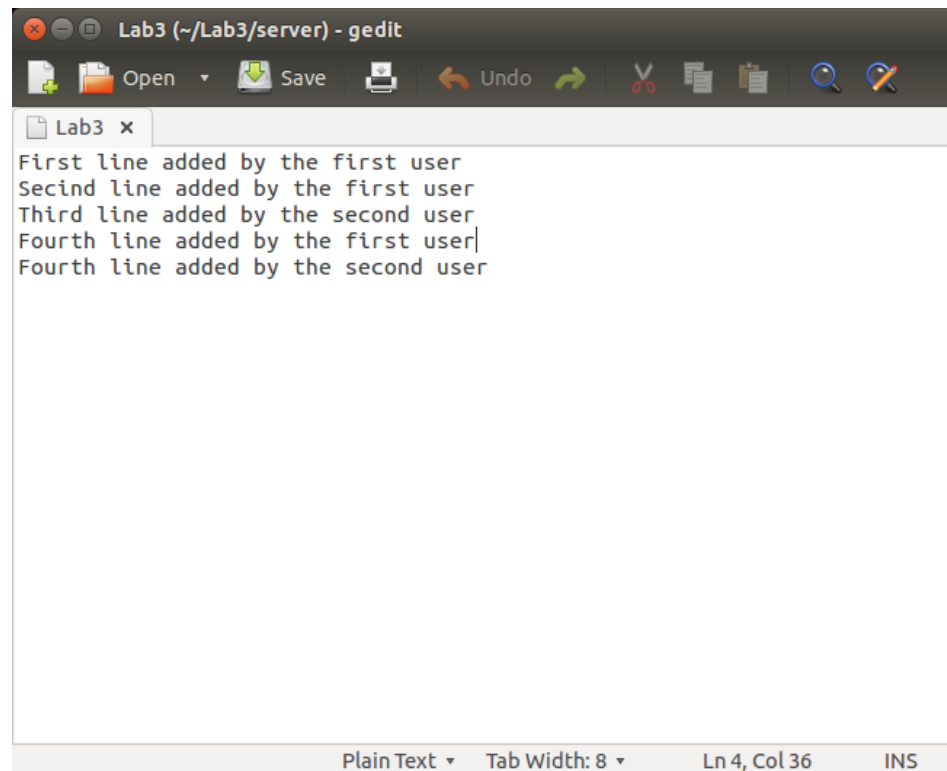
Fourth line added by the first user
>>>>>>> 0b8e3327a77a26343e37a97cd5847c3480980c84

```

**Pav. 7** Tekstinė byla konflikto metu

```
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ git pull origin master
remote: Counting objects: 6, done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 6 (delta 2), reused 6 (delta 2), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (6/6), done.
From https://github.com/AnDriusAnDrius/atvirojo_kodo
 * branch                master      -> FETCH_HEAD
    0b8e332..cbc84dd      master      -> origin/master
Updating 0b8e332..cbc84dd
Fast-forward
 Lab3 | 4 +++++
 1 file changed, 4 insertions(+)
linux@ubuntu:~/Lab3/server$ gedit Lab3
linux@ubuntu:~/Lab3/server$
```

**Pav. 9** Aš atsisiuočiau bylą, po konflikto sprendimo



**Pav. 10** Tekstinė byla