



INFORMACINIŲ SISTEMŲ KATEDRA

Atviro kodo įranga mokslui, verslui ir valdymui

2 laboratorinis darbas

Atliko AKSfm-16 grupės studentas Vytautas Gritėnas

Tikrino Doc. Raimond Laptik

Vilnius, 2017

Repozitorijos sukūrimas:

1. Įdiekite reikiamus paketus, kad sudaryti galimybę kurti ir valdyti lokalias git repozitorijas.

Visi paketai sudiegti ir git repozitorijas eina valdyti be problemų.

2. Sukonfigūruokite git taip, kad galima būtų įkelti ir pasiimti iš repozitorijos duomenys.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ cd
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~$ cd /home/vytautas/Desktop/1LD/server/gitrepo/
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/server/gitrepo$ git config --bool core.bare true
```

3. Sukurkite „server_side/gitrepo“ katalogą jūsų atviro kodo operacinėje sistemoje.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~$ cd /home/vytautas/Desktop/1LD/
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD$ mkdir server
```

4. Taikant git, sukurkite naują repozitoriją jūsų „server_side/gitrepo“ kataloge.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD$ cd server
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/server$ git init gitrepo
Initialized empty Git repository in /home/vytautas/Desktop/1LD/server/gitrepo/.git/
```

5. Sukurkite „client_side/gitrepo“ katalogą ir inicializuokite jį su git.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD$ mkdir client1
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD$ cd client1
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1$ git init gitrepo
Initialized empty Git repository in /home/vytautas/Desktop/1LD/client1/gitrepo/.git/
```

6. Sukurkite „client_side/gitrepo“ kataloge tekstinę bylą text.txt su turiniu: Text file created by the first user.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1$ cd gitrepo
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ echo "text file created by first user" >> text.txt
```

7. Pridėkite šią bylą į jūsų lokalią repozitoriją taikant git commit ir git push. (tą jūs galėsite padaryti tik kai suderinsite ryšį su „server_side/gitrepo“ naudojant git remote add...) Gavimas duomenų iš repozitorijos ir pakeitimų darymas:

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ git add text.txt
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ git commit -m "pirmas klientas"
[master (root-commit) b721d67] pirmas klientas
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 text.txt
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ git push origin master
Counting objects: 3, done.
Writing objects: 100% (3/3), 254 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To /home/vytautas/Desktop/1LD/server/gitrepo/
 * [new branch]      master -> master
```

8. Sukurkite „client2_side/gitrepo“ katalogą ir inicializuokite jį su git.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ cd
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~$ cd /home/vytautas/Desktop/1LD/
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD$ mkdir client2
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD$ cd client2
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2$ git init gitrepo
Initialized empty Git repository in /home/vytautas/Desktop/1LD/client2/gitrepo/.git/
```

9. Suderinkite ryšį su jūsų „server_side/gitrepo“ repozitorija (su git remote add...)

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ git remote add origin /home/vytautas/Desktop/1LD/server/gitrepo
```

10. Atsiųskite visus pokyčius iš „server_side/gitrepo“ į „client2_side/gitrepo“ su git pull ir patikrinkite ar tikrai atsirado text.txt bylą.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ git pull origin master
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
From /home/vytautas/Desktop/1LD/server/gitrepo
* branch          master      -> FETCH_HEAD
* [new branch]     master      -> origin/master
```

11. Pakeiskite bylos „text.txt“ turinį į: Text file created by the first user. Line added by the second user.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ gedit
```

12. Nusiųskite padarytus pokyčius atgal į repozitoriją su git commit ir git push.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ git add text.txt
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ git commit -m "antras klientas"
[master 757d1ec] antras klientas
1 file changed, 1 insertion(+)
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ git push origin master
Counting objects: 3, done.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 302 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To /home/vytautas/Desktop/1LD/server/gitrepo
b721d67..757d1ec master -> master
```

Konfliktų sprendimas:

13. Atsiųskite visus pokyčius iš „server_side/gitrepo“ į „client_side/gitrepo“ su git pull ir patikrinkite ar byla buvo pakeista.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1$ cd /home/vytautas/Desktop/1LD/client1/gitrepo
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ git pull origin master
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
From /home/vytautas/Desktop/1LD/server/gitrepo
* branch          master      -> FETCH_HEAD
  b721d67..757d1ec master      -> origin/master
Updating b721d67..757d1ec
Fast-forward
 text.txt | 1 +
1 file changed, 1 insertion(+)
```

14. Dabar pakeiskite text.txt „client_side/gitrepo“ kataloge, kad jos turinys atrodytu taip: Text file created by the first user. Line added by the second user. Line added by the first user.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ gedit
```

15. Pakeiskite text.txt „client2_side/gitrepo“ kataloge, kad jos turinys atrodytu taip: Text file created by the first user. Line added by the second user. Another line added by the second user.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ cd /home/vytautas/Desktop/1LD/client2/gitrepo
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ gedit
```

16. Dabar išsiųskite pokyčius iš „client_side/gitrepo“ atgal į „server_side/gitrepo“ repozitoriją su git commit ir git push.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ git add text.txt
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ git commit -m "pirmas klientas"
[master ea89f50] pirmas klientas
1 file changed, 1 insertion(+)
```

17. O dabar bandykite išsiųsti pokyčius iš „client2_side/gitrepo“ į „server_side/gitrepo“ repozitoriją su git commit ir git push. (turėtumėte gauti pranešimą apie konfliktą, nes tą pati bylą buvo pakeista dviuose vietose vienu metu, taip pat byla text.txt turės papildomą tekstą)


```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ git push origin master
Counting objects: 3, done.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 285 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0)
To /home/vytautas/Desktop/1LD/server/gitrepo/
ea89f50..69beeb2 master -> master
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ cd /home/vytautas/Desktop/1LD/client2/gitrepo
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ git pull origin master
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0)
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
From /home/vytautas/Desktop/1LD/server/gitrepo
* branch          master      -> FETCH_HEAD
ea89f50..69beeb2 master      -> origin/master
Auto-merging text.txt
CONFLICT (content): Merge conflict in text.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
```

text.txt (~/Desktop/1LD/client2/gitrepo) - gedit

Open ▾

```
text file created by first user
Line added by second user
<<<<<<< HEAD
I
=====
Line added by first user
<<<<<<< HEAD
>>>>>>> ea89f50d39cf00aa8af975933cd4b8e4a2974318
=====
sutvarkyta
>>>>>>> 69beeb2db0aa3bbc53e6e745bb1cbce35d5f1914|
```

18. Išspręskite konfliktą iš „client2_side/gitrepo“ ištrindami nereikalingą tekstą ir vėl siusdami bylą į server_side/gitrepo“ repozitoriją su git commit ir git push.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ git pull origin master
error: Pull is not possible because you have unmerged files.
hint: Fix them up in the work tree, and then use 'git add/rm <file>'
hint: as appropriate to mark resolution and make a commit.
fatal: Exiting because of an unresolved conflict.
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ git add text.txt
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ git commit -m "konfliktas sutvarkytas"
[master b02bcd] konfliktas sutvarkytas
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ git push origin master
Counting objects: 12, done.
Compressing objects: 100% (8/8), done.
Writing objects: 100% (12/12), 1.20 KiB | 0 bytes/s, done.
Total 12 (delta 1), reused 0 (delta 0)
To /home/vytautas/Desktop/1LD/server/gitrepo
69beeb2..b02bcd master -> master
```

19. Dabar kai atliksite informacijos gavimą iš „server_side/gitrepo“ vykdant git pull iš „client_side/gitrepo“ ir „client2_side/gitrepo“ bylos turinys turėtų būti vienodas.

```
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client2/gitrepo$ cd /home/vytautas/Desktop/1LD/client1/gitrepo
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$ git pull origin master
remote: Counting objects: 12, done.
remote: Compressing objects: 100% (8/8), done.
remote: Total 12 (delta 1), reused 0 (delta 0)
Unpacking objects: 100% (12/12), done.
From /home/vytautas/Desktop/1LD/server/gitrepo
 * branch            master       -> FETCH_HEAD
    69beeb2..b02bced  master       -> origin/master
Updating 69beeb2..b02bced
Fast-forward
 text.txt | 3 +--
 1 file changed, 1 insertion(+), 2 deletions(-)
vytautas@vytautas-Virtual-Machine:~/Desktop/1LD/client1/gitrepo$
```