Termin 10: Sistemi za kontrolu verzija *Git*

Instalacija Git softvera

- 1. Skinuti ponuđeni paket sa https://git-scm.com/download/win
- 2. Pokrenuti skinuti paket i instalirati Git odgovarajući sa Next u svim koracima wizard-a

Registracija na GitLab

1. Iz web browser-a pristupiti adresi: https://gitlab.com/users/sign_in i kreirati nalog putem interfejsa sa slike:

Sign in	Register	
Full name		
Username		
Email		
Email confirmation		
Password		
Minimum length is 8 characte	rs	
$\hfill \square$ I'd like to receive updates via email about GitLab.		
I'm not a robot	reCAPTCHA Privacy - Terms	
Register		

2. Potvrditi registraciju putem *e-mail-*a:

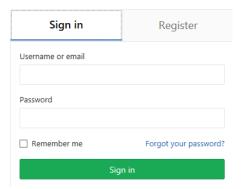


Thanks for signing up to GitLab!

To get started, click the link below to confirm your account.

Confirm your account

3. Iz web browser-a ponovo pristupiti adresi: https://gitlab.com/users/sign_in i prijaviti se na registrovani nalog putem interfejsa sa slike:



Kreiranje udaljenog repozitorijuma i povezivanje sa njim (clone)

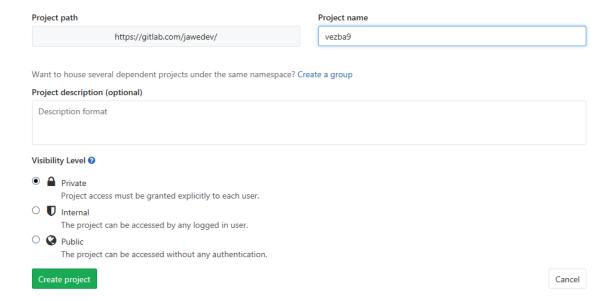
1. Kreirati novi projekat putem interfejsa sa slike:

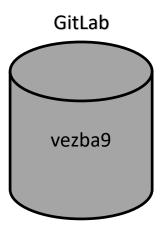
Create a project

You don't have access to any projects right now. You can create up to **100,000** projects.



2. Zadati naziv projekta **vezba9** i klinkunti na *Create Project*:

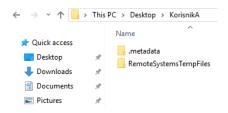




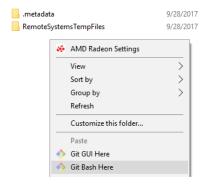
3. Na *Desktop-*u računara napraviti novi direktorijum **KorisnikA**:

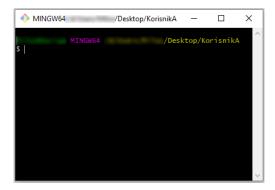


4. Pokrenuti *Eclipse* i odabrati direktorijum KorisnikA za lokaciju novog *workspace-*a:



5. Desnim klikom na praznu površinu direktorijuma KorisnikA otvoriti padajući meni i odabrati *Git Bash Here*:

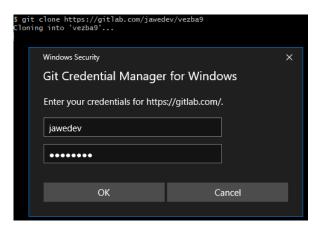




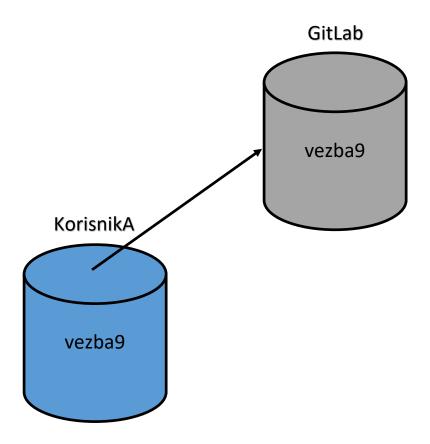
6. Kopirati iz adresne linije web browser-a URL projekta (u opštem slučaju je u formatu https://gitlab.com/korisnickoime/nazivprojekta):

https://gitlab.com/jawedev/vezba9

7. Klonirati repozitorijum naredbom koja sadrži kopirani URL, a zatim uneti korisničko ime i lozinku naloga koji je registrovan na GitLab:







8. U workspace-u KorisnikA kreirati novi Java projekat pod nazivom vezba9:

Project name: vezba9		
✓ Use default location		
Location: \Korisnik	\KorisnikA\vezba9	
JRE		
Use an execution environment JRE:	JavaSE-1.7	~

9. U projektu kreirati paket vezba9, a u njemu klasu *Application* sa *main* metodom i ispisom kao na slici i sačuvati izmene:

10. U Git Bash-u se navigirati u direktorijum projekta vezba9, a zatim konfigurisati korisnika A:

```
$ cd vezba9/

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

$ git config user.name "a" /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

$ git config user.email "a@a.com" /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

$ MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

$ |
```

Commit-ovanje izmena (add, commit)

11. Proveriti status repozitorijuma, pripremiti sve datoteke za *commit*, proveriti ponovo status repozitorijuma i konačno *commit*-ovati izmene, a zatim pregledati istoriju repozitorijuma (odnosno njegove *master* grane):

12. Promeniti ispis u klasi Application kao na slici i sačuvati izmene:

```
Papplication.java 
Application.java 
package vezba9;

public class Application {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("KORISNIK A");|
        }
    }
}
```

13. Proveriti status repozitorijuma, pripremiti sve datoteke za *commit* i konačno *commit*-ovati izmene, a zatim pregledati istoriju repozitorijuma (odnosno njegove *master* grane):

```
S git status
On branch master
Your branch master
Your branch is based on 'origin/master', but the upstream is gone.
(use "git branch --unset-upstream" to fixup)

Changes not staged for commit:
(use "git add <file>..." to update what will be committed)
(use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)

modified: src/vezba9/Application.java

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

S git add .

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

S git commit -m "Izmena ispisa."
[master 4f32e62] Izmena ispisa.
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

S git log
commit 4f32e62f7c0040aa0bcb103f379dc77909aa54e0 (HEAD -> master)
Author: a <a@a.com>
Date: Thu Sep 28 22:21:25 2017 +0200

Izmena ispisa.

Commit 035d16d281919e185be4511f0bc7629fd390a2df
Author: a <a@a.com>
Date: Thu Sep 28 17:14:23 2017 +0200

Inicijalni commit.

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

S |

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)
```

Pozicioniranje na odabranu verziju (checkout)

14. Kopirati *hash* inicijalnog *commit*-a, a zatim vratiti repozitorijum u to stanje koristeći naredbu koja sadrži kopirani *hash* i proveriti ispis u klasi *Application*:

```
S git log
commit 4f32e62f7c0040aa0bcb103f379dc77909aa54e0 (HEAD -> master)
Author: a <a@a.com>
Date: Thu Sep 28 22:21:25 2017 +0200

Izmena ispisa.

commit 035d16d281919e185be4511f0bc7629fd390a2df
Author: a <a@a.com>
Date: Thu Sep 28 17:14:23 2017 +0200

Inicijalni commit.

S git checkout 035d16d281919e185be4511f0bc7629fd390a2df
Note: checking out '035d16d281919e185be4511f0bc7629fd390a2df'.

You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental changes and commit them, and you can discard any commits you make in this state without impacting any branches by performing another checkout.

If you want to create a new branch to retain commits you create, you may do so (now or later) by using -b with the checkout command again. Example git checkout -b <new-branch-name>

HEAD is now at 035d16d... Inicijalni commit.

MINGW64

/ Desktop/KorisnikA/vezba9 ((035d16d...)

package vezba9;

public class Application {

    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Korisnik A");}
```

9 }

15. Vratiti se na poslednji *commit* u *master* grani i proveriti ispis u klasi *Application*:

Grananje (branch)

16. Kreirati granu **proba** i pozicionirati se na nju:

```
$ git branch proba

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)
$ git checkout proba
Switched to branch 'proba'

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (proba)
$
```

17. Promeniti ispis u klasi Application kao na slici i sačuvati izmene:

18. Pripremiti sve datoteke za *commit*, pa *commit*-ovati izmene, a zatim pregledati istoriju repozitorijuma (odnosno njegove grane *proba*):

Pozicioniranje na odabranu granu (checkout)

19. Pozicionirati se na master granu i proveriti ispis u klasi Application:

Spajanje izmena sa jedne grane na drugu (merge)

20. Spojiti izmene sa grane proba na *master* granu i proveriti istoriju repozitorijuma, a zatim proveriti ispis u klasi *Application*:

```
$ git merge proba --no-ff
Updating 4f32e62..3f30f39
Fast-forward
src/vezba9/Application.java | 2 +-
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)
$ git log
commit 3f30f398da7a92882b7f0c351dc4d69fd18d9422 (HEAD -> master, proba)
Author: a <a@a.com>
Date: Thu Sep 28 22:49:02 2017 +0200

Izmena ispisa u print.

commit 4f32e62f7c0040aa0bcb103f379dc77909aa54e0
Author: a <a@a.com>
Date: Thu Sep 28 22:21:25 2017 +0200

Izmena ispisa.

commit 035d16d281919e185be4511f0bc7629fd390a2df
Author: a <a@a.com>
Date: Thu Sep 28 17:14:23 2017 +0200

Inicijalni commit.

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)
$
```

Prikaz grafa repozitorijuma (log)

21. prikazati graf repozitorijuma:

```
MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

$ git log --all --graph

* commit dc3cfadcbc08c176eb86a68bdf5a44ccfd9b11c (HEAD -> master, proba)

Author: a <a@a. com>
Date: Sun Sep 30 18:56:58 2018 +0200

Izmena ispisa u print.

* commit 9eb1150eeb843442bbc16cafd225b26466345e34

Author: a <a@a. com>
Date: Sun Sep 30 18:55:51 2018 +0200

Izmena ispisa.

* commit f218a64b1971d5ea9e8a1bfdada6c05eca52b8eb

Author: a <a@a. com>
Date: Sun Sep 30 18:55:09 2018 +0200

Inicijalni commit.
```

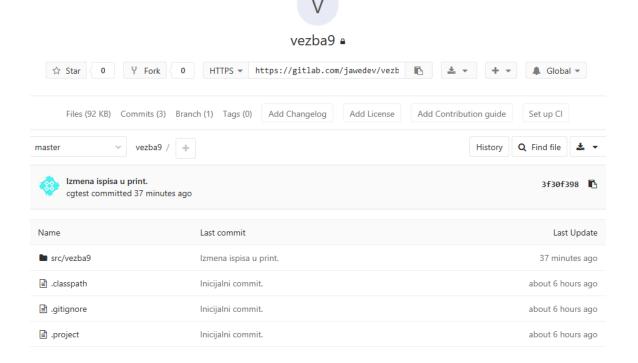
Slanje izmena na udaljeni repozitorijum (push)

22. Poslati izmene na udaljeni repozitorijum:

```
$ git push origin master
warning: redirecting to https://gitlab.com/jawedev/vezba9.git/
Counting objects: 18, done.
Delta compression using up to 12 threads.
Compressing objects: 100% (11/11), done.
Writing objects: 100% (18/18), 1.47 KiB | 752.00 KiB/s, done.
Total 18 (delta 4), reused 0 (delta 0)
To https://gitlab.com/jawedev/vezba9
* [new branch] master -> master

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)
$ |
```

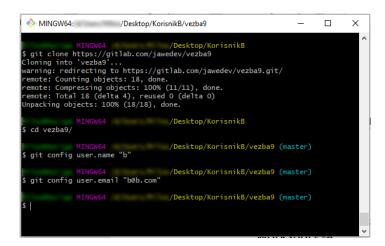
23. Osvežiti prikaz u web browser-u i proveriti da li su izmene prisutne na udaljenom repozitorijumu:

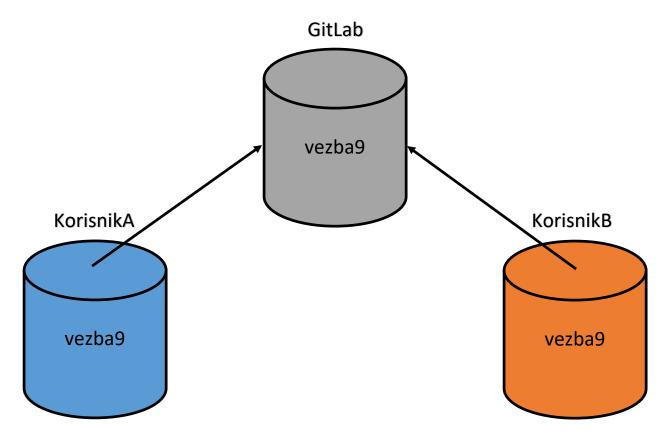


24. Na desktop-u računara napraviti novi direktorijum KorisnikB:

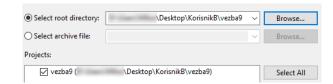


- 25. Pokrenuti drugu instancu *Eclipse-*a i odabrati direktorijum KorisnikB za lokaciju njegovog *workspace-*a
- 26. Desnim klikom na praznu površinu direktorijuma KorisnikB otvoriti padajući meni i odabrati *Git* Bash Here
- 27. Kopirati iz web browser-a URL projekta, klonirati repozitorijum kucanjem naredbe koja sadrži kopirani URL (po potrebi, na zahtev, uneti korisničko ime i lozinku naloga koji je registrovan na *GitLab*-u), a zatim konfigurisati **korisnika B**:





28. U workspace-u KorisnikB uvesti klonirani projekat pod nazivom vezba9:



29. Proveriti da li je projekat u istom stanju kao i original u workspace-u KorisnikA:

Rešavanje konflikata

30. U workspace-u KorisnikA izmeniti ispis kao na slici i sačuvati izmene:

```
Papplication.java 
package vezba9;
public class Application {

public static void main(String[] args) {
    System.out.print("KONFLIKTNA IZMENA A");
}

public static void main(String[] args) {
    System.out.print("KONFLIKTNA IZMENA A");
}
```

31. U workspace-u KorisnikB izmeniti ispis kao na slici i sačuvati izmene:

32. U *Git Bash*-u korisnika A pripremiti sve datoteke za *commit*, pa *commit*-ovati izmene, a zatim poslati izmene na udaljeni repozitorijum:

```
$ git add .

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

$ git commit -m "Novi ispis."
[master fead575] Novi ispis.

1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

$ git push origin master
warning: redirecting to https://gitlab.com/jawedev/vezba9.git/
Counting objects: 5, done.

Delta compression using up to 12 threads.
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (5/5), 386 bytes | 386.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 2), reused 0 (delta 0)
To https://gitlab.com/jawedev/vezba9
3f30f39.fead575 master -> master

MINGW64 /Desktop/KorisnikA/vezba9 (master)

$ |
```

33. U *Git Bash*-u korisnika B pripremiti sve datoteke za *commit*, pa *commit*-ovati izmene, a zatim pokušati slanje izmena na udaljeni repozitorijum. Uveriti se da je to nemoguće jer su nove izmene već prethodno poslate, pa zatražiti ažurnu veriju repozitorijuma i uveriti se da nastaje konflikt:

```
S git add .

MINGW64 /Desktop/KorisnikB/vezba9 (master)

S git commit - m'Novi ispis."

[master fd73140] Novi ispis.

1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

MINGW64 /Desktop/KorisnikB/vezba9 (master)

S git push origin master
warning: redirecting to https://gitlab.com/jawedev/vezba9.git/

To https://gitlab.com/jawedev/vezba9

! [rejected] master -> master (fetch first)
error: failed to push some refs to 'https://gitlab.com/jawedev/vezba9'
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.

MINGW64 /Desktop/KorisnikB/vezba9 (master)

S git pull origin master
warning: redirecting to https://gitlab.com/jawedev/vezba9.git/
remote: Counting objects: 5, done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 5 (delta 2), reused 0 (delta 0)
Unpacking objects: 100% (5/5), done.
From https://gitlab.com/jawedev/vezba9

* branch master -> FETCH_HEAD
3f307a9..fead575 master -> origin/master
Auto-merging src/vezba9/Application.java
CONFLICT (content): Merge conflict in src/vezba9/Application.java
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
```

34. Proveriti stanje projekta u workspace-u KorisnikB:

35. Ukloniti markere, a zatim razrešiti konflikt praveći kombinaciju dva ispisa i sačuvati izmene:

36. U *Git Bash*-u korisnika B pripremiti sve datoteke za *commit*, pa *commit*-ovati izmene, a zatim poslati izmene na udaljeni repozitorijum:

```
S git add .

MINGW64

/Desktop/KorisnikB/vezba9 (master|MERGING)

S git commit - m "Resen konflikt."
[master 1cbb9d2] Resen konflikt.

MINGW64

/Desktop/KorisnikB/vezba9 (master)

S git push origin master
warning: redirecting to https://gitlab.com/jawedev/vezba9.git/
Counting objects: 10, done.
Delta compression using up to 12 threads.
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (10/10), 744 bytes | 744.00 KiB/s, done.
Total 10 (delta 4), reused 0 (delta 0)
To https://gitlab.com/jawedev/vezba9
fead575..1cbb9d2 master -> master

MINGW64

/Desktop/KorisnikB/vezba9 (master)

S |
```

Preuzimanje izmena sa udaljenog repozitorijuma (pull)

37. U *Git Bash*-u korisnika A zatražiti ažurnu veriju repozitorijuma i proveriti stanje projekta u *workspace*-u KorisnikA:

```
S git pull origin master
warning: redirecting to the these state of the terms of th
```

Kreiranje lokalnog repozitorijuma (init)

1. Na desktop-u računara napraviti direktorijum Novi:



- 2. Pokrenuti novu instancu *Eclipse*-a i odabrati direktorijum Novi za lokaciju njegovog *workspace*-a
- 3. U workspace-u Novi kreirati Java projekat pod nazivom Novi:



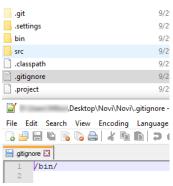
4. U projektu kreirati paket novi, a u njemu klasu *Application* sa *main* metodom kao na slici i sačuvati izmene:

- 5. Desnim klikom na praznu površinu direktorijuma Novi otvoriti padajući meni i odabrati *Git Bash Here*
- 6. Navigirati se u direktorijum projekta Novi, kreirati lokalni repozirotijum i kofigurisati korisnika *jawedev*:



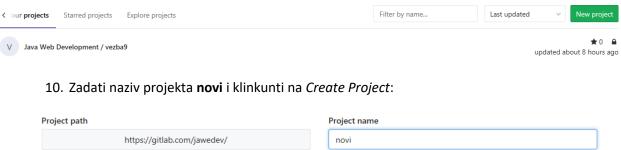


7. U direktorijum projekta Novi kreirati .gitignore datoteku sa unosom kao na slici (umesto toga je iz Eclipse-a moguće zatvoriti projekat komandom Close Project, pa ga zatim ponovo otvoriti komandom Open Project i tada će Eclipse za nas kreirati .gitignore datoteku sa odgovarajućim sadržajem):



Povezivanje lokalnog sa udaljenim repozitorijumom (remote)

- 8. Iz web browser-a pristupiti adresi: https://gitlab.com/
- 9. Kreirati novi projekat putem interfejsa sa slike:



want to house several dependent projects under the same namespace? Create a group

Project description (optional)

Description format

Visibility Level

Project access must be granted explicitly to each user.

□ Internal

The project can be accessed by any logged in user.

□ Public

The project can be accessed without any authentication.

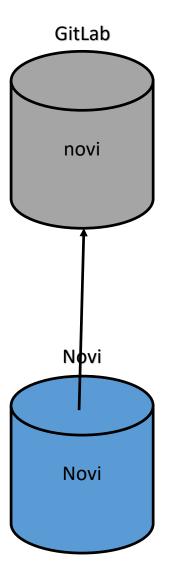
Create project

Cancel

11. Kopirati iz adresne linije web browser-a URL projekta:

https://gitlab.com/jawedev/novi

12. U *Git Bash*-u pripremiti sve datoteke za *commit*, pa napraviti inicijalni *commit*-a, a zatim povezati lokalni sa udaljenim repozitorijumom, pa poslati sve izmene na udaljeni repozitorijum:



- 13. U *Git Bash*-u pripremiti sve datoteke za *commit*, pa napraviti inicijalni *commit*-a, a zatim povezati lokalni sa udaljenim repozitorijumom, pa poslati sve izmene na udaljeni repozitorijum:
- 14. Osvežiti prikaz u *web browser*-u i proveriti da li su izmene prisutne na udaljenom repozitorijumu:

