

## Sumar

Lista de Figuri.....	1
• IntelliJ IDEA.....	2
1. Crearea unui cont BitBucket.....	2
2. Crearea unui workspace în BitBucket.....	3
3. Crearea unui proiect în BitBucket .....	4
4. Crearea unui repository în BitBucket .....	5
5. Instalare Git .....	6
6. Configurare IntelliJ IDEA pentru utilizarea împreună cu Git .....	7
7. Activarea Version Control System pentru Git în IntelliJ IDEA pentru proiectul curent.....	7
8. Configurare IntelliJ IDEA pentru utilizarea împreună cu Git .....	8
• Varianta 1. Se folosesc comenzile din meniul VCS ---> Git din IntelliJ IDEA.....	8
• Varianta 2. Se folosește fereastra <i>Terminal</i> din IntelliJ IDEA .....	11
9. Vizualizarea proiectului Maven în repository-ul BitBucket.....	14
10. Acordarea drepturilor de acces asupra repository-ului .....	14

## Lista de Figuri

Figure 1 Crearea unui cont BitBucket.....	2
Figure 2 Opțiunea Create în BitBucket pentru a crea un <i>workspace</i> .....	3
Figure 3. Selectarea opțiunii <i>Workspace</i> din meniul Create .....	3
Figure 4. Crearea unui <i>workspace</i> în BitBucket.....	3
Figure 5. Opțiunea Create în BitBucket pentru a crea un <i>proiect</i> , în workspace-ul VVSS2021.....	4
Figure 6. Selectarea opțiunii <i>Project</i> din meniul Create.....	4
Figure 7. Crearea unui <i>proiect</i> în BitBucket, în workspace-ul VVSS2021 .....	4
Figure 8 Opțiunea Create în BitBucket pentru a crea un <i>repository</i> , în proiectul Tasks .....	5
Figure 9. Selectarea opțiunii <i>Repository</i> din meniul Create .....	5
Figure 10 Crearea unui Repository BitBucket .....	6
Figure 11 Fereastra Download Git.....	6
Figure 12 Configurare IntelliJ IDEA cu Git.....	7
Figure 13. Activarea Version Control System .....	7
Figure 14. Alegerea tipului de VCS, i.e., Git.....	8
Figure 15 Adăugarea unui fișier/ întregul folder din proiectul Maven în repository-ul Git local .....	8
Figure 16. Adăugarea fișierelor din proiectul Maven în repository-ul Git local.....	9
Figure 17 Operația Commit pentru sursele din proiectul Maven .....	9
Figure 18 Transmiterea surselor din proiectul Maven în repository-ul Git central de pe platforma BitBucket .....	9
Figure 19. Pagina Source a repository-ului creat în BitBucket în browser-ul Chrome.....	10
Figure 20 Setarea URL pentru Repository-ul Git ales.....	10
Figure 21. Încărcarea surselor în repository-ul BitBucket.....	11

Figure 22. Autentificarea pentru platforma BitBucket.....	11
Figure 23 Vizualizarea ferestrei Terminal în IntelliJ IDEA.....	12
Figure 24. Vizualizarea repository-ului – pagina Source în BitBucket.....	14
Figure 25. Acordarea drepturilor de acces la Repository-ul BitBucket .....	15

## • IntelliJ IDEA

- **Tutorialul de configurare pentru încărcarea unui proiect Maven într-un repository Git poate conține pași care pot fi omiși sau realizați într-o altă ordine.**
- **În cadrul laboratorului de la cursul VVSS se poate folosi, la alegere, orice repository bazat pe Git, e.g., GitHub, BitBucket, GitLab, cu sau fără un client Git specific, e.g., SourceTree, GitHub Desktop, etc.**
- **În continuare, exemplificarea pașilor se va face pe un repository BitBucket. Se pot folosi conturi BitBucket create anterior, nefiind necesară crearea unuia nou. 😊**

## 1. Crearea unui cont BitBucket

1. se creează un cont BitBucket la adresa <https://bitbucket.org/account/signup/> (vezi Figure 1);
2. se recomandă folosirea adresei de e-mail din domeniul SCS;
3. se alege un user unic pentru contul BitBucket.

Figure 1 Crearea unui cont BitBucket

4. crearea de *repository*-ului se poate face într-un *workspace* implicit care poate să conțină un *proiect* implicit.
5. secțiunile următoare descriu crearea următoarelor elemente:
  - workspace;
  - project;
  - repository.

## 2. Crearea unui workspace în BitBucket

1. În meniul contului BitBucket se alege opțiunea + **(Create)** (vezi Figure 2), apoi se alege opțiunea **Workspace** (vezi Figure 3);
2. Se completează *numele workspace-ului* și *se debifează opțiunea de workspace privat*. Implicit va apărea și URL-ul asociat workspace-ului care va fi creat (vezi Figure 4); click pe butonul **Create** pentru a crea workspace-ul.
3. În acest tutorial se va folosi în continuare workspace-ul **VVSS2021**.

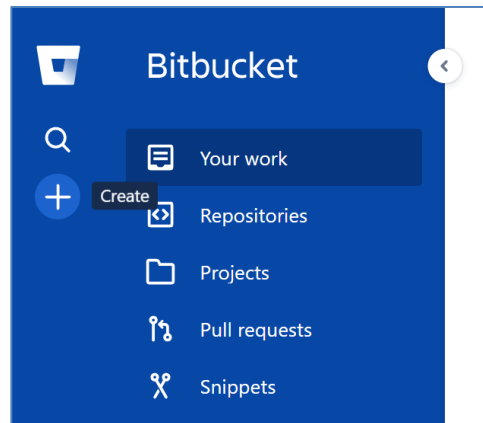


Figure 2 Opțiunea Create în BitBucket pentru a crea un *workspace*

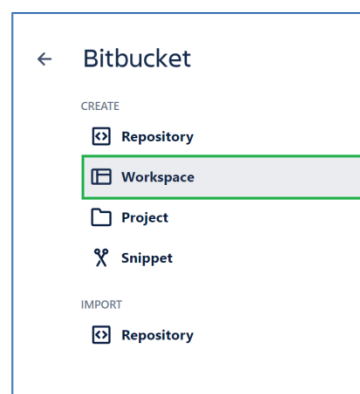


Figure 3. Selectarea opțiunii *Workspace* din meniul Create

The image shows the 'Create a workspace' form in Bitbucket. It has a title 'Create a workspace' and a subtitle 'A workspace is the place where you can store and share your code and content'. There are two input fields: 'Workspace name' with the value 'VVSS2021' and 'Workspace ID' with the value 'bitbucket.org/vvss2021'. Below these fields, there is a checkbox labeled 'Keep this workspace private' which is unchecked. At the bottom, there is a green arrow pointing to a blue 'Create' button, and a 'Cancel' button next to it.

Figure 4. Crearea unui *workspace* in BitBucket

### 3. Crearea unui proiect în BitBucket

1. În meniul contului BitBucket se alege opțiunea + **(Create)** (vezi Figure 5), apoi se alege opțiunea **Project** (vezi Figure 6);
2. Se selectează *workspace*-ul, e.g., **VVSS2021**, se completează *numele proiectului*, e.g., **Tasks** și **se debifează opțiunea de proiect privat** (vezi Figure 7);
3. click pe butonul **Create Project** pentru a finaliza crearea proiectului.

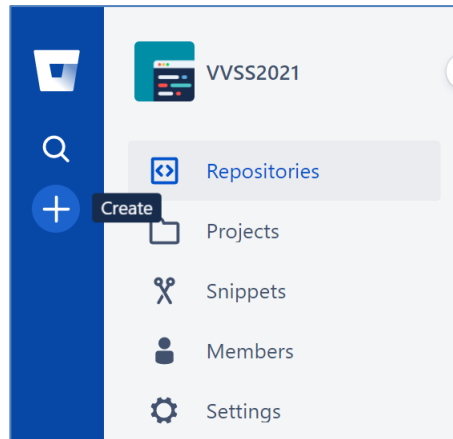


Figure 5. Opțiunea Create în BitBucket pentru a crea un *proiect*, în workspace-ul VVSS2021

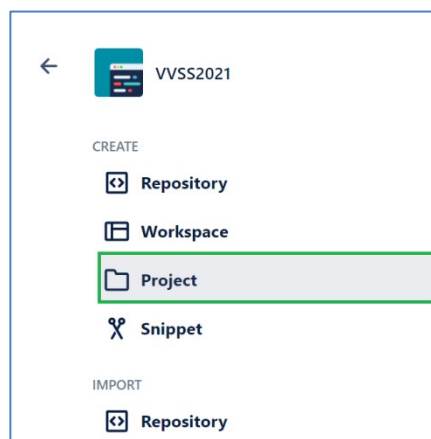


Figure 6. Selectarea opțiunii *Project* din meniul Create

Figure 7. Crearea unui *proiect* in BitBucket, în workspace-ul VVSS2021

#### 4. Crearea unui repository în BitBucket

1. Un repository se poate crea *implicit* în workspace-ul default al contului BitBucket, identic cu numele user-ului. În acest tutorial, repository-ul va fi creat în proiectul creat anterior, i.e., **Tasks**.
2. În meniul contului BitBucket se alege opțiunea **+** (**Create**) (vezi Figure 8), apoi se alege opțiunea **Repository** (vezi Figure 9);

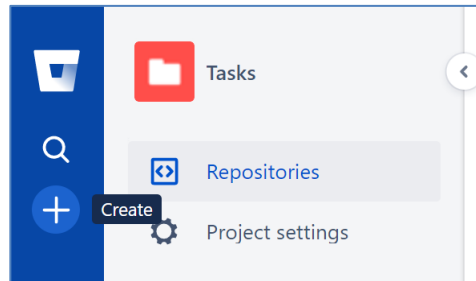


Figure 8 Opțiunea Create în BitBucket pentru a crea un repository, în proiectul Tasks

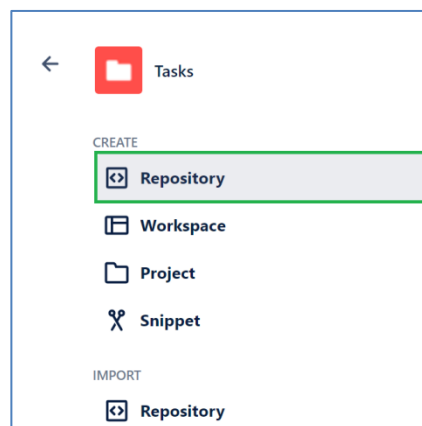


Figure 9. Selectarea opțiunii Repository din meniul Create

3. se completează formularul de creare a repository-ului (vezi Figure 10) astfel:
  - se selectează numele workspace-ului, e.g., **VVSS2021**;
  - se selectează numele proiectului, e.g., **Tasks**;
  - se precizează numele repository-ului în **Repository name**, **xyir1234**;
  - se deselectează check box-ul **Access level**, i.e., **nivelul de vizibilitate pentru repository va fi public**;
  - se selectează pentru **Include a README** opțiunea **No**;
  - se selectează pentru **Include gitignore**, opțiunea **No**;
  - opțional, se mai pot configura alte caracteristici ale repository-ului, e.g., limbajul Java;
4. click pe **Create repository**.

**Create a new repository** [Import repository](#)

Workspace: VVSS2021

Project\*: Tasks

Repository name: xyir1234

Access level: Private repository

Include a README?: No

Default branch name: e.g., 'main'

Include .gitignore?: No

Advanced settings

Description:

Language: Java

[Create repository](#) [Cancel](#)

Figure 10 Crearea unui Repository BitBucket

## 5. Instalare Git

1. se descarcă Git de la adresa <https://git-scm.com/downloads> (vezi Figure 11);
2. se urmează pașii pentru instalarea Git;

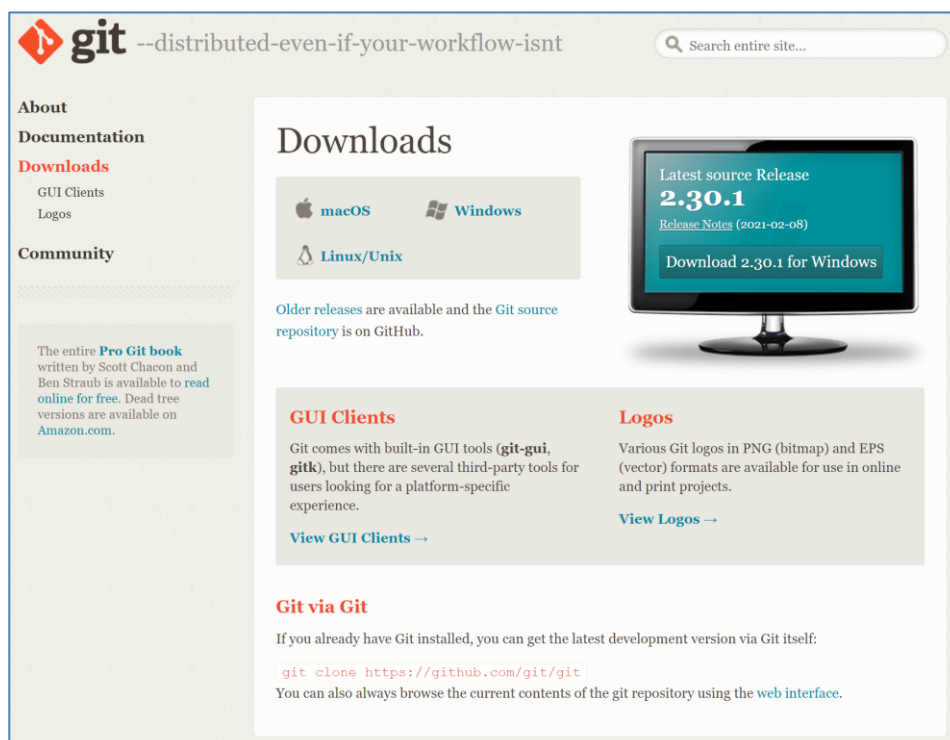


Figure 11 Fereastra Download Git

## 6. Configurare IntelliJ IDEA pentru utilizarea împreună cu Git

În proiectul Maven ce conține codul sursă inspectat și corectat (Lab01):

1. în meniul **File** ---> **Settings** ---> **Version Control**, se alege subsecțiunea **Git**;
2. se completează câmpul **Path to Git executable**, cu calea spre folderul unde s-a instalat Git; în general: `C:\Program Files\Git\bin\git.exe` (vezi Figure 12);
3. apoi se testează funcționarea Git, prin click **Test**;
4. click **OK** pentru salvarea setărilor pentru Git.

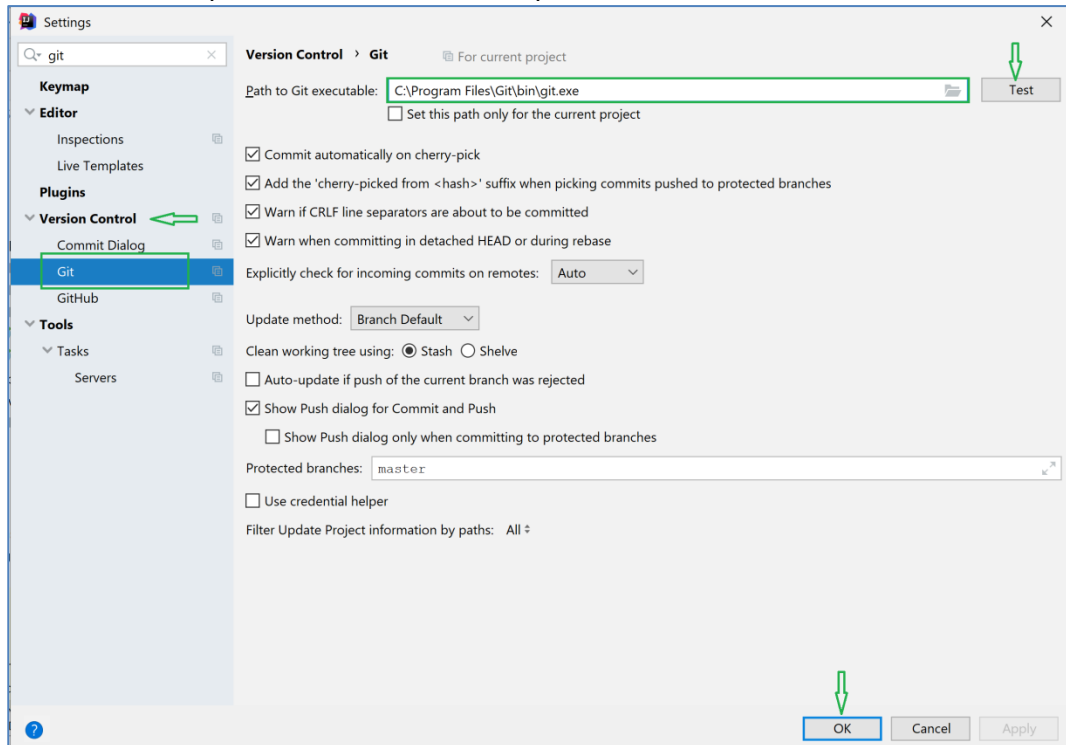


Figure 12 Configurare IntelliJ IDEA cu Git

## 7. Activarea Version Control System pentru Git în IntelliJ IDEA pentru proiectul curent

1. în meniul **VCS** ---> **Enable Version Control Integration...** se alege opțiunea **Git** (vezi Figure 13, Figure 14);

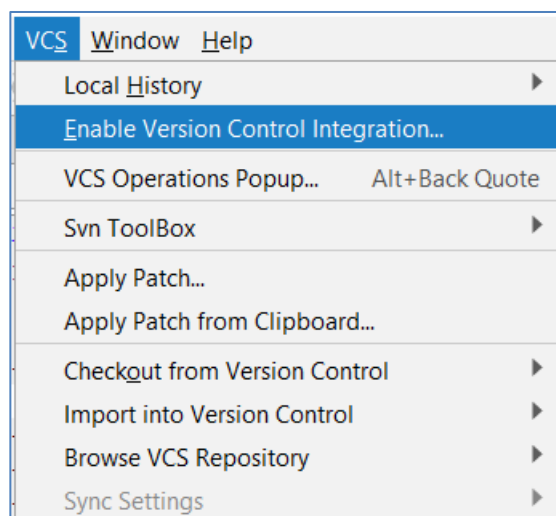


Figure 13. Activarea Version Control System

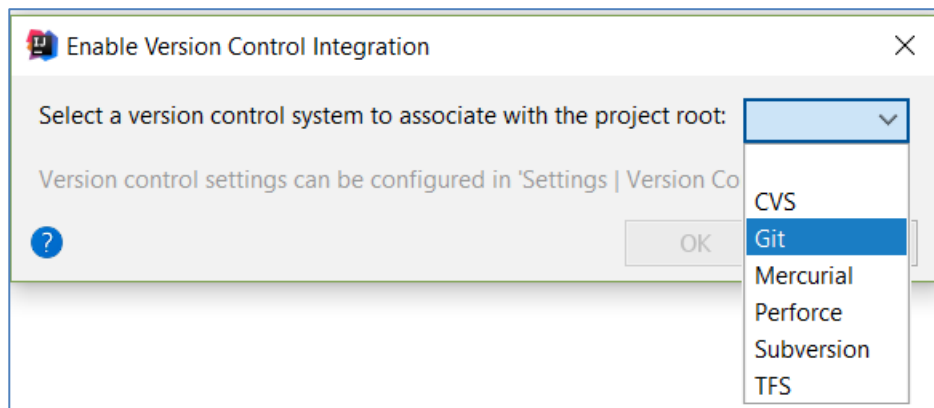


Figure 14. Alegerea tipului de VCS, i.e., Git

La alegerea opțiunii **Git** se creează un repository Git local, în care se pot adăuga fișiere/foldere, prin comanda **Add**.

## 8. Configurare IntelliJ IDEA pentru utilizarea împreună cu Git

În continuare se va utiliza contul cu username-ul **vvss\_UBB**, creat pe platforma BitBucket, workspace-ul **VVSS2021**, proiectul **Tasks** și repository-ul cu numele **xyir1234**.

### • Varianta 1. Se folosesc comenzile din meniul VCS ---> Git din IntelliJ IDEA

- Opțiuni de adăugare în repository-ul local git:
  - în meniul **VCS** ---> **Git** ---> **Add** (vezi Figure 15) pentru adăugarea fișierului curent;
  - în meniul **VCS** ---> **Git** ---> **Commit Directory...** (vezi Figure 15) pentru adăugarea întregului director/folder;
  - în meniul **VCS** ---> **Commit...** (vezi Figure 16) pentru a selecta și a adăuga fișiere din lista de fișiere a proiectului;
- se selectează toate sursele care se adaugă în Repository;
- se poate preciza un mesaj pentru operația *commit*, apoi **Commit** (vezi Figure 17);

La comanda **Commit** sursele vor fi transmise în repository-ul Git local, creat anterior.

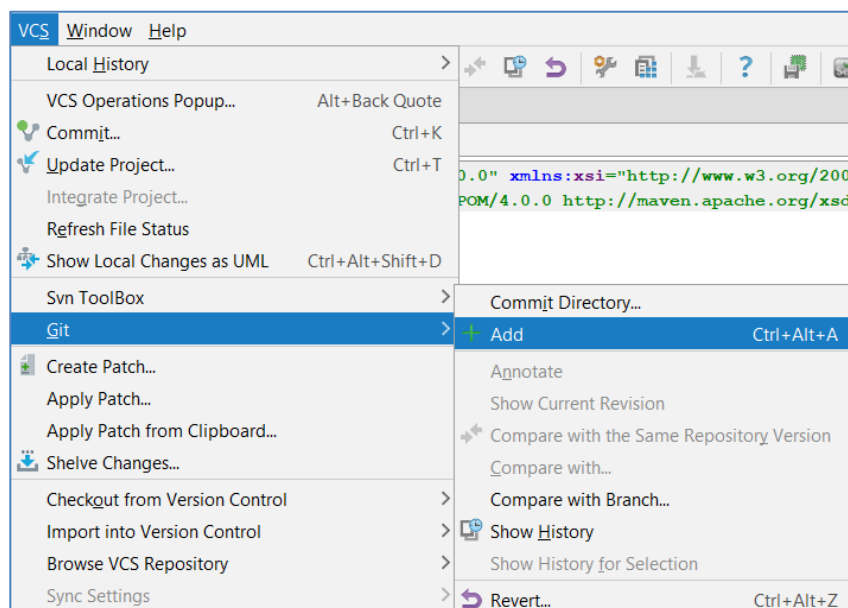


Figure 15 Adăugarea unui fișier/ întregul folder din proiectul Maven în repository-ul Git local



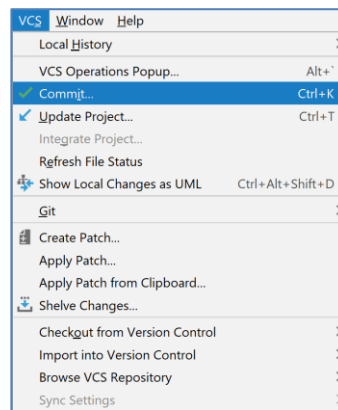


Figure 16. Adăugarea fișierelor din proiectul Maven în repository-ul Git local

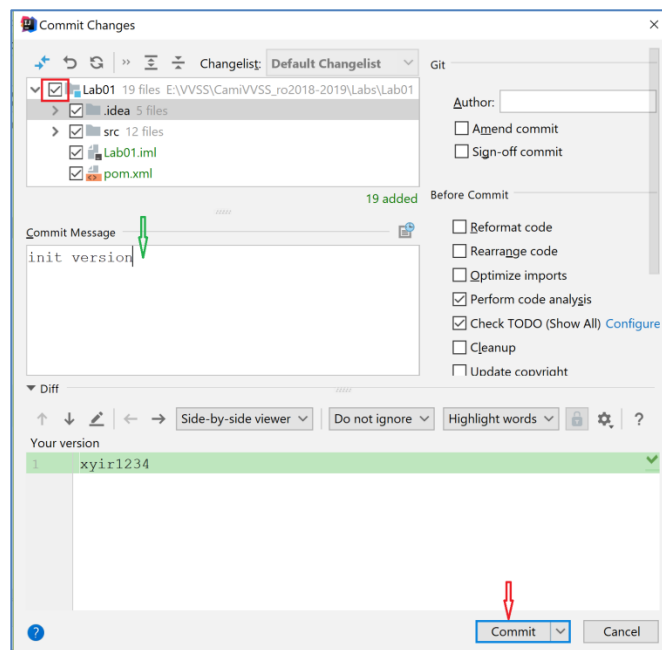


Figure 17 Operația Commit pentru sursele din proiectul Maven

4. din meniul **VCS** ---> **VCS Operations Popup...** ---> **Push** se realizează transmiterea surselor în repository-ul Git central(vezi Figure 18);

La comanda **Push** sursele vor fi transmise în repository-ul Git central, creat pe BitBucket.

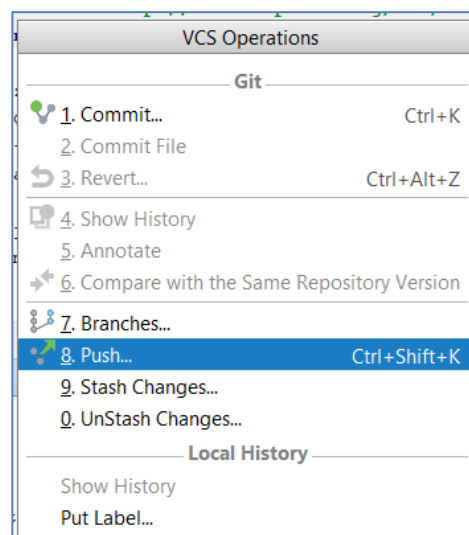


Figure 18 Transmiterea surselor din proiectul Maven în repository-ul Git central de pe platforma BitBucket

5. interfața pentru platforma BitBucket poate să difere, în funcție de browser-ul web folosit;
- din fereastra principală a repository-ului creat în BitBucket, pagina **Source**, se preia (**copy/Ctrl+C**) numele repository-ului Git marcat (vezi Figure 19);

[https://vss\\_UBB@bitbucket.org/vvss2021/xyir1234.git](https://vss_UBB@bitbucket.org/vvss2021/xyir1234.git)

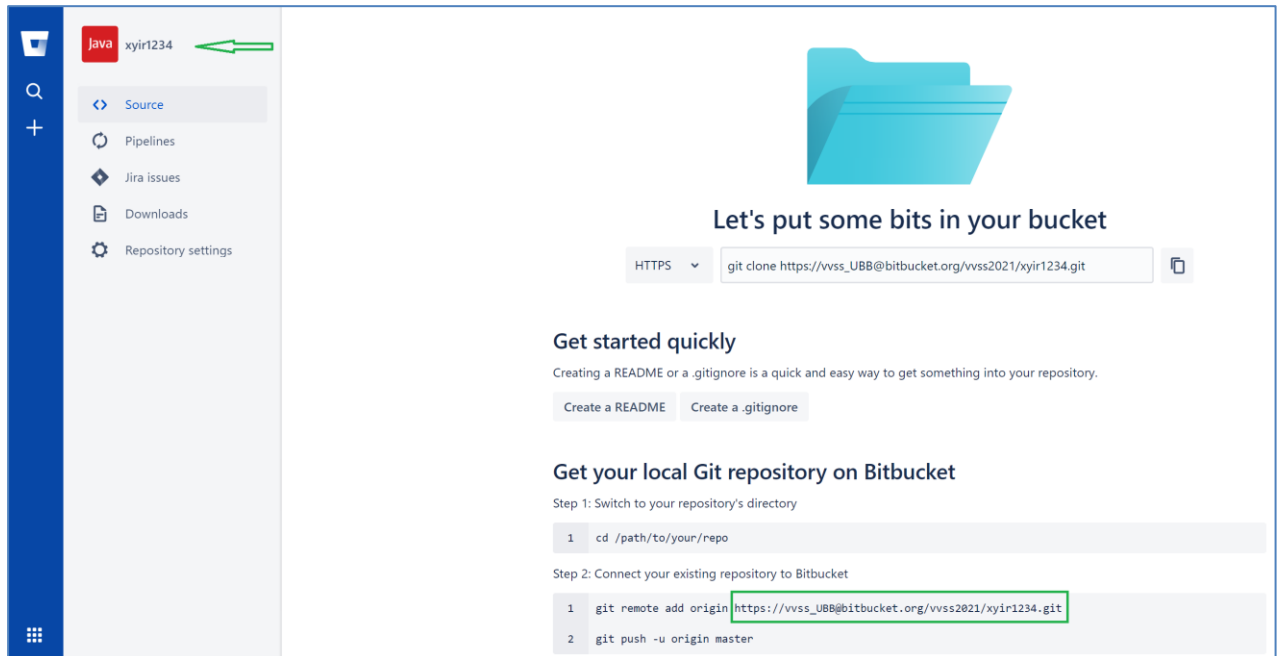


Figure 19. Pagina Source a repository-ului creat în BitBucket în browser-ul Chrome

4. În **IntelliJ IDEA**, în fereastra **Push Commits** ---> click **Define remote** ---> se completează (**paste/Ctrl+V**) URL-ul pentru repository-ul Git remote (vezi Figure 20), apoi **OK**;

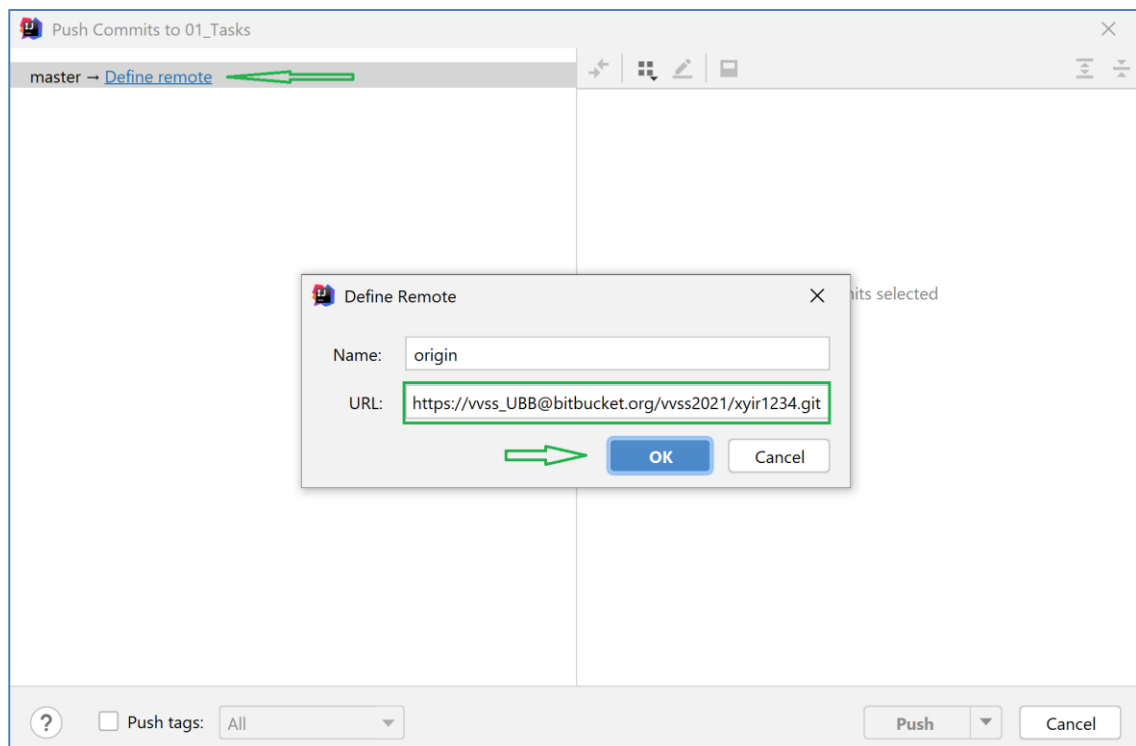


Figure 20 Setarea URL pentru Repository-ul Git ales

5. **Push** pentru încărcarea surselor în repository-ul BitBucket (vezi Figure 21);

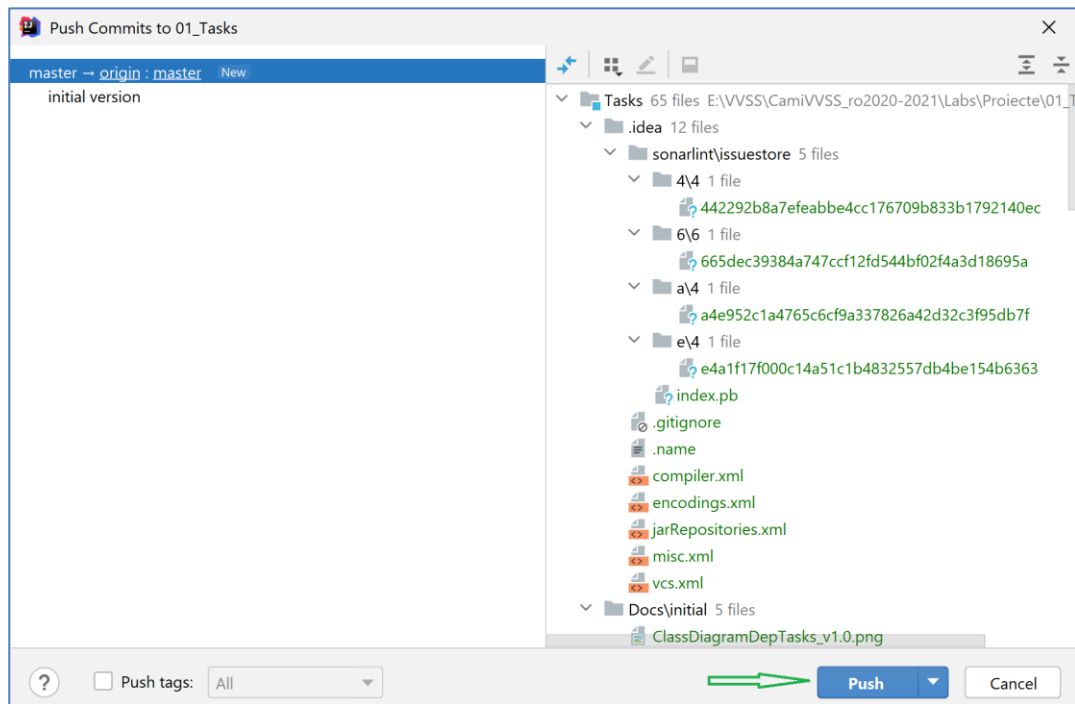


Figure 21. Încărcarea surselor în repository-ul BitBucket

6. Se completează **user-ul** și **parola** de autentificare pentru platforma BitBucket (vezi Figure 22);

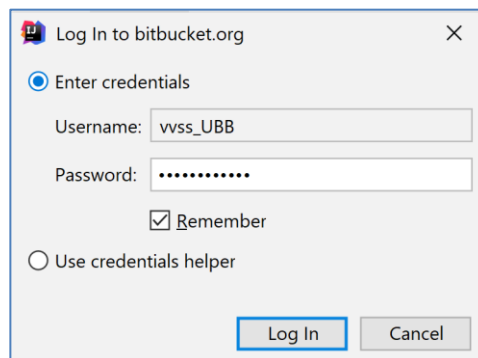


Figure 22. Autentificarea pentru platforma BitBucket

- **Varianta 2. Se folosește fereastra *Terminal* din IntelliJ IDEA**

1. în *IntelliJ IDEA*, din meniul **View** ---> **Tool Window** ---> **Terminal**, se deschide fereastra **Terminal**, ca tab nou lângă fereastra **Messages** (vezi Figure 23);

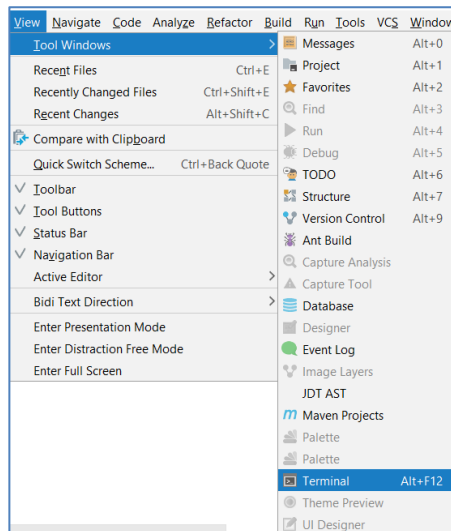


Figure 23 Vizualizarea ferestrei Terminal în IntelliJ IDEA

2. În fereastra **Terminal** se execută următoarele comenzi Git:

- inițializarea repository-ului Git local:

**git init**

```
Terminal
+ Microsoft Windows [Version 10.0.16299.248]
X (c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

E:\VVSS\CamiVVSS_ro2017-2018\Labs\Lab02\QuizManager>git init
Initialized empty Git repository in E:\VVSS\CamiVVSS_ro2017-2018\Labs\Lab02\QuizManager\.git/
```

- adăugarea surselor proiectului Maven la repository-ului Git local:

**git add .**

```
E:\VVSS\CamiVVSS_ro2017-2018\Labs\Lab02\QuizManager>git add .
warning: LF will be replaced by CRLF in .idea/compiler.xml.
The file will have its original line endings in your working directory.
warning: LF will be replaced by CRLF in .idea/encodings.xml.
The file will have its original line endings in your working directory.
warning: LF will be replaced by CRLF in .idea/misc.xml.
The file will have its original line endings in your working directory.
warning: LF will be replaced by CRLF in .idea/modules.xml.
The file will have its original line endings in your working directory.
warning: LF will be replaced by CRLF in .idea/vcs.xml.
The file will have its original line endings in your working directory.
warning: LF will be replaced by CRLF in .idea/workspace.xml.
The file will have its original line endings in your working directory.
warning: LF will be replaced by CRLF in QuizManager.iml.
The file will have its original line endings in your working directory.
```

- salvarea surselor proiectului Maven în repository-ului Git local:

**git commit -m "initial commit"**

```
+ E:\VVSS\CamiVVSS_ro2017-2018\Labs\Lab02\QuizManager>git commit -m "initial commit"
[master (root-commit) 6c6f920] initial commit
22 files changed, 1176 insertions(+)
create mode 100644 .idea/compiler.xml
create mode 100644 .idea/encodings.xml
create mode 100644 .idea/libraries/Maven__junit_junit_3_8_1.xml
create mode 100644 .idea/misc.xml
create mode 100644 .idea/modules.xml
create mode 100644 .idea/vcs.xml
create mode 100644 .idea/workspace.xml
create mode 100644 QuizManager.iml
create mode 100644 data/quizzes.txt
create mode 100644 pom.xml
create mode 100644 src/main/java/quizzes/Main.java
create mode 100644 src/main/java/quizzes/domain/Difficulty.java
create mode 100644 src/main/java/quizzes/domain/Quiz.java
create mode 100644 src/main/java/quizzes/repository/Repository.java
create mode 100644 src/main/java/quizzes/service/QuizService.java
create mode 100644 src/main/java/quizzes/ui/QuizUI.java
create mode 100644 src/main/java/quizzes/validation/QuizValidator.java
create mode 100644 src/test/java/quizzes/tests/QuizServiceTest.java
create mode 100644 src/test/java/quizzes/tests/QuizServiceTestMaxCounter.java
create mode 100644 src/test/java/quizzes/tests/QuizServiceTest_MaxScoreQuizCounter.java
create mode 100644 src/test/java/quizzes/tests/QuizServiceTest_WBT.java
create mode 100644 src/test/java/quizzes/tests/RepositoryTest.java
```

- conectarea la repository-ul BitBucket:

**git remote add origin https://vvss\_UBB@bitbucket.org/vvss2021/xyir1234.git**

```
E:\VVSS\CamiVVSS_ro2017-2018\Labs\Lab02\QuizManager>git remote add origin https://vvss_UBB@bitbucket.org/vvss_UBB/xxir1234.git
```

- încărcarea în repository-ul BitBucket a surselor din repository-ul Git local:

**git push -u origin master**

```
E:\VVSS\CamiVVSS_ro2017-2018\Labs\Lab02\QuizManager>git push -u origin master
To https://bitbucket.org/vvss_UBB/xxir1234.git
! [rejected]        master -> master (fetch first)
error: failed to push some refs to 'https://vvss_UBB@bitbucket.org/vvss_UBB/xxir1234.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.
```

- preluarea surselor din repository-ul BitBucket în repository-ul Git local:

**git pull origin master**

```
E:\VVSS\CamiVVSS_ro2017-2018\Labs\Lab02\QuizManager>git pull origin master
warning: no common commits
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 https://bitbucket.org/vvss_UBB/xxir1234
 * branch          master      -> FETCH_HEAD
 * [new branch]    master      -> origin/master
fatal: refusing to merge unrelated histories
```

- unirea surselor în repository-ul Git local:

**git pull origin master --allow-unrelated-histories**

```
E:\VVSS\CamiVVSS_ro2017-2018\Labs\Lab02\QuizManager>git pull origin master --allow-unrelated-histories
From https://bitbucket.org/vvss_UBB/xxir1234
* branch      master      -> FETCH_HEAD
Merge made by the 'recursive' strategy.
 README.md | 45 +++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
 1 file changed, 45 insertions(+)
 create mode 100644 README.md
```

- încărcarea în repository-ul BitBucket a surselor din repository-ul Git local:

**git push -u origin master**

```
E:\VVSS\CamiVVSS_ro2017-2018\Labs\Lab02\QuizManager>git push -u origin master
Counting objects: 42, done.
Delta compression using up to 4 threads.
Compressing objects: 100% (32/32), done.
Writing objects: 100% (42/42), 12.06 KiB | 411.00 KiB/s, done.
Total 42 (delta 4), reused 0 (delta 0)
To https://bitbucket.org/vvss_UBB/xxir1234.git
 b20fe7b..e060d6b  master -> master
Branch 'master' set up to track remote branch 'master' from 'origin'.
```

## 9. Vizualizarea proiectului Maven în repository-ul BitBucket

- După realizarea cu succes a operației **Push**, pagina **Source** a repository-ului se actualizează și se pot vizualiza fișierele proiectului (vezi Figure 24);

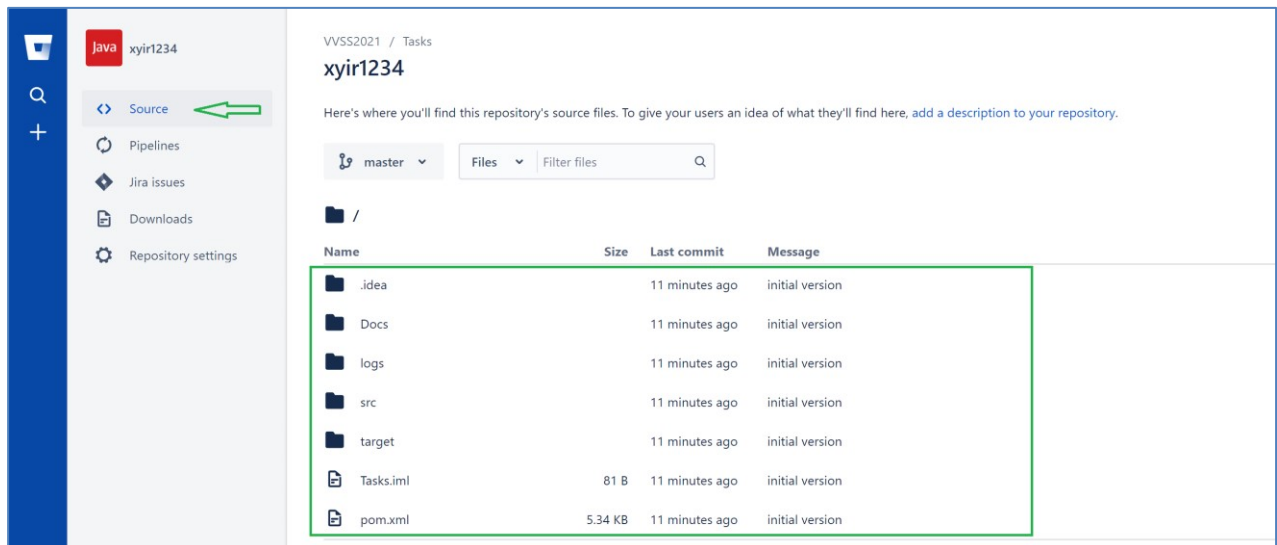


Figure 24. Vizualizarea repository-ului – pagina Source în BitBucket

## 10. Acordarea drepturilor de acces asupra repository-ului

1. în pagina **Repository Settings** a repository-ului BitBucket ----> secțiunea **User and group access** se completează adresa de e-mail cadrelor didactice ([cretu@scs.ubbcluj.ro](mailto:cretu@scs.ubbcluj.ro), [mihis@cs.ubbcluj.ro](mailto:mihis@cs.ubbcluj.ro) și [botaflorentin@cs.ubbcluj.ro](mailto:botaflorentin@cs.ubbcluj.ro));
2. se acordă drepturi de **Admin**, apoi click **Add** (vezi Figure 25).

Java xyir1234

VVSS2021 / Tasks / xyir1234 / Repository settings

### User and group access

**Repository access has changed**  
In order to improve user privacy, we have made changes to Bitbucket Cloud invitations. You must now enter an email address to add users who don't currently have access to this account.

Grant access to this repository by adding users and groups. You can find them by name if they already have access. If not, type a full email address to add an existing account or to invite a new user.

For a list of all users with access to any of your private repositories, see which users count towards your bill on the [Users on plan](#) page. [Learn more](#)

#### Users

<input type="text" value="botaflorentin@cs.ubbcluj.ro"/>	Admin	Add
• VVSS UBB	READ WRITE ADMIN	✕
✉ <input type="text" value="mihis@cs.ubbcluj.ro"/> (Resend invitation)	READ WRITE ADMIN	✕

#### Groups

Select a group	Read	Add
Administrators	READ WRITE ADMIN	✕
Developers	READ WRITE ADMIN	✕

Figure 25. Acordarea drepturilor de acces la Repository-ul BitBucket