

## Sumar

Lista de Figuri.....	1
Important! .....	2
1. Crearea unui cont BitBucket.....	2
2. Crearea unui workspace în BitBucket.....	2
II. Crearea unui proiect în BitBucket.....	3
III. Crearea unui repository în BitBucket .....	4
IV. Instalare Git .....	6
V. Configurare IntelliJ IDEA pentru utilizarea împreună cu Git .....	6
VI. Activarea Version Control System pentru Git în IntelliJ IDEA pentru proiectul curent.....	7
VII. Configurarea IntelliJ IDEA pentru utilizarea împreună cu repository-ul Git creat pe BitBucket.....	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
VIII. Vizualizarea proiectului Maven în repository-ul BitBucket.....	13

## Lista de Figuri

Figure 1. Crearea unui cont BitBucket.....	2
Figure 2. Crearea unui workspace .....	3
Figure 3. Vizualizarea tuturor workspace-urilor.....	3
Figure 4. Lista de opțiuni dintr-un workspace.....	4
Figure 5. Crearea unui Project într-un workspace dat .....	4
Figure 6. Fereastra proiectului nou creat, i.e., Tasks .....	5
Figure 7. Crearea unui Repository BitBucket în cadrul unui proiect și un workspace dat .....	5
Figure 8. Fereastra Download Git.....	6
Figure 9. Configurare IntelliJ IDEA cu Git.....	7
Figure 10. Activarea Version Control System .....	7
Figure 11. Alegerea tipului de VCS, i.e., Git.....	7
Figure 12. Adăugarea unui fișier/ întregul folder din proiectul Maven în repository-ul Git local .....	8
Figure 13. Adăugarea fișierelor din proiectul Maven în repository-ul Git local.....	8
Figure 14. Operația Commit pentru fișierele din proiectul Maven.....	9
Figure 15. Transmiterea surselor din proiectul Maven în repository-ul Git central de pe platforma BitBucket .....	9
Figure 16. Pagina Source a repository-ului creat în BitBucket în browser-ul Chrome.....	10
Figure 17. Setarea URL pentru Repository-ul Git ales.....	10
Figure 18. Încărcarea surselor în repository-ul BitBucket .....	11
Figure 19. Autentificarea pentru platforma BitBucket.....	11
Figure 20. Vizualizarea ferestrei Terminal în IntelliJ IDEA.....	11
Figure 21. Vizualizarea repository-ului – pagina Source în BitBucket.....	13

## Important!

- Tutorialul de configurare pentru încărcarea unui proiect Maven (în IntelliJ IDEA) 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 [link](#) (vezi Figure 1);
2. se alege un user unic pentru contul BitBucket.

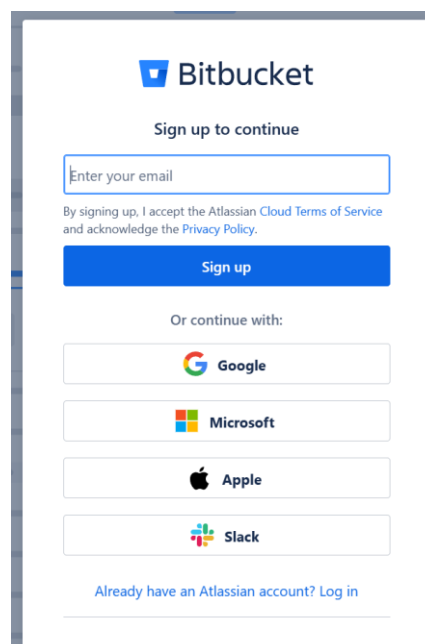


Figure 1. Crearea unui cont BitBucket

3. crearea de *repository*-ului se poate face într-un *workspace* implicit care poate să conțină un *proiect* implicit.
4. secțiunile următoare includ detalii referitoare la crearea unui:
  - workspace;
  - proiect;
  - repository.

### 2. Crearea unui workspace în BitBucket

1. Crearea unui workspace se poate face după ce contul Atlassian a fost creat, folosind link-ul up <https://bitbucket.org/account/signup/> (vezi Figure 2).
2. Se completează *numele* noului workspace si click pe butonul **Agree and create workspace**.
3. În acest tutorial se va folosi în continuare workspace-ul **vvssubb**.

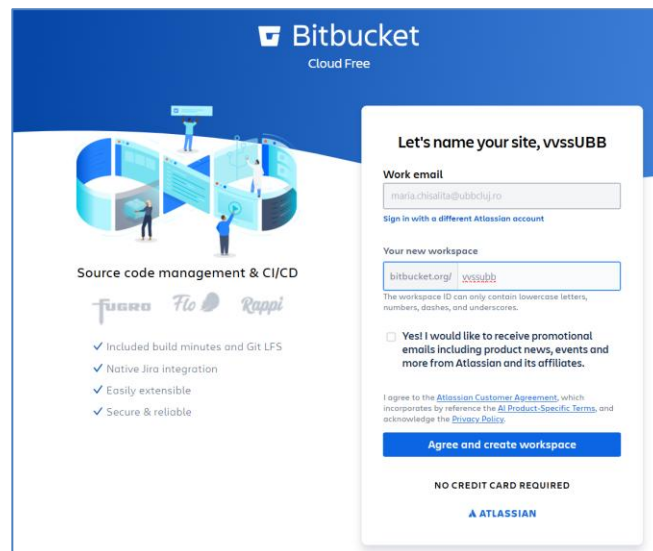


Figure 2. Crearea unui workspace

4. Lista workspace-urilor este disponibilă alegând opțiunea **Account** (colțul din dreapta sus) și apoi opțiunea **All workspaces** (vezi Figure 3).

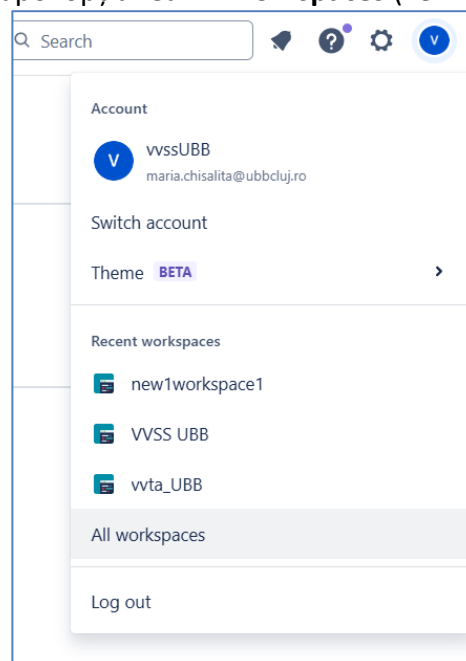


Figure 3. Vizualizarea tuturor workspace-urilor

## II. Crearea unui proiect în BitBucket

1. Pentru crearea unui *Project* se accesează workspace-ul în care se va crea proiectul. În acest tutorial se va folosi în continuare workspace-ul **vvssubb**.
2. În meniul contului BitBucket din lista de opțiuni **Create** se alege **Project** (vezi Figure 4);
3. În fereastra **Create a project** se completează *numele proiectului*, e.g., **Tasks** și se **debifează opțiunea de proiect privat** (vezi Figure 5);
4. click pe butonul **Create project** pentru a finaliza crearea proiectului.

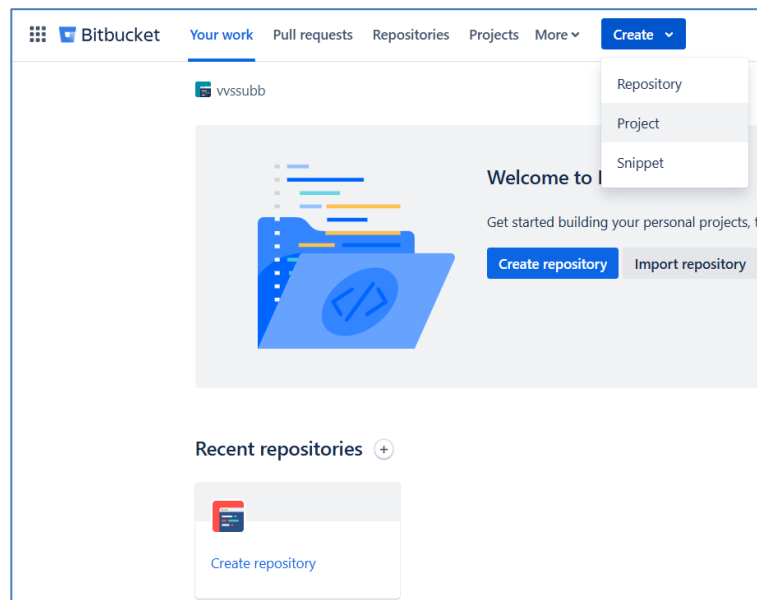


Figure 4. Lista de opțiuni dintr-un workspace

The image shows the 'Create a project' form in Bitbucket. The workspace is 'vssubb'. The 'Name' field is 'Tasks', the 'Key' is 'TASKS', and the 'Description' is 'JavaFX project'. The 'Privacy' section has 'Private project' unchecked. The 'Project avatar' section shows a folder icon with '<>' and a 'Change avatar' button. At the bottom are 'Create project' and 'Cancel' buttons.

Figure 5. Crearea unui Project într-un workspace dat

### III. Crearea unui repository în BitBucket

1. În fereastra proiectului nou creat, i.e., Tasks, în meniul contului BitBucket, din lista de opțiuni **Create** se alege opțiunea **Repository** SAU butonul albastru **Create repository**.

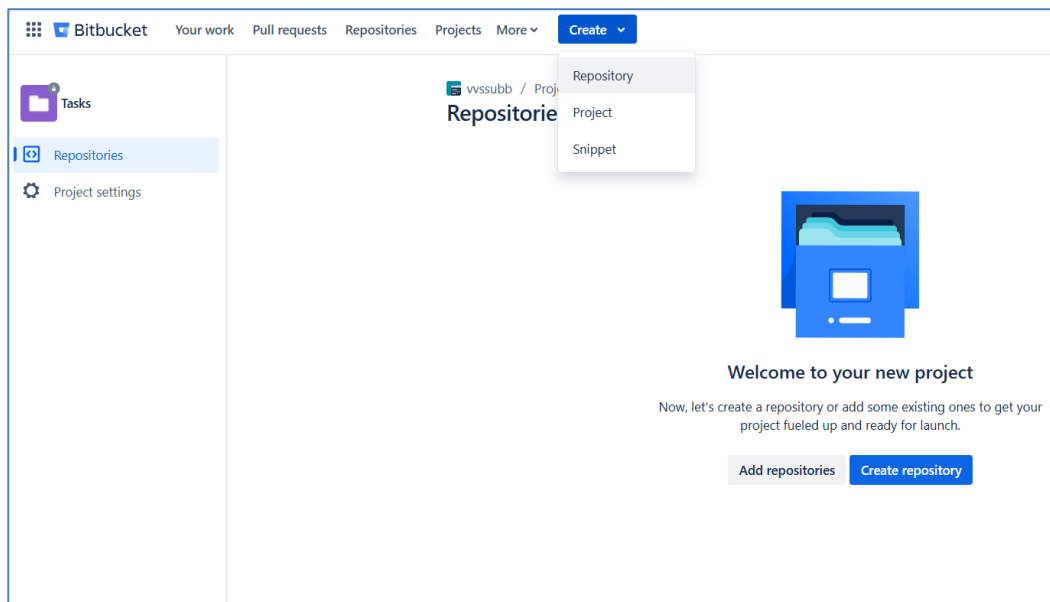


Figure 6. Fereastra proiectului nou creat, i.e., Tasks

2. În fereastra **Create a new repository** se completează următoarele informații (vezi Figure 7). Astfel:
  - se selectează numele workspace-ului, e.g., **vvsubb**;
  - se selectează numele proiectului, e.g., **Tasks**;
  - se precizează numele repository-ului în **Repository name**, **xzir1234**;
  - 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;
3. click pe **Create repository**.

The image shows the 'Create a new repository' form in Bitbucket. At the top, there's a title 'Create a new repository' and a link 'Import repository'. The form has several sections. The first section has 'Workspace' (vvsubb) and 'Project' (Tasks) dropdowns. The second section has 'Repository name\*' (xzir1234) and 'Access level' (Private repository) with a note 'Uncheck to make this repository public. Public repositories typically contain open-source code and can be viewed by anyone.' The third section has 'Include a README?' (No), 'Default branch name' (e.g., 'main'), and 'Include .gitignore?' (No). The fourth section is 'Advanced settings' with a 'Description' text area and 'Language' (Java) dropdown. At the bottom are 'Create repository' and 'Cancel' buttons.

Figure 7. Crearea unui Repository BitBucket în cadrul unui proiect și un workspace dat

În cazul în care la crearea proiectului Maven s-a bifat opțiunea **Create Git repository** atunci secțiunile IV, V și VI nu mai trebuie realizate. Aceasta înseamnă că Git este deja instalat, iar un repository Git local este deja creat și populat.

#### IV. Instalare Git

1. se descarcă Git de la adresa <https://git-scm.com/downloads> (vezi Figure 8);
2. se urmează pașii pentru instalarea Git;

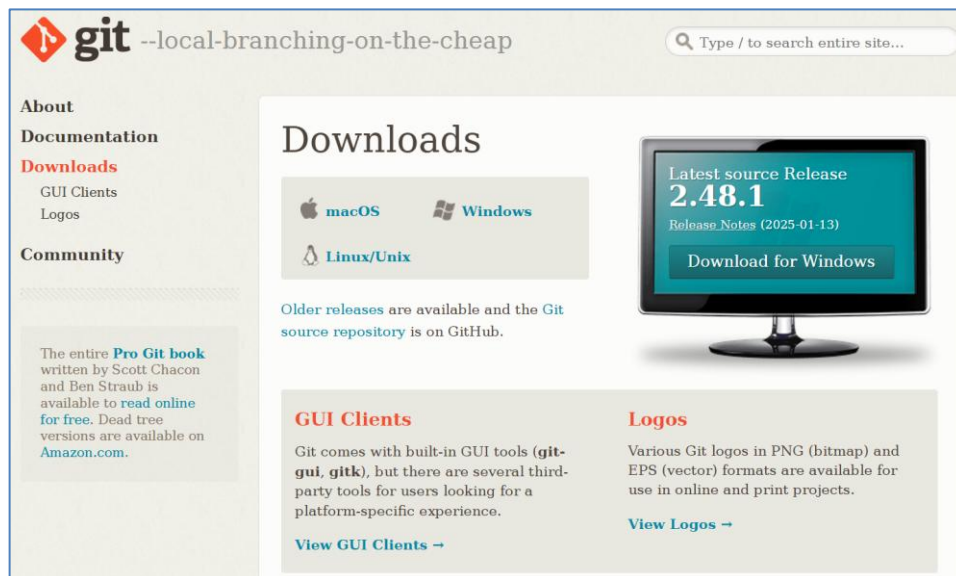


Figure 8. Fereastra Download Git

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

În proiectul Maven ce conține codul sursă de 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 9);
3. apoi se testează funcționarea Git, prin click **Test**;
4. ca urmare, apare în fereastră mesajul "Git version is 2.45.1" sau se indică o altă versiune instalată.
5. click **OK** pentru salvarea setărilor pentru Git.

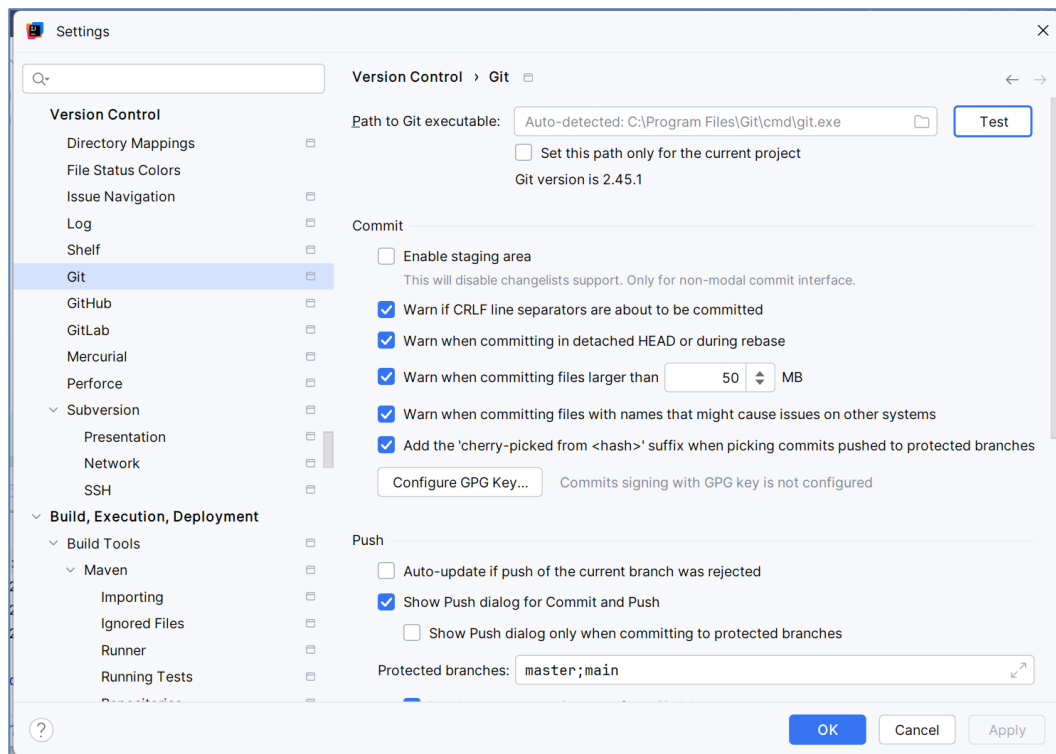


Figure 9. Configurare IntelliJ IDEA cu Git

## VI. 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 10, Figure 11);

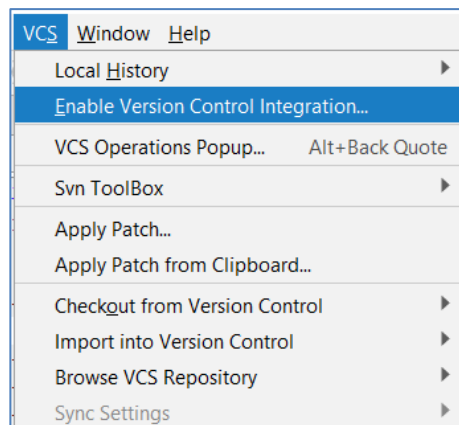


Figure 10. Activarea Version Control System

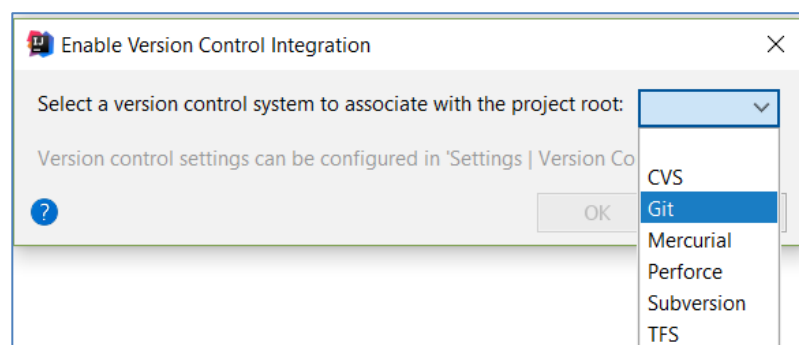


Figure 11. Alegerea tipului de VCS, i.e., Git

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

## VII. Configurarea IntelliJ IDEA pentru utilizarea împreună cu repository-ul Git creat pe BitBucket

În continuare se va utiliza contul cu username-ul **vvssUBB**, creat pe platforma BitBucket, workspace-ul **vvssubb**, proiectul **Tasks** și repository-ul cu numele **xzir1234**.

### • 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 12) pentru adăugarea fișierului curent;
  - în meniul **VCS** ---> **Git** ---> **Commit Directory...** (vezi Figure 12) pentru adăugarea întregului director/folder;
  - în meniul **VCS** ---> **Commit...** (vezi Figure 13) 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**, e.g., *initial version*, apoi **Commit** (vezi Figure 14);

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

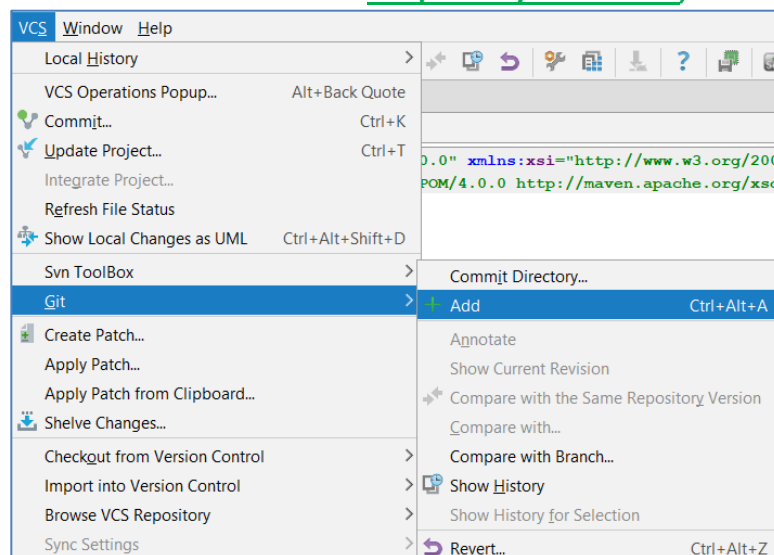


Figure 12. Adăugarea unui fișier/ întregul folder din proiectul Maven în repository-ul Git local

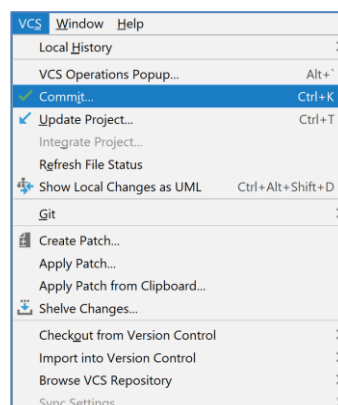


Figure 13. Adăugarea fișierelor din proiectul Maven în repository-ul Git local



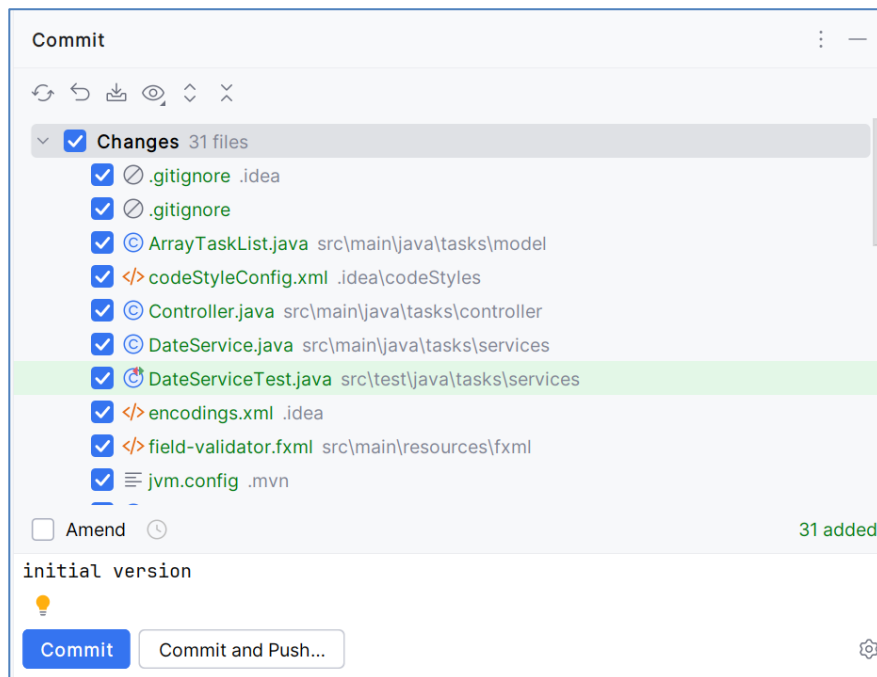


Figure 14. Operația Commit pentru fișierele din proiectul Maven

4. din meniul **VCS** ---> **VCS Operations Popup...** ---> **Push** se realizează transmiterea surselor în repository-ul Git central (vezi Figure 15);

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

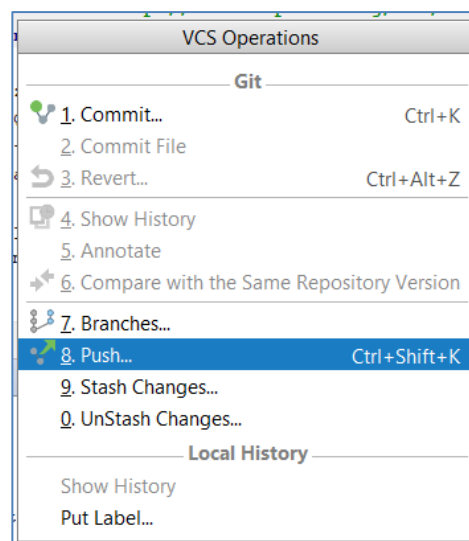


Figure 15. Transmiterea surselor din proiectul Maven în repository-ul Git central de pe platforma BitBucket

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 selectat (vezi Figure 16);

<https://vvssUBB@bitbucket.org/vvssubb1/xzir1234.git>

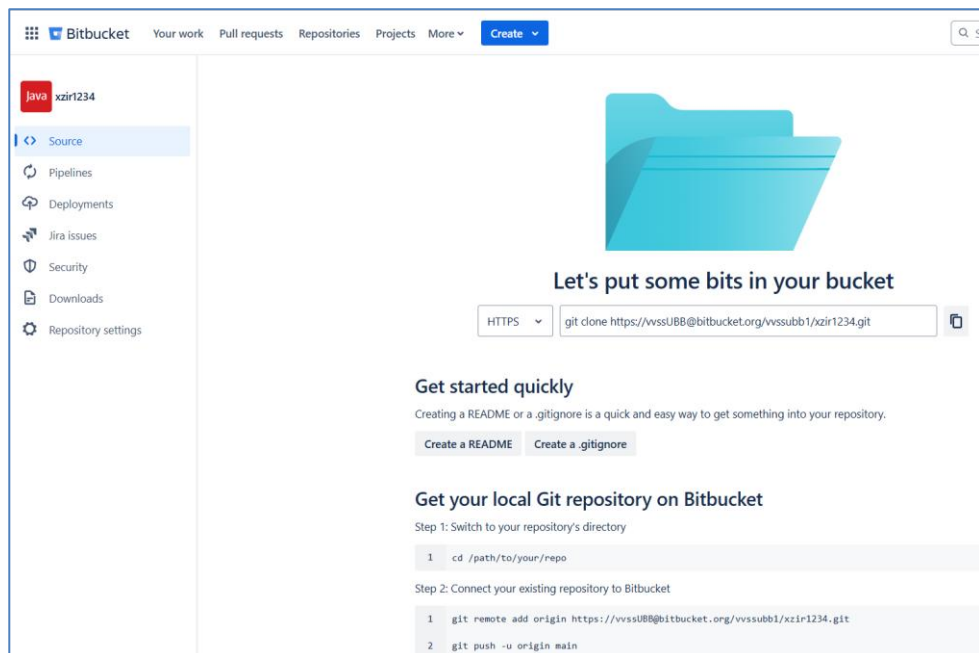


Figure 16. Pagina Source a repository-ului creat în BitBucket în browser-ul Chrome

4. În **IntelliJ IDEA**, în fereastra **Push Commits** ---> click **Define remote** ---> se completează (**paste/ Ctrl+V**) URL-ul pentru repository-ul Git remote, creat pe platforma BitBucket (vezi Figure 17), apoi **OK**;

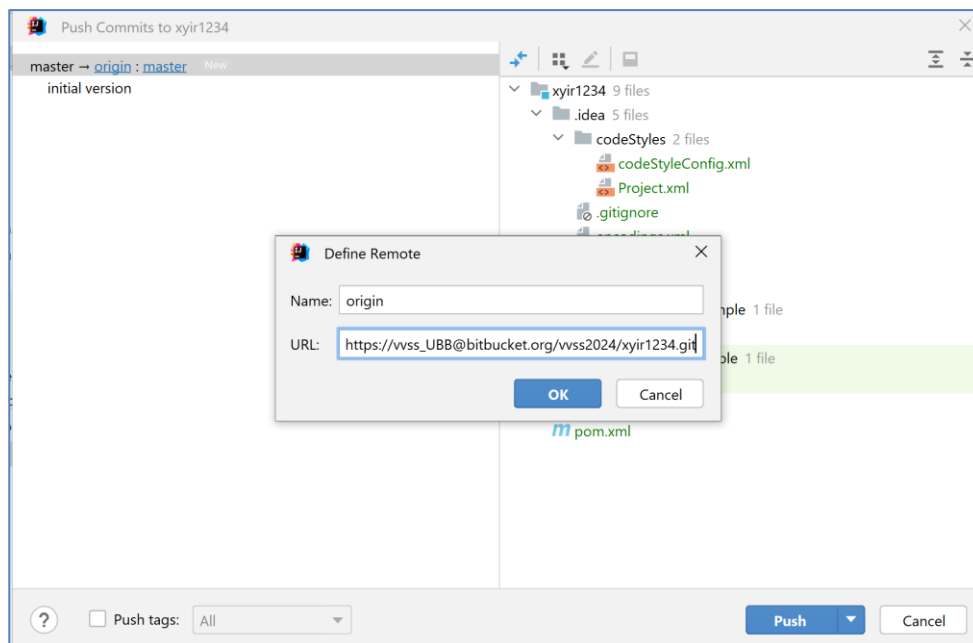


Figure 17. Setarea URL pentru Repository-ul Git ales

5. **Push** pentru încărcarea surselor în repository-ul BitBucket (vezi Figure 18);

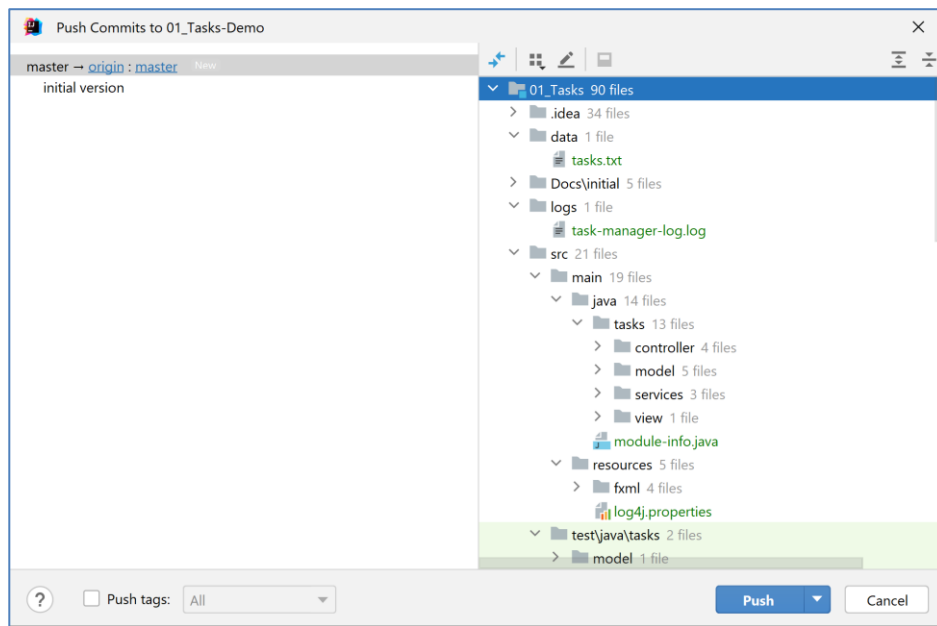


Figure 18. Încărcarea surselor în repository-ul BitBucket

6. La cerere, se completează **user-ul** și **parola** de autentificare pentru platforma BitBucket (vezi Figure 19);

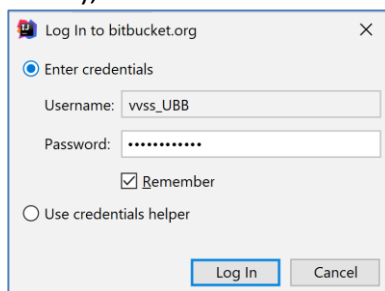


Figure 19. Autentificarea pentru platforma BitBucket

### • 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 20);

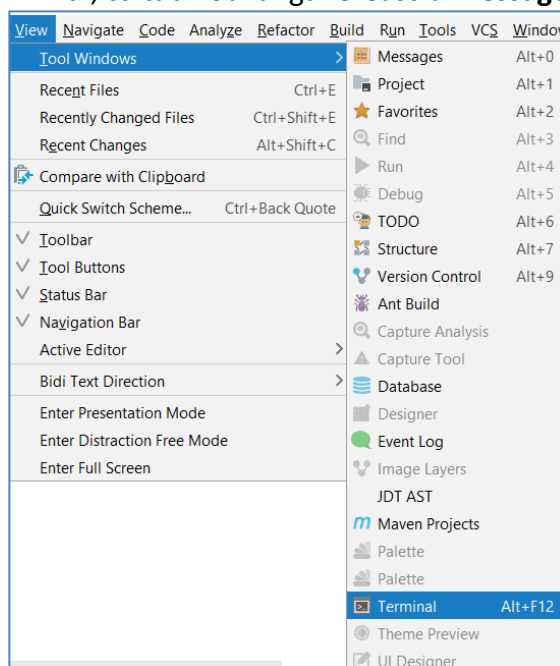


Figure 20. Vizualizarea ferestrei Terminal în IntelliJ IDEA

2. în exemplul de mai jos se consideră un proiect Maven cu numele **xyir1234**, username-ul BitBucket **vvss\_UBB**, iar numele workspace-ului este **vvss2023**.
3. în fereastra **Terminal** se execută următoarele comenzi Git:

- inițializarea repository-ului Git local:  
**git init**

```
PS E:\VVSS\CamiVVSS_ro2021-2022\Labs\Lab01\xyir1234> git init
Initialized empty Git repository in E:\VVSS\CamiVVSS_ro2021-2022\Labs\Lab01\xyir1234\.git/
PS E:\VVSS\CamiVVSS_ro2021-2022\Labs\Lab01\xyir1234>
```

- adăugarea surselor proiectului Maven la repository-ului Git local:  
**git add .**

```
PS E:\VVSS\CamiVVSS_ro2021-2022\Labs\Lab01\xyir1234> git add .
warning: LF will be replaced by CRLF in src/main/java/tasks/controller/Controller.java.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in src/main/java/tasks/controller/NewEditController.java.
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'**

```
PS E:\VVSS\CamiVVSS_ro2021-2022\Labs\Lab01\xyir1234> git commit -m 'initial commit'
[master (root-commit) b8bc641] initial commit
36 files changed, 2184 insertions(+)
create mode 100644 .idea/.gitignore
create mode 100644 .idea/.nameings.xml
create mode 100644 .idea/compiler.xmlies.xml
create mode 100644 .idea/encodings.xml
create mode 100644 .idea/jarRepositories.xmlml
create mode 100644 .idea/misc.xmllassDiagramDepTasks_v1.0.png
create mode 100644 .idea/runConfigurations.xmlsks_v1.0.png
```

- conectarea la repository-ul BitBucket:  
**git remote add origin https://vvss\_UBB@bitbucket.org/vvss2023/xyir1234.git**

```
PS E:\VVSS\CamiVVSS_ro2021-2022\Labs\Lab01\xyir1234> git remote add origin https://vvss_UBB@bitbucket.org/vvss2022/xyir1234.git
PS E:\VVSS\CamiVVSS_ro2021-2022\Labs\Lab01\xyir1234>
```

- încărcarea în repository-ul BitBucket a surselor din repository-ul Git local:  
**git push origin master**

```
PS E:\VVSS\CamiVVSS_ro2021-2022\Labs\Lab01\xyir1234> git push origin master
Enumerating objects: 59, done.
Counting objects: 100% (59/59), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (49/49), done.
Writing objects: 100% (59/59), 3.87 MiB | 491.00 KiB/s, done.
Total 59 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: You are using an account password for Git over HTTPS.
remote: Beginning March 1, 2022, users are required to use app passwords
remote: for Git over HTTPS.
remote: To avoid any disruptions, change the password used in your Git client
remote: to an app password.
remote: Note, these credentials may have been automatically stored in your Git client
remote: and/or a credential manager such as Git Credential Manager (GCM).
remote: More details:
remote: https://bitbucket.org/blog/deprecating-atlassian-account-password-for-bitbucket-api-and-git-activity
To https://bitbucket.org/vvss2022/xyir1234.git
* [new branch]      master -> master
PS E:\VVSS\CamiVVSS_ro2021-2022\Labs\Lab01\xyir1234>
```

- **preluarea surselor din repository-ul BitBucket în repository-ul Git local:**  
**git pull origin master**

```
PS E:\VVSS\CamiVVSS_ro2021-2022\Labs\Lab01\xyir1234> git pull origin master
From https://bitbucket.org/vvss2022/xyir1234
* branch          master      -> FETCH_HEAD
Already up to date.
PS E:\VVSS\CamiVVSS_ro2021-2022\Labs\Lab01\xyir1234>
```

- unirea surselor în repository-ul Git local:  
**git pull origin master --allow-unrelated-histories**

## VIII. 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 21).

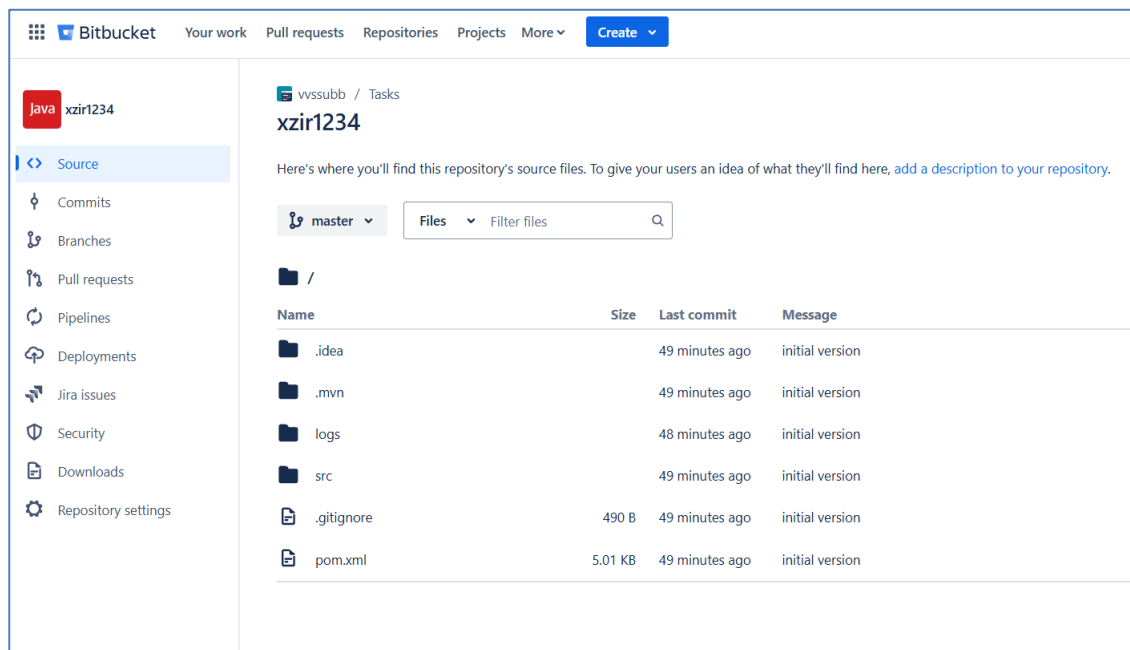


Figure 21. Vizualizarea repository-ului – pagina Source în BitBucket