

Implementace vlastního hostingu pro GIT

Škola: Obchodní akademie, Vyšší odborná škola a Jazyková škola s právem státní
jazykové zkoušky Uherské Hradiště

Řešitelé: Štěpán Marek, Matěj Straka, David Racín

Datum zpracování: 7.6.2025

Obsah

Obsah

Obsah	2
1 Úvod	3
1.1 Cíle projektu	4
1.2 Praktické využití	4
1.3 Použité materiály	4
1.4 Ověřitelné cíle	4
2 Postup řešení	5
3 Rozdělení práce	7
4 Závěr	9
4.1 Co se povedlo	9
4.2 Co se nepovedlo/zaskočilo	9
4.3 Jiné varianty:	9
4.4 Doporučení	9
4.5 Možnosti rozšíření	9
5 Použité zdroje	10

1 Úvod

V rámci tohoto projektu jsme se rozhodli implementovat vlastní řešení pro správu verzí pomocí nástroje GitLab CE na GNU/Linux distribuci Debian. Cílem bylo pochopit principy hostování GIT serveru, naučit se základní správu a zajistit přístup k repozitářům pomocí webového rozhraní. Tento projekt je praktickým přínosem pro všechny, kdo chtějí získat přehled o správě GIT serverů a jejich implementaci.

GitLab CE (Community Edition) je open-source řešení, které umožňuje správu gitových repozitářů přes webové rozhraní, včetně CI/CD, správy týmů, vývoje a verzování softwaru.

1.1 Cíle projektu

- Zprovoznění vlastního GIT serveru pomocí GitLab CE na Debianu
- Umožnit správu GIT repozitářů přes webové rozhraní
- Otestovat plnou funkčnost přihlášení, tvorby repozitáře a nahrání kódu

1.2 Praktické využití

GitLab je často používán firmami i jednotlivci pro efektivní správu projektů, kódu a spolupráci mezi vývojáři. V praxi se GitLab využívá k:

- verzování kódu
- integraci s CI/CD pipeline
- správě týmů a projektů
- bezpečnosti a auditu změn

1.3 Použité materiály

- Operační systém: Debian Linux 12 (VM)
- Software: GitLab CE
- Příkazy: bash, apt, curl
- Nástroje: Webové rozhraní GitLabu

1.4 Ověřitelné cíle

- Instalace GitLab CE bez chyb
- Přístup k webovému rozhraní GitLabu
- Schopnost přihlášení jako root
- Vytvoření repozitáře a nahrání projektu

2 Postup řešení

1. Aktualizace a instalace nástrojů:

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

```
sudo apt install -y curl openssh-server ca-certificates tzdata perl
```

2. Stažení a instalace GitLab CE:

```
curl https://packages.gitlab.com/install/repositories/gitlab/gitlab-ce/script.deb.sh |  
sudo bash
```

```
sudo EXTERNAL_URL="http://your-ip-adress" apt install gitlab-ce
```

3. Rekonfigurace GitLabu:

```
sudo gitlab-ctl reconfigure
```

4. Nastavení hesla pro uživatele root (pokud není nastaveno)

```
sudo gitlab-rails console
```

```
user = User.find_by(username: 'root')
```

```
user.password = 'your_new_password'
```

```
user.password_confirmation = 'your_new_password'
```

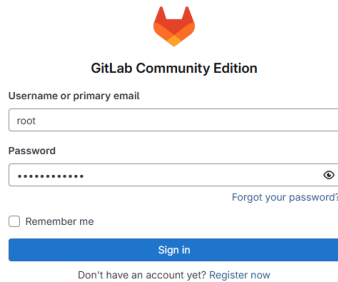
```
user.save!
```

```
straka@debian-straka:~$ sudo gitlab-rails console  
-----  
Ruby:      ruby 3.2.5 (2024-07-26 revision 31d0f1a2e7) [x86_64-linux]  
GitLab:    18.0.1 (7f42fade2b3) FOSS  
GitLab Shell: 14.42.0  
PostgreSQL: 16.8  
-----[ booted in 29.57s ]  
Loading production environment (Rails 7.1.5.1)  
irb(main):001> user = User.find_by(username: 'root')  
=> #<User id:1 @root>  
irb(main):002>  
irb(main):003> user.password = 'NoveHeslo123'  
=> "NoveHeslo123"  
irb(main):004> user.password_confirmation = 'NoveHeslo123'  
=> "NoveHeslo123"  
irb(main):005> user.save!  
=> true  
irb(main):006> |
```

5. Přístup k rozhraní GitLabu:

V prohlížeči zadat <http://ip-adresa>

Přihlásit se jako root s novým heslem



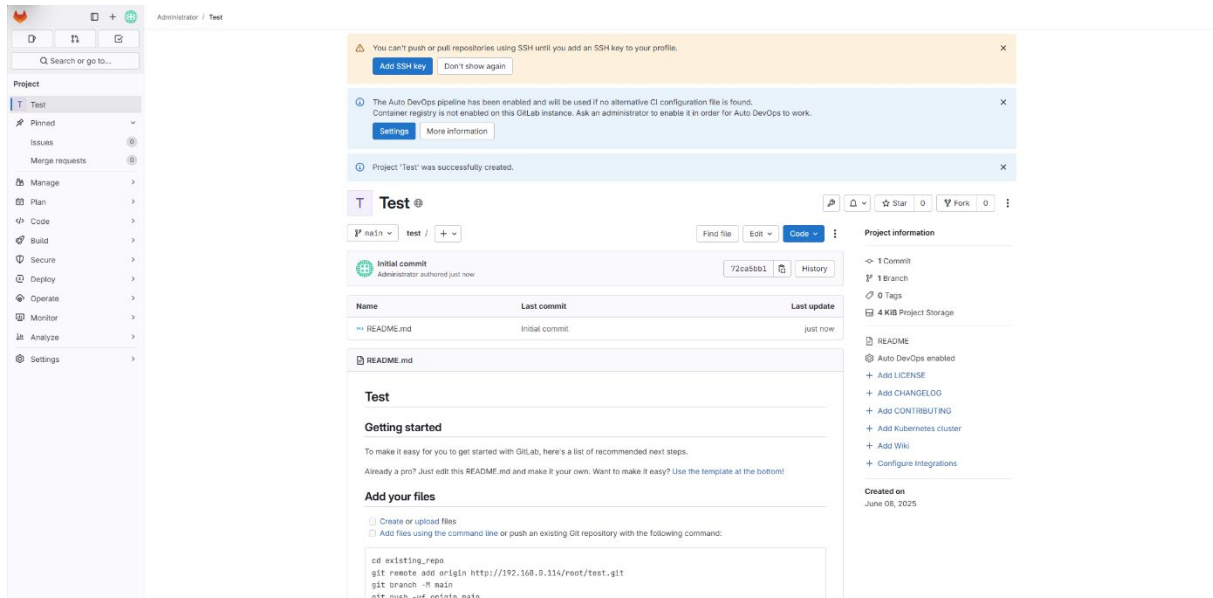
The image shows the GitLab Community Edition login interface. At the top is the GitLab logo. Below it, the text 'GitLab Community Edition' is centered. The login form includes a 'Username or primary email' field with 'root' entered, a 'Password' field with masked characters, and a 'Remember me' checkbox. A 'Sign in' button is at the bottom of the form. Below the button, there is a link 'Don't have an account yet? Register now' and a link 'Forgot your password?'.

6. Vytvoření projektu a GIT repozitáře:

Klikněte na "New project"

Vyplňte název a nastavte viditelnost

Použijte zobrazenou GIT adresu pro klonování



The screenshot displays the GitLab web interface for a newly created project named 'Test'. The left sidebar shows the 'Project' menu with options like 'Test', 'Pinned', 'Issues', 'Merge requests', 'Manage', 'Plan', 'Code', 'Build', 'Secure', 'Deploy', 'Operate', 'Monitor', 'Analyze', and 'Settings'. The main content area shows the project details for 'Test'. At the top, there are three notification banners: a yellow one about SSH keys, a blue one about the Auto DevOps pipeline, and a blue one stating 'Project 'Test' was successfully created.' Below these, the project name 'Test' is displayed with a search icon and a 'Code' button. The 'Initial commit' section shows a table with columns 'Name', 'Last commit', and 'Last update'. The table has one row for 'README.md' with the last commit 'Initial commit' and 'just now'. Below the table, there is a 'Getting started' section with instructions on how to get started with GitLab. The 'Add your files' section provides options to create or upload files or add files using the command line. The 'Project information' sidebar on the right shows details like '1 Commit', '1 Branch', '0 Tags', '4 KiB Project Storage', and a list of integrations like 'Auto DevOps enabled', 'Add LICENSE', 'Add CHANGELOG', 'Add CONTRIBUTING', 'Add Kubernetes cluster', 'Add Wiki', and 'Configure integrations'. The 'Created on' date is 'June 08, 2025'.

3 Dokumentace testování/ověření cílů

- Terminál při instalaci nevypsal žádnou chybu
- Webové rozhraní bylo po zadání nastavené ip adresy vidět
- Do webového rozhraní se šlo přihlásit přes nastavené heslo root uživatele
- Repozitář šel vytvořit, nahrát soubory a soubory byli po nahrání k vidění ve webovém rozhraní

4 Rozdělení práce

Člen týmu	Úkol
Štěpán Marek	Testování, dokumentace
Matěj Straka	Vytvoření VM a instalace GitLabu
David Racín	Nastavení GitLabu

5 Závěr

5.1 Co se povedlo

- GitLab byl úspěšně nainstalován a spuštěn
- Webové rozhraní fungovalo
- Repozitáře byly dostupné a funkční

5.2 Co se nepovedlo/zaskočilo

- Delší konfigurace a instalace na pomalém disku
- Nutnost ručně nastavovat heslo root

5.3 Jiné varianty:

- Gitea
- GitHub self-hosted varianty

5.4 Doporučení

- Před spuštěním zkontrolujte DNS a hostname
- Použijte oficiální dokumentaci

5.5 Možnosti rozšíření

- Integrace CI/CD pipeline
- Automatizace pomocí Ansible nebo Dockeru

6 Použité zdroje

GITLAB. GitLab Documentation [online]. [s.l.]: GitLab Inc., [cit. 2025-06-07]. Dostupné z: <https://docs.gitlab.com/>

DEBIAN. *Debian Wiki* [online]. [s.l.]: Debian Project, [cit. 2025-06-07]. Dostupné z: <https://wiki.debian.org/>

LINUXIZE. How to Install GitLab on Ubuntu. Linuxize [online]. 2023 [cit. 2025-06-08]. Dostupné z: <https://linuxize.com/post/how-to-install-gitlab-on-ubuntu/>