**Implementace vlastního hostingu pro GIT**

OAUH

Jiří Achilles, Adam Guriča, Adam Jakubík

23. 4. 2024 – 14. 5. 2024

**Úvod**

Cílem našeho projektu je implementovat a poskytnout uživatelům vlastní hosting GIT repozitářů. Naše platforma, GITea, má za cíl umožnit uživatelům vytvořit, spravovat a sdílet své GIT repozitáře.

V praxi má náš projekt několik výhod. Mezi ně určitě patří **Flexibilita a přizpůsobitelnost** – GITea umožňuje uživatelům přizpůsobit si své prostředí podle potřeb a preferencí daného uživatele, to je užitečné zejména pro vývojáře a týmy lidí, kteří mají specifické požadavky na workflow. Jako další důležitou výhodu můžeme brát **Kontrolu nad daty** – uživatelé získají úplnou kontrolu ad svými GIT repozitáři a daty, což je klíčové pro organizace a týmy, kteří vyžadují zvýšenou úroveň bezpečnosti a soukromí. Další případnou výhodou může být **Snížení nákladů** – pro některé organizace s menším rozpočtem a velkým množstvím provozování GIT repozitářů může být vlastní hosting výhodnější než některé placené služby třetích stran.

Inspirovali jsme se YouTube návodem: [návod](https://www.youtube.com/watch?v=NaKExFTCKtg)

Projekt můžeme považovat za hotový v momentě, kdy se nám podařilo všechno správně nakonfigurovat a přihlásit (zaregistrovat) se do GITea a můžeme pracovat s adresáři.

**Postup řešení**

Pro náš projekt budeme vyžívat VirtualBox, PuTTY a GITea

1. Zapneme si VirtualBox a nastavíme virtuální stroj.
2. Instalujeme SSH server
   1. Na náš nově vytvořený virtuální stroj nainstalujeme SSH server, např. pomocí tohoto návodu: [návod](http://mis.e-mis.cz/index.php/Vzd%C3%A1len%C3%A9_p%C5%99ipojen%C3%AD_k_serveru)
3. Připojíme se k PuTTY
4. Stáhneme a nainstalujeme GITea
5. Konfigurace GITea
   1. Nastavení základních parametrů, jako je připojení k databázi, adresy serveru, apod.
   2. Konfigurace uživatelských účtů
6. Práce s GIT repozitáři na GITea
7. Testování
8. Dokumentace

Rozdělení práce:

Jiří Achilles: Konfigurace

Adam Guriča: Zpracování dokumentace

Adam Jakubík: Zpracování návodu na GitHubu

**Co se povedlo**

Stažení a nastavení GITea

Vytvoření uživatele

Nastavení systemd služby a spuštění GITea

**Co se nepovedlo**

Ze začátku nám nešlo nastavit potřebné oprávnění

**Jiné varianty řešení**

Instalace pomocí dockeru – ulehčuje správu a portabilitu

Automazitace procesu – pomocí Ansible playbooků nebo jiných nástrojů pro správu konfigurace

**Výhody a nevýhody naší varianty**

Výhody:

* Flexibilita konfigurace: Přizpůsobení specifickým potřebám
* Porozumění systému: Hlubší znalosti o systému
* Nezávislost na externích službách: Není závislá na cloudových službách
* Optimalizace zdrojů: Možnost optimalizace využití systémových zdrojů
* Bezpečnost: Přímá kontrola nad bezpečnostními aktualizacemi

Nevýhody:

* Časová náročnost: Vyžaduje více času a úsilí
* Složitost správy: Bez automatizovaných nástrojů
* Riziko chyb: Náchylnost k lidským chybám
* Technické znalosti: Vyžaduje pokročilé znalosti Linuxu
* Aktualizace a závislosti: Udržování aktuálních verzí může být náročné

**Na co si dát pozor**

* Oprávnění: Provádějte kroky s příslušnými oprávněními
* Bezpečnostní konfigurace: Správná konfigurace firewallu a SELinux

**Co by bylo dobré dále prozkoumat**

* Zálohování a obnova: Možnosti pro Gitea.
* Rozšiřitelnost: Integrace s nástroji pro automatizaci vývoje

**Co by bylo dobré dále prozkoumat**

* Rozšíření Gitea: O pluginy a integrace
* Optimalizace: Výkonu a zabezpečení serveru.