

SELF-HOSTED GIT

DONATI alberto.donati6@studio.unibo.it

ROCCO alessia.rocco@studio.unibo.it

INTRODUZIONE

Obiettivo: soluzione self-hosted Git per uso universitario

Soluzioni considerate:

○ GitLab



○ Gogs



○ Gitea



○ GitBucket



○ GitPrep



○ Kallithea



○ Tuleap

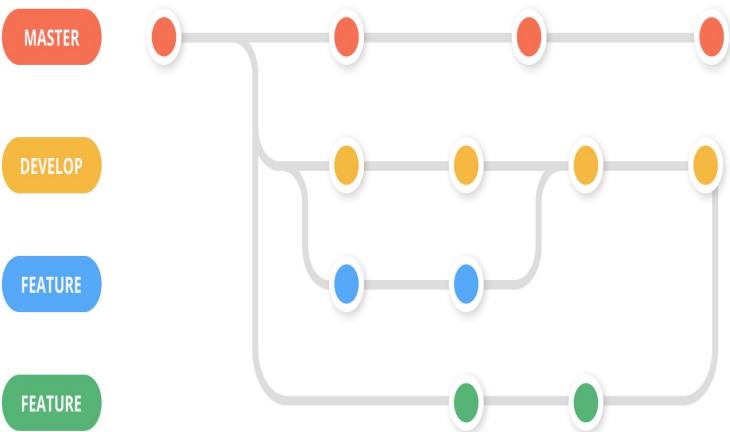


○ Phabricator (deprecato)



Git

Git è un sistema open source per il versionamento distribuito del codice.



COMANDI PRINCIPALI

- init
- clone
- add
- reset
- commit
- push
- pull
- branch
- checkout
- merge

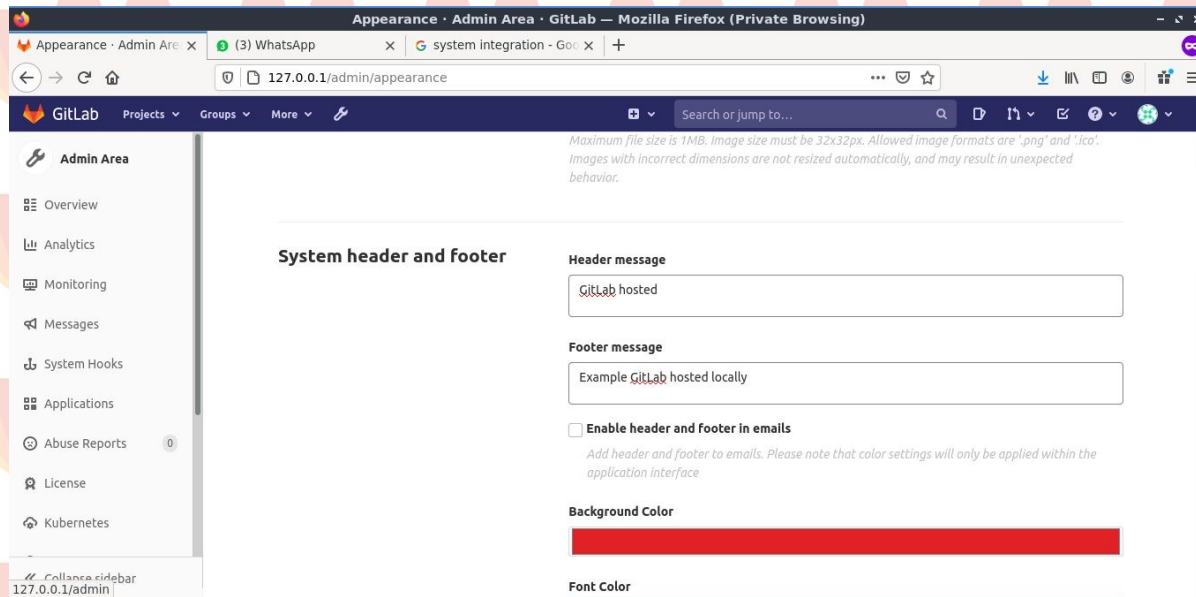
Funzionalità

	GitLab	Gogs	Gitea	GitBucket	GitPrep	Kallithea
migrazione	✓ (avanzato)	✓	✓	✓	✗	✓
issues	✓	✓	✓	✓	✓	✗
ToDo list	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Dev-Ops PipeLine	✓	✗	✗	✗	✗	✗
gestione gruppi	✓	✓ (organization)	✓ (organization)	✓	✗	✓
gestione utenti da admin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
gestione repository	✓	✓	✓	✓	✓	✓
branches	✓	✓	✓	✓	✓	✓
fork	✓	✓	✓	✓	✓	✓
web Integrated Development Environment	✓	✓	✓	✓	✗	✓
built-in container register	✓	✗	✗	✗	✗	✗
activity	✓	✓ (dashboard)	✓ (dashboard)	✓ (news feed)	✗	✓ (journal)
milestones	✓	✓	✓	✓	✗	✗
controllo avanzato degli accessi	✓	✓	✓	✓	✗	✓
webhook	✓	✓	✓	✓	✗	✗
wiki	✓	✓	✓	✓	✓	✗
snippet	✓	✗	✗	✓	✗	✓ (gists)
deploy keys	✓	✓	✓	✓	✗	✗
aggiunta di chiavi crittografiche	✓	✓	✓	✓	✓	✗
supporto multilingua	✓	✓	✓	✗	✗	✗
autenticazione esterna	✓	✓	✓	✓	✗	✗
feed	✓	✗	✗	✓	✗	✓
barra di ricerca	✓	✓ (explore)	✓ (explore)	✓	✓	✓
ricerca avanzata	✓	✗	✗	✗	✗	✓
pull requests	✓ (merge requests)	✓	✓	✓	✓	✓
2FA	✓	✗	✓	✗	✗	✗

Alcune delle funzionalità principali considerate nella decisione della soluzione da adottare come self-hosted:

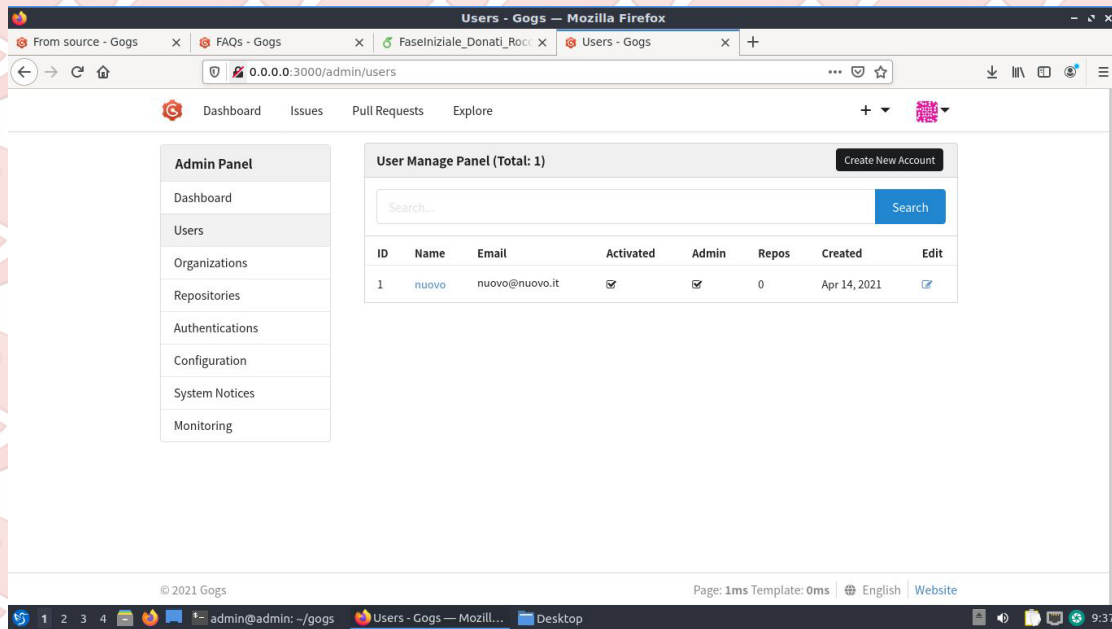
- **Migrazione:** la possibilità di importare dei repository da un servizio Git ad un altro
- **Issue:** consentono di tracciare idee, bug, cose da fare in un determinato repository
- **Milestone:** sono un modo per tracciare e ottenere dei goal in un certo periodo di tempo opzionale. Si possono aprire, chiudere e assegnare a un utente
- **Pull request:** richieste di cambiamenti da un branch ad un altro
- **Fork:** Copia di repository remoto che viene inserita tra i propri repository
- **Dev-ops pipeline:** Alcuni servizi permettono di creare un ambiente virtuale in cui svolgere determinati compiti. Le pipeline sono delle catene di operazioni svolte nell'ambiente virtualizzato. Ad esempio, sono molto utili in fase di test del software.

GITLAB



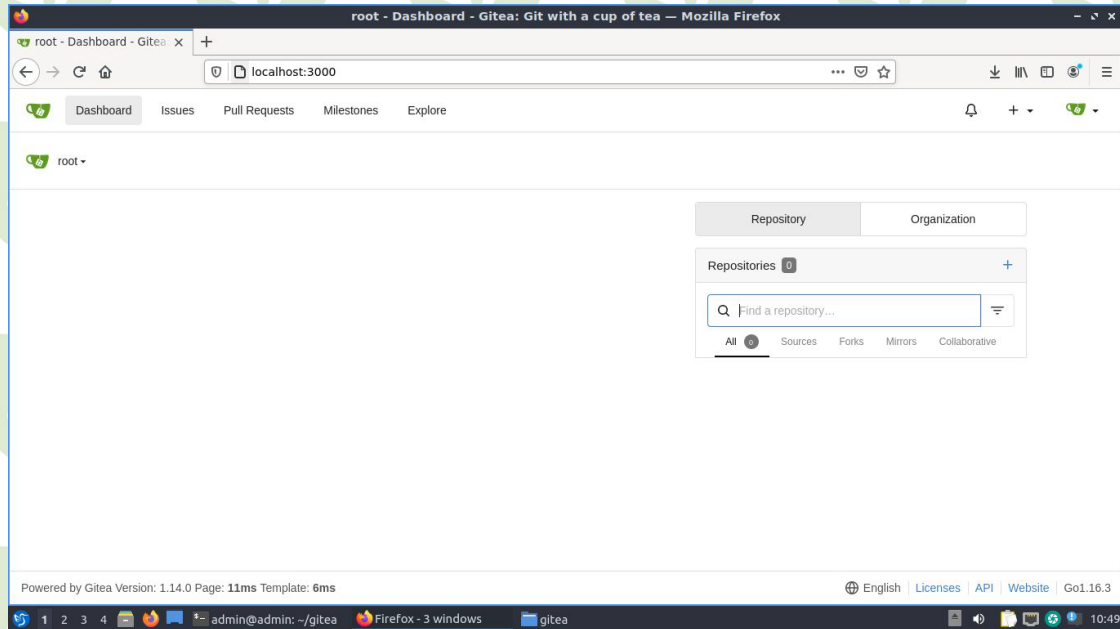
- Test di deploy sia in ambiente Docker (locale e Azure) sia attraverso il supporto di un'immagine preimpostata disponibile di Azure.

GOGS



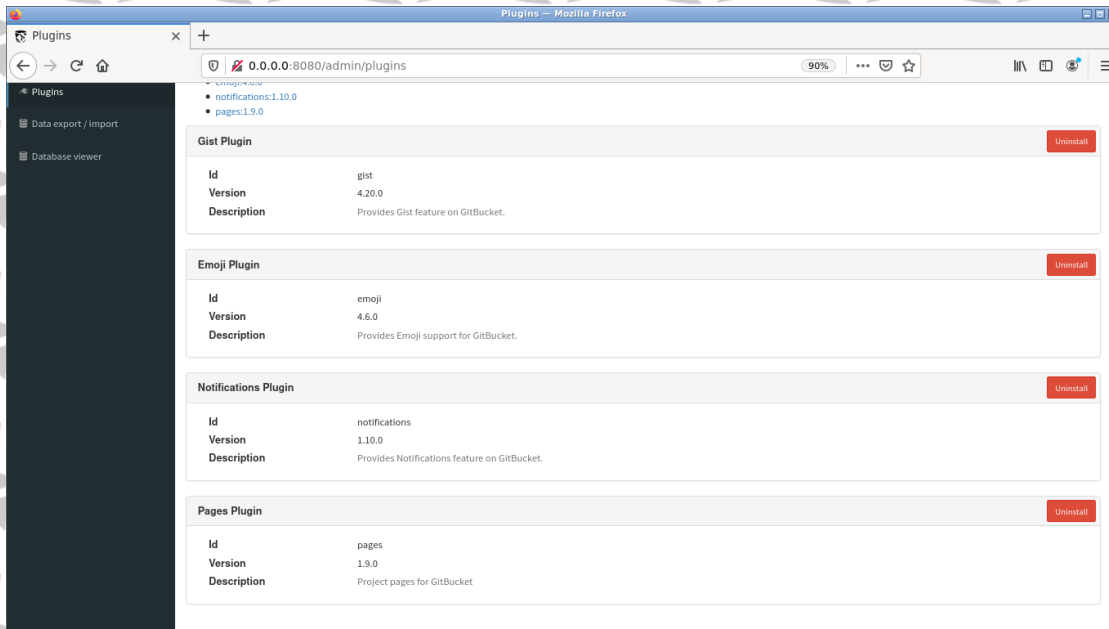
- Servizio multiplatforma basato su Go (linguaggio di programmazione).
- Test di deploy su Ubuntu.

GITEA



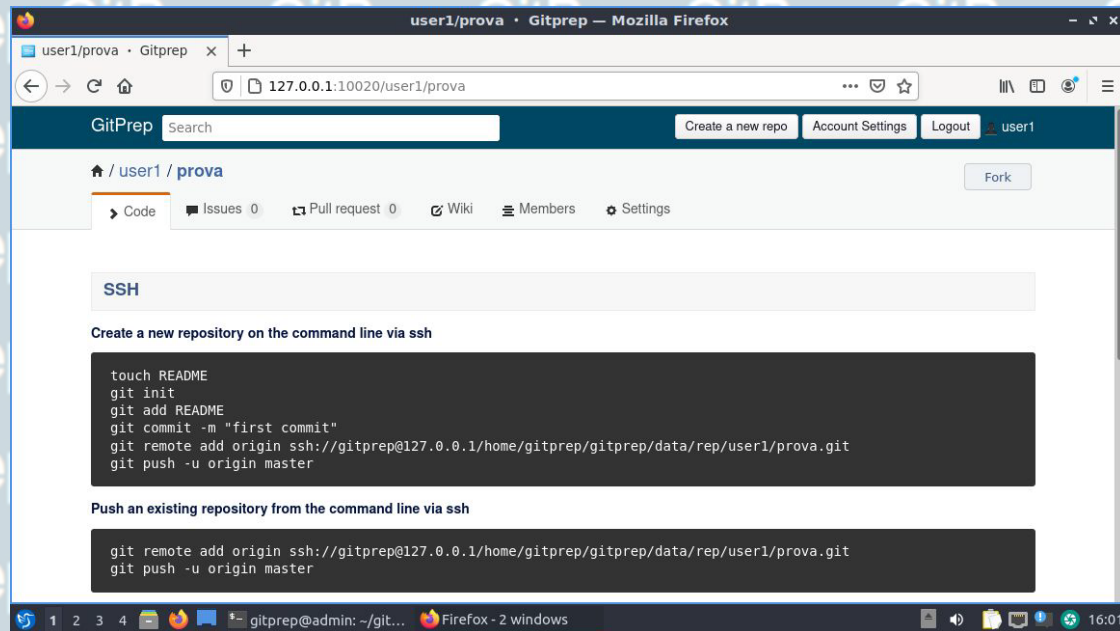
- Progetto fork di Gogs, con in più la 2FA.
- Test di deploy in ambiente Docker.

GITBUCKET



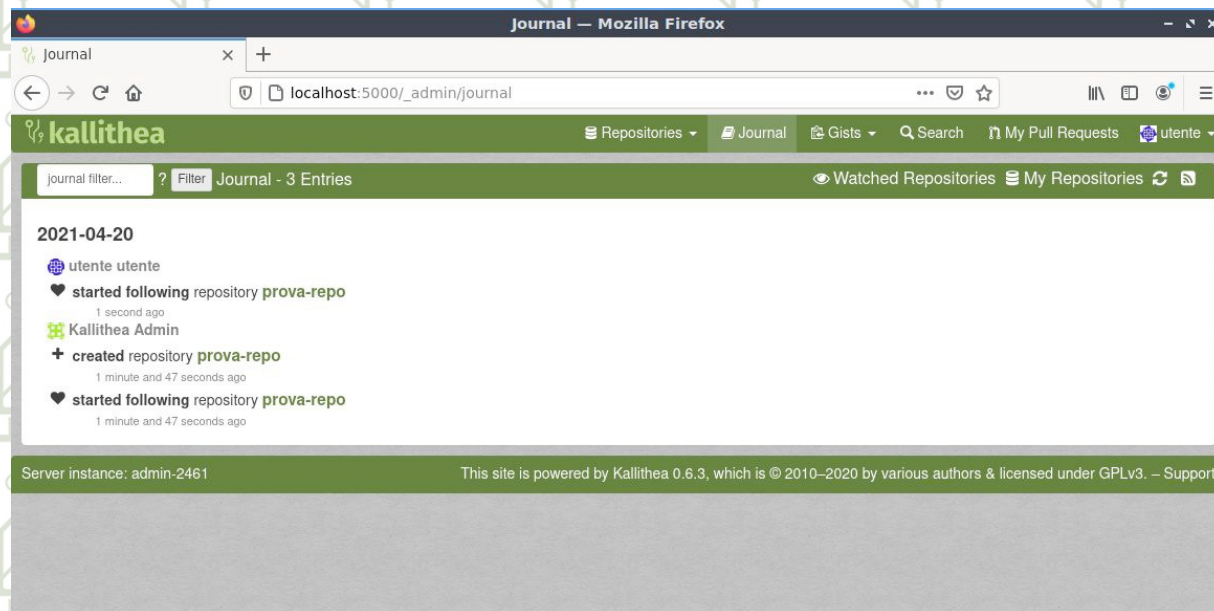
- Progetto multiplatforma in scala, basato sulla JVM.
- Test deploy ambiente Ubuntu.

GITPREP



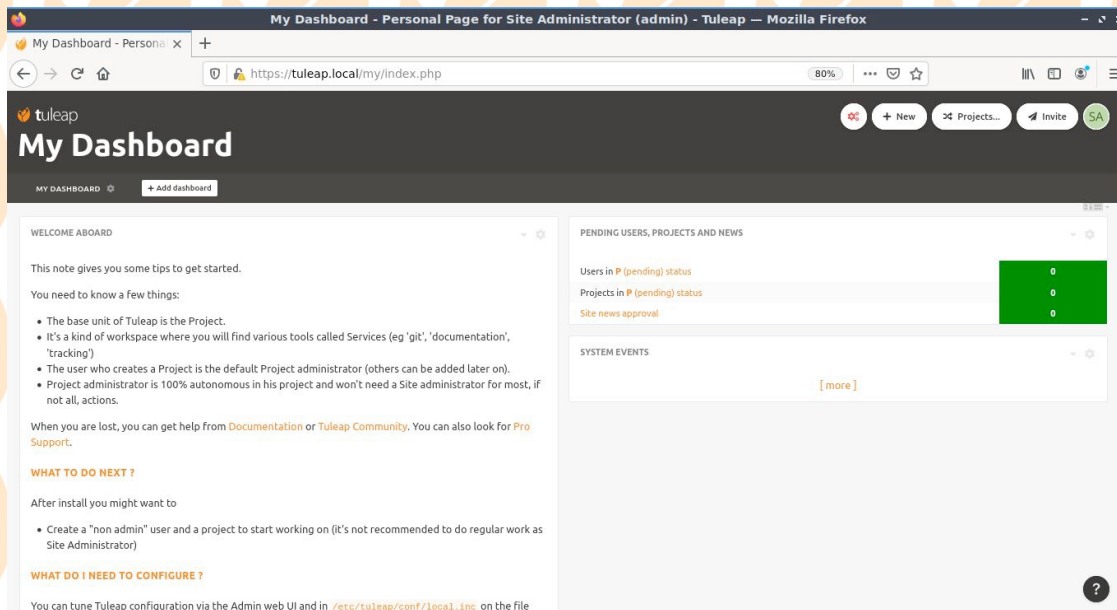
- Progetto clone di GitHub.
- Test deploy ambiente Ubuntu.

KALLITHEA



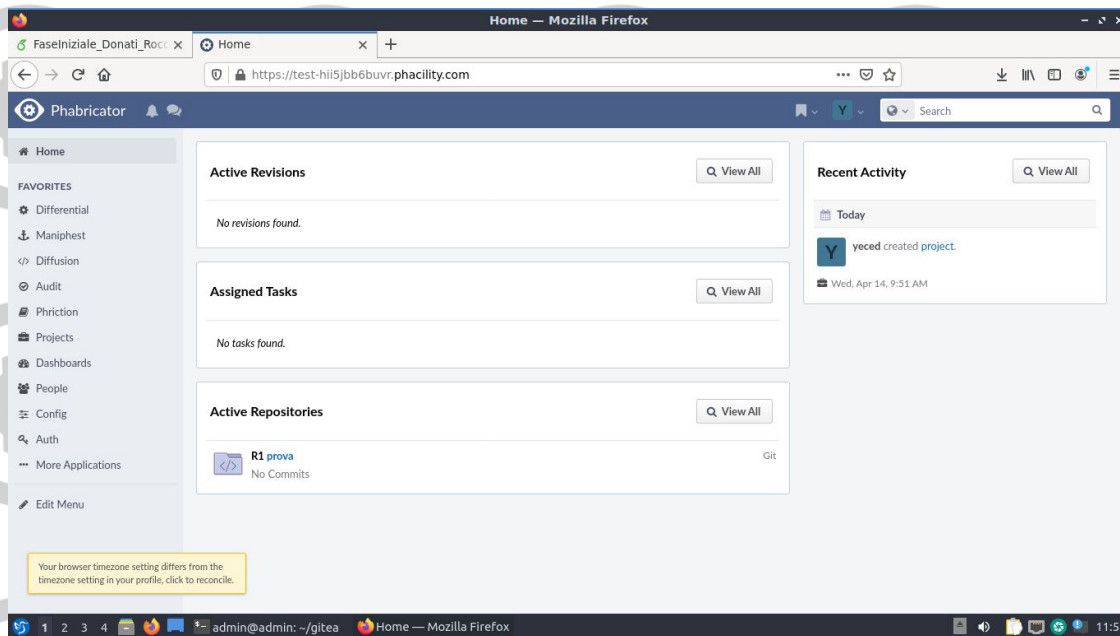
- Progetto indipendente sia per sistemi di versionamento Git che Mercurial.
- Test deploy ambiente Ubuntu.

TULEAP



- Piattaforma Agile, Git è un suo plugin.
- Test deploy ambiente Docker (solo per uso test/demo).

PHABRICATOR (deprecato)



- Suite LAMP che supporta anche Git.
- Non è stato testato.
- Deprecato dal 1 Giugno 2021.

Confronto

GitLab

[INSTALLAZIONE]
GitBucket la più semplice

[SICUREZZA] GitLab e
Gitea

[FUNZIONALITA'] GitLab

Esempio sistema distribuito attraverso provider Azure

PROVA DEPLOY GITLAB

Conclusioni

- **Lavori futuri:** implementazione reale su un server
- **Cosa abbiamo imparato:** confidenza con Docker/Linux e gestione di sistemi distribuiti