

OSTree for fun and profit

LINUX DAY MILANO, 2024

Timothy M. Redaelli

26/10/2024

✉ timothy@fsfe.org

📧 @threadelli

✂ @threadelli

🦊 drizzt

🐙 drizzt

Introduzione ad OSTree

Cos'è OSTree?

Usi di OSTree

Distribuzioni che usano OSTree

Flatpak

Demo

Conclusione

Domande

Sommario

Introduzione ad OSTree

Cos'è OSTree?

OSTree è un sistema di gestione delle versioni per file system e distribuzioni di software. Funziona come un "git per i file system", consentendo di:

- **Gestire versioni:** OSTree mantiene diverse versioni del file system, facilitando il rollback a stati precedenti.

Cos'è OSTree?

OSTree è un sistema di gestione delle versioni per file system e distribuzioni di software. Funziona come un "git per i file system", consentendo di:

- **Gestire versioni:** OSTree mantiene diverse versioni del file system, facilitando il rollback a stati precedenti.
- **Aggiornamenti atomici:** Gli aggiornamenti possono essere applicati in modo sicuro e affidabile, riducendo il rischio di corruzione del sistema.

Cos'è OSTree?

OSTree è un sistema di gestione delle versioni per file system e distribuzioni di software. Funziona come un "git per i file system", consentendo di:

- **Gestire versioni:** OSTree mantiene diverse versioni del file system, facilitando il rollback a stati precedenti.
- **Aggiornamenti atomici:** Gli aggiornamenti possono essere applicati in modo sicuro e affidabile, riducendo il rischio di corruzione del sistema.
- **Deployment controllato:** Fornisce un modo per distribuire e gestire applicazioni e sistemi operativi in modo coerente, anche se può occupare più spazio su disco rispetto ai metodi tradizionali.

Funzionalità di OSTree

- Aggiornamenti transazionali e rollback per il sistema.

Funzionalità di OSTree

- Aggiornamenti transazionali e rollback per il sistema.
- Replica del contenuto in modo incrementale su HTTP tramite firme GPG e supporto per "pinned TLS" (ovvero la chiave pubblica del server è memorizzata sul client direttamente senza aver bisogno di CA).

Funzionalità di OSTree

- Aggiornamenti transazionali e rollback per il sistema.
- Replica del contenuto in modo incrementale su HTTP tramite firme GPG e supporto per "pinned TLS" (ovvero la chiave pubblica del server è memorizzata sul client direttamente senza aver bisogno di CA).
- Supporto per l'installazione parallela di più di due "root" avviabili.

Funzionalità di OSTree

- Aggiornamenti transazionali e rollback per il sistema.
- Replica del contenuto in modo incrementale su HTTP tramite firme GPG e supporto per "pinned TLS" (ovvero la chiave pubblica del server è memorizzata sul client direttamente senza aver bisogno di CA).
- Supporto per l'installazione parallela di più di due "root" avviabili.
- Storico binario sul lato server (e client).

Funzionalità di OSTree

- Aggiornamenti transazionali e rollback per il sistema.
- Replica del contenuto in modo incrementale su HTTP tramite firme GPG e supporto per "pinned TLS" (ovvero la chiave pubblica del server è memorizzata sul client direttamente senza aver bisogno di CA).
- Supporto per l'installazione parallela di più di due "root" avviabili.
- Storico binario sul lato server (e client).
- Supporto flessibile per più rami e repository, compatibile con progetti come Flatpak che utilizzano libostree per le applicazioni, anziché per i sistemi operativi.

- Aggiornamenti transazionali in background basati su immagini (versionati e con checksum).

- Aggiornamenti transazionali in background basati su immagini (versionati e con checksum).
- Rollback del sistema operativo senza influire sui dati dell'utente tramite libostree.

- Aggiornamenti transazionali in background basati su immagini (versionati e con checksum).
- Rollback del sistema operativo senza influire sui dati dell'utente tramite libostree.
- Stratificazione dei pacchetti lato client (e sovrascritture).

- Aggiornamenti transazionali in background basati su immagini (versionati e con checksum).
- Rollback del sistema operativo senza influire sui dati dell'utente tramite libostree.
- Stratificazione dei pacchetti lato client (e sovrascritture).
- Container nativi di OSTree.

Usi di OSTree

Distribuzioni che usano OSTree

OSTree viene usato per fare distribuzioni con file system immutabile, ad esempio:

- Fedora Atomic Desktops
 - Fedora Silverblue
 - Fedora Kinoite
 - Fedora Sway Atomic
 - Fedora Budgie Atomic

Distribuzioni che usano OSTree

OSTree viene usato per fare distribuzioni con file system immutabile, ad esempio:

- Fedora Atomic Desktops
 - Fedora Silverblue
 - Fedora Kinoite
 - Fedora Sway Atomic
 - Fedora Budgie Atomic
- Fedora IoT

Distribuzioni che usano OSTree

OSTree viene usato per fare distribuzioni con file system immutabile, ad esempio:

- Fedora Atomic Desktops
 - Fedora Silverblue
 - Fedora Kinoite
 - Fedora Sway Atomic
 - Fedora Budgie Atomic
- Fedora IoT
- Endless OS

Distribuzioni che usano OSTree

OSTree viene usato per fare distribuzioni con file system immutabile, ad esempio:

- Fedora Atomic Desktops
 - Fedora Silverblue
 - Fedora Kinoite
 - Fedora Sway Atomic
 - Fedora Budgie Atomic
- Fedora IoT
- Endless OS
- Apertis

Perché Flatpak usa OSTree?

- Vedere sopra

Perché Flatpak usa OSTree?

- Vedere sopra
- In Flatpak ogni runtime installato e applicazione è un branch in un singolo repository ostree (combinato con una versione estratta che utilizza hard-link ai file presenti nel repository).

- **Demo 1:**

Comandi base di ostree e rpm-ostree e switch da Fedora Kinoite a Fedora Silverblue.

- **Demo 1:**

Comandi base di ostree e rpm-ostree e switch da Fedora Kinoite a Fedora Silverblue.

- **Demo 2:**

Brevissima introduzione a toolbox e compilazione moduli del kernel (v4l2loopback).

Conclusione

Domande?

Sommario

Per approfondire consultate github.com/ostreedev/ostree.

Non esitate a contattarmi per informazioni, sono sempre disponibile per discutere di questi argomenti.

✉ timothy@fsfe.org

🐙 @threadelli

✂ @threadelli

🦊 drizzt

🐙 drizzt