

Web File Transfer

Studente: Armir Cetaj
Formatore: Mariano Fasano

Progetto semestrale
Anno: 2025 - 2026
Ambito: Sicurezza Informatica e sviluppo web

Scopo:
Lo scopo del progetto è realizzare una piattaforma web per il trasferimento sicuro di file, progettata per garantire la riservatezza dei dati anche in ambienti non fidati. Il sistema è pensato per utenti che necessitano di condividere file sensibili senza delegare la sicurezza a servizi cloud di terze parti.

Abstract:
L'aumento del numero di servizi cloud per la condivisione di file ha portato con sé importanti rischi legati alla privacy e alla sicurezza. Molte di queste piattaforme, infatti, possono accedere ai contenuti caricati dagli utenti, compromettendo la riservatezza delle informazioni.

Questo progetto propone lo sviluppo di una piattaforma web per il trasferimento sicuro di file con crittografia end-to-end. Il file viene cifrato nel browser del mittente prima dell'upload, e decifrato solo nel browser del destinatario al momento del download. In questo modo il server funge solo da contenitore di file cifrati senza possibilità di accedere ai dati in chiaro.

Sono incluse funzionalità aggiuntive come link effimeri, limite di download e notifica opzionale al mittente in caso di avvenuto scaricamento. Il progetto mira a dimostrare come sia possibile realizzare una soluzione semplice e user-friendly, ma al tempo stesso sicura, per la protezione dei dati condivisi online.

Attuazione:
Il progetto è stato sviluppato seguendo un'architettura client-server, con separazione tra frontend, backend e servizi ausiliari. La crittografia viene gestita lato client tramite algoritmi moderni di cifratura autenticata, mentre il backend si occupa della gestione delle API, del controllo degli accessi e della validazione dei token. Particolare attenzione è stata dedicata alla sicurezza, alla gestione degli errori e alla validazione dei flussi di upload e download.

Conclusioni:
Il progetto ha permesso di raggiungere gli obiettivi prefissati, realizzando una piattaforma funzionale e sicura per il trasferimento di file. L'esperienza ha evidenziato l'importanza di una corretta progettazione della sicurezza e dell'integrazione tra crittografia e flusso applicativo. Il lavoro svolto rappresenta una base solida per futuri sviluppi, come l'estensione delle funzionalità o l'ottimizzazione delle prestazioni.

