Università degli Studi di Salerno

Dipartimento di Informatica



Corso di Ingegneria Gestione ed Evoluzione del Software

SecureD

Test Plan

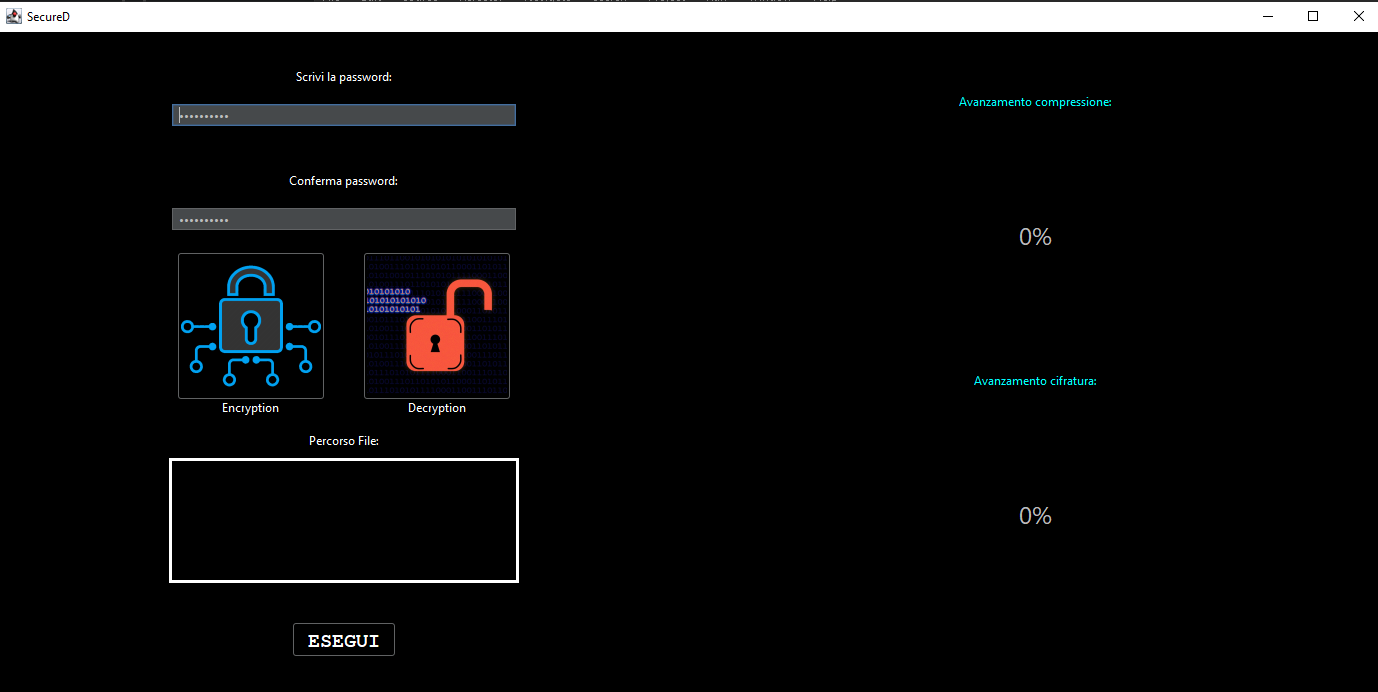
INTRODUZIONE

Lo scopo di questo documento è quello di analizzare pianificare e gestire lo sviluppo e le attività di testing del progetto SecureD.

Questa sessione di lavoro va ad verificare l’operato dell’applicazione SecureD in casi studiati per testare le funzionalità core, al fine di ottenere un corretto funzionamento.

Dai risultati ottenuti, se si dovessero evidenziare anomalie, saranno apportate modifiche atte a migliorare la stabilità del sistema.

PANORAMICA



SecureD è un’applicazione sviluppata per il sistema operativo Windows ed implementata in java che permette agli utenti di cifrare e decifrare file e cartelle.

Essendo costruita per essere usata anche da utenti non affini al mondo dell’informatica SecureD si contraddistingue per il suo funzionamento semplice, per questo motivo il layout principale è progettato per essere intuitivo usando immagini che richiamano l’attenzione dell’utente sulle operazioni di rilievo e che comunicano anticipatamente il significato dell’azione che si andrà a compiere.

L’applicazione si compone di 3 sezioni

* Home:

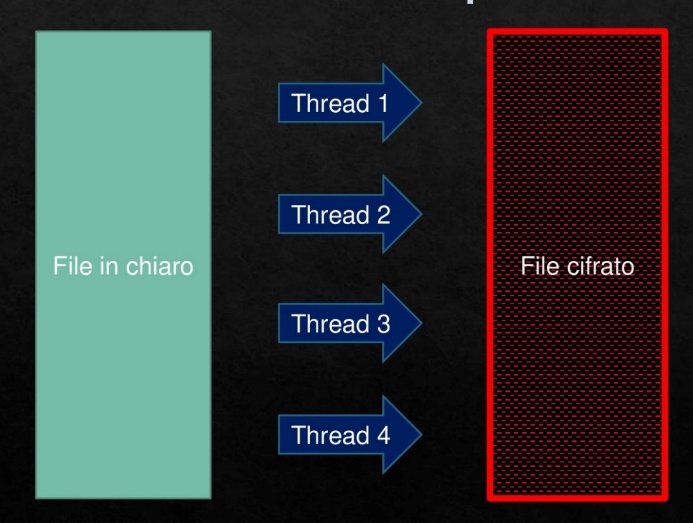
Interfaccia divisa in due componenti:

* Lato sinistro
  + Form che permette di inserire una password di lunghezza non inferiore ad 8 caratteri
  + Pulsanti che permettono di scegliere se cifrare o decifrare i file o le cartelle di interesse
* Lato destro
* Mostra l’avanzamento delle operazioni sui file
* File Manager:

Interfaccia che rende possibile la navigazione del filesystem del dispositivo, usata per selezionare:

* Dei file
* Delle cartelle
* Pop-Up errore di decifratura:

Visualizzata se in caso di decifratura non vengono superati controlli di integrità eseguiti sul file, eseguiti per l’estrazione dei parametri usati dal cifrario AES, a causa di manomissioni o eventi di corruzione della memoria

Ciò che distingue SecureD da altre applicazioni che si occupano della crittografia è l’uso del multithreading non per cifrare più file in parallelo ma per cifrare *lo stesso file* con un tempo sensibilmente inferiore.

Questa sua unicità permette anche di mitigare le vulnerabilità di alcune modalità di cifratura di AES, ad esempio GCM.

FUNZIONALITA’ DA TESTARE

Nel testing si andranno a considerare la funzionalità principale di SecureD.

Le funzionalità che verranno testate sono:

* **Inserimento e conferma password**:

Questa funzione permette all’utente di inserire una password con la quale saranno cifrati il/i file/cartelle interessate

APPROCCIO

La sessione di testing di SecureD è svolta usando un’approccio di tipo **BLACK BOX**il quale prevede che i test vengano effettuati senza considerare l’implementazione delle funzionalità testate.

L’approccio della fase di testing si divide in due fasi:

* Testing sul sistema originale

Creazione test per verificare il controllo della password

* Testing sul sistema dopo il porting

Creazione test per verificare che i controlli di sicurezza sulla password siano equivalenti a quelli del sistema pre-porting

TEST CASES

Per sviluppare i test case sarà usato il metodo del **Category Partition**.

Questo metodo consiste nell’identificare, per ogni funzionalità da testare, dei parametri e per ogni parametro individuare delle categorie che saranno poi suddivise in scelte.

I test case verranno poi definiti nel documento di Test Case Specification.

SPECIFICA DEI TEST CASES

Inserimento password

#Parametro

Password

#Categorie

LPass

1 lunghezza 0-7. [error]

2 lunghezza 8-64 [property LUserOk]

3 lunghezza >8 [error]

#Parametro

Conferma Password:

#Categorie:

EQPasswordConfirm:

1 uguale a password [if LPassOk] [property EQPasswordConfirmOk]

2 diversa da password [error]

Esecuzione Cifratura + Decifratura

#Parametro

Hash

#EQHashConfirm:

1 uguaglianza hash file pre cifratura e hash file post decifratura

[property EQHashConfirmOk]

2 hash differenti [error]

RIFERIMENTI

Lunghezza massima password: https://cheatsheetseries.owasp.org/cheatsheets/Authentication\_Cheat\_Sheet.html