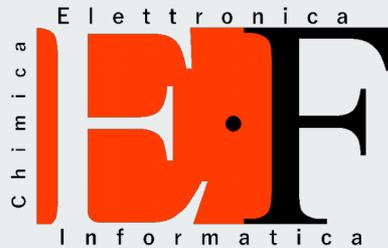




Presentazione di Monitoraggio

Software per il controllo errori di misurazione sviluppato per il CNR-ISAC da Balugani Lorenzo in collaborazione con il gruppo Allerta Strumenti e Backup-Line dell'ITIS E.Fermi



I.T.I.S. Enrico Fermi



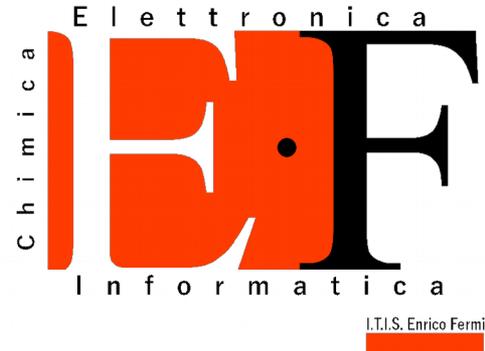
Fermi Tech
Softworks



Introduzione a Monitoraggio

Monitoraggio è una WebApp creata con il linguaggio Python ed i moduli Flask (microframework per lo sviluppo di WebApp in Python), SQL-Alchemy (modulo per la gestione ad alto livello di un database), Bcrypt (modulo per la cifratura dati) e Requests (modulo che viene usato da Monitoraggio per comunicare con il bot di Telegram).

Il sito viene mantenuto in funzione da Apache2, configurato in modo da fornire una connessione sicura (HTTPS).





Caratteristiche di Monitoraggio

1

Sicuro

Connessione HTTPS,
prevenzione attacchi XSS,
nessun riscontro di punti di
vulnerabilità per SQL Injection,
cifratatura di password e cookie,
sistema a Token.

2

Scalabile

Grazie alla struttura del
Database, è possibile
allargare Monitoraggio a
qualsiasi laboratorio del
CNR-ISAC

3

Open-Source

Monitoraggio è rilasciato sotto
la licenza GPL-3



Che necessità soddisfa Monitoraggio?

Raccolta dei log provenienti dagli strumenti

Lo scopo principale di Monitoraggio è quello di accumulare tutti i log che indicano un funzionamento errato di uno strumento e notificare tale problema agli amministratori di sistema.

Inventario degli strumenti

Monitoraggio può essere utilizzato anche come mezzo per elaborare l'inventario dei diversi laboratori del CNR-ISAC, sebbene questa non sia la sua funzione primaria.



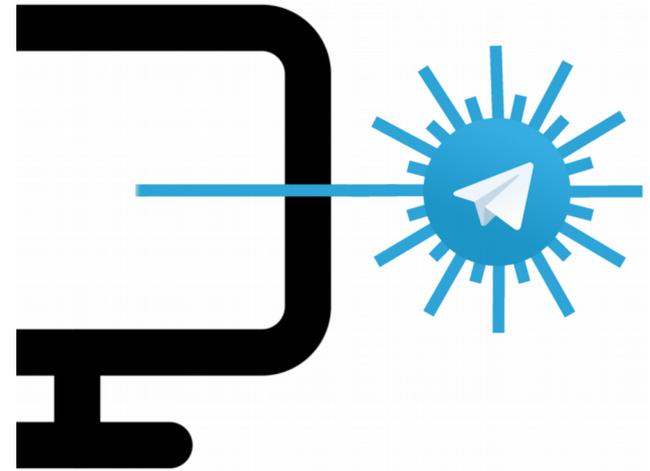
Interfaccia con il software di Allerta Strumenti e Back-Up Line

Monitoraggio considera tutti i software di Allerta Strumenti e Back-Up Line come “Bot”, ovvero applicativi che funzionano senza alcun intervento umano. Un laboratorio può avere un solo Bot, in modo da permettere al sistema di identificare il laboratorio d'appartenenza immediatamente. Al fine di evitare spiacevoli inconvenienti con applicativi fasulli che si collegano al server, esiste un sistema di Token utilizzato per verificare l'identità del bot.

Quando si verifica un errore con uno strumento, il bot manda il Token, l'identificativo dello strumento e l'errore come parametri di una richiesta POST ad una funzione dell'API di monitoraggio, la quale (eseguiti opportuni controlli) immetterà il log nel database e notificherà attraverso Telegram gli utenti.

Interazioni con il Bot di Telegram

Dal momento che la conversazione con il Bot di Telegram è unidirezionale, è stato deciso di utilizzare requests per interfacciarsi con il bot. Sebbene in situazioni normali sia consigliato usare un modulo specializzato per i bot (come Telepot o PzGram), in questo caso si è preferito procedere inviando richieste GET all'API di Telegram, fornendo il Token del Bot e l'ID del canale.





Elenco delle funzioni

id_generator	login	strumento_det	mod_user
login	dashboard	strumento_mod	mod_bot
find_user	laboratorio_add	log_list	delete
home	laboratorio_list	bot_add	
monitoraggio	laboratorio_det	ricerca	
strumquery	strumento_add	recv_bot	
logquery	strumento_list	add_user	

Legenda:

Funzioni Interne

Funzioni API

Pagine

Struttura del Database

Nel database è presente una ridondanza relativamente a strumento_id nella tabella dei log. Questa scelta è stata fatta nell'ottica di sacrificare spazio sul disco a favore di una procedura di query più veloce e incisiva.

