

Relazione

Traccia 2- Python web server

Pasini Luca

0000916588

Introduzione

Il progetto consiste nel dover realizzare un Web Server in codice Python per un'azienda ospedaliera.

L'applicativo deve presentare i seguenti requisiti funzionali:

- Il web server deve consentire l'accesso a più utenti in contemporanea.
- La pagina iniziale deve consentire di visualizzare la lista dei servizi erogati dall'azienda ospedaliera e per ogni servizio avere un link di riferimento ad una pagina dedicata.
- L'interruzione da tastiera (o da console) dell'esecuzione del web server deve essere opportunamente gestita in modo da liberare la risorsa socket.
- Nella pagina principale dovrà anche essere presente un link per il download di un file pdf da parte del browser.
- Come requisito facoltativo è stata inserita un'autenticazione (attraverso nome utente e password) con la quale si potrà accedere al Web Server.

Descrizione

La realizzazione del web server è stata possibile grazie ai linguaggi python e html:

Python: per la gestione delle risorse, mi ha permesso di sviluppare al meglio le funzioni di multithreading e di aggiornamento.

Html: ha dato forma al sito web creando tutta la parte visiva, quindi i caratteri, i toni, tutte le immagini e i link presenti, la formattazione in sé per sé della pagina.

Il mio web server è strutturato in maniera molto chiara, la prima pagina in cui l'utente viene indirizzato è la schermata "home", all'interno della quale troveremo una serie di servizi sanitari utili del nostro territorio e qualche consiglio su come accedervi (figura 1).



Figura 1

Per spostarsi attraverso le diverse pagine del sito web è presente una “barra di navigazione” con la quale sarà possibile appunto visionare tutti i contenuti in maniera facile e veloce.

Tra i vari contenuti presenti nel web server possiamo trovare “vaccino Covid-19” (vaccino.html) nella quale sono presenti informazioni su come e perché vaccinarsi.

Sono stati inseriti insieme al testo anche link con i quali si raggiungeranno altre pagine web nelle quali si potrà continuare ad informarsi sull’argomento oppure si potrà prenotare il vaccino covid vero e proprio (figura 2).



COME SI PRENOTA?

Tutti gli aventi diritto si possono prenotare, senza prescrizione medica, scegliendo tra queste modalità:

- Agli sportelli Cup dell'Ausl (Centri Unici Prenotazione) presenti su tutto il territorio romagnolo
- Nelle farmacie tramite il servizio Farmacup
- Telefonando al Cupel al numero 800002255
- Online attraverso: il Fascicolo Sanitario Elettronico, l'App ER Salute
- Oppure dal proprio medico di Medicina Generale, che accoglierà le richieste e provvederà ad organizzare le sedute vaccinali

Perché vaccinarsi?

Il coronavirus è molto contagioso. Anche se la maggioranza delle persone infette sviluppa soltanto sintomi lievi o è del tutto asintomatica, una parte degli ammalati, specialmente le persone particolarmente a rischio, presenta un decorso grave.

Un sesto dei pazienti ricoverati in ospedale richiede cure intense.

Una persona contagiata dal coronavirus su 100 muore.

A partire dai 65 anni, il rischio di essere ricoverati in ospedale per coronavirus aumenta del 10-20 per cento. A partire dai 70 anni, il rischio morire di coronavirus aumenta del 3-14 per cento.

La vaccinazione diminuisce il rischio di contrarre il coronavirus e di trasmetterlo; in questo modo potete proteggere le persone particolarmente a rischio nella vostra famiglia, nella vostra economia domestica o nel vostro ambiente di lavoro. Più persone sono vaccinate, meno il virus circola nella società e meno persone si ammalano o muoiono di coronavirus.

La vaccinazione protegge contro la malattia da nuovo coronavirus e contro la sua trasmissione

La vaccinazione anti-COVID-19 protegge dal coronavirus. Attualmente è la migliore strategia insieme alle regole di igiene e di comportamento per contenere il coronavirus e ridurre il numero di decessi gravi e di decessi in Svizzera.

Dati attuali indicano che la trasmissione del coronavirus ad altre persone è ridotta dopo una vaccinazione completa. Tuttavia, la vaccinazione non protegge al 100 per cento dal contagio. Per questo motivo, per contenere la diffusione del coronavirus resta comunque importante che anche le persone vaccinate si attengano alle principali regole di igiene e di comportamento.

[Per prenotare il vaccino](#)

Figura 2

All'interno del web server muovendosi con la barra di navigazione si potranno visitare altre pagine contenenti informazioni e link su servizi attuali:

- Green pass(green_pass.html)
- Fascicolo Sanitario Elettronico(fascicolo_sanitario.html)
- Pronto Soccorso(pronto_soccorso.html)
- CupWeb(CupWeb.html)

Inoltre, sono presenti due pagine differenti (figura 3):

- Download informazioni utili pdf

Cliccando su di esso nella barra spaziatrice si potrà scaricare il pdf contenente tutte le informazioni che i pazienti devono sapere quando si trovano in ambito ospedaliero.

- Aggiorna Contenuti

Nel caso siano state effettuate eventuali modifiche, si potrà aggiornare il sito web, cliccandoci sopra.

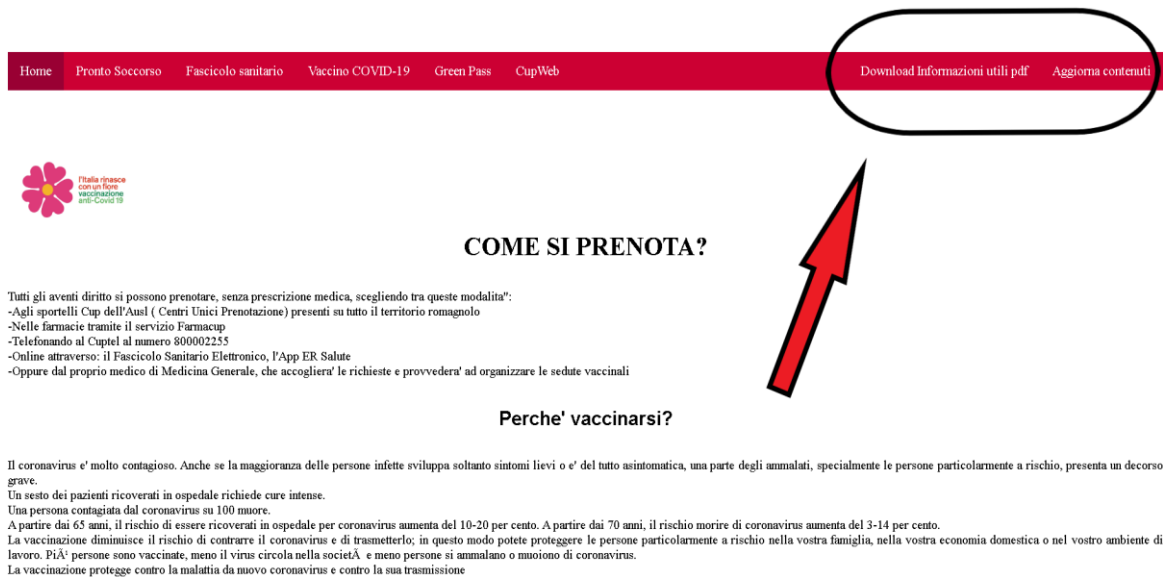


Figura 3

Dettagli implementativi

Gestire più utenti contemporaneamente:

La funzione “ThreadingTCPServer” della libreria “socketserver” svolge questo compito in maniera ottimale permettendo appunto a più utenti di visitare il sito contemporaneamente.

Gestione dell’uscita:

Grazie alla funzione signal_handler sarà possibile uscire del sitoWeb premendo la serie di pulsanti ctrl-c

All'interno del metodo troviamo un'altra chiamata a funzione, waiting_refresh.set che ci permetterà di fermare il “thread refresh” senza “busy waiting”.

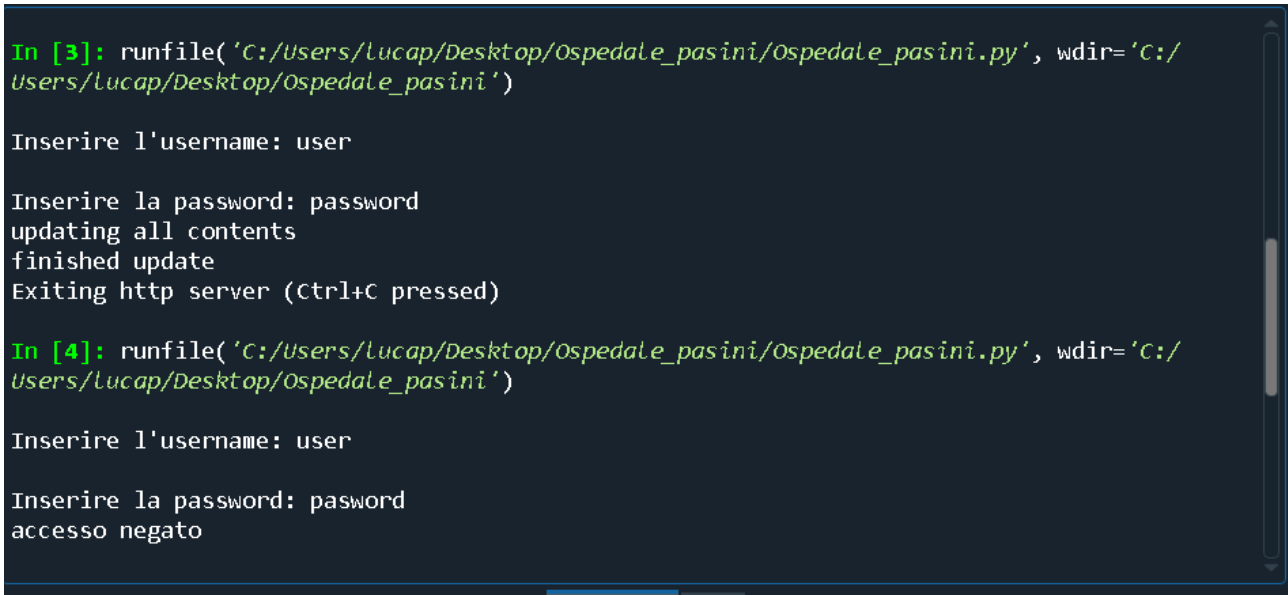
Gestione dell’aggiornamento:

L’aggiornamento viene svolto dal metodo “launch_thread_refresh” il quale ogni 5 minuti attraverso i thread aggiornerà il nostro sito web.

Gestione controllo accesso:

Il controllo dell' accesso viene svolto da terminale, l'username con il quale si potrà fare accesso è "user" mentre la password sarà "password".

Se l'inserimento sarà giusto il programma funzionerà in maniera corretta, in caso contrario vedremo a schermo il messaggio "accesso negato" e bisognerà inserire nuovamente le credenziali.



```
In [3]: runfile('C:/Users/lucap/Desktop/Ospedale_pasini/Ospedale_pasini.py', wdir='C:/Users/lucap/Desktop/Ospedale_pasini')

Inserire l'username: user

Inserire la password: password
updating all contents
finished update
Exiting http server (Ctrl+C pressed)

In [4]: runfile('C:/Users/lucap/Desktop/Ospedale_pasini/Ospedale_pasini.py', wdir='C:/Users/lucap/Desktop/Ospedale_pasini')

Inserire l'username: user

Inserire la password: pasword
accesso negato
```

Librerie utilizzate

Per il corretto funzionamento dell'elaborato sono state utilizzate le seguenti librerie:

- http.server
- sys.signal
- socketserver
- threading