

توضیحات کلی

این پروژه شامل دو فایل می‌باشد: یکی فایلی با نام Client.py و دیگری Socket.py.

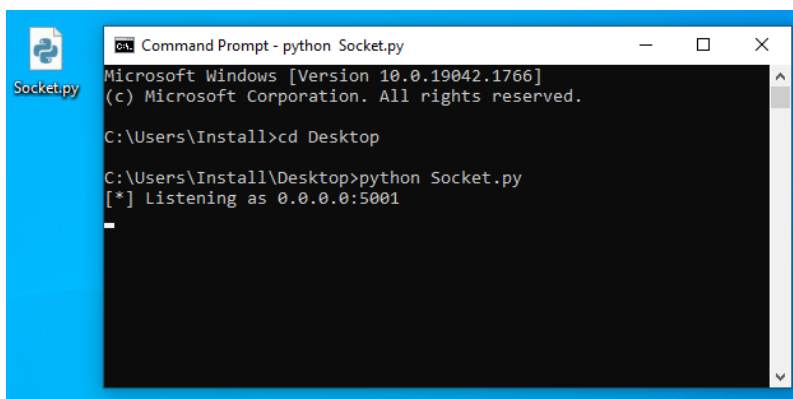
این پروژه با زبان برنامه‌نویسی پایتون نوشته شده است.

فایل Client.py ما محتوی کدهای مربوط به سمت مشتری می‌باشد که طبق گفته مسئله حداکثر تا ۵ مشتری همزمان می‌توانند به سرور ما متصل شوند. اگر هر Client نیز ارتباط خود را قطع کند، سرور ما باز هم در حالت آماده به اتصال قرار خواهد داشت و به اتمام نمی‌رسد.

طریقه اجرا و جزئیات

برای درک طریقه دانلود و آپلود فایل‌ها توسط دستورات Client بهتر است دو فایل Server و Client را در دو پوشه و مسیر مجزا قرار دهیم.

ابتدای کار فایل Server را باز می‌کنیم و آن را اجرا می‌کنیم:

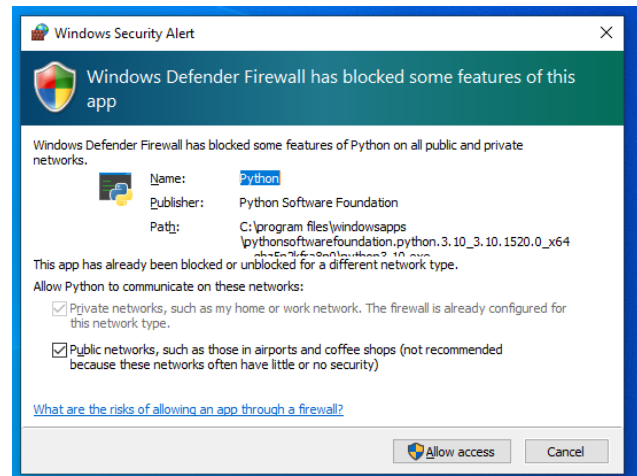


```
Command Prompt - python Socket.py
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1766]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Install>cd Desktop
C:\Users\Install\Desktop>python Socket.py
[*] Listening as 0.0.0.0:5001
```

با اجرای این فایل یک اجازه دسترسی مربوط به firewall مطابق شکل زیر از ما خواسته می‌شود:

برنامه‌نویسی سوکت



حال سوکت ما منتظر اتصال مشتری‌ها می‌باشد. ما به سراغ اجرای مشتری‌ها می‌رویم:

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - python Client.py 127.0.0.1
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1766]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\my-windows\>python Client.py 127.0.0.1
[+] Connecting to 127.0.0.1:5001
[+] Connected.

Select on of this list:
1) Get
2) Put
3) Ls
4) Quit
```

همانطور که مشاهده می‌شود برای اتصال یک آرگومان IP که همان IP محلی می‌باشد (برای آرگومان پورت ما عدد ۵۰۰۱ را به صورت پیش‌فرض داده‌ایم) را نیز بعد از نام فایل قرار می‌دهیم. همزمان با انجام اتصال پیغام Connected نیز نمایش داده می‌شود و در طرف مقابل (Server) نیز انجام این اتصال نمایش داده می‌شود. حال با انجام اتصال مورد نظر ما ۴ گزینه در اختیار داریم. ابتدا گزینه سوم را بررسی می‌کنیم یعنی ls: این گزینه تمامی فایل‌های کنار فایل Server را برای ما لیست خواهد کرد (به منظور دانلود از همان مسیر):

برنامه نویسی سوکت

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - python Client.py 127.0.0.1
3) Ls
4) Quit
3
***FILE LIST***

05 The Godfather.mp3
3-1signal.png
3-2signal.png
Adobe Connect.lnk
desktop.ini
Dev-C++.lnk
Google Drive.lnk
KMPlayer 64X.lnk
Socket-Project
Socket.py
Some Apps
ZD Soft Screen Recorder.lnk

Select on of this list:
1) Get
2) Put
3) Ls
4) Quit
```

ما در ادامه گزینه ۱ را به منظور دانلود از آن مسیر انتخاب می‌کنیم و پس از آن نام یکی از فایل‌های آمده در لیست مانند "3-1signal.png" را انتخاب می‌کنیم تا این فایل کنار فایل Client ما دانلود شود:

فایل دانلود شده

3-1signal.png	6/25/2022 2:18 PM	PNG File	4 KB
<input checked="" type="checkbox"/> Client.py	4/14/2022 10:44 PM	Python Source File	5 KB

پیغام دانلود موفقیت‌آمیز

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - python Client.py 127.0.0.1
05 The Godfather.mp3
3-1signal.png
3-2signal.png
Adobe Connect.lnk
desktop.ini
Dev-C++.lnk
Google Drive.lnk
KMPlayer 64X.lnk
Socket-Project
Socket.py
Some Apps
ZD Soft Screen Recorder.lnk

Select on of this list:
1) Get
2) Put
3) Ls
4) Quit
1
Enter server file name for download...
3-1signal.png
26418
File successfully recieved.

Select on of this list:
1) Get
2) Put
3) Ls
4) Quit
```

در ادامه‌ی کار گزینه‌ی ۱ (Put)، یعنی آپلود در مسیر Server را خواهیم داشت که مشابه همان دانلود یک فایل را انتخاب می‌کنیم و در صورت وجود آن فایل در آن مسیر آپلود خواهد شد:

برنامه نویسی سوکت



در نهایت تنها گزینه باقی مانده یعنی گزینه ۴ (Quit) می باشد که برای قطع اتصال همین کلاینت با سرور مورد نظر می باشد که با انتخاب آن اتصال بسته می شود اما سرور همچنان باز خواهد بود.