UNIVERSITETI I PRISHTINËS “HASAN PRISHTINA”

FAKULTETI I INXHINIERISË ELEKTRIKE DHE KOMPJUTERIKE



**Lënda:** Rrjetat Kompjuterike

***Projekti 1 –“DIZAJNIMI KLIENT-SERVER”***

**Profesori: Punoi:**Prof. Dr. Blerim Rexha Avdyl Krasniqi  
**Mentori:** 180714100163   
Mcs. Haxhi Lajqi 10.04.2020

PËRMBAJTJA

[HYRJE 3](#_Toc37409490)

[PËRSHKRIMI I METODAVE 4](#_Toc37409491)

[IPADDRESS 4](#_Toc37409492)

[PORT 6](#_Toc37409493)

[COUNT 8](#_Toc37409494)

[REVERSE 10](#_Toc37409495)

[PALINDROME 12](#_Toc37409496)

[TIME 14](#_Toc37409497)

[GAME 16](#_Toc37409498)

[GCF 18](#_Toc37409499)

[CONVERT 20](#_Toc37409500)

[MAX (metodë shtesë) 22](#_Toc37409501)

[HELP (metodë shtesë) 24](#_Toc37409502)

[MULTITHREADING 26](#_Toc37409503)

[LITERATURA & REFERENCA 27](#_Toc37409504)

## HYRJE

Projekti “Dizajnimi Klient-Server” është projekt edukativ me qëllim që të përforcoj konceptet dhe protokollet që lidhen me arkitekturën klient/server, thirrjet nëpërmjet soketave dhe operimet me soketat TCP dhe UDP.

Në këtë projekt janë zhvilluar protokollet TCP dhe UDP.

Protokolli TCP është krijuar në atë mënyrë që krijohet një lidhje ndërmjet TCP klientit dhe TCP serverit. Pas krijimit të lidhjes klienti pastaj e dërgon kërkesën te serveri.Nëse kërkesa është valide, server kthen përgjigjjen dhe e mbyllë lidhjen për dërgimin nga severi tek klienti ose vazhdon me ndonjë komand të re

Protokolli UDP është krijuar në atë mënyrë qe klienti UDP të dërgoj kërkesën përmes UDP datagram tek UDP server dhe nëse kërkesa është valide, server kthen përgjigjen në një UDP datagram.   
Veglat që janë përdorur për të realizuar këtë projekt janë python 3.7.7, Sublime 3 në sistemin operativ Windows 10.   
Vlenë të ceket që klienti mund të caktoj se në cilin host dhe port të konektohet.

Serveri është multithreading që nënkupton se mund t`I procesojë shumë kërkesa nga shumë klient.

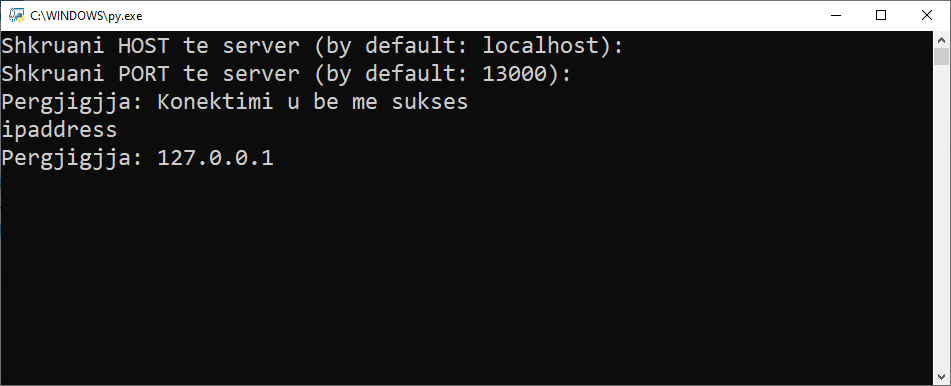
Projekti është zhvilluar në bazë të metodave të mëposhtme.

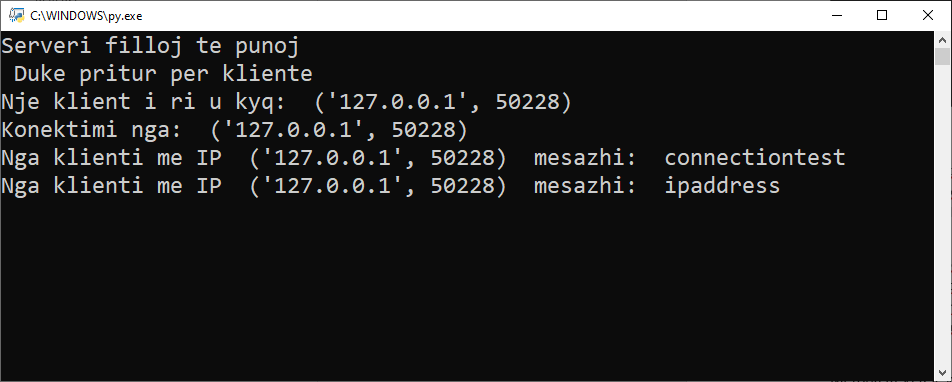
## PËRSHKRIMI I METODAVE

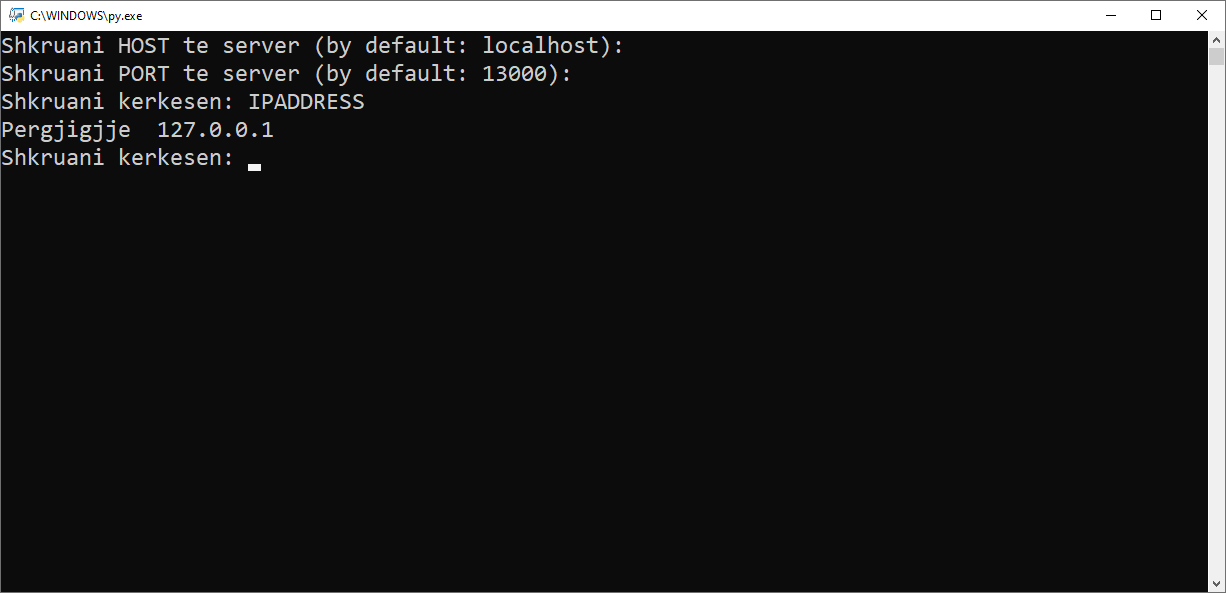
### IPADDRESS

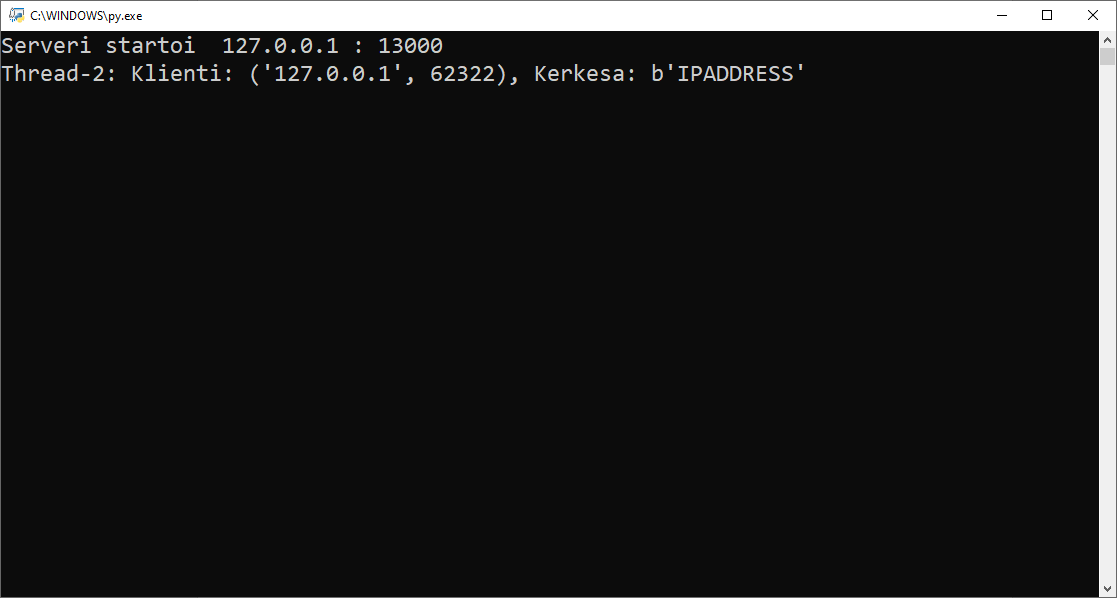
Metoda IPADDRESS është metodë që përcakton dhe kthen IP adresën e klientit.

Thirrja e kësaj metode bëhet duke shtypur IPADDRESS tek TCPKlienti. Pas thirrjes së komandës në output kthehet përgjigjja e metodës si vijon: “Pergjigjja: (IP E USERIT)”

*TCP Client*

*TCP Server* 

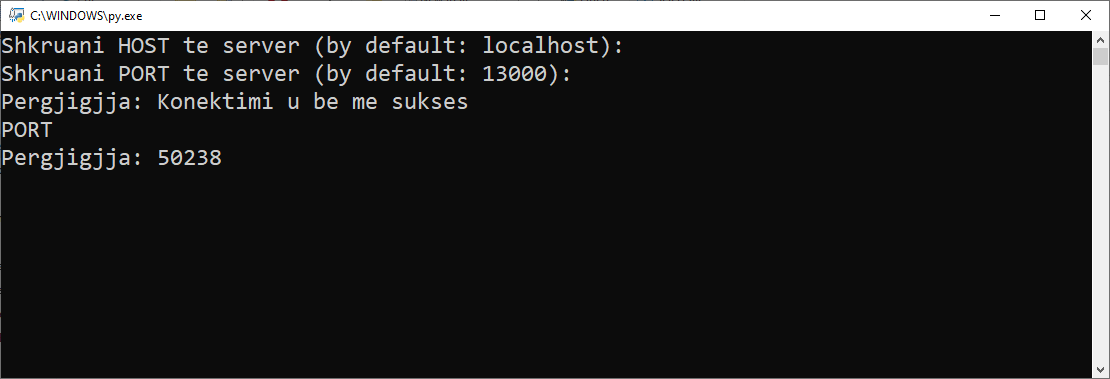
*UDPClient* 

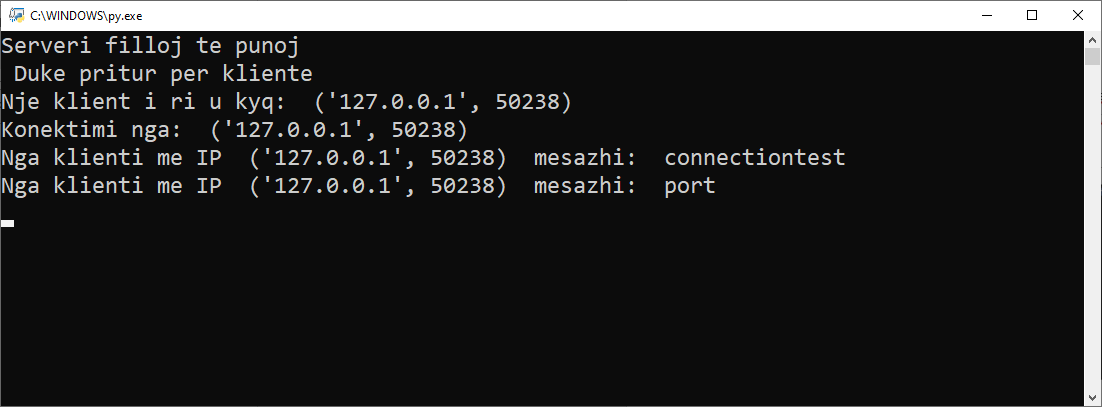
*UDPServer* 

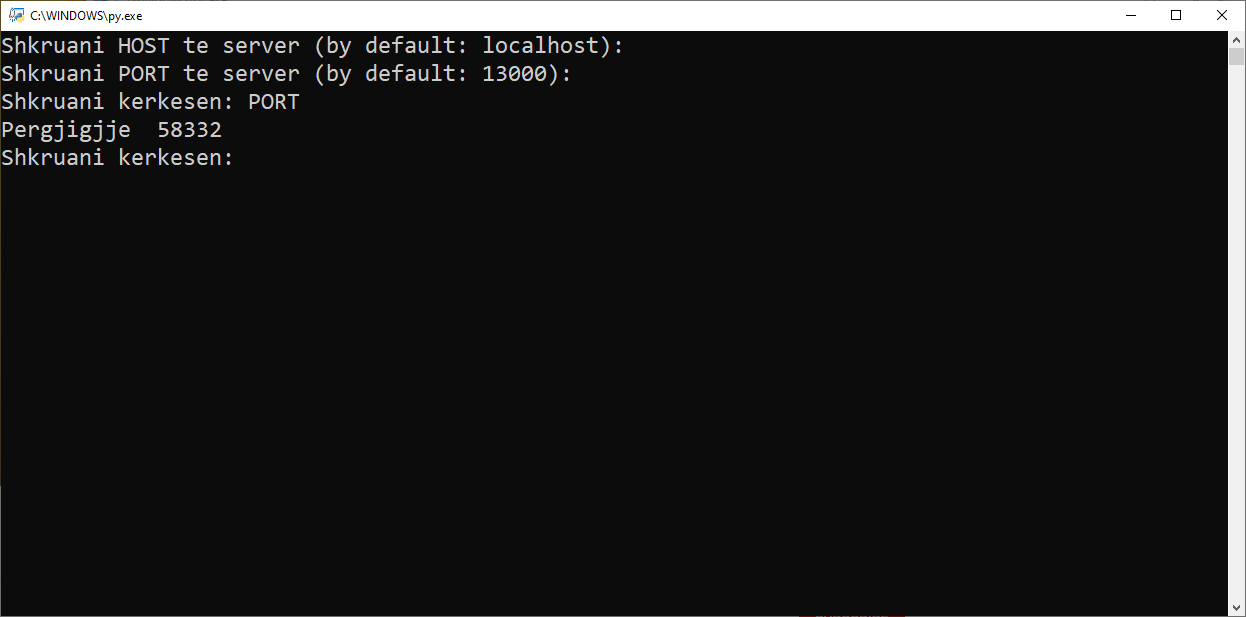
### PORT

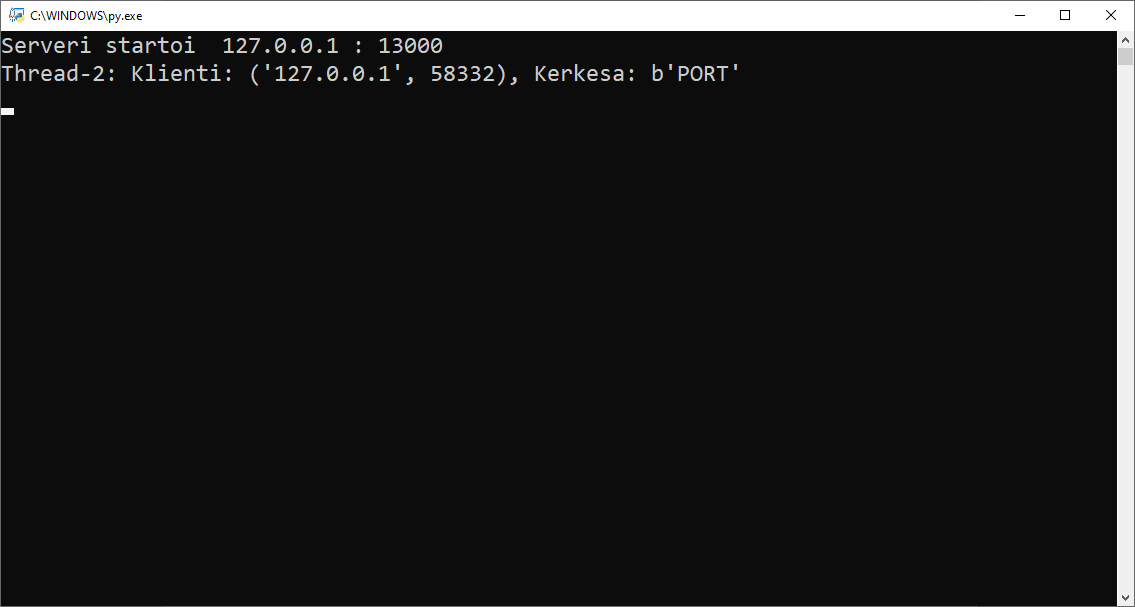
Metoda PORT është metodë që përcakton dhe kthen portin e klientit.

Thirrja e kësaj metode bëhet nga inputi PORT. Përgjigjja që kthehet nga server do të jetë :”Pergjigjja: (Porti I klientit)"

*TCP Client* 

*TCP Server* 

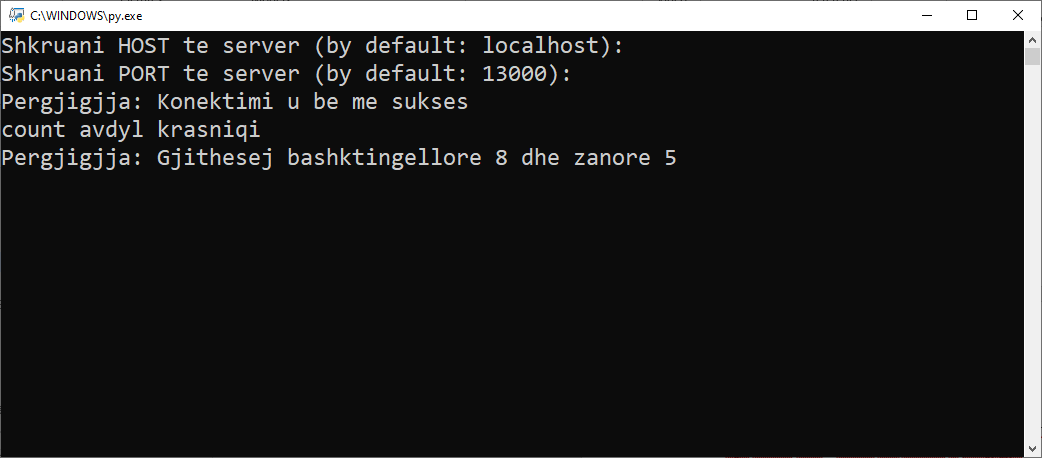
*UDP Client* 

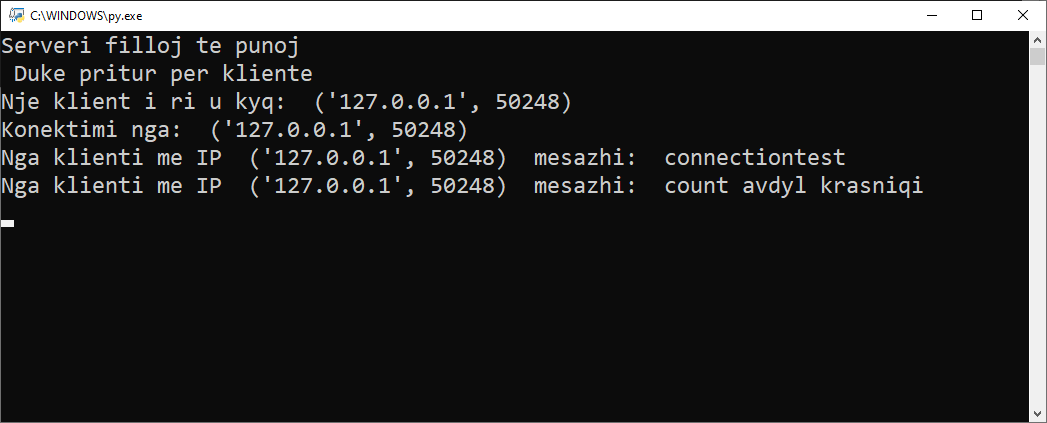
*UDP Server* 

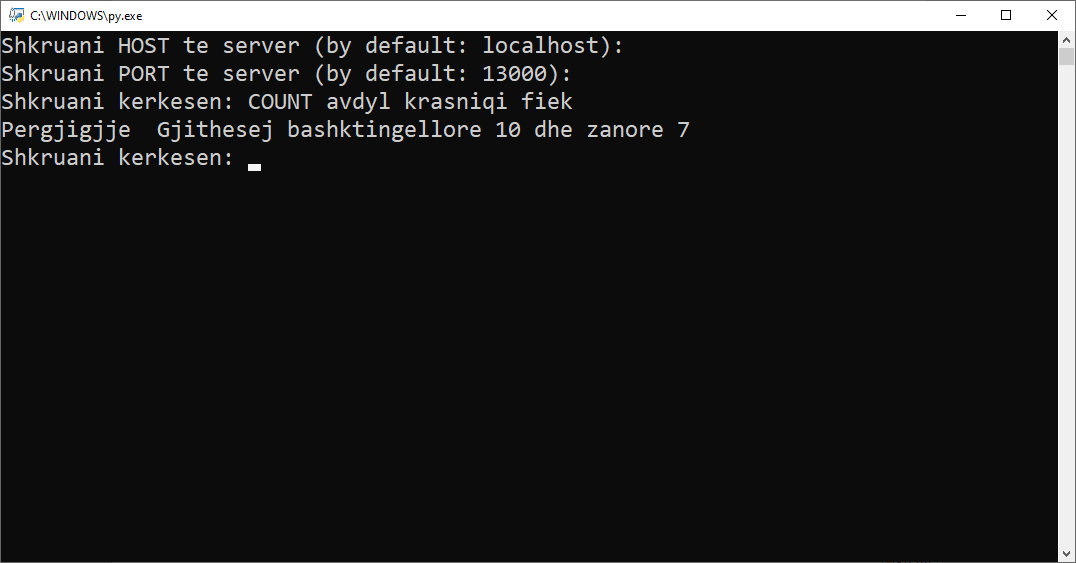
### COUNT

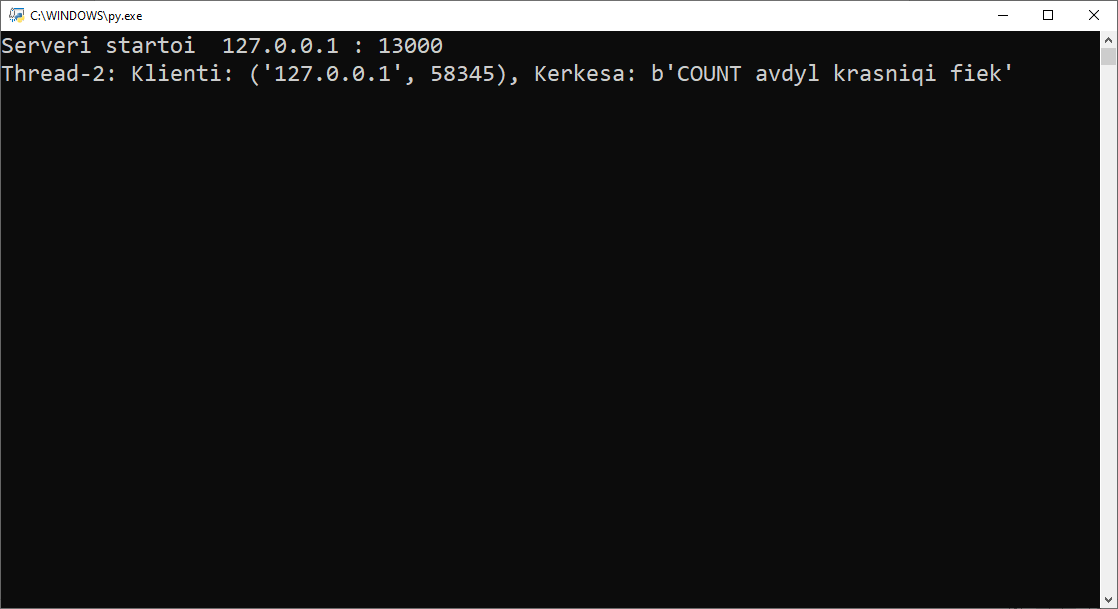
Metoda COUNT llogarit numrin e bashkëtingelloreve dhe zanoreve në tekstin e shtypur nga klienti dhe e kthen atë numër si përgjigjje.

Thirrja e metodës nga klienti bëhet duke shtypur COUNT (hapsirë) teksti. Përgjigja që kthen është :“Gjithesej X bashtingllore dhe Y zanore”

*TCP Client*

*TCP Server*

*UDP Client* 

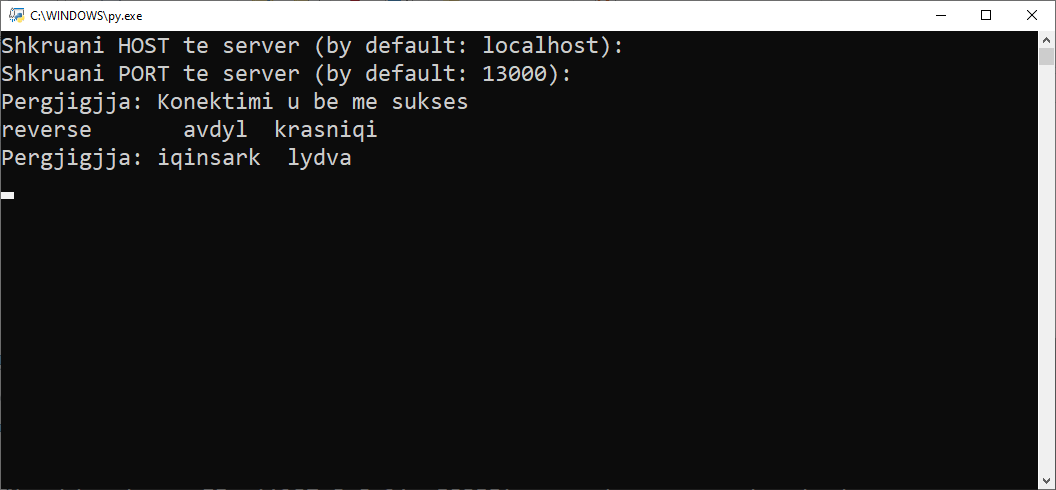
*UDP Server* 

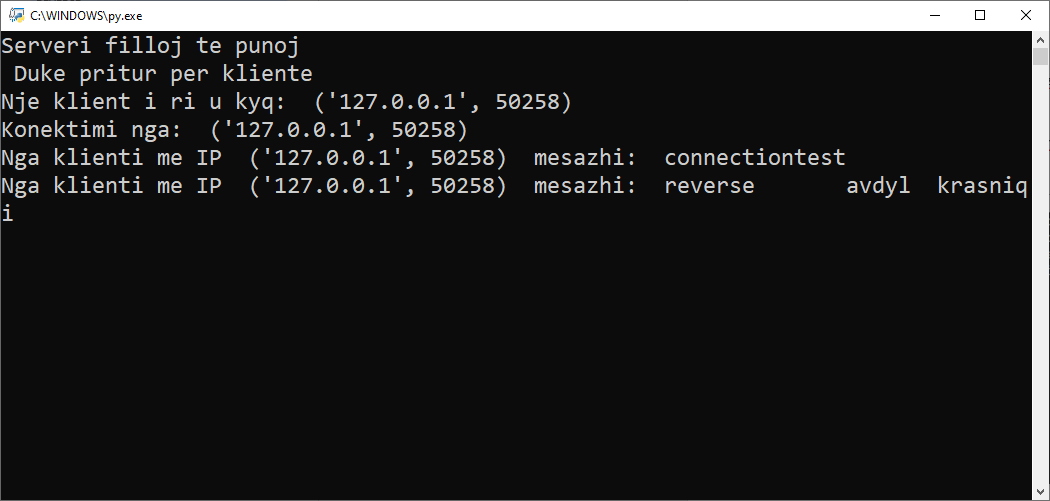
### REVERSE

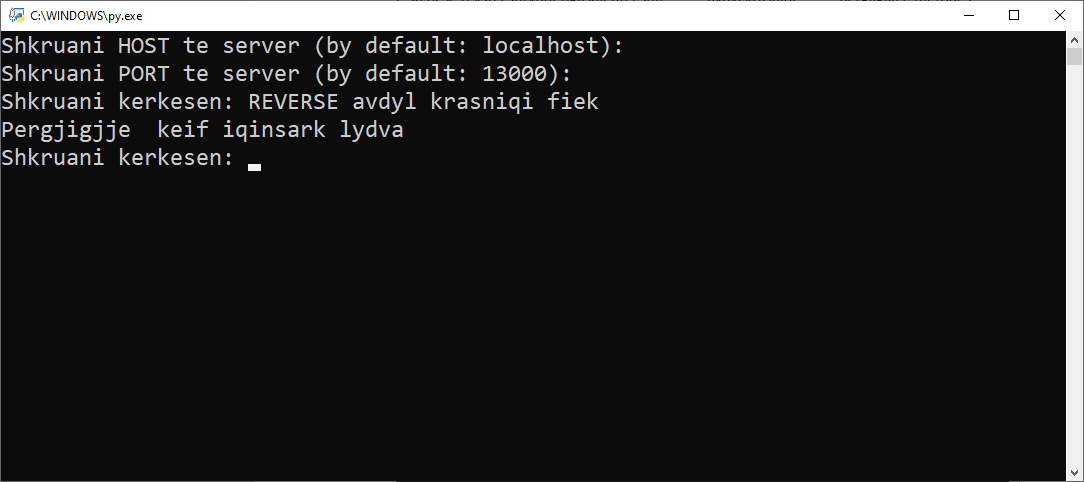
Metoda REVERSE kthen tekstin e shtypur nga klienti ne menyre reverse.

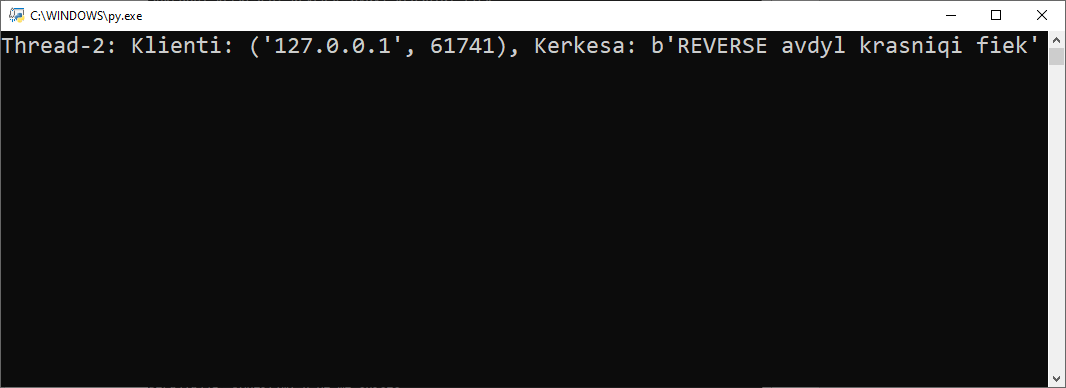
Nëse klienti thërret metodën REVERSE (hapsirë) teksti atëherë serveri kthen përgjigjen e cekur më lartë.

P.sh nëse teksti I shtypur nga klienti është “ avdyl krasniqi “, përgjigjja e metodës do të jetë “iqinsark lydva”.

*TCP Client* 

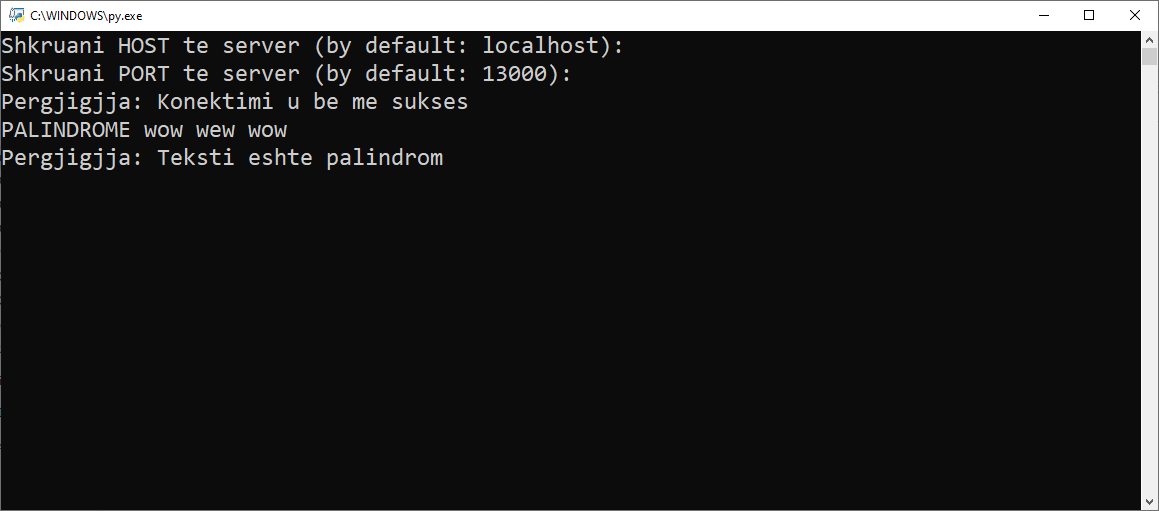
*TCP Server* 

*UDP Client* 

*UDP Server* 

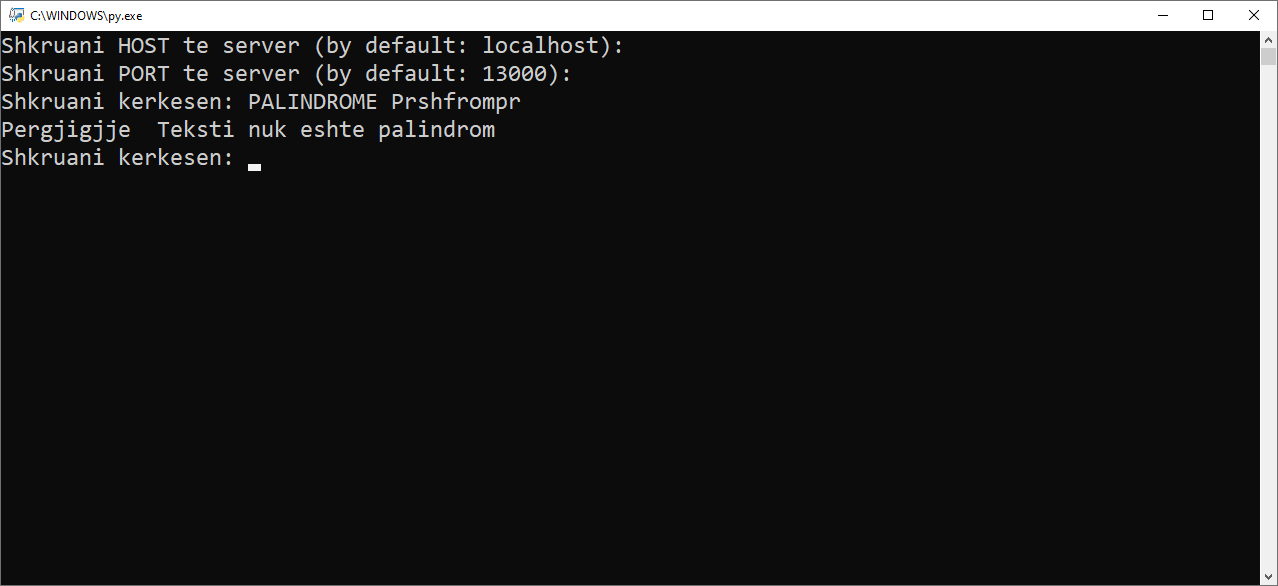
### PALINDROME

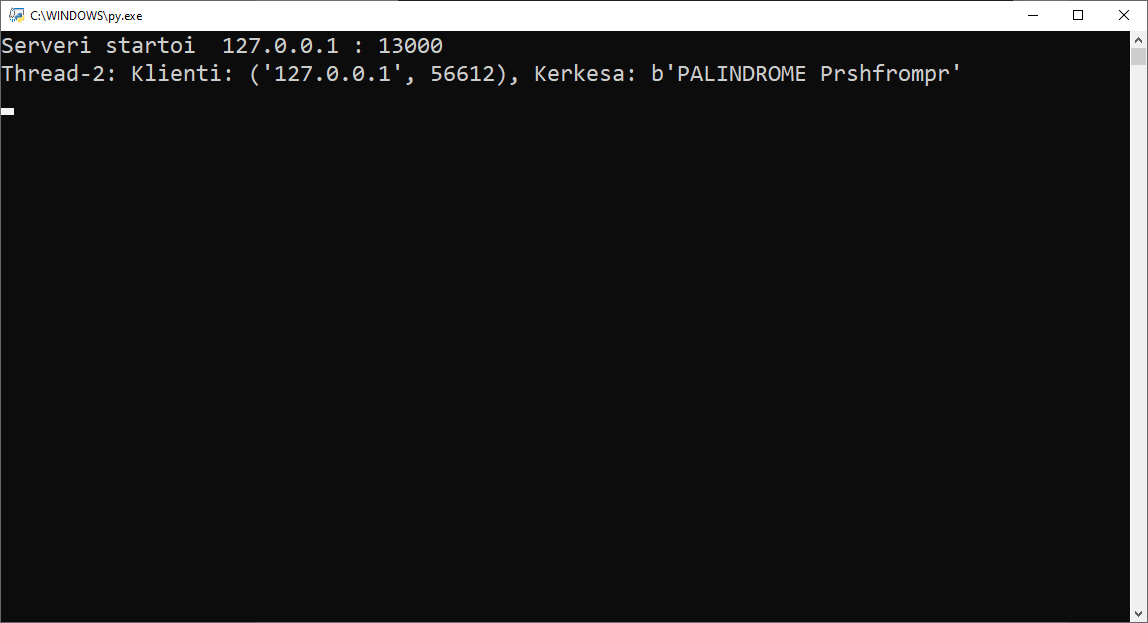
Metoda PALINDROME shikon tekstet nese jane palindrom. Psh teksti “woa wow aow” eshte palindrom. Thirrja e kesaj metode behet perms PALINDROME <teksti>

*TCP Client* 

*TCP Server* 

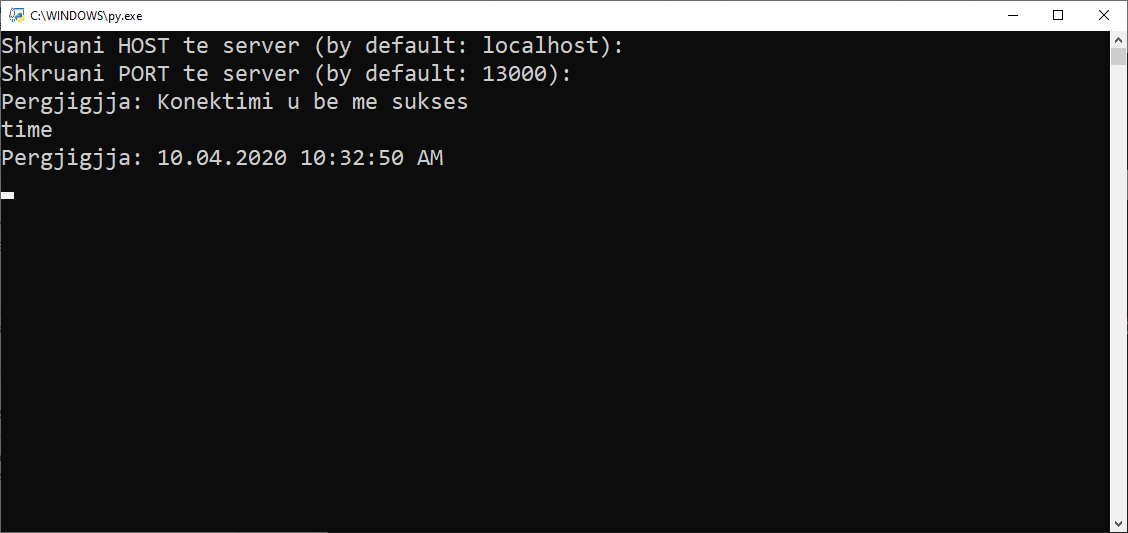
*UDP Client*

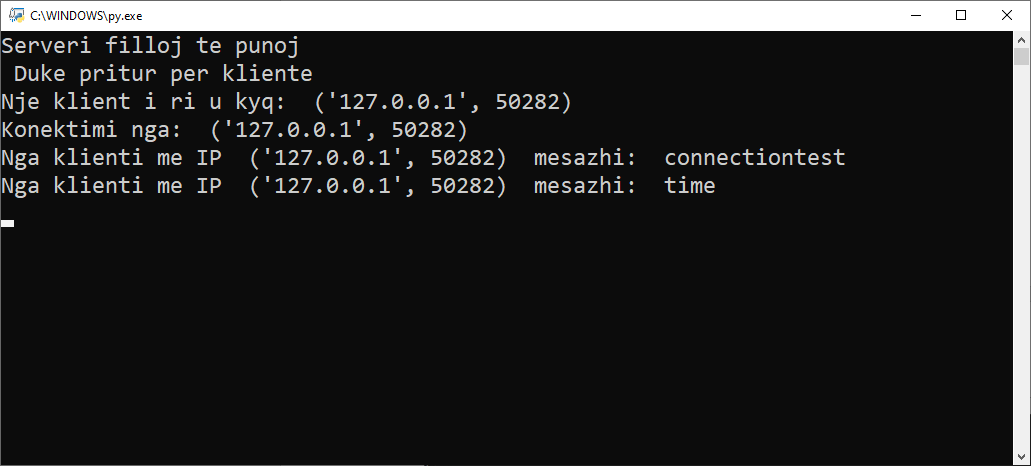


*UDP Server* 

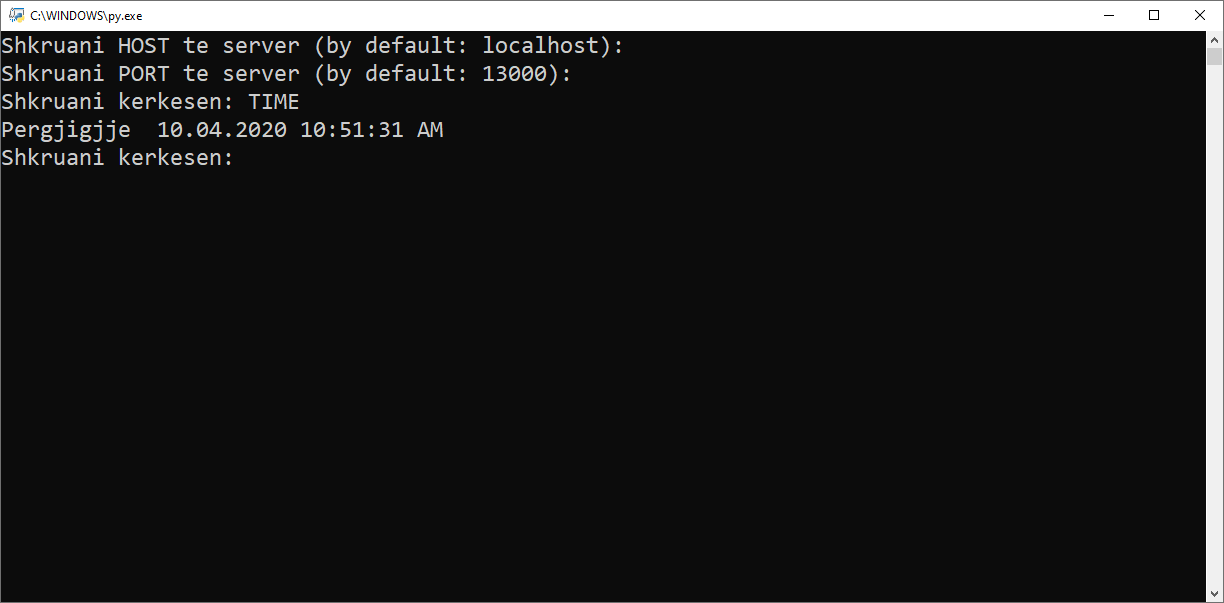
### TIME

Metoda TIME përcakton kohën aktuale në server dhe e kthen si përgjigje atë kohë.

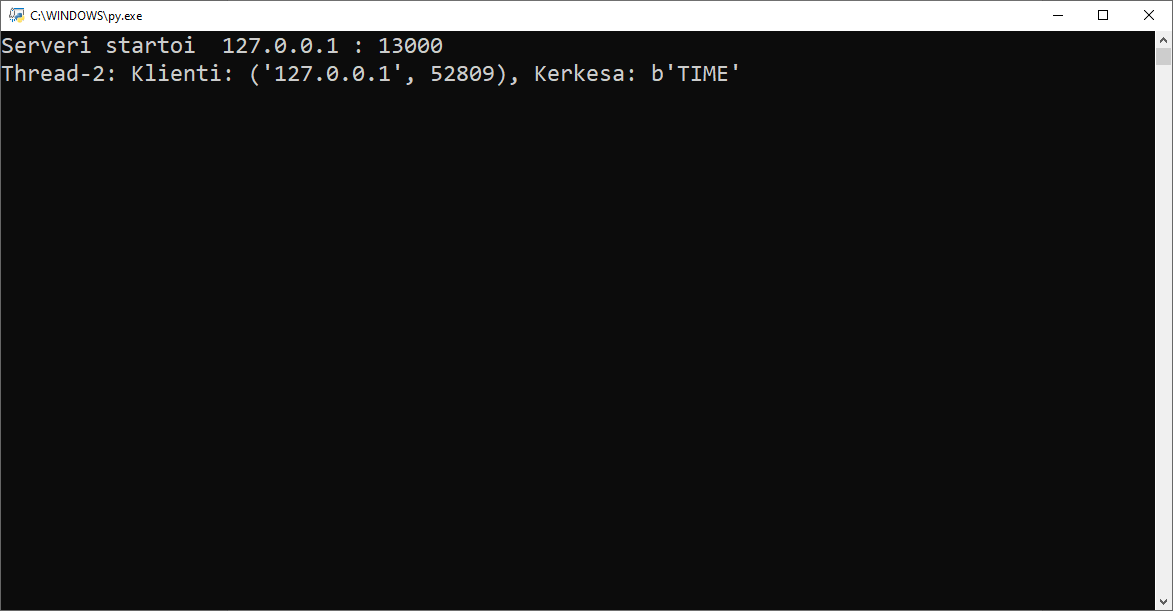
Metoda thirret në këtë mënyrë: TIME dhe përgjigja që kthehet është koha aktuale në server.  
*TCP Client* *TCP Server*



*UDP Client*



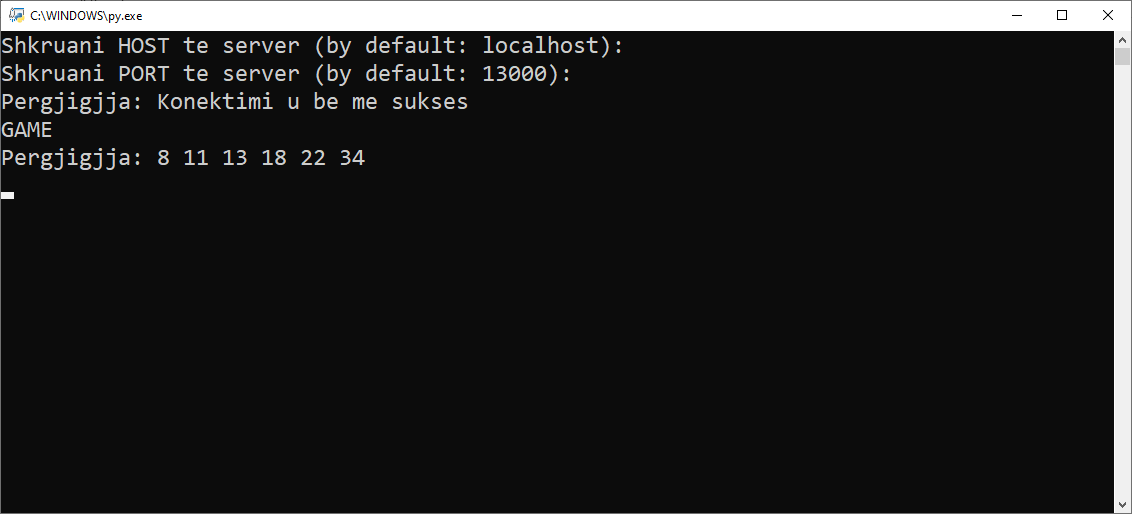
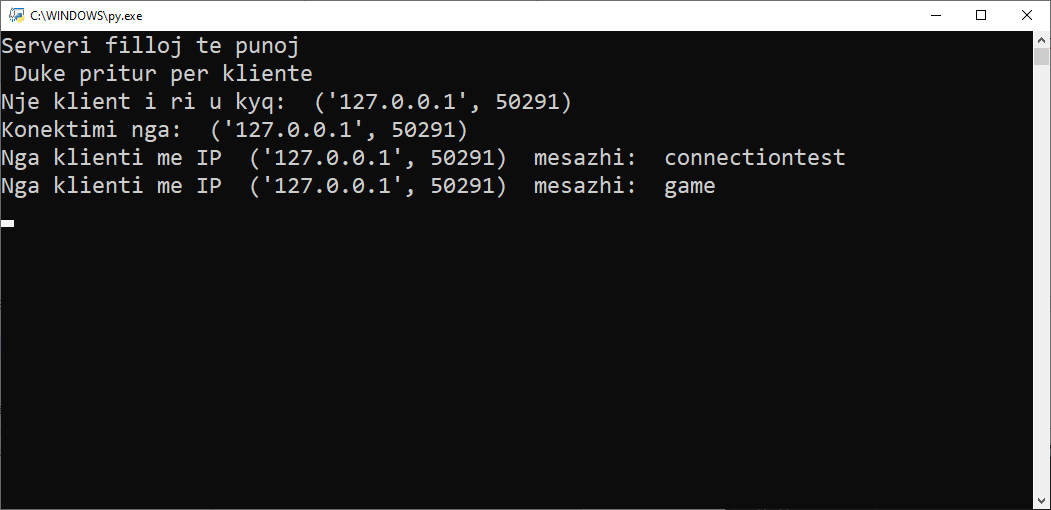
*UDP Server*

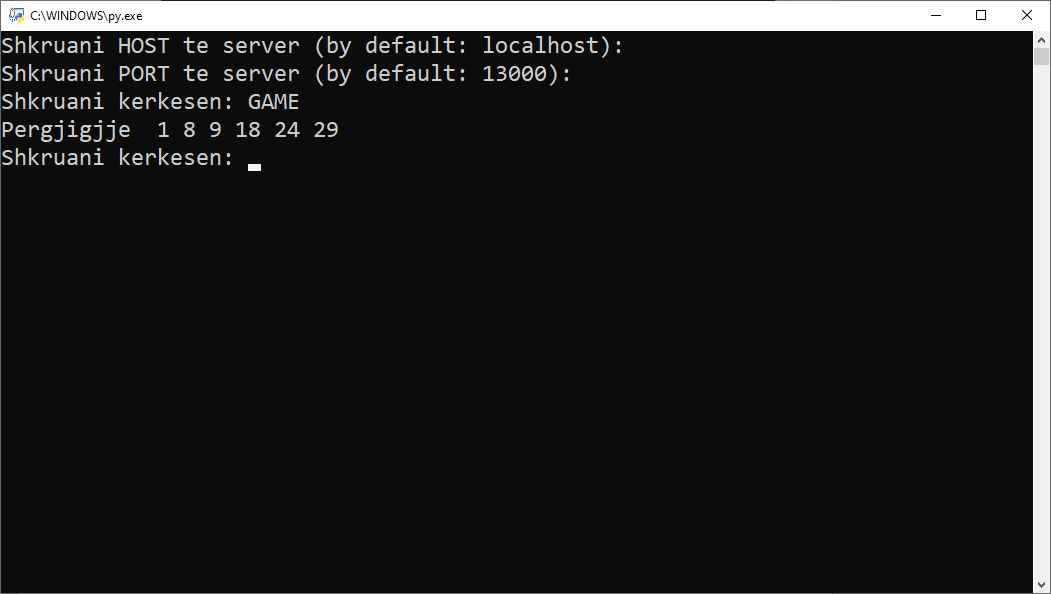


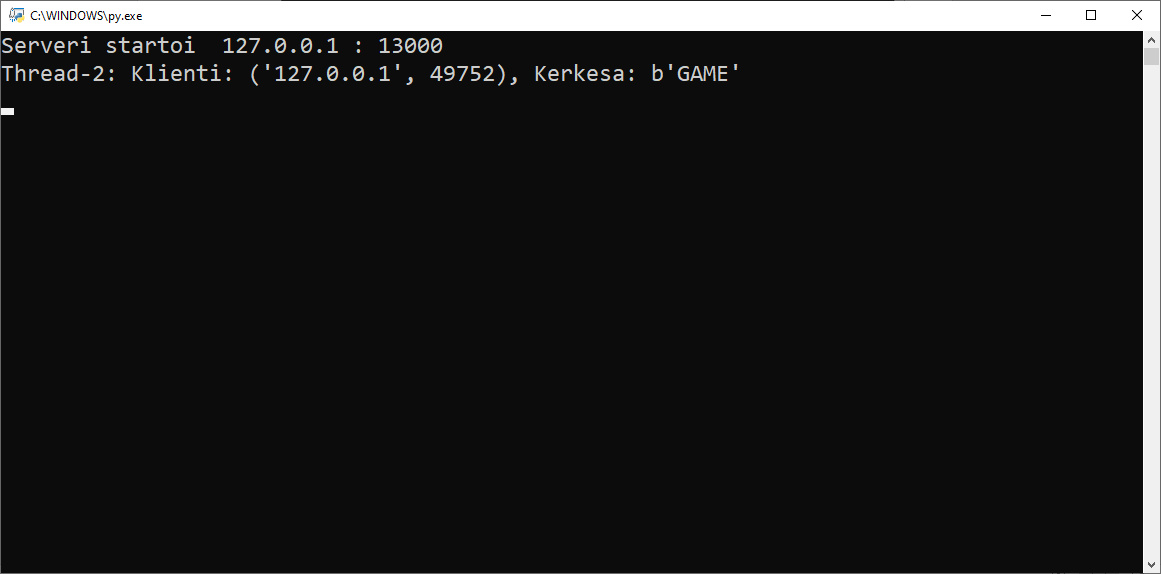
### GAME

Metoda GAME gjeneron 5 numra random nga vargu I numrave nga 1 në 35 dhe i kthen në formë të vargut.

Poashtu atë varg të numrave të gjeneruar random e sortojmë para se ta kthejmë si përgjigjje tek klienti. Për të thirrur këtë metodë, thjeshtë e shkruajm GAME tek klienti.

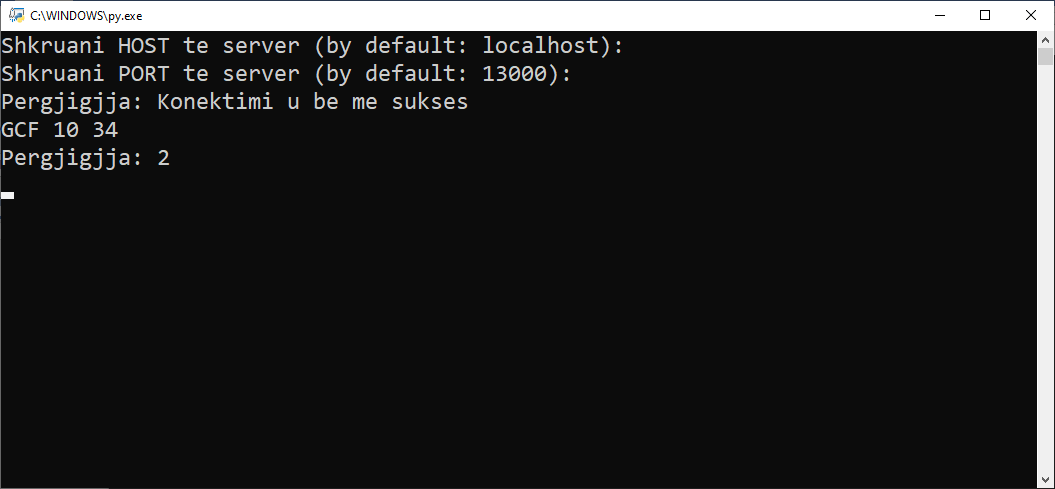
*TCP Client* *TCP Server* 

*UDP Client* 

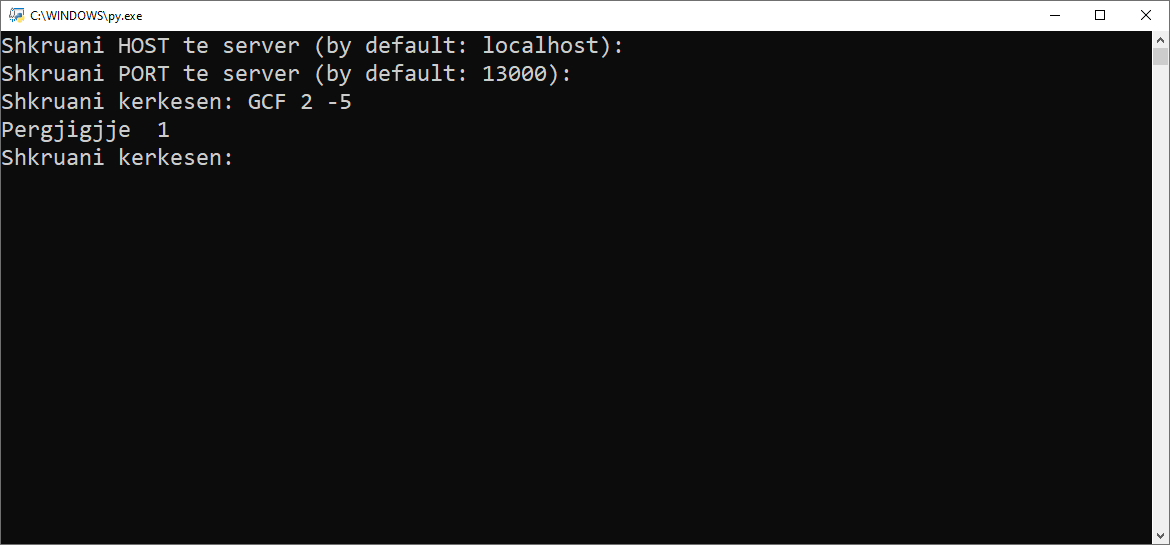
*UDP Server* 

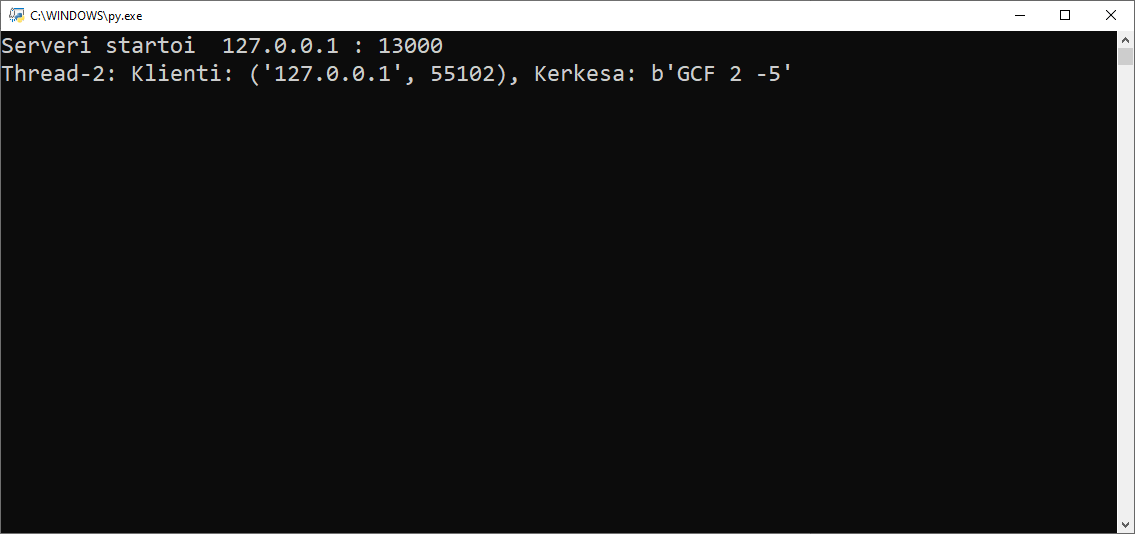
### GCF

Metoda GCF është metodë e cila kthen faktorin me te madhe te dy numrave. Psh faktori me i madhe i 10 dhe 20 eshte 10, faktori me i madhe i 10 dhe 0 eshte 10. Per te thirrur kete metod duhet te shkruajm tek klienti GCF numri1 numri2

*TCP Client* 

*TCP Server* 

*UDP Client* 

*UDP Server* 

### CONVERT

Ndryshe nga metodat tjera, metoda CONVERT është një metodë që ka edhe nënopsionet e veta. Kjo metodë ka për qëllim shëndrimin e numrave nga një formë në formën tjetër.

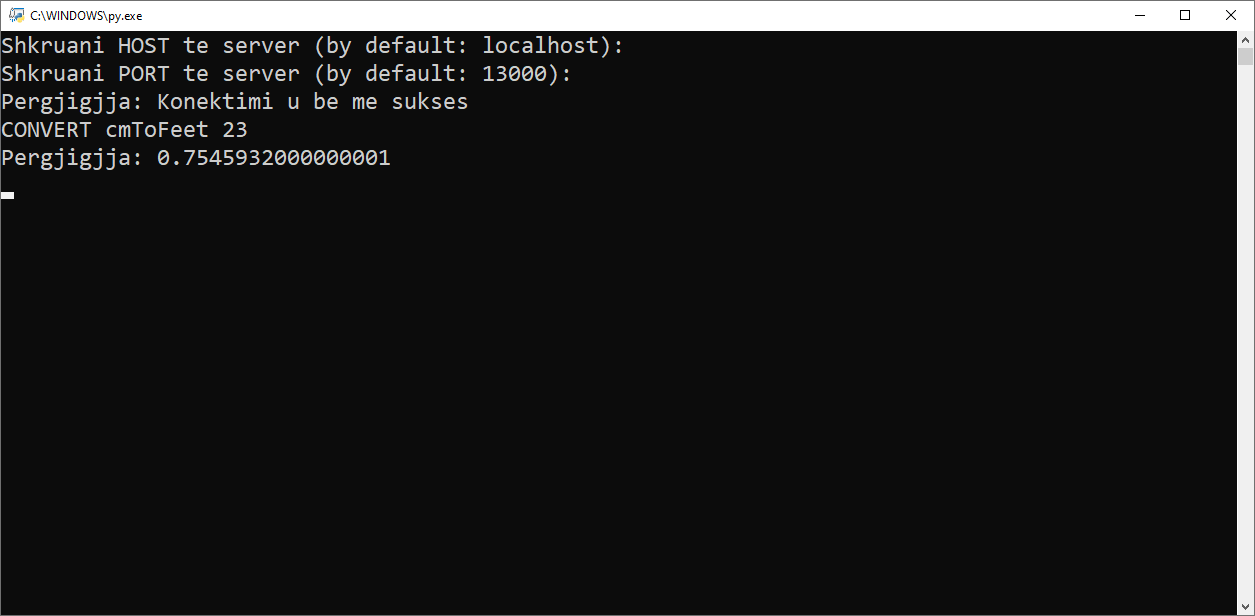
Opcioni *cmToFeet* kthen numrin e dhene nga cm ne feet perms formules: 0.0328084\*number

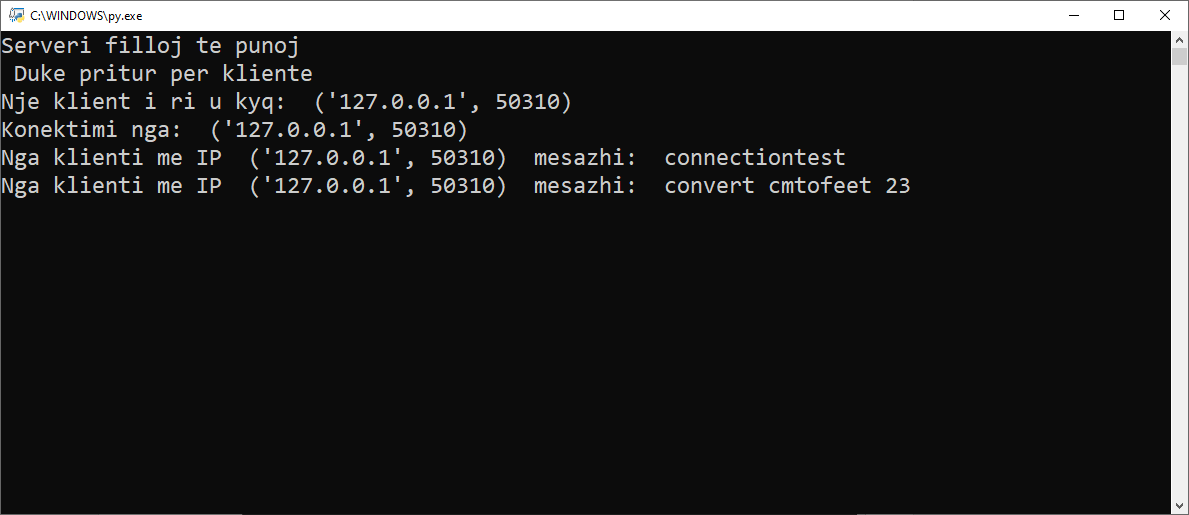
Opcioni *feetToCm* e bën të kundërtën e opcionit të parë duke kthyer numrin e dhënë nga feet në cm përmes formulës : 30.48\*number.

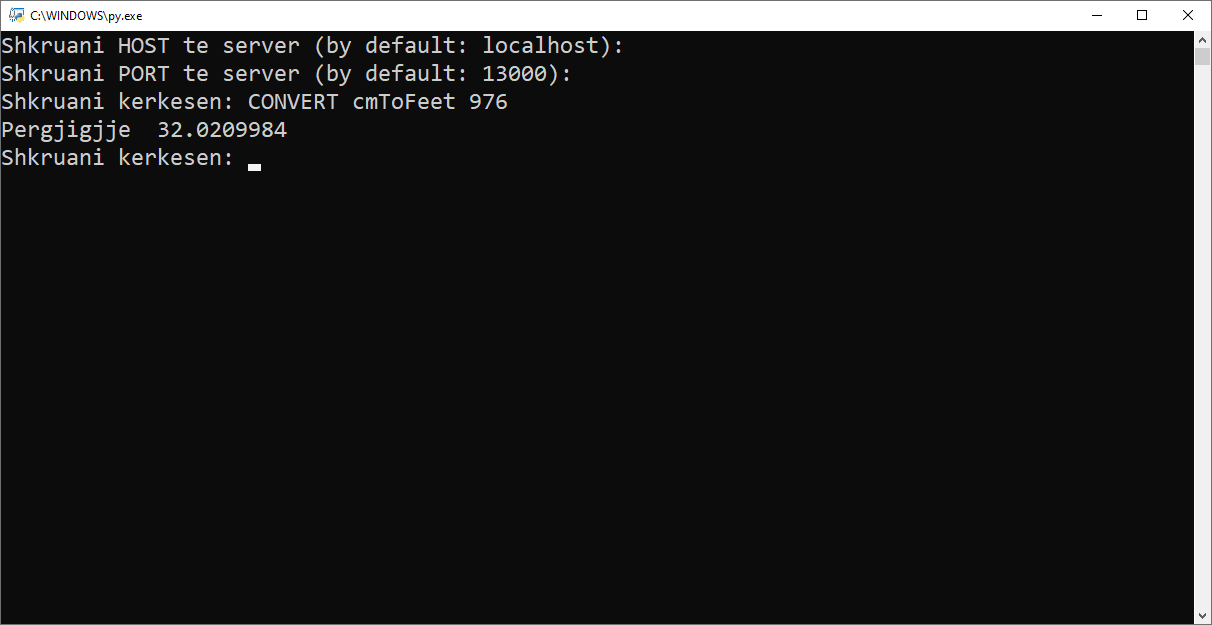
Opcionet e tjera janë : ”*kmtomiles*” , ”*miletokm*”

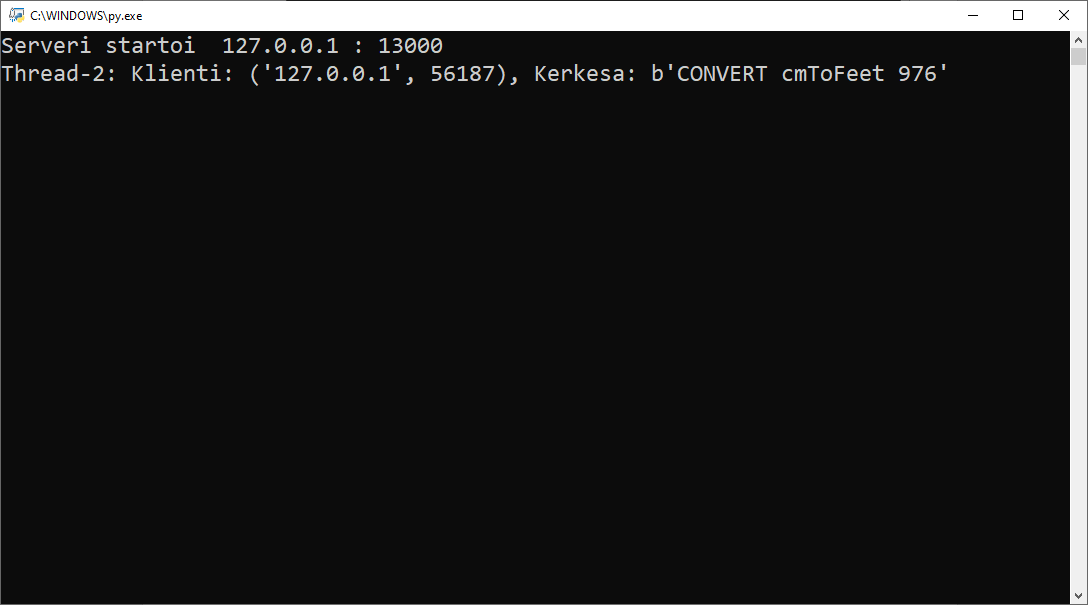
Numri që kthehet kthehet në formën float, pra mund të jetë edhe me presje dhjetore.

Metoda thirret në këtë mënyrë: “CONVERT (hapsirë) Opcioni (hapsirë) numri”.

*TCP Client* 

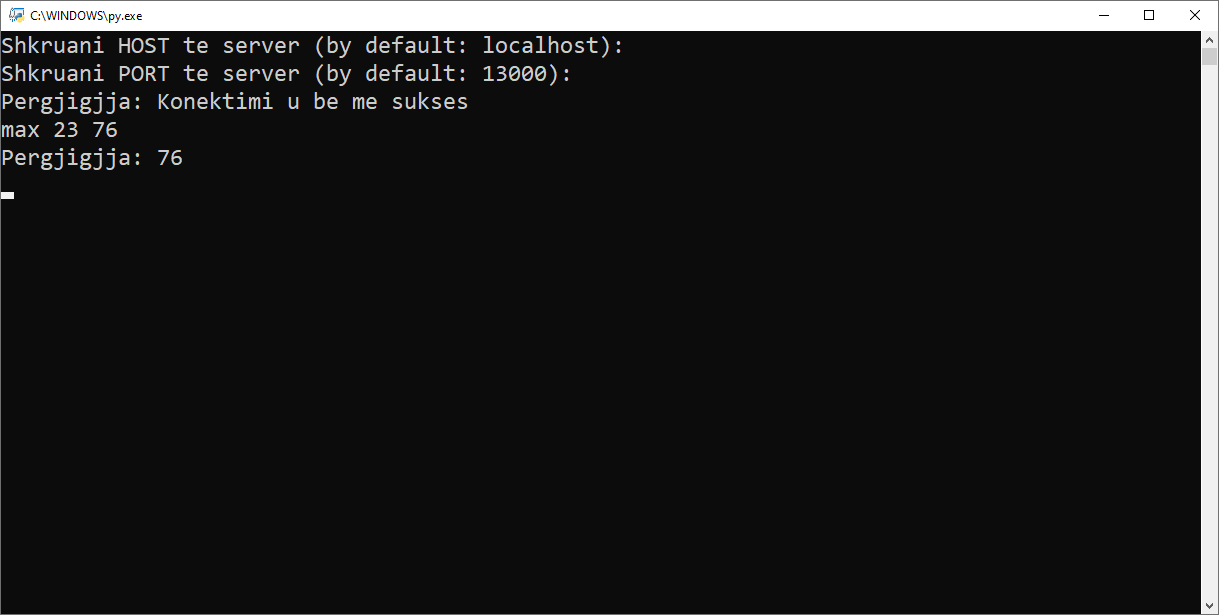
*TCP Server* 

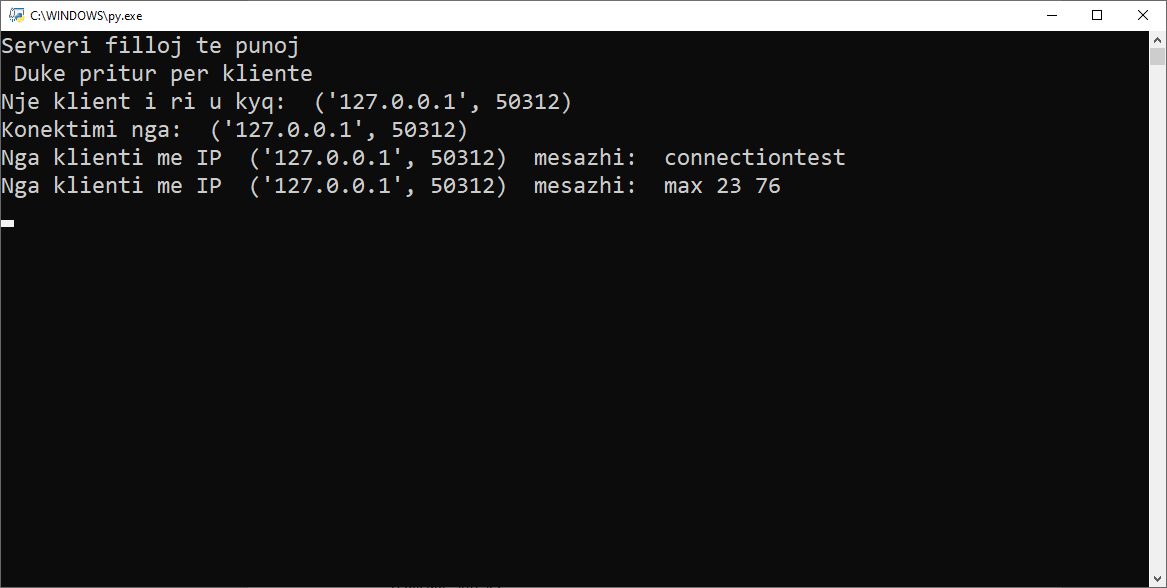
*UDP Client* 

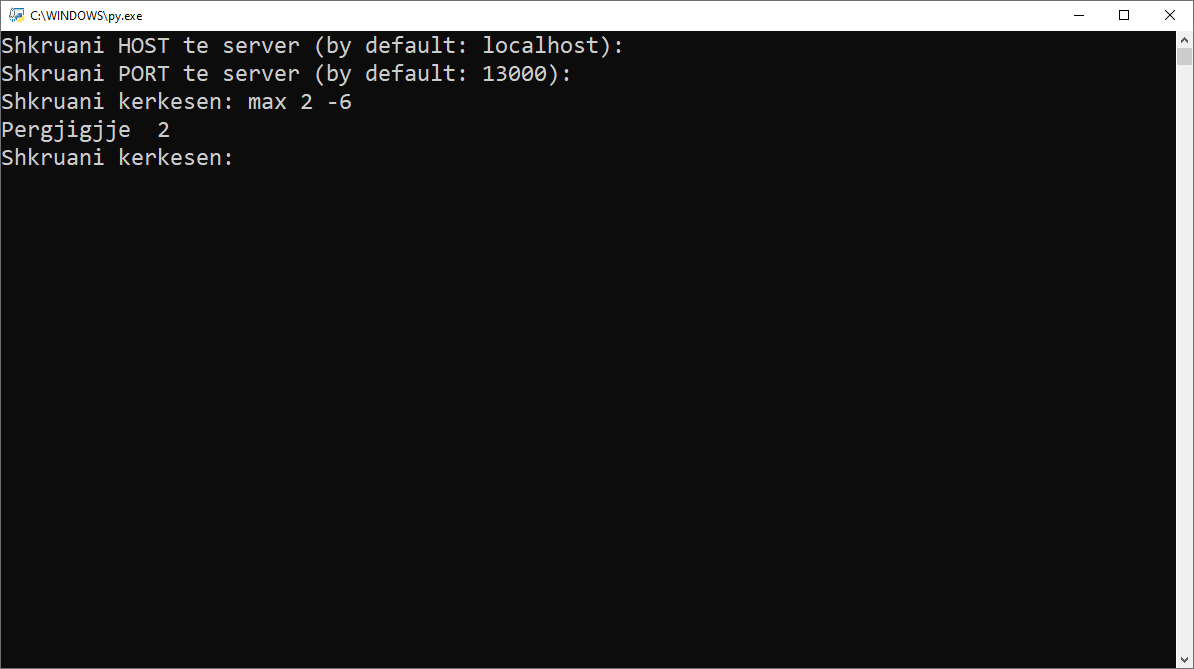
*UDP Server* 

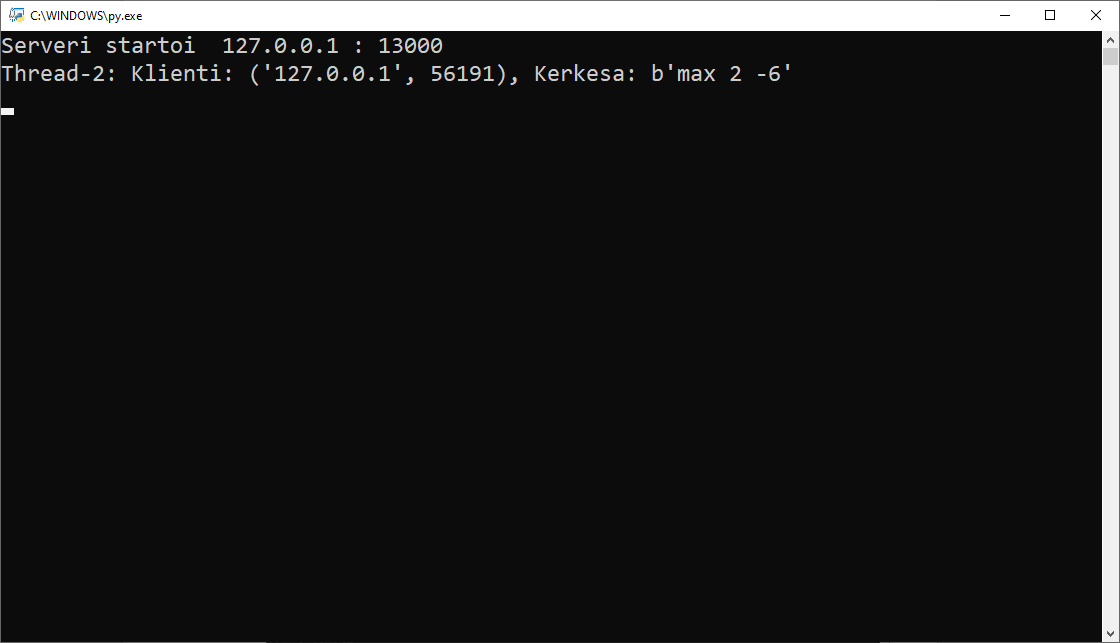
### MAX (metodë shtesë)

Kjo metode eshte metode e realizuar shtesë. Kjo metode kthen maksimumin mes 2 numrave. Per te thirrur kete metode, shkruajme max <nurmi1> <numri2>

*TCP Client* 

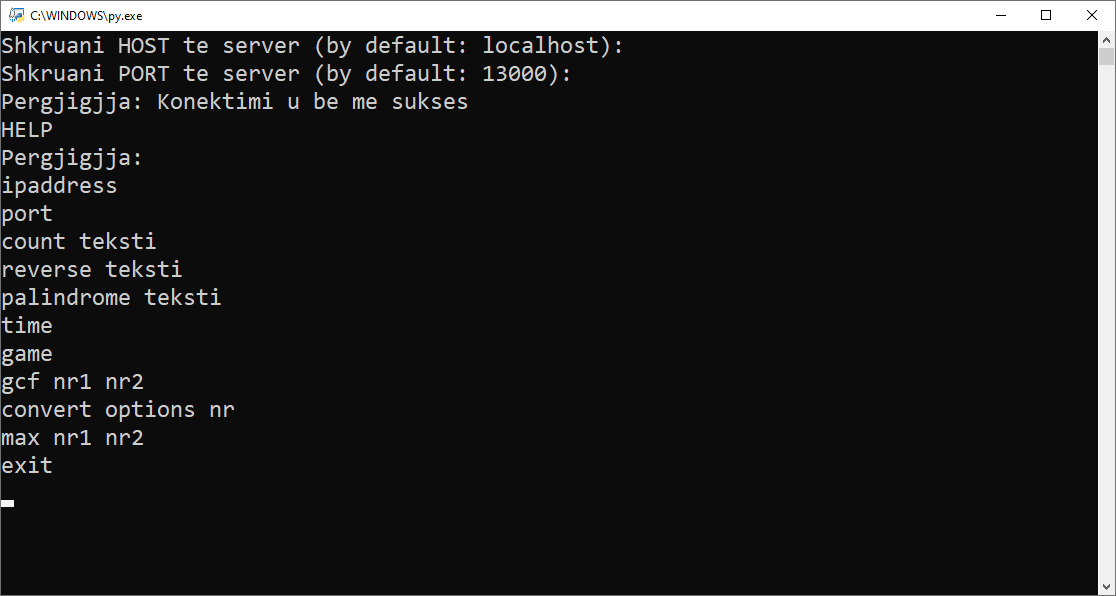
*TCP Server* 

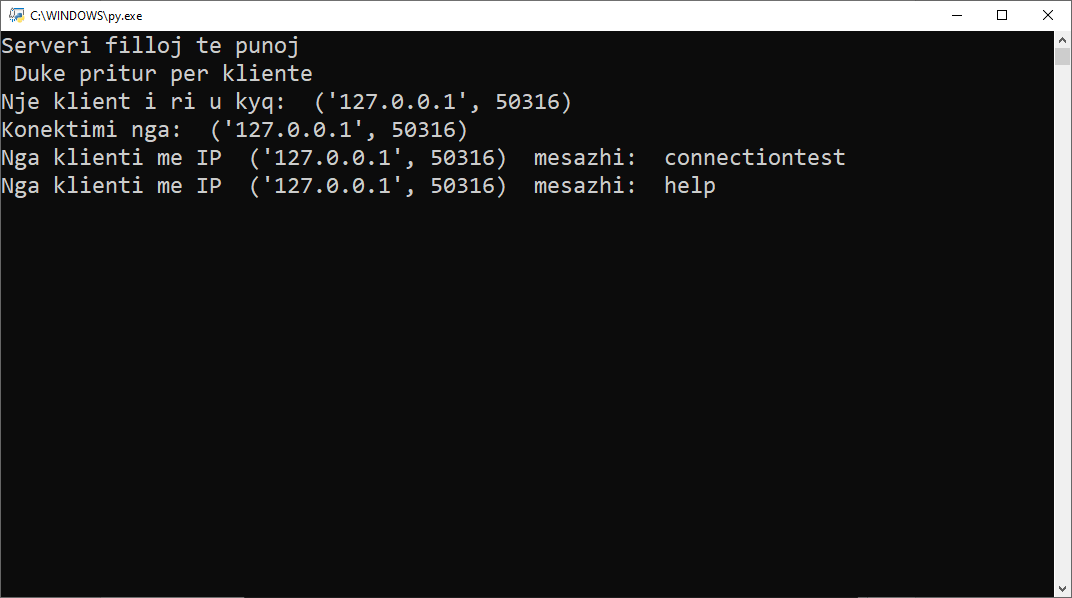
*UDP Client* 

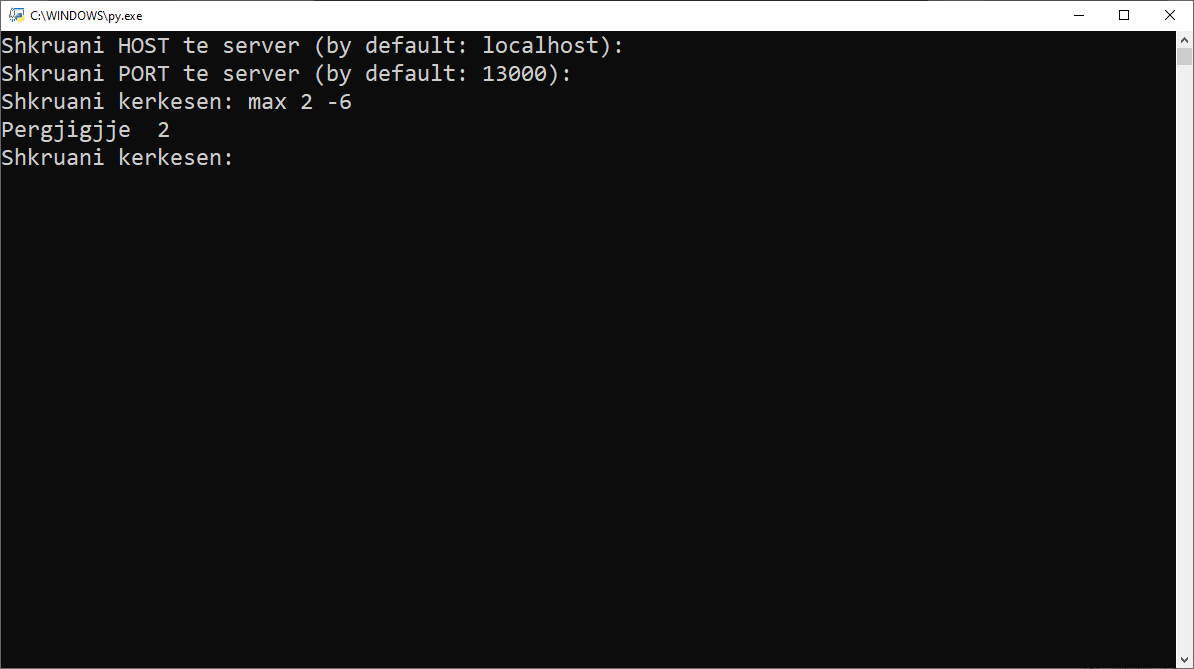
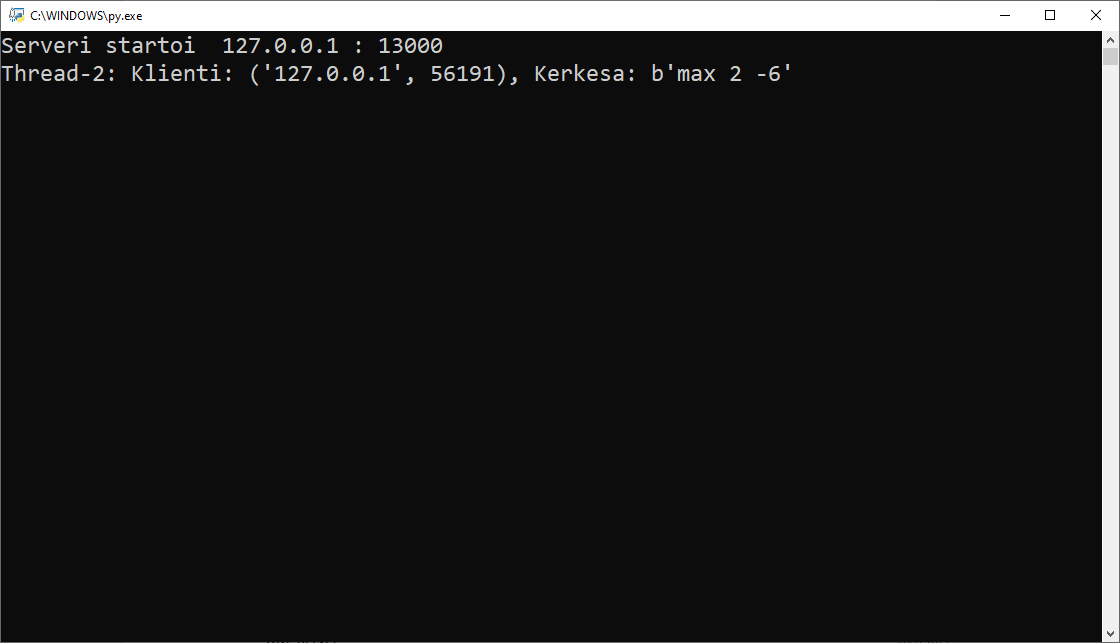
*UDP Server* 

### HELP (metodë shtesë)

Kjo metode na kthen listen e metodave te cilat I ofron server. Edhe kjo metode eshte realizuar shtesë.

*TCP Client* 

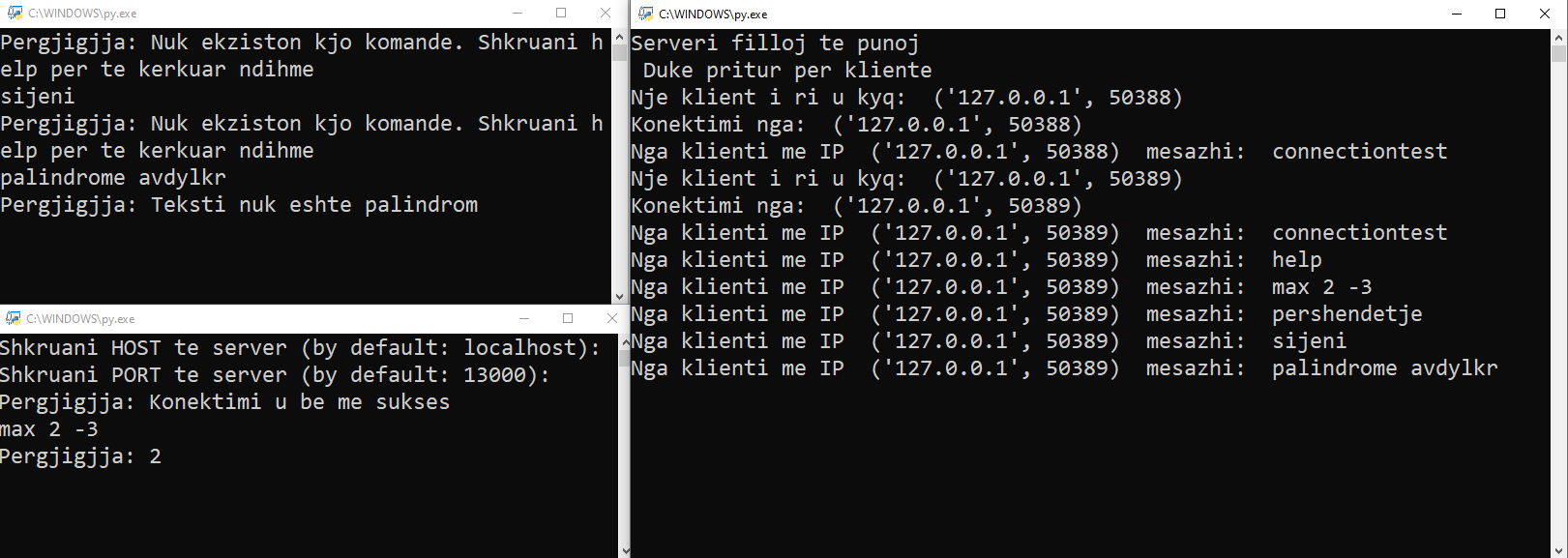
*TCP Server* 

*UDP Client*  *UDP Server* 

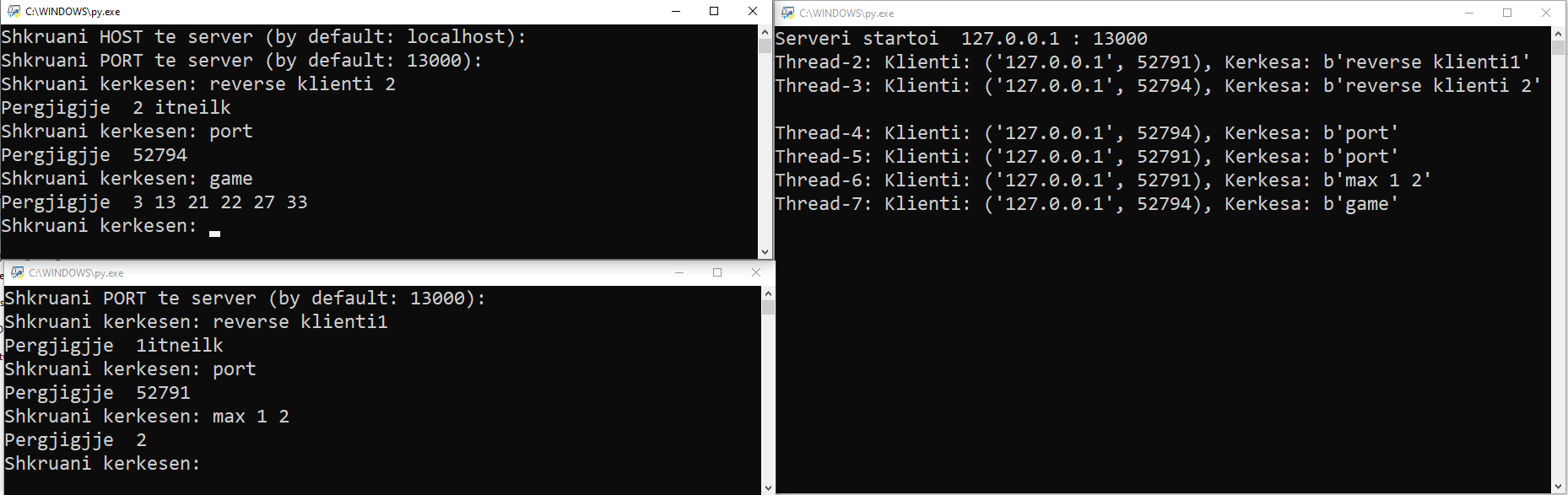
## MULTITHREADING

Serveri TCP si dhe ai UDP është programuar në atë mënyrë që t`i procesoj kërkesat nga shumë klient në të njëjtën kohë.

*TCP*



*UDP*



## LITERATURA & REFERENCA

Ushtrimet në klasë të krijuara nga asistenti.

<https://www.python.org/>

<https://www.youtube.com/watch?v=WrtebUkUssc>

<https://docs.python.org/2/howto/sockets.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=wzrGwor2veQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=DIPZoZheMTo>