



Projekti 1:Dizajnimi Klient-Server

PËRDORIMI I SOCKET-AVE

Arita Berisha | Rrjeta Kompjuterike | 18.04.2019

VEGLAT E PËRDORURA PËR ZHVILLIMIN E PROJEKTIT

Veglat e përdorura:

- Microsoft Visual Studio 2017
- Python 3.7

Sistemi operativ:

- Windows 10

LISTA E METODAVE TE IMPLEMENTUARA

- IPADRESA
- NUMRIIPORTIT
- BASHKETINGLLORE
 - PRINTIMI
- EMRIKOMPJUTERIT
 - KOHA
 - LOJA
- FIBONACCI
- KONVERTIMI
- VALIDEMAIL
- PERSERITJA

NJË HYRJE E SHKURTËR

Synimi i këtij projekti është që krijojmë dz programe server dhe klient ashtu që të formojmë një lidhje mes tyre sipas specifikave të protokollit të dhënë, FIEK.

Protokolli në fjalë është I thjeshtë me qëllim që të studjojmë lidhjen mes klient-serverit.

Kemi të bëjmë me dy lloje të tij:

- FIEK-TCP: mundëson që një server dhe një klienti të krijojnë një lidhje dhe shkëmbejnë e rrjedhave mesazhe. TCP garanton dorëzimin e të dhënave dhe gjithashtu garanton që paketat do të dorëzohen në të njëjtin mënyrë në të cilën janë dërguar. FIEK-TCP përdor threading që të pranojë disa kërkesa njëkohësisht.
- FIEK-UDP: është një protokoll alternativ i komunikimit për që përdoret kryesisht për krijimin e lidhjeve të ulëta latente dhe toleruese ndaj humbjeve midis aplikacioneve në internet. Në rastin tonë FIEK-UDP pranon një kërkesë.

PËRMBAJTJA

Veglat e përdorura për zhvillimin e projektit	1
Lista e metodave të implementuara.....	1
Hyrje.....	2
FIEK-TCP server.....	4
FIEK-TCP client.....	6
FIEK-UDP server.....	7
FIEK-UDP client.....	9
Përshkrimi i metodave.....	10
Rezultatet e testimit – FIEK-TCP.....	14
Rezultatet e testimit – FIEK-UDP.....	17

FIEK-TCP SERVER

Këtu pra shohim se si përdorim sockets për lidhjen mes serverit dhe klientit. Për shkak se si qëllim është që të jemi në gjendje të punojmë me disa kërkesa njëkohësisht atëherë ne përdorim 'multi-threading' ku për çdo lidhje të re krijohet një thread i ri. Për krijimin e threads përdorim klasen ThreadedServer.

```
class ThreadedServer(object):

    def __init__(self, host, port):
        self.host = 'localhost'
        self.port = 12000
        self.sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
        self.sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEADDR, 1)
        self.sock.bind((self.host, self.port))
        print('Serveri eshte startuar ne localhost ne portin ' + str(self.port))

    def listen(self):
        self.sock.listen(5)
        print('Serveri eshte i gatshem te pranoj kerkesa')
        while True:
            socketKlienti, address = self.sock.accept()
            socketKlienti.settimeout(60)
            t=threading.Thread(target = handle_client,args = (socketKlienti, address))
            t.start()
            print(str(address[0])+" u lidh ne portin: "+str(address[1]) + ".")

    def handle_client(socketKlienti, address):
```

Thread-I lidhet me metodën handle_client, në të cilën ndodhen të gjitha metodat.

Pas definimit marrim tekstin nga klienti dhe në bazë të tij thirrjmë metodat përkatëse.

```

while True:
    try:
        inputi=socketKlienti.recv(1024)
        inputi=inputi.decode()
        kerkesa=inputi.split(" ")

        if sys.getsizeof(inputi)>1 and sys.getsizeof(inputi)<129:
            if kerkesa[0]=='IPADRESA':
                socketKlienti.send(str.encode(IPADRESA()))
            elif kerkesa[0]=="NUMRIIPORTIT":
                socketKlienti.send(str.encode(NUMRIIPORTIT()))
            elif kerkesa[0]=="BASHKETINGELLORE":
                socketKlienti.send(str.encode(BASHKETINGELLORE(inputi[17:])))
            elif kerkesa[0]=="PRINTIMI":
                socketKlienti.send(str.encode(PRINTIMI(inputi[9:])))
            elif kerkesa[0]=="EMRIKOMPJUTERIT":
                socketKlienti.send(str.encode(EMRIKOMPJUTERIT()))
            elif kerkesa[0]=='KOHA':
                socketKlienti.send(str.encode(KOHA()))
            elif kerkesa[0]=="LOJA":
                socketKlienti.send(str.encode(LOJA()))
            elif kerkesa[0]=="FIBONACCI":
                socketKlienti.send(str.encode(FIBONACCI(kerkesa[1])))
            elif kerkesa[0]=="KONVERTIMI":
                numri = int(kerkesa[2])
                socketKlienti.send(str.encode(KONVERTIMI(kerkesa[1],numri)))
            elif kerkesa[0]=="VALIDEMAIL":
                socketKlienti.send(str.encode(VALIDEMAIL(kerkesa[1])))
            elif kerkesa[0]=="PERSERITJA":
                socketKlienti.send(str.encode(PERSERITJA(inputi[11:])))
            else:
                socketKlienti.send("Kjo kerkese nuk ekziston".encode('utf-8'))
        else:
            socketKlienti.send("Gabim".encode('utf-8'))
    except:
        socketKlienti.close()

```

Në fund shohim se krijohet një instance e klasës në të cilën dëgjon serveri.

```

if __name__ == "__main__":
    port_num = 12000
    ThreadedServer('',port_num).listen()

```

FIEK-TCP CLIENT

Përmes Klientit ne komunikojmë me serverin dhe bëjmë kërkesat tona.

Fillimisht e deklarojmë një socket të Klientit ku më pas e konektojmë. Tregojmë cilat metoda mund të implementohen që përdoruesi ta ketë më të lehtë.

Japim një fjali ku cekim kërkesën të cilën më pas e enkodojmë e më pas e dërgojmë mesazhin.

Më pas presim cka na kthen metoda e kërkuar nga serveri (të cilën e dekodojmë).

```
import socket
servername = 'localhost'
port = 12000

socketKlient = socket.socket(socket.AF_INET,socket.SOCK_STREAM)
print("Metodat qe mund te implementohen nga serveri jane:\n1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
\n2.NUMRIIPORTIT\n3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE
teksti)\n4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI tekti)\n5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i
Hostuesit.\n6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme \n7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
\n8.FIBONACCI\n9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme: \n KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt,
DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons\n10.VALIDEMAIL - tregon a eshte
valide nje email\n11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst\nJU LUTEMI SHKRUANI
EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!\n" )
socketKlient.connect((servername,port))

while True:
    data = input("Ju lutem shenoni nje fjali: ")
    socketKlient.sendall(str.encode(data))
    pergjigja = s.recv(1024).decode()
    print('Te dhenat e pranuar nga serveri:', repr(pergjigja))
```

FIEK-UDP SERVER

Serveri UDP është një server që lidhet me klientin e tij përmes socket-ëve dhe komunikon mes datagramëve. Pas lidhjes së tyre ne mund të kërkojmë një kërkesë përmes një UDP datagrami. Vetëm një kërkesë mund të dërgohet për një datagram. Fillimisht krijohet socket-i i serverit dhe ai pastaj lidhet me një klient.

```
import socket
import random
import datetime
import math
import sys

host= "127.0.0.1"
port= 12000

serverSocket = socket.socket(family=socket.AF_INET, type=socket.SOCK_DGRAM)
serverSocket.bind((host, port))

print("UDP serveri eshte gati per te marre kerkese.")
```


Përmes `recvfrom(1024)` marrim mesazhin nga klienti dhe adresën e tij (që është një bind mes IP-së dhe portit të tij). Pasi që marrim mesazhin që kërkon një metodë të caktuar e dërgojmë mesazhin përmes funksionit `sendto()` që ka parametër përgjigjen e enkoduar dhe adresën e klientit.

Dhe në fund mbyllim socket-in.

```
try:
    kerkesa, address = serverSocket.recvfrom(1024)
    inputi1= kerkesa.decode()
    inputi=inputi1.split(" ")

    if sys.getsizeof(inputi1)>2 and sys.getsizeof(inputi1)<129:
        if inputi[0]=='IPADRESA':
            serverSocket.sendto(str.encode(IPADRESA()),address)
        elif inputi[0]=="NUMRIIPORTIT":
            serverSocket.sendto(str.encode(NUMRIIPORTIT()),address)
        elif inputi[0]=="BASHKETINGELLORE":
            serverSocket.sendto(str.encode(BASHKETINGELLORE(inputi1[17:])),address)
        elif inputi[0]=="PRINTIMI":
            serverSocket.sendto(str.encode(PRINTIMI(inputi1[9:])),address)
        elif inputi[0]=="EMRIKOMPJUTERIT":
            serverSocket.sendto(str.encode(EMRIKOMPJUTERIT()),address)
        elif inputi[0]=='KOHA':
            serverSocket.sendto(str.encode(KOHA()),address)
        elif inputi[0]=="LOJA":
            serverSocket.sendto(str.encode(LOJA()),address)
        elif inputi[0]=="FIBONACCI":
            serverSocket.sendto(str.encode(FIBONACCI(inputi[1])),address)
        elif inputi[0]=="KONVERTIMI":
            numri = int(inputi[2])
            serverSocket.sendto(str.encode(KONVERTIMI(inputi[1],numri)),address)
        elif inputi[0]=="VALIDEMAIL":
            serverSocket.sendto(str.encode(VALIDEMAIL(inputi[1])),address)
        elif inputi[0]=="PERSERITJA":
            serverSocket.sendto(str.encode(PERSERITJA(inputi1[11:])),address)
        else:
            serverSocket.sendto("Kjo kerkese nuk ekziston".encode('utf-8'),address)
    else:
        serverSocket.sendto("Gabim".encode('utf-8'),address)
except:
    pass

serverSocket.close()
```

FIEK UDP CLIENT

E deklarojmë një Client socket. Japim informatat sa I përket metodave. Më pas marrim një input nga Klienti dhe atë e dërgojmë përmes metodës sendto() që ka parametër inputin e enkoduar dhe adresën e serverit si bind në mes hostit dhe portit. Më pas marrim përgjigjen e metodës së kërkuar.

```
import socket
host = 'localhost'
port =12000

ClientSocket = socket.socket(family=socket.AF_INET, type=socket.SOCK_DGRAM)

print("Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:\n1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
\n2.NUMRIIPORTIT\n3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE
teksti)\n4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI tekti)\n5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i
Hostuesit.\n6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme \n7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
\n8.FIBONACCI\n9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme: \n KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt,
DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons\n10.VALIDEMAIL - tregon a eshte
valide nje email\n11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst\nJU LUTEMI SHKRUANI
EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!\n" )

teksti = input("Kerkesa:")
ClientSocket.sendto(str.encode(teksti),(host,port))
data, address=ClientSocket.recvfrom(1024)
print('Te dhenat e pranuar nga serveri:', repr(data.decode()))

ClientSocket.close()
```

PËRSHKRIMI I METODAVE

```
def IPADRESA():
    return("IpAdresa e Klientit eshte: "+ address[0])

def NUMRIPORTIT():
    return("Numri i Portit eshte:"+str(address[1]))

def EMRIKOMPJUTERIT():
    EmriHostit = socket.gethostname()
    return("Emri i kompjuterit ose i Hostit eshte:"+EmriHostit)

def BASHKETINGELLORE(teksti):
    bashketingelloret = {'b', 'c', 'd', 'f', 'g', 'h', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'p', 'q', 'r',
        's', 't', 'v', 'w', 'y', 'z',
        'B', 'C', 'D', 'F', 'G', 'H', 'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'V', 'W',
        'Y', 'Z'}
    num = 0
    for i in teksti:
        if i in bashketingelloret:
            num+=1
    pergjigjja = "Teksti permban "+str(num)+" bashketingellore"
    return pergjigjja
```

IPADRESA – Përcakton dhe kthen IP adresën e klientit. Mesazhi nuk permbane me shume se 128 karaktere dhe nuk përmban NULL karakterin. Shohim se metoda kthen një string(tekst) dhe adresën.

NUMRIPORTIT – Përcakton dhe kthen portin e klientit. Ngjajshëm mesazhi nuk përmban më shumë se 128 karaktere dhe nuk përmban NULL karakterin. Shohim se metoda kthen një string(tekst) dhe portin.

EMRIKOMPJUTERIT – Tregon pra emrin e host-it. Në një variabel EmriHostit ruajme vlerën, të cilën e marrim përmes funksionet gethostname() përmes librisë socket. Mesazhi nuk përmban më shumë se 128 karaktere dhe nuk përmban NULL karakterin. Shohim se metoda kthen një string(tekst) dhe emrin e kompjuterit apo hostit.

BASHKETINGELLORE – Është pra metodave përmes së cilës mund të shohim sa bashkëtingëllore i kemi në një tekst të caktuar. E këtë tekst funksioni e merr si parametër. Përmes një for-loop ne krahasojmë cdo shkronjë të tekstit dhe me një kusht if shohim nëse ajo u përket bashkëtingëlloreve apo jo. Nëse shkronja u

përket, numratori i definuar si num rritet, me ç'rast do kthehet një string(tekst) dhe numri i bashkëtingëlloreve.

```
def PRINTIMI(fjalja):  
    fjaljaP = fjalja.strip()  
    return fjaljaP  
  
def KOHA():  
    Koha = datetime.datetime.now().strftime('%Y.%m.%d %I:%M:%S %p')  
    return str(Koha)  
  
def LOJA():  
    numrat=[]  
    for i in range(7):  
        numrat.append(random.randint(1,49))  
    return str(numrat)
```

PRINTIMI – Është metoda e cila kthen të njëjtën fjali (ose fjalë) që është shkruar, por nuk kthen edhe hapësirat në fillim apo fund të fjalisë(fjalës). Kjo metodë po ashtu merr një tekst si parametër dhe përmes metodës strip(), i largojmë hapësirat nga dy anët e fundme të tekstit.

KOHA – Kjo metodë kthen kohën aktuale në server (duke përfshirë edhe datën). Ajo implementohet me ndihmën e librarise datetime. Kjo e fundit përfshin edhe metodën strftime() të cilën e përdorim për formatizimin e teksit dalës sipas dëshirës.

LOJA – Loja është një funksion qe kthen 7 numra të rëndomtë nga intervali [1,49]. Fillimisht e kemi një listë të zbrazët të emëruar numrat. Atë listë e mbushim përmes një for-loop, që ka 'range' apo 7 cikle. Mbushja e listës do bëhet përmes funksionit append(), që merr si parametër gjatë cikleve 7 numra të rëndomtë. Marrjen e 7 numrave të rëndomtë e bëjmë përmes funksionit randint(1,49) të cilin e marrim me importimin e librarisë random. Më pas listën e mbushur me numra e kthejmë në string.

```
def FIBONACCI(teksti):
    num=int(teksti)
    if(num==0 or num==2):
        rezultati=num
    else:
        numriPare = 0
        numriDyte = 1
        rezultati = 0
        for i in range(2,num+1):
            rezultati=numriPare+numriDyte
            numriPare=numriDyte
            numriDyte=rezultati
        return str(rezultati)
```

FIBONACCI – Kjo metodë paraqet një ndër vargjet më të njohura matematikore, ku anëtari i ardhshëm i vargut paraqet shumën e dy anëtarëve paraprak. Edhe kjo metodë merr parametër pra tekstin që e japim ne. Mirëpo brenda në metodë ne e shëndrrojmë atë në int. Fillimisht nëse kemi dhënë 1 ose 0 e predefinojmë rezultatin. Nëse jo atëherë përdorim dy variabla si numri i parë edhe i dytë të cilët pasi i vendosim në një for-loop nga numri dy e deri tek numri që është dhënë (Shkruajme n+1 pasi nuk e marrim anëtarin e fundit) do rriten vazhdimisht duke rritur edhe rezultatin.

```
def KONVERTIMI(teksti, num):
    if(teksti=="KilowattToHorsepower"):
        return str(num / 0.745699872)
    elif(teksti=="HorsepowerToKilowatt"):
        return str(num*0.745699872)
    elif(teksti=="DegreesToRadians"):
        return str(num*math.pi/180)
    elif(teksti=="RadiansToDegrees"):
        return str(num*180/math.pi)
    elif(teksti=="GallonsToLiters"):
        return str(num*3.78541)
    elif(teksti=="LitersToGallons"):
        return str(num/3.78541)
    else:
        return("Nuk eshte dhene nenmetoda e duhur.")
```

KONVERTIMI – Kjo metodë ka një sërë opsionesh. Ka dy parametra, ku parametri i parë tregon emrin e opsionit që është zgjedhur, dhe i dyti parametër numrin që do konvertohet.

```

def VALIDEMAIL(teksti):
    if (("@" in teksti) and ( "." in teksti) and
        (teksti.index("@") > 0) and (teksti.index(".") > teksti.index("@"))):
        return("Sintaksa perputhet per validim.")
    else:
        return("Sintaksa nuk perputhet per validim.")

def PERSERITJA(teksti1):
    teksti = teksti1.upper()
    num = 0
    for i in teksti:
        if teksti.count(i)>=2 and i!=' ':
            num += 1
            teksti=teksti.replace(i,"")
    return ("Numri i shkronjave qe perseriten ne tekst jane: "+str(num))

```

VALIDEMAIL – Kjo është një metodë që tregon një validim të thjeshtë të email-it në bazë të sintaksës. Merr një parametër tekst. Fillimisht duhet të shohim se a ka karakter '@' dhe '.' në tekst dy nga karakteret që gjenden në çdo email. Dhe më pas verifikohet se ku ndodhen indeksat e karaktereve. Vlen të përmendet që kjo vlen vetëm për email me postfix '.com'.

PERSERITJA – Është metodë që tregon se sa shkronja brenda një teksti përsëriten. Teksti jipet si parameter dhe kjo metodë kthen numrin e shkronjave që përsëriten dy herë e më shumë.

REZULATET E TESTIMIT – FIEK-TCP

Metodat IPADRESA, NUMRIIPORTIT, EMRIKOMPJUTERIT:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Serveri eshte startuar ne localhost ne portin 12000
Serveri eshte i gatshem te pranoj kerkesa
127.0.0.1 u lidh ne portin: 64061.

C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI tekti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
  KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONV
ERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
DU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Du lutem shenoni nje fjali: IPADRESA
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Ip Adresa e Klientit eshte: 127.0.0.1'
Du lutem shenoni nje fjali: NUMRIIPORTIT
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Numri i Portit eshte:64061'
Du lutem shenoni nje fjali: EMRIKOMPJUTERIT
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Emri i kompjuterit ose i Hostit eshte:DESKTOP-L692TIO'
Du lutem shenoni nje fjali:
```

Metoda BASHKETINGELLORE, PRINTIMI, KOHA, LOJA, FIBONACCI:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Serveri eshte startuar ne localhost ne portin 12000
Serveri eshte i gatshem te pranoj kerkesa
127.0.0.1 u lidh ne portin: 64061.
127.0.0.1 u lidh ne portin: 64087.

C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI tekti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONV
    ERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Ju lutem shenoni nje fjali: BASHKETINGELLORE programming is fun
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Teksti permban 11 bashketingellore'
Ju lutem shenoni nje fjali: PRINTIMI programming is fun
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'programming is fun'
Ju lutem shenoni nje fjali: KOHA
Te dhenat e pranuar nga serveri: '2019.04.18 06:39:11 PM'
Ju lutem shenoni nje fjali: LOJA
Te dhenat e pranuar nga serveri: '[36, 1, 36, 24, 3, 43, 34]'
Ju lutem shenoni nje fjali: FIBONACCI 10
Te dhenat e pranuar nga serveri: '55'
```


Metoda KONVERTIMI dhe opsionet e saja:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Serveri eshte startuar ne localhost ne portin 12000
Serveri eshte i gatshem te pranoj kerkesa
127.0.0.1 u lidh ne portin: 64061.
127.0.0.1 u lidh ne portin: 64087.
127.0.0.1 u lidh ne portin: 64101.

C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI teksti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONVERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Ju lutem shenoni nje fjali: KONVERTIMI KilowattToHorsepower 10
Te dhenat e pranuar nga serveri: '13.410220888438078'
Ju lutem shenoni nje fjali: KONVERTIMI HorsepowerToKilowatt 10
Te dhenat e pranuar nga serveri: '7.45699872'
Ju lutem shenoni nje fjali: KONVERTIMI DegreesToRadians 10
Te dhenat e pranuar nga serveri: '0.17453292519943295'
Ju lutem shenoni nje fjali: KONVERTIMI RadiansToDegrees 10
Te dhenat e pranuar nga serveri: '572.9577951308232'
Ju lutem shenoni nje fjali: KONVERTIMI GallonsToLiters 10
Te dhenat e pranuar nga serveri: '37.8541'
Ju lutem shenoni nje fjali: KONVERTIMI LitersToGallons 10
Te dhenat e pranuar nga serveri: '2.6417217685798895'
```

Metoda VALIDEMAIL, PERSERITJA dhe çdo ndodh nëse shkruajmë një metodë jovalide:

```
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI teksti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONVERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Ju lutem shenoni nje fjali: VALIDEMAIL aritaberisha@live.com
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Sintaksa perputhet per validim.'
Ju lutem shenoni nje fjali: VALIDEMAIL aritab
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Sintaksa nuk perputhet per validim.'
Ju lutem shenoni nje fjali: PERSERITJA programming is fun
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Numri i shkronjave qe perseriten ne tekst jane: 5'
Ju lutem shenoni nje fjali: PERSERITJA ArIta BeRisha
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Numri i shkronjave qe perseriten ne tekst jane: 3'
Ju lutem shenoni nje fjali: metod
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Kjo kerkese nuk ekziston'
```

REZULTATET E TESTIMIT – FIEK-UDP

Metoda IPADRESA:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
UDP serveri eshte gati per te marre kerkese.

C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI teksti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
  KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONV
  ERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Kerkesa:IPADRESA
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Ip Adresa e Klientit eshte: 127.0.0.1'
Press any key to continue . . .
```

Metoda NUMRIIPORTIT:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI teksti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
  KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONV
  ERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Kerkesa:NUMRIIPORTIT
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Numri i Portit eshte:54448'
Press any key to continue . . .
```

Metoda BASHKETINGELLORE:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI tekti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONV
ERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Kerkesa:BASHKETINGELLORE programming is fun
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Teksti permban 11 bashketingellore'
Press any key to continue . . .
```

Metoda PRINTIMI:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI tekti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONV
ERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Kerkesa:PRINTIMI programming is fun
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'programming is fun'
Press any key to continue . . .
```

Metoda EMRIKOMPJUTERIT:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI tekti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONV
ERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
DU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Kerkesa:EMRIKOMPJUTERIT
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Emri i kompjuterit ose i Hostit eshte:DESKTOP-L692TIO'
Press any key to continue . . .
```

Metoda KOHA:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI tekti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONV
ERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
DU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Kerkesa:KOHA
Te dhenat e pranuar nga serveri: '2019.04.18 07:02:06 PM'
Press any key to continue . . .
```

Metoda LOJA:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI tekti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONVERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Kerkesa:LOJA
Te dhenat e pranuar nga serveri: '[30, 5, 9, 41, 43, 12, 10]'
Press any key to continue . . .
```

Metoda FIBONACCI:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI tekti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONVERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Kerkesa:FIBONACCI 10
Te dhenat e pranuar nga serveri: '55'
Press any key to continue . . .
```

Metoda KONVERTIMI:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI teksti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONVERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Kerkesa:KONVERTIMI GallonsToLiters 10
Te dhenat e pranuar nga serveri: '37.8541'
Press any key to continue . . .
```

Metoda VALIDEMAIL:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI teksti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONVERTIMI emriKonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Kerkesa:VALIDEMAIL aritaberisha@live.com
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Sintaksa perputhet per validim.'
Press any key to continue . . .
```

Metoda PERSERITJA:

```
C:\Users\hp\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
Metodat qe mund te implementohen nga UDP serveri jane:
1.IPADRESA - Tregon IP-n tuaj.
2.NUMRIIPORTIT
3.BASHKETINGELLORE - Kthen bashketingelloret ne fjaline e dhene (BASHKETINGELLORE teksti)
4.PRINTIMI - Printon fjalen qe ju e jepni (PRINTIMI tekti)
5.EMRIKOMPJUTERIT - Emri i Hostuesit.
6.KOHA - Kthen Kohen e tanishme
7.LOJA - 7 numra te rastesishem ne intervalin[1-49].
8.FIBONACCI
9.KONVERTIMI - Konvertime te ndryshme:
    KilowattToHorsepower, HorsepowerToKilowatt, DegreesToRadians, RadiansToDegrees, GallonsToLiters, LitersToGallons ( KONV
ERTIMI emrikonvertimit numri )
10.VALIDEMAIL - tregon a eshte valide nje email (VALIDEMAIL email)
11.PERSERITJA - tregon sa shkronja jane perseritur ne tekst PERSERITJA text)
JU LUTEMI SHKRUANI EMRAT E METODAVE ME TE MEDHA!

Kerkesa:PERSERITJA programming is fun
Te dhenat e pranuar nga serveri: 'Numri i shkronjave qe perseriten ne tekst jane: 5'
Press any key to continue . . .
```