



**MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**

**19-20 MAY
2023**



**ZAMONAVIY INNOVATSION
TADQIQOTLARNING DOLZARB
MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH
TENDENSIYALARI: YECHIMLAR
VA ISTIQBOLLAR**

Respublika miqyosidagi ilmiy-texnik
konferensiya materiallari to'plami

2-QISM



<http://journal.jbnuu.uz>

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**

**ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLARNING
DOLZARB MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH
TENDENSIYALARI: YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR**
mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari
to‘plami
(2023-yil 19-20-may)
2-QISM

JIZZAX-2023

AUTOMATED ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS USING UML DIAGRAMS IN THE CREATION OF APPLICATIONS. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 3(12), 25-33.

22. Tulqinova, Z., & Ergashev, S. (2023). DESIGN OF INFORMATION SYSTEMS. BPMN 2.0 THERMAL POWER STATIONS. Science and innovation, 2(A2), 250-257.

23. Abduvalieva Z., Ergashev S. ALGORITHM FOR CLASSIFYING DOCUMENTS OF A SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ORGANIZATION USING MACHINE LEARNING METHODS //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – №. Special Issue. – C. 103-111.

24. Baxtiyor o'g'li E. S. ILOVALARNI YARATISHDA AVTOMATLASHTIRILGAN KORXONA AXBOROT TIZIMLARINI UML DIAGRAMMALARI ORQALIY LOYIHALASHTIRISH //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2022. – T. 1. – №. 3. – C. 21-29.

PYTHONDA TARMOQ SKANERI VA SOCKET VAZIFASI

**Jo'rayev Ma'ruf To'raqul o'g'li,
Fayziyev Voxid Orzumurod o'g'li**

O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali tayanch doktorantlari
juraevmaruff@gmail.com

Annotatsiya: Portni skanerlash ma'lum bir hostda mavjud bo'lgan ochiq portlarni aniqlash uchun foydalaniladigan kuzatuv texnikasi sifatida belgilanishi mumkin. Tarmoq ma'muri, penetratsion tester yoki xaker bu usuldan foydalanishi mumkin. Maqsad tizimdan maksimal ma'lumot olish uchun port skanerini talablarimizga muvofiq sozlashimiz mumkin.

Kalit so'zlar: socket, python, port skaner, ip adres, TCP/IP protokol.

Portni skanerlashdan orqali olishimiz mumkin bo'lgan ma'lumotlar quyidagilar:

1. Ochiq portlar haqida ma'lumot.
2. Har bir portda ishlaydigan xizmatlar haqida ma'lumot.
3. Maqsadli hostning OS va MAC manzili haqida ma'lumot.

Portni skanerlash xuddi uyga kirishni istagan o'g'riga o'xshaydi, u har bir eshik va derazalarni tekshirib, qaysi biri ochiqligini ko'rib chiqadi. Yuqorida aytib o'tilganidek, TCP/IP protokollar to'plami, Internet orqali aloqa qilish uchun ishlatiladi, TCP va UDP ikkita protokoldan iborat. Ikkala protokolda ham 0 dan 65535 gacha portlar mavjud. Tizimimizning keraksiz portlarini yopish har doim tavsiya qilinganidek, qulflash uchun 65000 dan ortiq eshiklar (portlar) mavjud. Ushbu 65535 portni quyidagi uchta diapazonga bo'lish mumkin -

- Tizim yoki taniqli portlar: 0 dan 1023 gacha;
- Foydalanuvchi yoki ro'yxatdan o'tgan portlar: 1024 dan 49151 gacha;

- Dinamik yoki shaxsiy portlar: 49151 dan 65535 gacha.

Socket yordamida port skaneri

Pythonda socket orqali port skaneri uchun Python kodi:

```
from socket import *
import time
startTime = time.time()
if __name__ == '__main__':
    target = input('Skaner qilish uchun hostni kiriting: ')
    t_IP = gethostbyname(target)
    print (Host skaneri boshlandi: ', t_IP)
    for i in range(50, 500):
        s = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)
        conn = s.connect_ex((t_IP, i))
        if(conn == 0) :
            print ('Port %d: Ochiq % (i,))
        s.close()
    print(Yozilgan vaqt:', time.time() - startTime)
```

Yuqoridagi dastur kodi ishga tushirilganda, u host nomini so'raydi, istalgan veb-sayt nomi kabi istalgan xost nomini berish mumkin, lekin ehtiyot bo'lish kerak, chunki portni skanerlash jinoyat sifatida ko'rilishi yoki talqin qilinishi mumkin. Portni skanerlash bironing uyiga borib, eshik va derazalarini tekshirishga o'xshaydi. Shuning uchun port skanerini localhost yoki shaxsiy veb-saytingizda (agar mavjud bo'lsa) ishlatish tavsiya etiladi.

Yuqoridagi skript quyidagi chiqishni hosil qiladi -

Skaner qilish uchun hostni kiriting: localhost

Host skaneri boshlandi: 127.0.0.1

Port 135: Ochiq

Port 445: Ochiq

Time taken: 452.3990001678467

Dastur natijasi shuni ko'rsatdiki 50 dan 500 oraliqdagi portlar tekshirildi. Ushbu port skaneri ikkita portni topdi - port 135 va 445, ochiq. Tekshirish oralig'ini o'zgartirib boshqa portlarni tekshirish mumkin.

TCP yordamida port skaneri

TCP ulanishini o'rnatish uchun host uch tomonlama qo'l siqishini amalga oshirishi kerak.

1-qadam - SYN flag o'rnatilgan paket

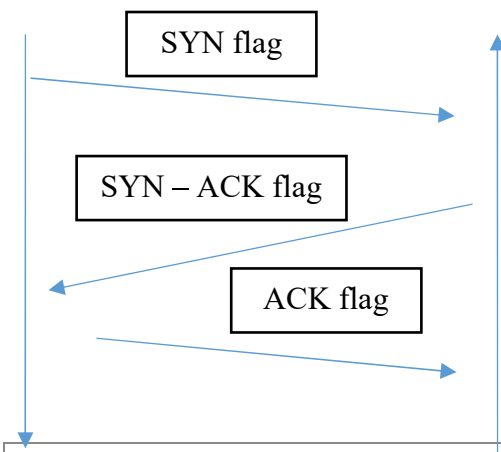
Ushbu bosqichda ulanishni boshlashga urinayotgan tizim SYN flag o'rnatilgan paketdan boshlanadi.

2-qadam - SYN-ACK flag o'rnatilgan paket

Ushbu bosqichda qabul qiluvchi host SYN va ACK flaglari to'plamiga ega paketni qaytaradi.

3-qadam - ACK flagi o'rnatilgan paket

Nihoyat, yuboruvchi host tizimi paketni ACK flagini qabul qiluvchi tizimga qaytaradi.



```

import socket
from datetime import datetime
net = input("IP kiriting: ")
net1 = net.split('.')
a = '.'
net2 = net1[0] + a + net1[1] + a + net1[2] + a
st1 = int(input("Boshlanish raqami: "))
en1 = int(input("Tugash raqami: "))
en1 = en1 + 1
t1 = datetime.now()
def scan(addr):
    s = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
    socket.setdefaulttimeout(1)
    result = s.connect_ex((addr,135))
    if result == 0:
        return 1
    else :
        return 0
def run1():
    for ip in range(st1,en1):
        addr = net2 + str(ip)
        if (scan(addr)):
            print (addr , "aloqa bor")
run1()
t2 = datetime.now()
total = t2 - t1
print ("Skanerlash tugadi: " , total)

```

Yuqoridagi kod uch qismda ishlaydi. U qismlarga bo'lish orqali ping skanerlash uchun IP manzil oralig'ini tanlaydi. Shundan so'ng ip manzilni skanerlash funksiyasidan foydalaniladi, bu esa qo'shimcha socketdan foydalanadi. Keyinchalik, dastur skanerlash jarayonini yakunlash uchun sarflangan vaqt haqida javob beradi.. Bu yerda biz 135 portdan foydalandik; bu skaner Windows tizimi uchun ishlaydi.

Chiqish natijasi:

```

>>> == RESTART: C:/Users/HP GAMING/AppData/Local/Programs/Python/Python311/net.py ==
IP kiriting: 127.0.0.1
Boshlanish raqami: 1
Tugash raqami: 10
127.0.0.1 aloqa bor
127.0.0.2 aloqa bor
127.0.0.3 aloqa bor
127.0.0.4 aloqa bor
127.0.0.5 aloqa bor
127.0.0.6 aloqa bor
127.0.0.7 aloqa bor
127.0.0.8 aloqa bor
127.0.0.9 aloqa bor
127.0.0.10 aloqa bor
Skanerlash tugadi: 0:00:00.125456
>>> |

```

Natijada shuni aniqlash mumkinki tekshirilgan ip manzillar bilan aloqa mavjud. Agar so'rov yuboruvchi ip ACK qaytarib yubormasa bu yig'ilib DOS hujumga ham olib kelishi mumkin. Mantiqan DOS hujumlar ham TCP porotokolining ishlash prinsipidan foydalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. "CCNA CyberSecurity Operations Companion Guide", Cisco Networking Academy · 2018.
2. Jesin A, Packet Tracer Network Simulator, Packt Publishing 2014
3. AV Kabulov, IK Yarashov, MT Jo'rayev, "Computer viruses and virus protection problems", Science and Education 1 (9), 179-184
4. M Juraev, M Mamayusufov, Analysis of network topology using Venn diagram, Science and Education 3 (5), 306-311
5. Glen D. Singh, Cisco Certified CyberOps Associate 200-201 Certification Guide, Packt Publishing, 2021
6. F Voxid, A Muhammad, T Jahongir, A Sevara, MACHINE LEARNING AND ITS PROSPECTS, IJTIMOIIY FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIIY JURNALI 3 (2), 52-54.

CISCO PACKET TRACER YORDAMIDA TARMOQNI MONITORING QILISHDA NETFLOW YECHIMLARI

Jo'rayev Ma'ruf To'raqul o'g'li

O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali tayanch doktoranti
juraevmaruff@gmail.com

Annotatsiya: Cisco Packet Tracer yordamida ICMP protokoli orqali xabar yuborildi. Xabar yetib boorish jarayoni simulatsiya qilindi. Netflow imkoniyati bilan natijalar olindi tekshirildi. Cisco packet tracer 7.3.1 versiyasidan foydalanildi. Cisco

60.	<i>M.D.Murotjonova.</i> Description of digital economy, directions of development and expected results.....	205
61.	<i>N.K.Bahodirov.</i> To‘qimachilik sanoati korxonalari faoliyatining raqamli iqtisodiyotga moslashtirish orqali iqtisodiy samaradorligini oshirish.....	209
62.	<i>Y.A.Kuralov.</i> Mobil ilovalar yordamida bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining dasturlashtirish kompetentsiyasini rivojlantirish.....	211
63.	<i>A.A.Qudratov, D.N.Muxtorov.</i> Bir qatlamli sun‘iy neyron to‘rlari.....	214
64.	<i>N.A.Iminova.</i> Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyasi hamda uning ishlash mexanizmlari.....	220
65.	<i>A.A.Mirzaraximova.</i> Raqamli iqtisodiyot va investitsiyalar.....	223
66.	<i>Б.М.Сайдалиев.</i> Построение современных цифровых почвенных карт на основе ГИС-технологий.....	225
67.	<i>А.К.Эргашев, Б.А.Ҳамрақулов.</i> Юз тасвирига дастлабки ишлов бериш ва информатив белгиларни ажратиш.....	229
68.	<i>A.S.Mardiyev.</i> Elektron hukumat tizimida axborot xavfsizligini ta‘minlash vositalari va usullari.....	233
69.	<i>J.O.Salimov.</i> Entropy evaluation criterion in decision tree algorithm evaluation.....	236
70.	<i>M.T.Jo‘rayev, V.O.Fayziyev.</i> Pythonda tarmoq skaneri va Socket vazifasi.....	239
71.	<i>M.T.Jo‘rayev.</i> Cisco Packet Tracer yordamida tarmoqni monitoring qilishda netflow yechimlari.....	242
72.	<i>Z.N.Maydonova, N.K.Normatov.</i> Raqamli iqtisodiyotda sun‘iy intellekt texnologiyalarini turli sohalarda avtomatlashtirish vositalari.....	246
73.	<i>O.X.Turakulov, D.M.Jomurodov.</i> Virtual and augmented reality technologies: development, applications, and perspectives.....	250
74.	<i>B.A.Muxtorov, N.Xayrullayev.</i> Qo‘shilgan qiymat solig‘ining aholi daromadlariga ta‘siri.....	253
75.	<i>B.A.Muxtorov, N.A.Abduraimov.</i> Raqamli iqtisodiyotga o‘tish davrida yuzaga kelayotgan muammolar.....	257
76.	<i>J.N.Adashboyev, Sh.Sh.Jumanov.</i> Onlayn uzluksiz-kasbiy malaka oshirishga yo‘naltirilgan tizim uchun axborot va ta‘lim web-kontentini boshqarishning dasturiy ta‘minotini ishlab chiqish.....	261
77.	<i>O.A.Kayumov, A.A.Isoqov, M.Z.Meliyeva, O.A.Kayumov.</i> Electronic platform for recognition and teaching of sign language pictures based on uzbek grammar.....	263
78.	<i>O.A.Kayumov, N.R.Kayumova, R.M.Aliyeva, M.S.Yo‘ldosheva.</i> The strategic significance of human resource management in Uzbekistan enterprises on the basis of artificial intelligence.....	268
79.	<i>И.В.Головина.</i> К вопросу об эффективности использования компьютерных технологий на уроках иностранного языка в средней школе.....	273
80.	<i>U.X.Mingboyev, A.Abdurasulov.</i> Axborot xavfsizligi monitoringi.....	275