



الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات

استخدام تقنية التحكم عن بعد باستخدام telnet

تقدمة الطلاب

علي محمود محمد

1961

ميلاء محمود ونوس

2197

بإشراف الدكتور المهندس

د. مهند عيسى

الفهرس

٣	١. مقدمة :
٤	٢. الية عمل البروتوكول :
٤	٣. مزايا تل نت Telnet
٥	٤. عيوب تل نت Telnet
٥	٥. الأوامر المشتركة telnet
٦	٦. تنفيذ البروتوكول على البايتون:

١. مقدمة :

Telnet هو اختصار لشبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية، أي أنه بروتوكول طرفي ظاهري يسمح للمستخدم بتسجيل الدخول إلى مضيف TCP / IP واحد للوصول إلى مضيفين آخرين على الشبكة نفسها؛ فواحدة من الميزات الرائعة للإنترنت هي الطريقة التي تتاح لك باستخدام موارد كمبيوتر بعيد في مكان آخر من العالم من منزلك أو مكتبك، حيث يمكنك تسجيل الدخول إلى كمبيوتر آخر وإصدار الأوامر كما لو كنت تعمل على جهاز الكمبيوتر الخاص بك، ومن ثم الوصول إلى جميع موارد الكمبيوتر البعيد. [1]

تم ابتكار Telnet في عام ١٩٦٩، وعلى مدى السنوات ال ١٤ اللاحقة تم تحسينه وتطويره، إذ تم إنشاؤه ليكون شكلاً من أشكال التحكم عن بعد لإدارة أجهزة الكمبيوتر المركزية من أجهزة طرفية بعيدة؛ فمثلاً يستطيع طلاب البحث والأساتذة عن طريقه تسجيل الدخول إلى الحاسوب الرئيسي في الجامعة من أي مبنى فيها، مما يوفر على الباحثين ساعات من المشي في كل فصل دراسي. وفي حين أن تقنية Telnet تتضاءل بالمقارنة مع تكنولوجيا الشبكات الحديثة، إلا أنها كانت ثورية في عام ١٩٦٩ ، وساعدت على تمهيد الطريق لشبكة الويب العالمية في عام ١٩٨٩. 2.

٢. آلية عمل البروتوكول :

يستخدم Telnet برامج مثبتة على جهاز الكمبيوتر لإنشاء اتصال بالمضيف البعيد، حيث ستقوم هذه البرامج بإرسال طلب إلى خادم Telnet (المضيف البعيد)، وسيرد الخادم على السؤال بطلب اسم المستخدم وكلمة المرور. في حالة القبول، سيقوم عميل Telnet بتأسيس اتصال بالمضيف مما يجعل جهاز الكمبيوتر الخاص بك محطة طرفية افتراضية ويتيح لك الوصول الكامل إلى جهاز الكمبيوتر الخاص بالمضيف.

يتطلب Telnet استخدام اسم المستخدم وكلمة المرور، ومع ذلك، في بعض الحالات تسمح أجهزة الكمبيوتر المزودة بـ Telnet بتسجيل الدخول إليها مع الوصول المقيد.

يحتوي كل نظام تشغيل حاسوبي رئيسي، بما في ذلك Unix و Linux و Mac OS و Windows ، على Telnet وقد يحتوي على Telnet مضمّنًا بها. [2]

٣. مزايا تل نت Telnet

١. الوصول إلى أجهزة الكمبيوتر البعيدة :أحد أكبر مزايا Telnet هو أنه يسمح لك بالوصول إلى كمبيوتر شخص آخر عن بعد.

٢. توفير الوقت :يوفر Telnet الوقت لأنك بدلاً من السفر جسدياً إلى منزل شخص آخر، يمكنك

إجراء أي مهمة على جهاز الكمبيوتر الخاص به على الفور تقريباً من كمبيوترك الشخصي.

٣. عالمي :يمكن استخدام Telnet على أي جهاز كمبيوتر، حتى الأنظمة القديمة يمكنها الاتصال

بأحدث الأجهزة بنسخ مختلفة من أنظمة التشغيل[1].

٤. عيوب تل نت Telnet

١. ليس آمناً: يتم إرسال كل شيء على شكل نص عادي سواء كان عبر شبكة محلية أو عبر الإنترنت، وهذا يعني أن أي شخص في أي مكان بينك وبين الجهاز البعيد يمكنه قراءة أي شيء تكتبه، بما في ذلك كلمات المرور الخاصة بك.
٢. قديم: هو عبارة عن نص فقط، بدون واجهات رسومية أو ألوان مما يجعله مملاً.
٣. قد يكون من الصعب استخدامه: لا يمكن العمل عليه باستخدام الفأرة، مما يجعل من الصعب على بعض الأشخاص استخدامه. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تعرف كيفية تشغيل البرامج على الطرف الآخر لأنه قد يكون هناك نظام كمبيوتر مختلف أو أوامر مختلفة أو لغة مختلفة [3].

٥. الأوامر المشتركة telnet

يسمح الأمر Telnet بالاتصال بكمبيوتر بعيد باستخدام بروتوكول Telnet.

يقبل موجه أوامر عميل Telnet الأوامر التالية:

- فتح الاتصال: استخدم open host name لتأسيس اتصال Telnet بالمضيف.
 - إغلاق: استخدم الأمر إغلاق لإغلاق اتصال Telnet الحالي.
 - العرض: استخدم الأمر عرض لعرض الإعدادات الحالية لعميل Telnet.
- استخدم الأمر send لإرسال أوامر إلى خادم Telnet. الأوامر التالية مدعومة:
- ✓ ao التخلي عن أمر الإخراج.

✓ esc إرسال حرف الهروب الحالي.

✓ ip أمر عملية المقاطعة.

✓ Brk إرسال إشارة.

سيتم إرسال أوامر أخرى بخلاف الأوامر المدرجة في الجدول أعلاه إلى خادم Telnet كسلاسل.

على سبيل المثال ، سيرسل send abcd السلسلة abcd إلى خادم Telnet بحيث تظهر السلسلة

في نافذة جلسة Telnet.

✓ Quit استخدم الأمر لإنهاء لإنهاء عميل Telnet.

✓ Set استخدم الأمر set بأحد المعلمات التالية لتكوين عميل Telnet لجلسة العمل

الحالية[3].

٦. تنفيذ البروتوكول على البايتون:

تحديد اسم السيرفر :

```
serverName = "localhost"
```

```
serverPort = 10100
```

```
serverSocket = socket(AF_INET,SOCK_STREAM)
```

```
serverSocket.bind(('',serverPort))
```

```
serverSocket.listen(١)
```

```
ftp = ftplib.FTP(serverName)
```

```
ftp.login("seed","dees")
```

```
print ('The server is ready to receive')
```

تلقي المعلومات من قبل السيرفر

```
while 1:
```

```
    connectionSocket, addr = serverSocket.accept()
```

```
    input1 = connectionSocket.recv(1024).decode()
```

```
    if (input1 == "ls"):
```

```
        output = ftp.nlst()
```

```
        print(output)
```

```
        output1 = "Contents Listed"
```

```
        connectionSocket.send(output1.encode())
```

```
elif (input1 == "ls -la") :
```

```
    output = ftp.retrlines('LIST')
```

```
    print(output)
```

```
    connectionSocket.send(output.encode())
```

```
elif(input1=="pwd"):
```

```
    currentDirectory = os.getcwd()
```

```
    print(currentDirectory)
```

```
    connectionSocket.send(currentDirectory.encode())
```

```
elif(input1.startswith('mkdir')):
```

```
    #Directory
```

```
    print("input",input1[6:])
```

```
    directory = input1[6:]
```



```
parent_dir = ""
```

```
path = os.path.join(parent_dir, directory)
```

: client كود

```
* from socket import
```

```
import sys
```

```
from ftplib import FTP
```

```
clientsys = sys.argv
```

```
: if(clientsys < 3)
```

```
print( 'Usage.. : python telnet.py hostname port')
```

```
()sys.exit
```

```
serverName = clientsys[1] #127.0.0.1
```

```
serverPort = int(clientsys[2]) #10100
```

```
clientSocket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)
```

```
clientSocket.connect((serverName,serverPort))
```

```
ftp = FTP(serverName)
```

```
("","")ftp.login
```

قراءة الأوامر من السيرفر

```
input1 = raw_input("Enter a command:")
```

```
clientSocket.send(input1.encode())
```

```
(١٠٢٤)modifiedSentence = clientSocket.recv
```

```
()outputF = modifiedSentence.decode
```

```
print ('From Server:', outputF)
```

```
()clientSocket.close
```

المراجع :

[1] <https://www.arageek.com/>

[2] <https://www.startimes.com/?t=6404343>

[3] <https://arabicprogrammer.com/article/5574342031>