

جامعة حماه
السنة الثالثة
قسم تقنيات الحاسوب
نظم التشغيل الشبكية ٢

المحاضرة الثانية

Secure Shell –SSH–

خدمة إرسال البيانات بين السيرفر و العميل

م.فائزة حاتم

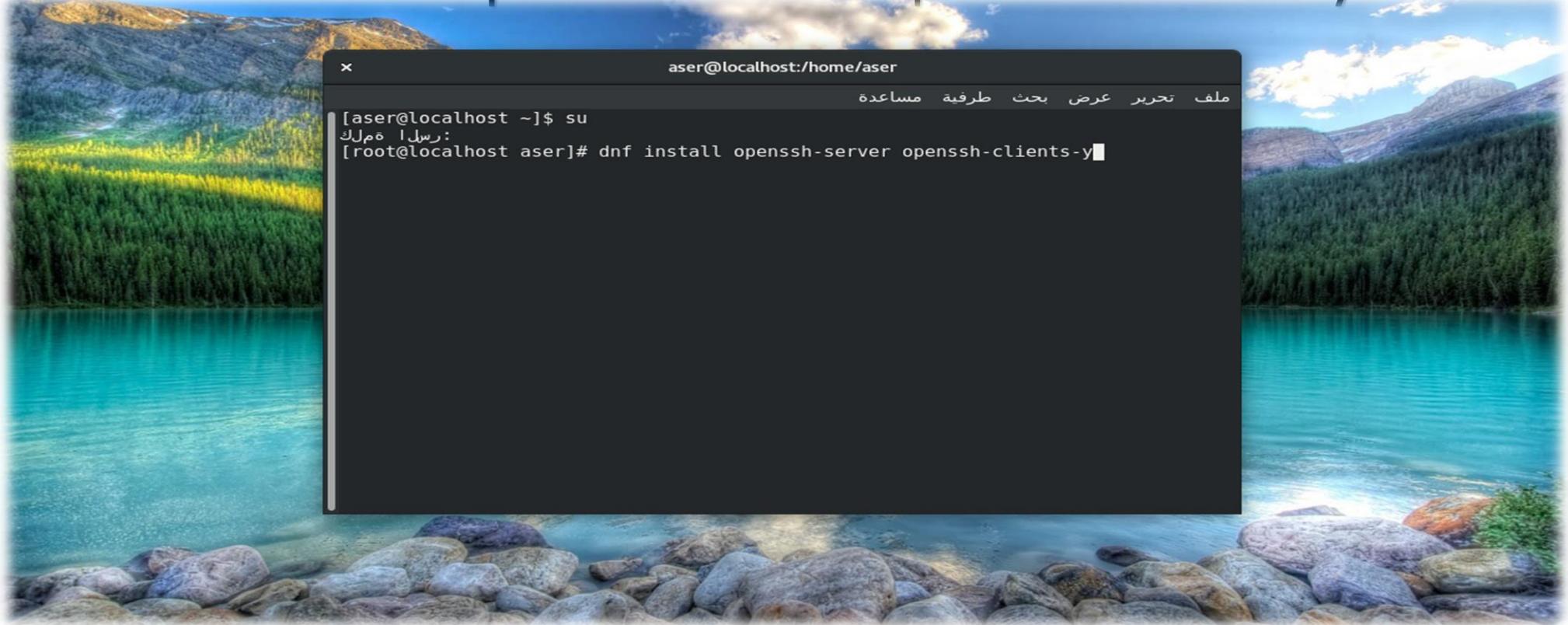
نظرة عامة حول الخدمة (الأداء)

- لمن لا يعرف ما هو ال **SSH** فهو اختصار لكلمة Secure Shell.
- تم عمل هذه الخدمة من أجل استبدال الخدمة السابقة Telnet والتي يتم إرسال البيانات بين المستخدم والسيرفر بشكل مكشوف أي *Clear Text* يعني الكلمة السرية والبيانات المارة بينك وبين الجهة المتصل بها كلها عبارة عن كتابة مكشوفة يمكن لأي شخص أن يعمل مراقبة على هذه البيانات من خلال برامج ال *SNIFFING* وبرامج مراقبة البيانات مثل *Wireshark*.
- خدمة **SSH** استبدلت هذه الطريقة بطريقة أكثر قوة من خلال تشفير جميع البيانات المارة بينك وبين السيرفر وبطرق تشفير قوية للغاية منها: *AES (Advanced Encryption Scheme), Triple DES, Blowfish* وغيرها من الطرق القوية

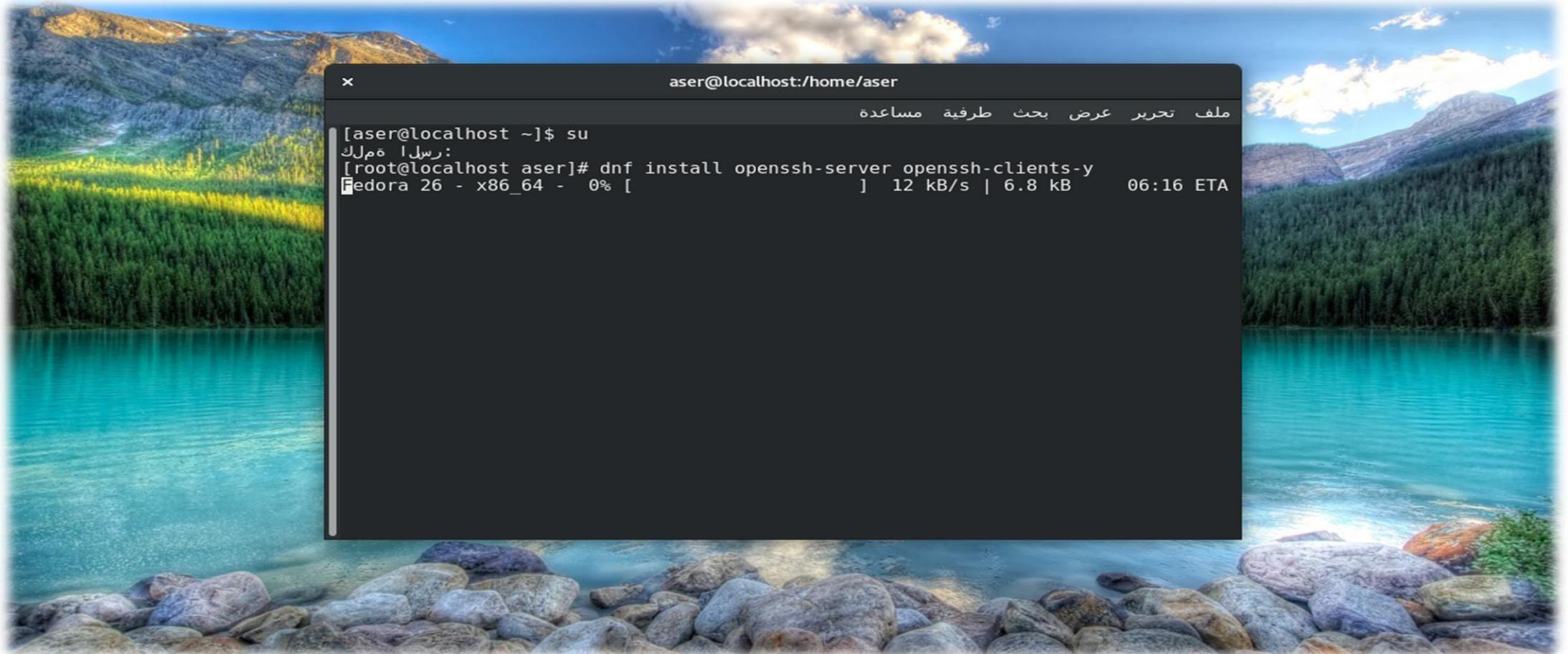
طريقة تثبيت أو تحديث SSH على فيدورا

- أولاً : نقوم بالدخول الى نظام fedora26 و يجب الدخول إلى Terminal والدخول بوضع الجذر .
ثانياً: كتابة تعليمة تثبيت حزمة الأداء SSH .

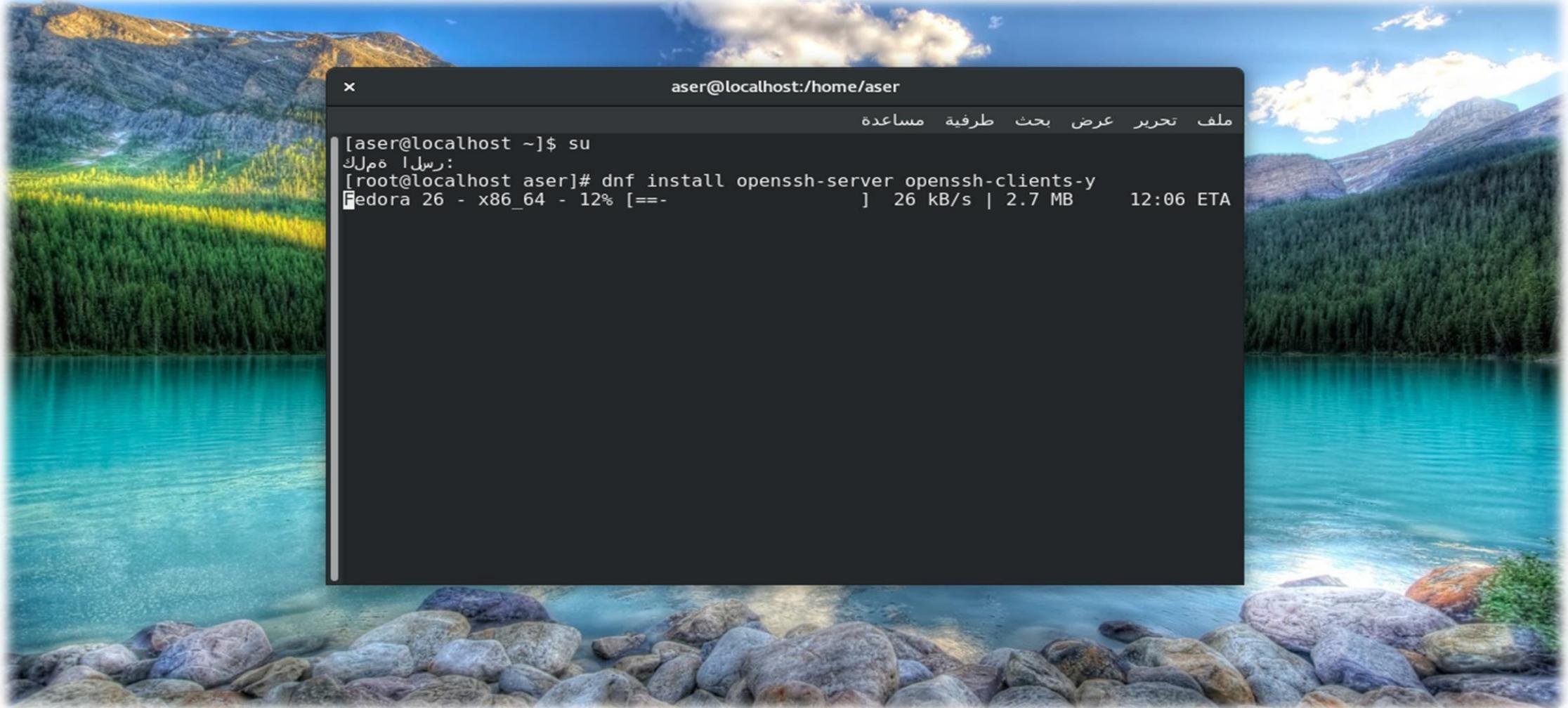
`dnf install openssh-server openssh-clients -y`



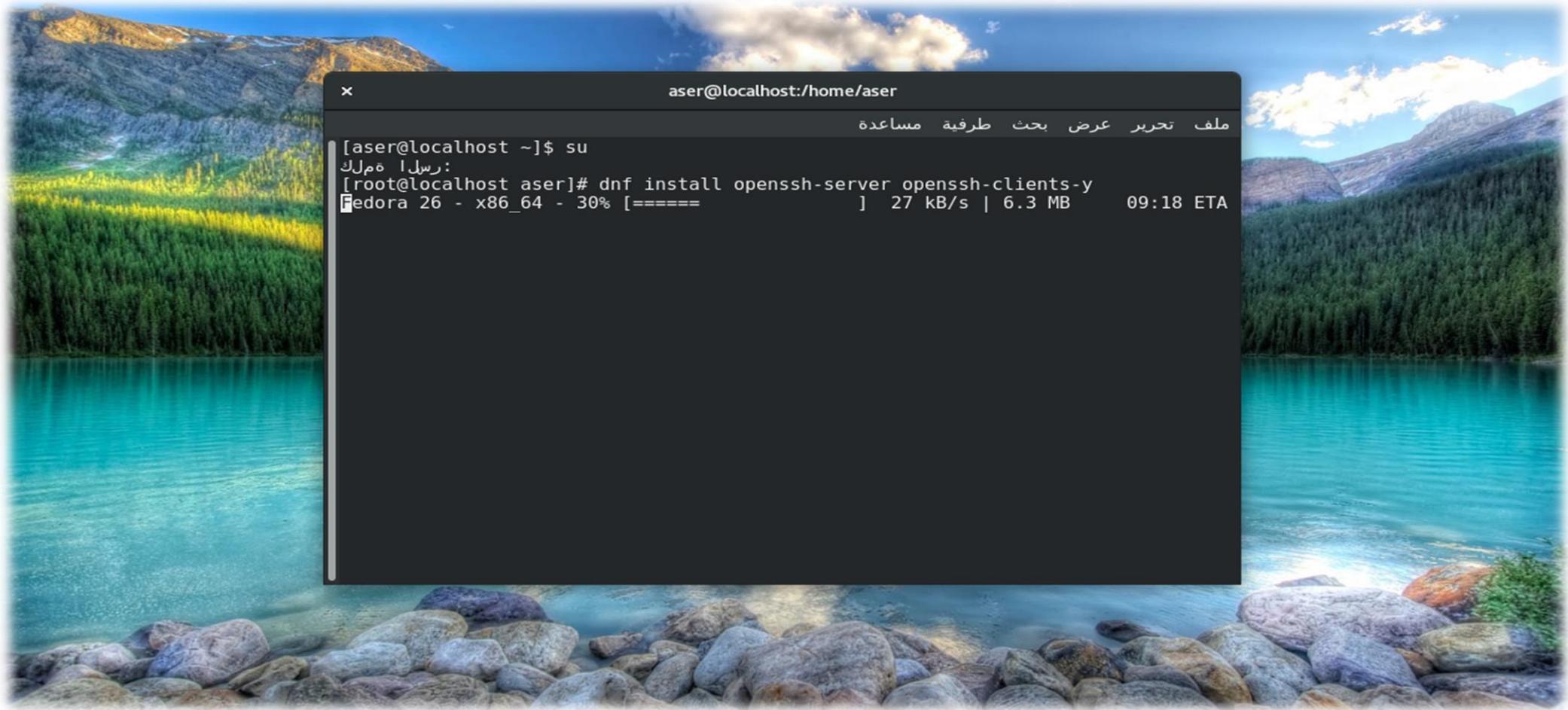
بتم الان تحميل الحزمة -SSH-
الوقت تحميل الحزمة ٣٥ دقيقة.....00:35



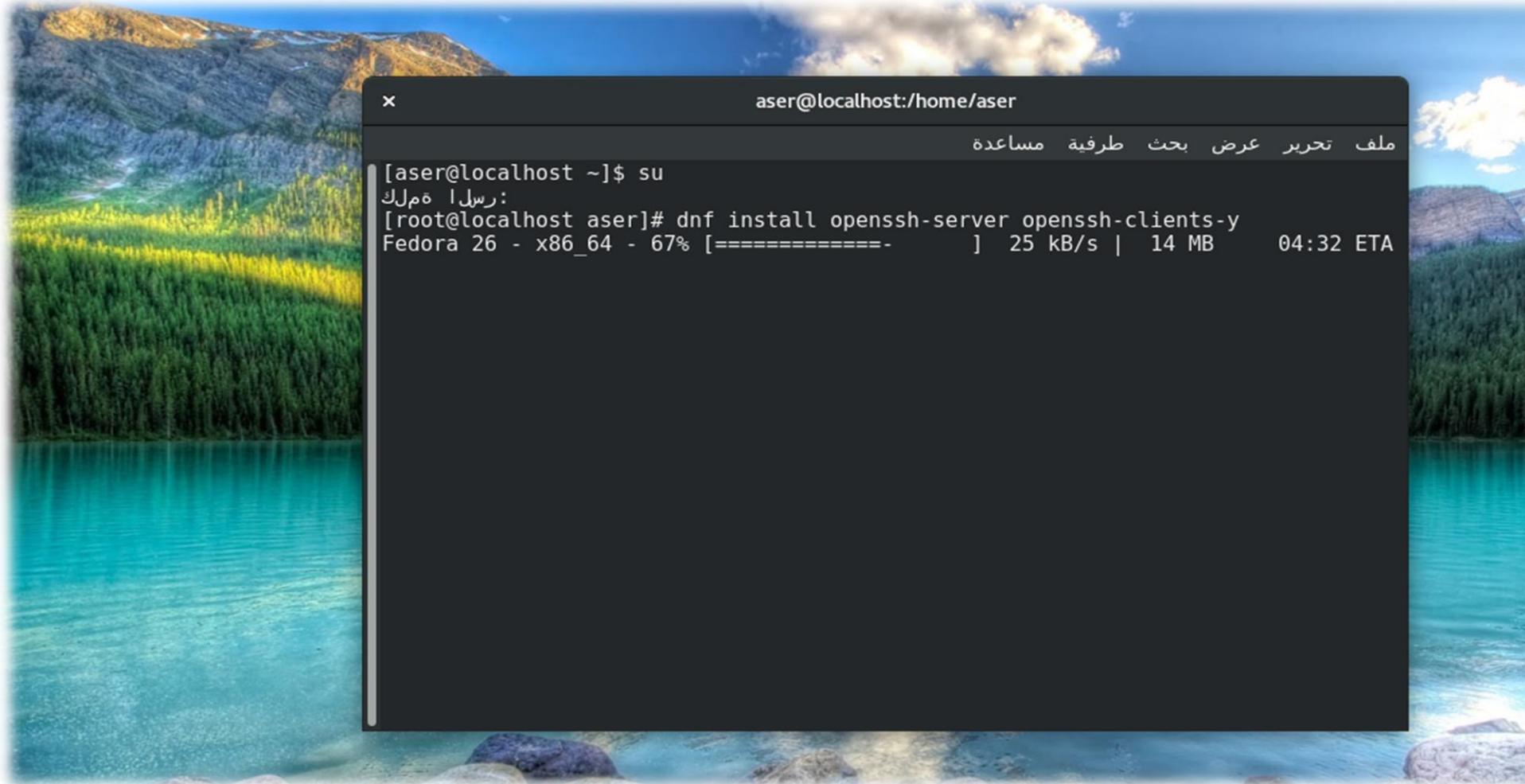
يتم الان التحميل 12%



يتم الان التحميل 30%

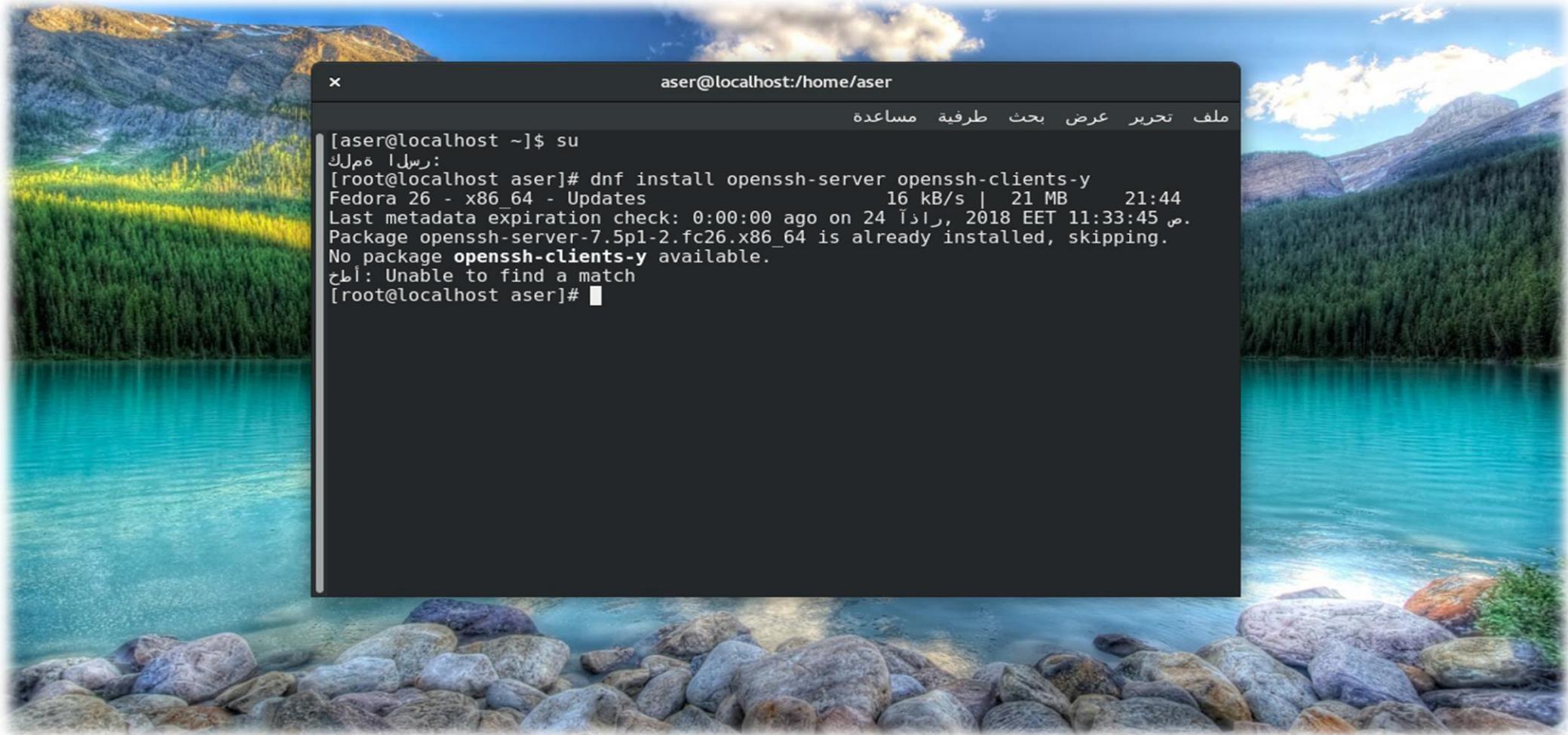


يتم الان التحميل 67%

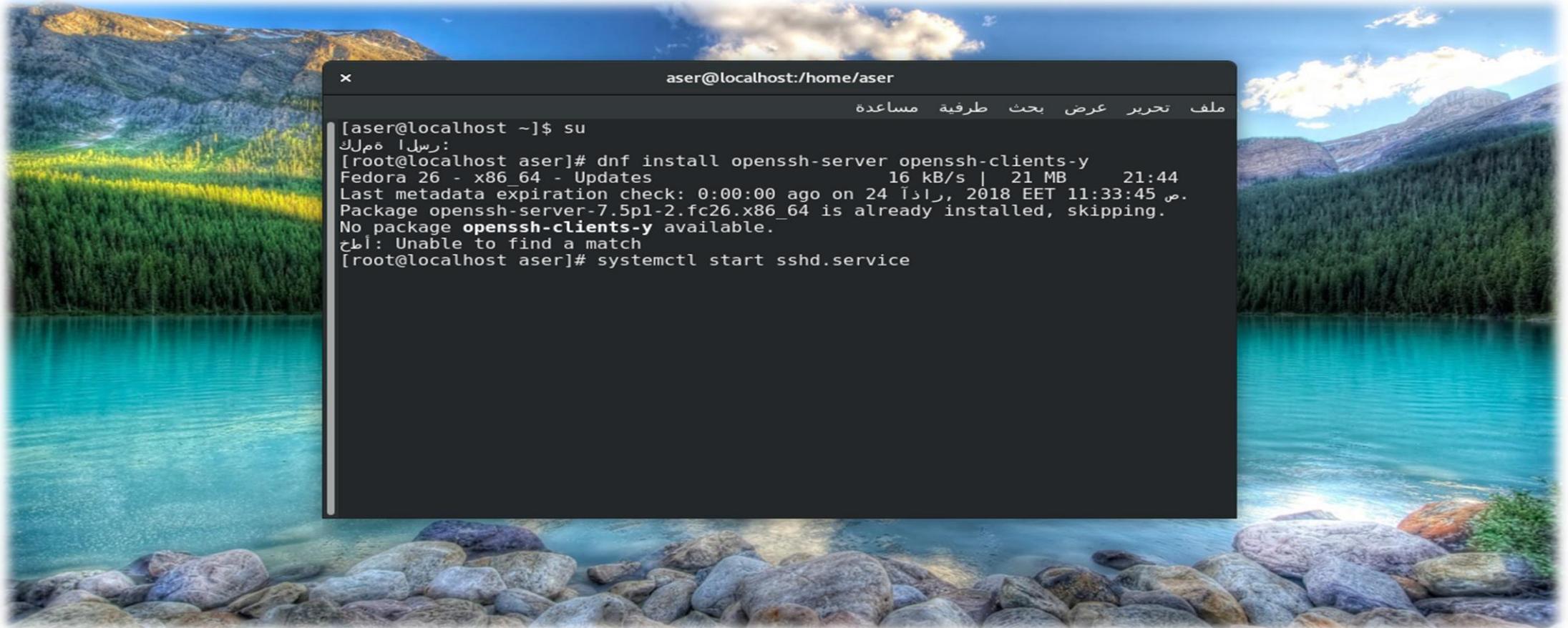


انتهاء التحميل

نلاحظ انه قد تم تعديل النسخة لان الحزمة محملة

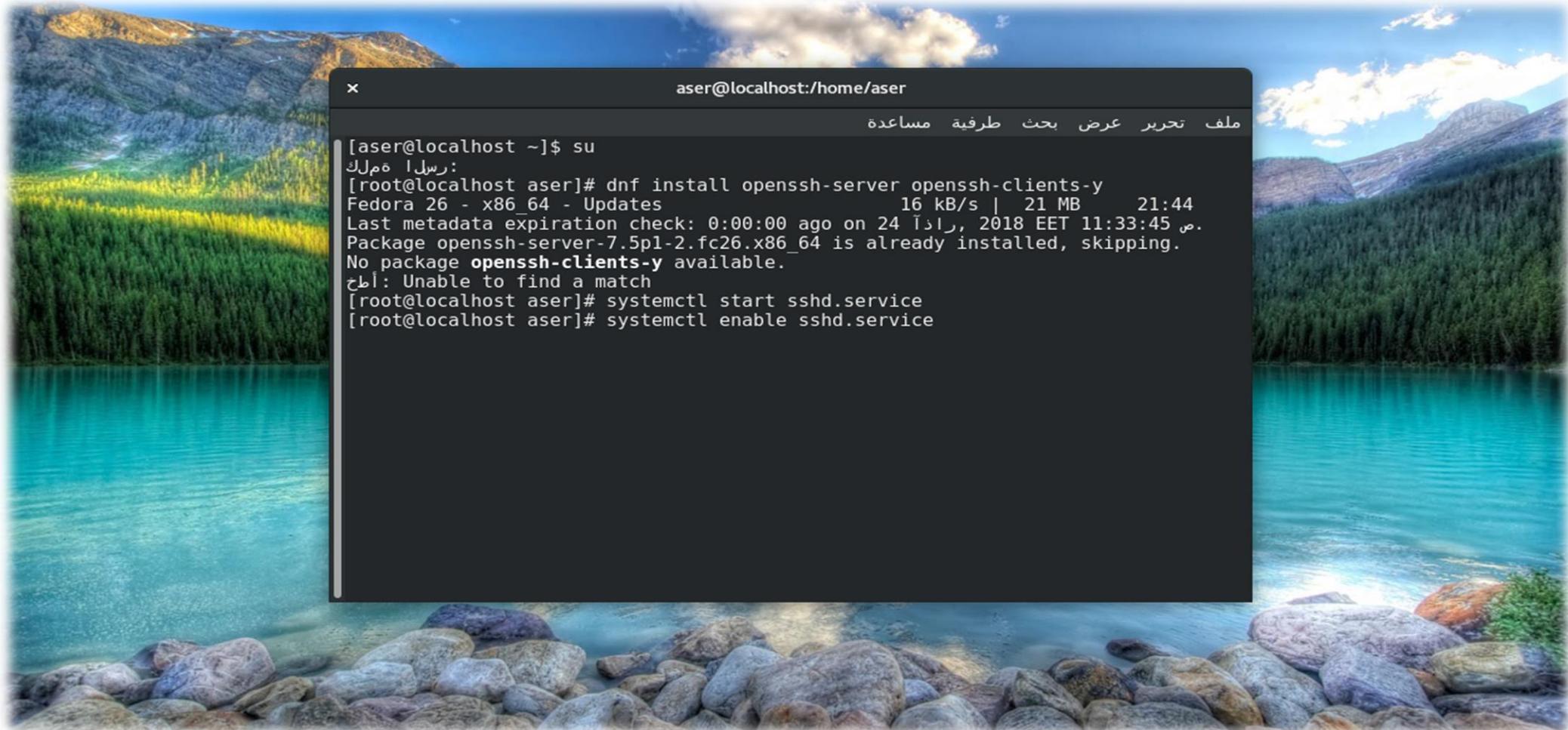


طريقة تشغيل وتفعيل الأداة
~~Systemctl start sshd.service~~
بعد اكتمال تثبيت أو تحديث الحزمة نقوم بتشغيل الأداة عن طريق تعليمة SSH.



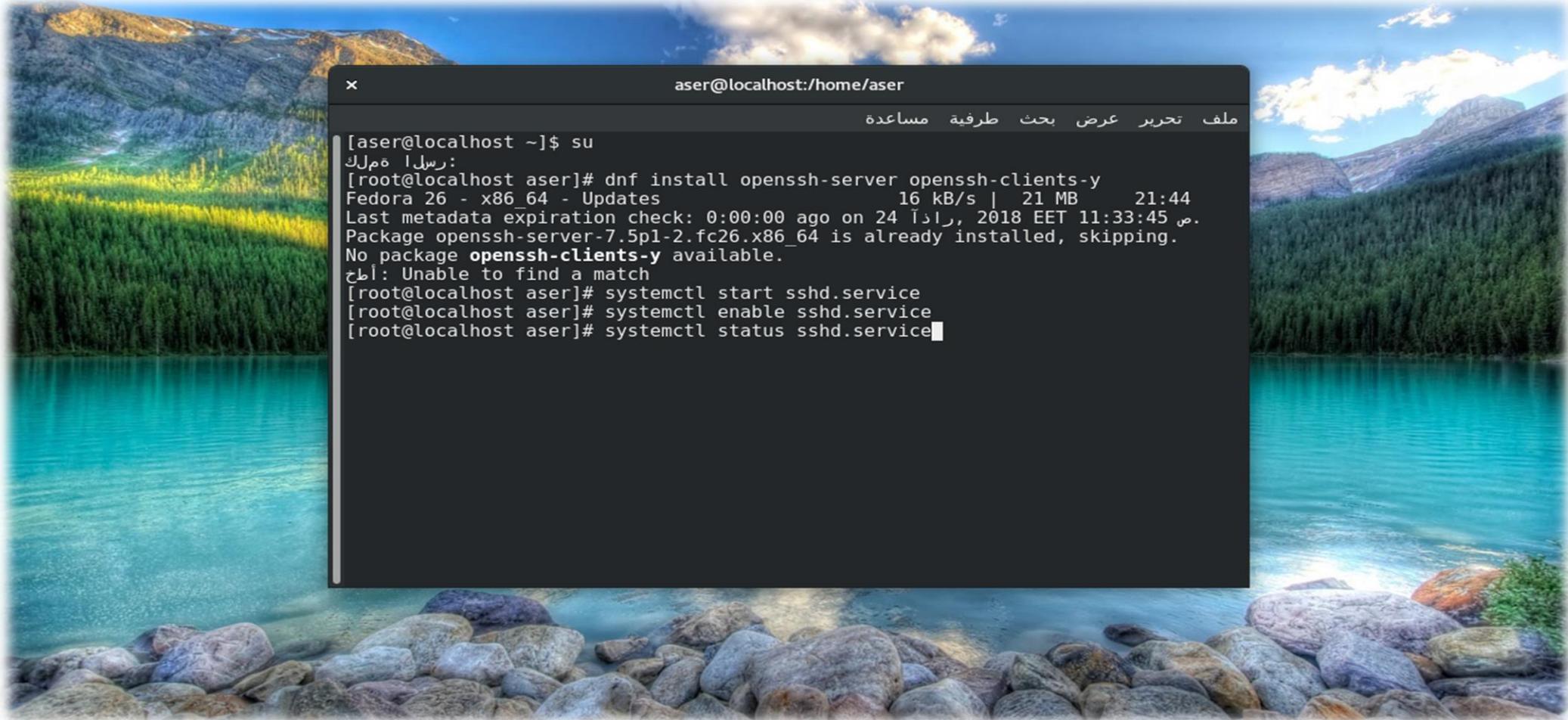
ثم نقوم بتفعيل عمل الأداة SSH.....

Systemctlenable sshd.service



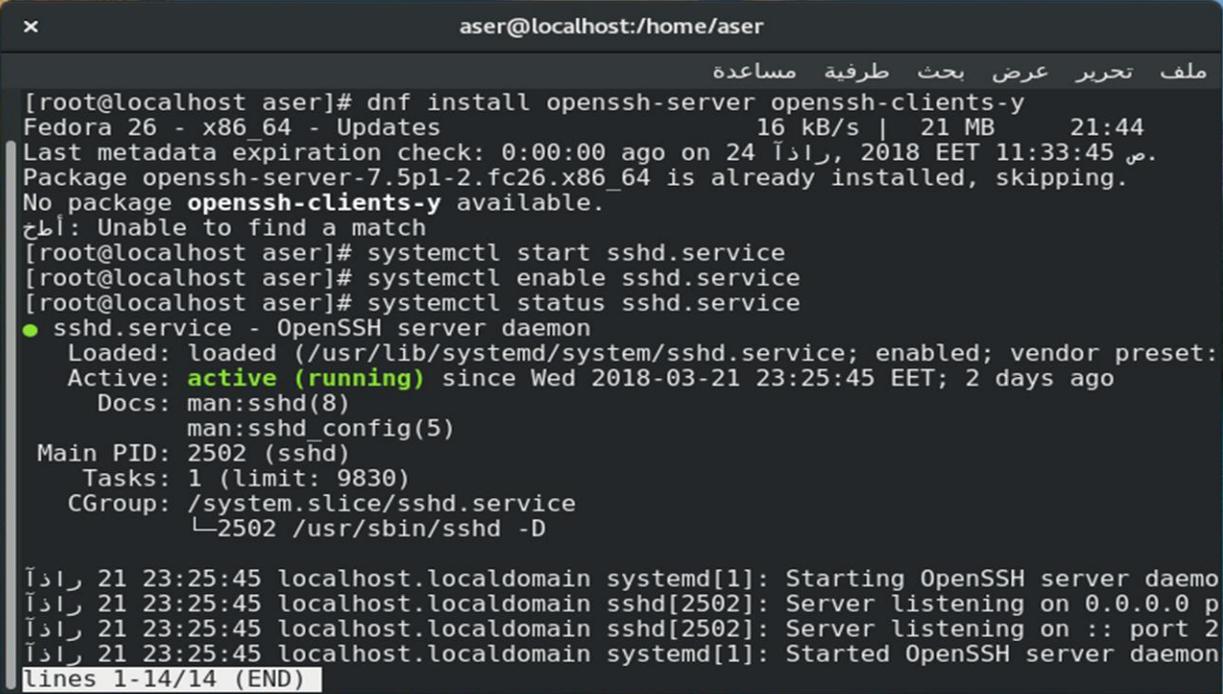
نقوم بفحص حالة الأداء أنها قيد العمل ...

Systemctlstatus sshd.service



```
asfer@localhost:~/home/asfer
ملف تحرير عرض بحث طرفية مساعدة
[asfer@localhost ~]$ su
رسولك:
[root@localhost asfer]# dnf install openssh-server openssh-clients-y
Fedora 26 - x86_64 - Updates          16 kB/s | 21 MB      21:44
Last metadata expiration check: 0:00:00 ago on 24 رادأ , 2018 EET 11:33:45 ص.
Package openssh-server-7.5p1-2.fc26.x86_64 is already installed, skipping.
No package openssh-clients-y available.
أطح: Unable to find a match
[root@localhost asfer]# systemctl start sshd.service
[root@localhost asfer]# systemctl enable sshd.service
[root@localhost asfer]# systemctl status sshd.service
```

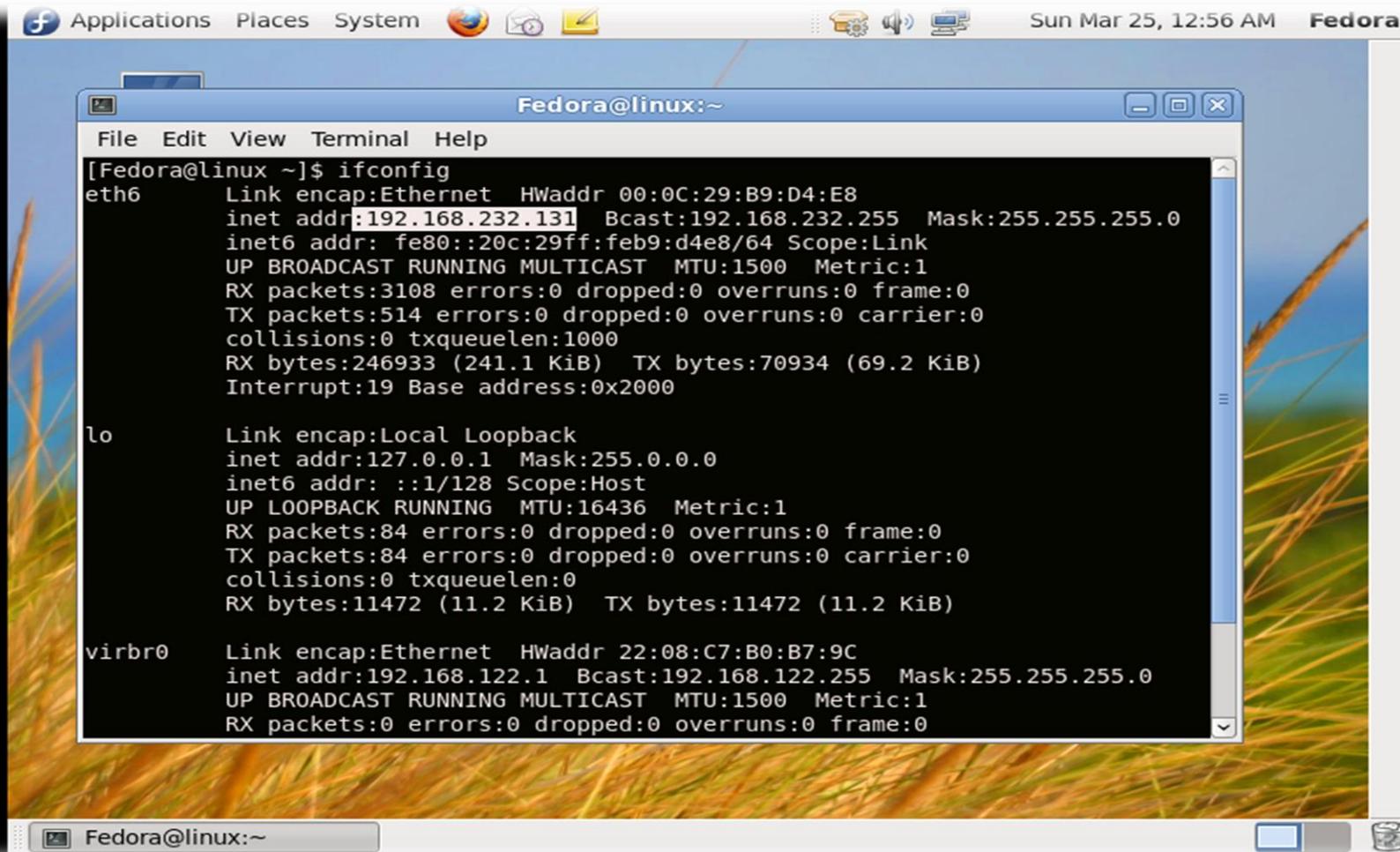
تكون النتيجة على الشكل:



```
asfer@localhost:/home/asfer
ملف تحرير عرض بحث طرفية مساعدة
[root@localhost asfer]# dnf install openssh-server openssh-clients-y
Fedora 26 - x86_64 - Updates 16 kB/s | 21 MB 21:44
Last metadata expiration check: 0:00:00 ago on 24 رادآ , 2018 EET 11:33:45 ص.
Package openssh-server-7.5p1-2.fc26.x86_64 is already installed, skipping.
No package openssh-clients-y available.
اطح: Unable to find a match
[root@localhost asfer]# systemctl start sshd.service
[root@localhost asfer]# systemctl enable sshd.service
[root@localhost asfer]# systemctl status sshd.service
● sshd.service - OpenSSH server daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/sshd.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Wed 2018-03-21 23:25:45 EET; 2 days ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
   Main PID: 2502 (sshd)
     Tasks: 1 (limit: 9830)
    CGroup: /system.slice/sshd.service
            └─2502 /usr/sbin/sshd -D

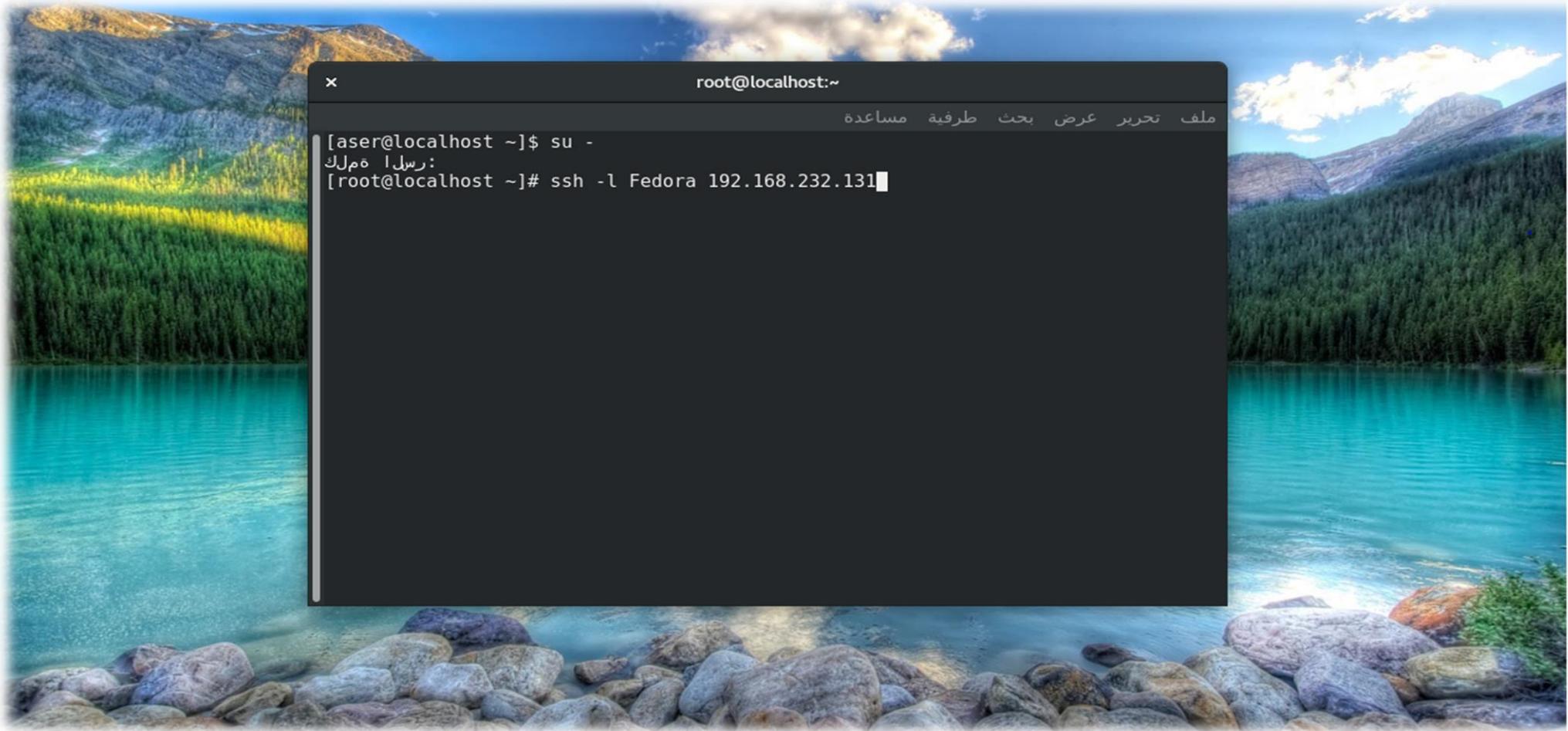
رادآ 21 23:25:45 localhost.localdomain systemd[1]: Starting OpenSSH server daemon
رادآ 21 23:25:45 localhost.localdomain sshd[2502]: Server listening on 0.0.0.0 p
رادآ 21 23:25:45 localhost.localdomain sshd[2502]: Server listening on :: port 2
رادآ 21 23:25:45 localhost.localdomain systemd[1]: Started OpenSSH server daemon
lines 1-14/14 (END)
```

الآن نقوم بالدخول إلى fedora 13 (السيرفر)
نقوم بكتابة تعليمة ifconfig من اجل اظهار عنوان Ip للسيرفر
ملاحظة: لا يوجد حاجة لتحميل حزمة SSH على FEDORA 13

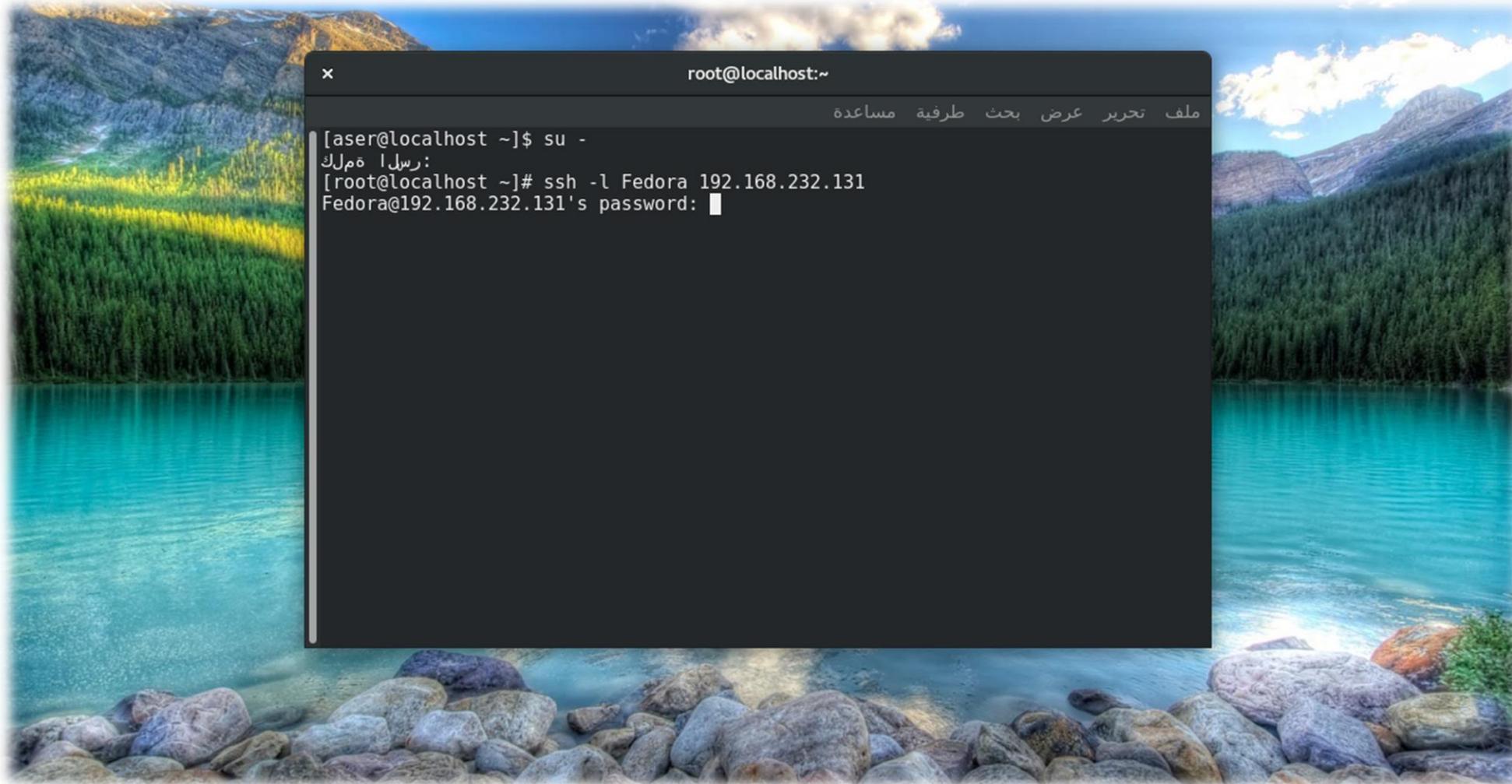


```
Fedora@linux:~  
File Edit View Terminal Help  
[Fedora@linux ~]$ ifconfig  
eth6      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:B9:D4:E8  
          inet addr:192.168.232.131  Bcast:192.168.232.255  Mask:255.255.255.0  
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:feb9:d4e8/64 Scope:Link  
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1  
          RX packets:3108 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
          TX packets:514 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
          collisions:0 txqueuelen:1000  
          RX bytes:246933 (241.1 KiB)  TX bytes:70934 (69.2 KiB)  
          Interrupt:19 Base address:0x2000  
  
lo        Link encap:Local Loopback  
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0  
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host  
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1  
          RX packets:84 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
          TX packets:84 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
          collisions:0 txqueuelen:0  
          RX bytes:11472 (11.2 KiB)  TX bytes:11472 (11.2 KiB)  
  
virbr0    Link encap:Ethernet  HWaddr 22:08:C7:B0:B7:9C  
          inet addr:192.168.122.1  Bcast:192.168.122.255  Mask:255.255.255.0  
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1  
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
```

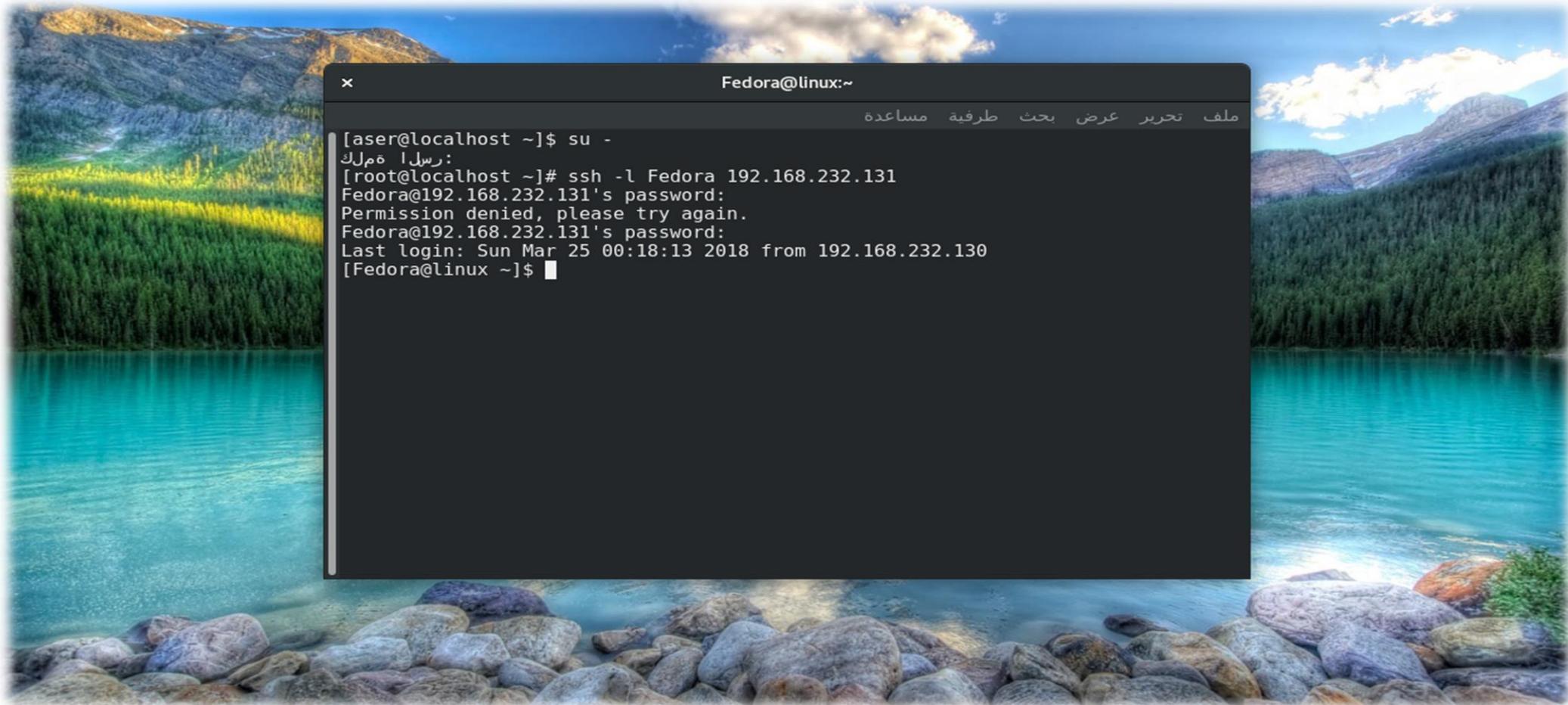
ثم نقوم بالعودة الى نظام FEDORA 26 ونقوم بالدخول بوضع الجذر ومن ثم كتابة تعليمة الاتصال التي تحتاج الى اسم مستخدم السيرفر عنوان Ip السيرفر الذي قمنا بأخذه من FEDORA 13



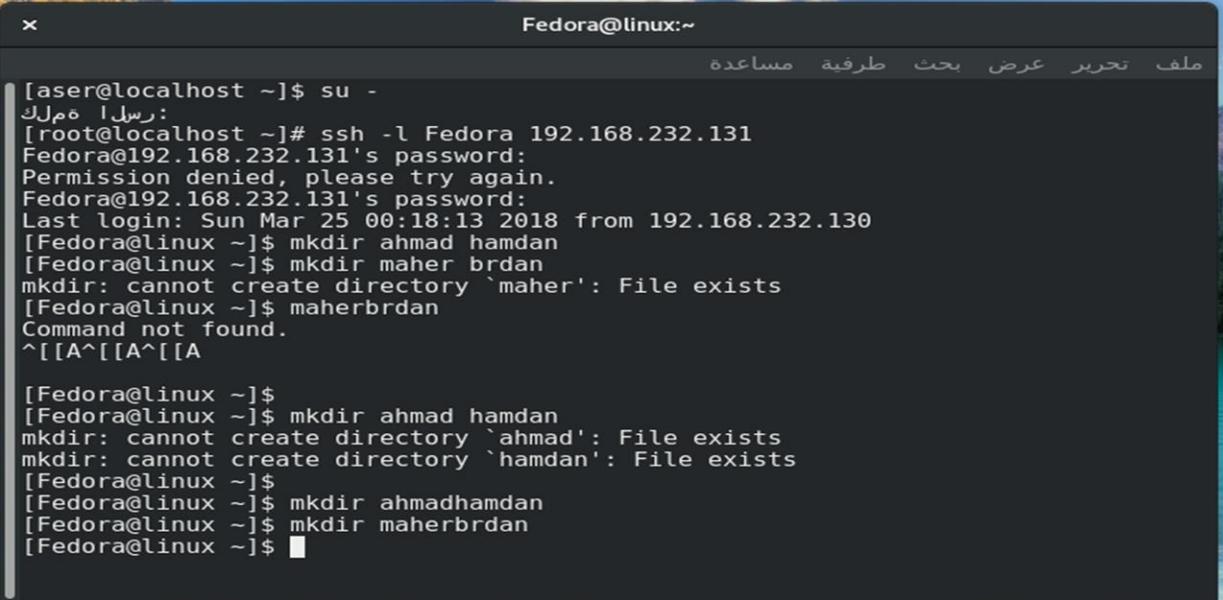
نقوم بكتابة PASSWORD مستخدم السيرفر



تم الدخول الى السيرفر .



للتأكد من انا الاتصال تم بنجاح نقوم ب انشاء ملف من داخل العميل على السيرفر
مثال: مجلد ب اسم AHMAD HAMDAN و MAHER BARDAN هذه المجلدات التي قمنا ب انشائها يجب ان تظهر داخل
السيرفر (FEDORA 13)



```
Fedora@linux:~  
ملف تحرير عرض بحث طرفية مساعدة  
[user@localhost ~]$ su -  
رسلا ةم لك  
[root@localhost ~]# ssh -l Fedora 192.168.232.131  
Fedora@192.168.232.131's password:  
Permission denied, please try again.  
Fedora@192.168.232.131's password:  
Last login: Sun Mar 25 00:18:13 2018 from 192.168.232.130  
[Fedora@linux ~]$ mkdir ahmad hamdan  
[Fedora@linux ~]$ mkdir maher brdan  
mkdir: cannot create directory `maher': File exists  
[Fedora@linux ~]$ maherbrdan  
Command not found.  
^[A^[[A^[[A  
  
[Fedora@linux ~]$  
[Fedora@linux ~]$ mkdir ahmad hamdan  
mkdir: cannot create directory `ahmad': File exists  
mkdir: cannot create directory `hamdan': File exists  
[Fedora@linux ~]$  
[Fedora@linux ~]$ mkdir ahmadhamdan  
[Fedora@linux ~]$ mkdir maherbrdan  
[Fedora@linux ~]$
```

نلاحظ ان المجلد الذي تم انشاءه داخل العميل قد ظهر على السيرفر

