

Harran Üniversitesi Yüksek Başarımli Hesaplama Merkezi

Harran HPC Matlab Kullanım Dökümanı

+90 414 318 30 00 - 1660 hpc@harran.edu.tr



Özet

- - Nasıl kullanıcı hesabı açılır? Nasıl başvuru yapılır?
- - Sisteme nasıl bağlanılır? (openvpn + mabaxterm)
- OpenVPN kurulumu ve bağlantı ayarları
- MobaXterm kurulumu ve bağlantı ayarları
- - Örnek Paralel ve Seri yazılmış Matlab program dosyası
- - Slurm komutları ile sisteme iş göndermek ve takibi (sbatch, squeue, scancel)
- - Matlab için örnek bir slurm iş betiği dosyası – sbatch
- - Çıktı dosyaları ve takibi ".out ve .err" dosyalarından iş takibi

1- Nasıl kullanıcı hesabı açılır? nereden başvuru yapılır?

http://hpc.harran.edu.tr/?page_id=326

Başvuru sürecinizi başlatmak için tıklayınız



Harran Üniversitesi HPC Kullanım Başvuru Formu

Harran Üniversitesi Bilgi Teknolojileri Araştırma ve Uygulama Merkezi bünyesindeki HPC sistemlerinin kaynak kullanımı için kullanıcıların formu doldurarak başvurmaları gerekmektedir.

Dosya yükleyip bu formu gönderdiğinizde Google hesabınızla ilişkili ad ve fotoğraf kaydedilecek. berkanaydilek@gmail.com size ait değil mi? [Hesabı değiştirin](#)

* Gerekli

E-posta adresi *

E-posta adresiniz

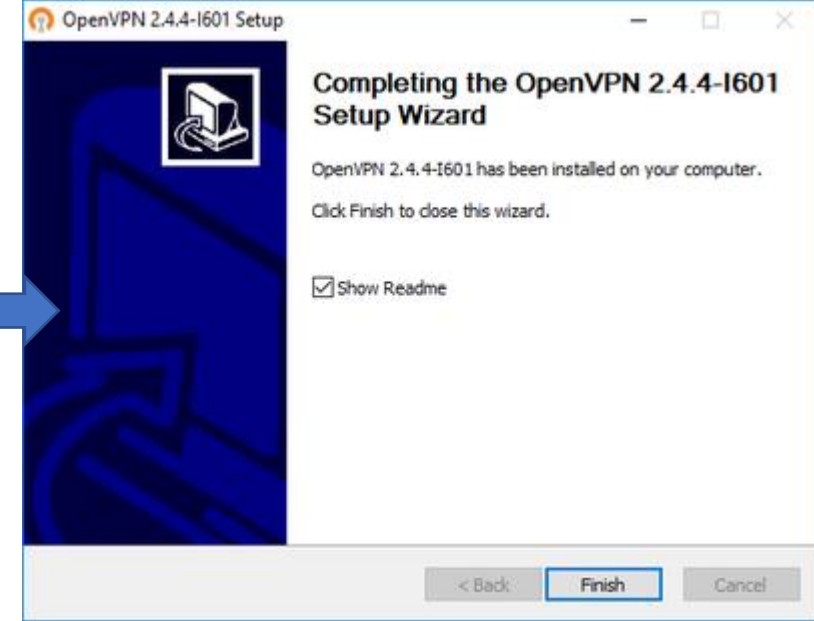
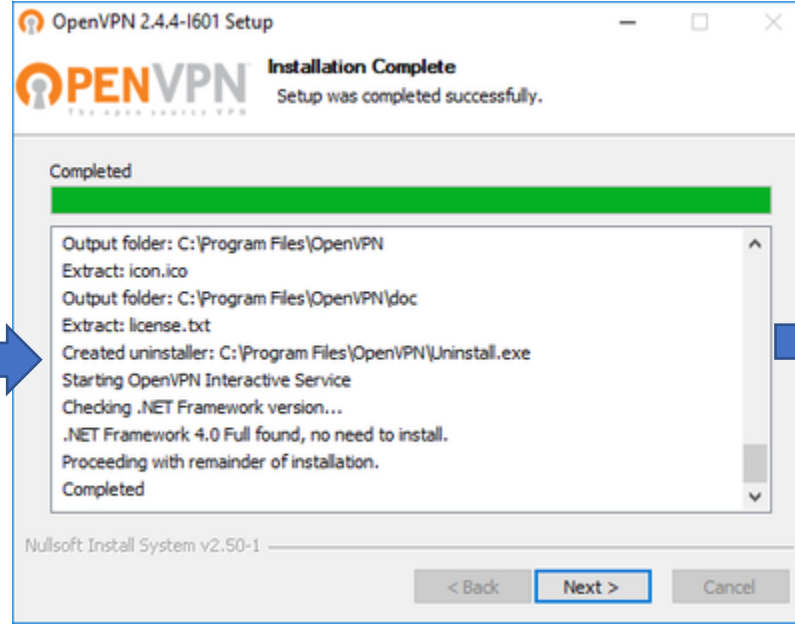
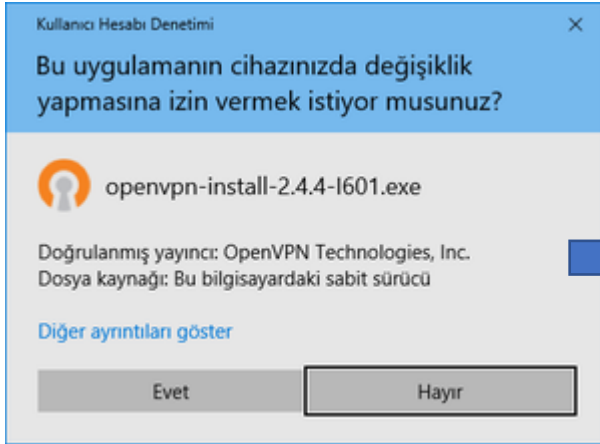
Başvuru Türü *

2-Sisteme nasıl bağlanılır (openvpn kurulumu)

- Sisteme güvenli ve esnek olarak erişebilmeniz için VPN altyapısı kullanılmaktadır. VPN bağlantısı sadece merkezimize güvenli bağlantı sağlamak içindir. VPN bağlantısı sağladığınızda herhangi bir programı çalıştırabileceğiniz bir pencere açılmayacaktır. VPN bağlantısı açık olduğu sürece UHeM bilgisayarlarına erişebilirsiniz. Ancak erişmek için başka SSH programlarına ihtiyacınız olacaktır.

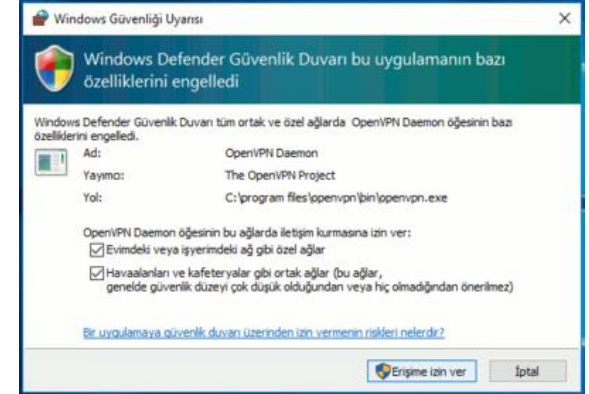
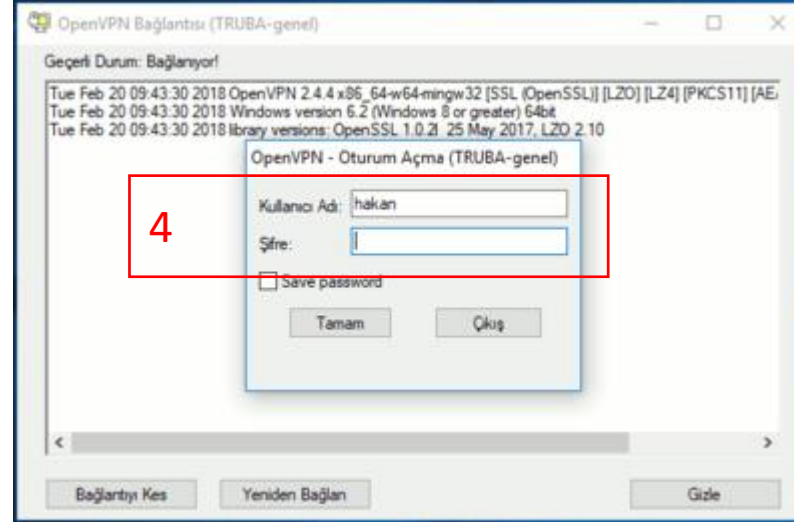
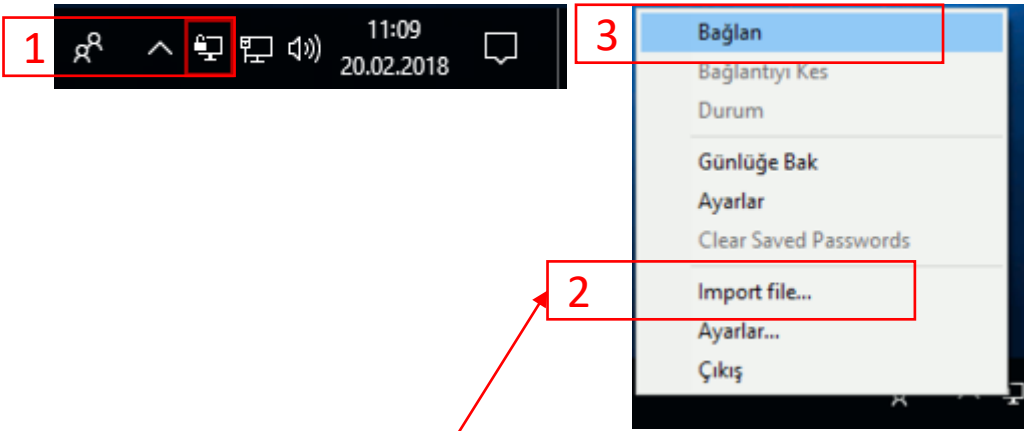
[Tüm dosyaları indirmek için tıklayınız](#)

a-OpenVPN kurulumu



OpenVPN ile HarranHPC Bağlantısının Yapılandırılması

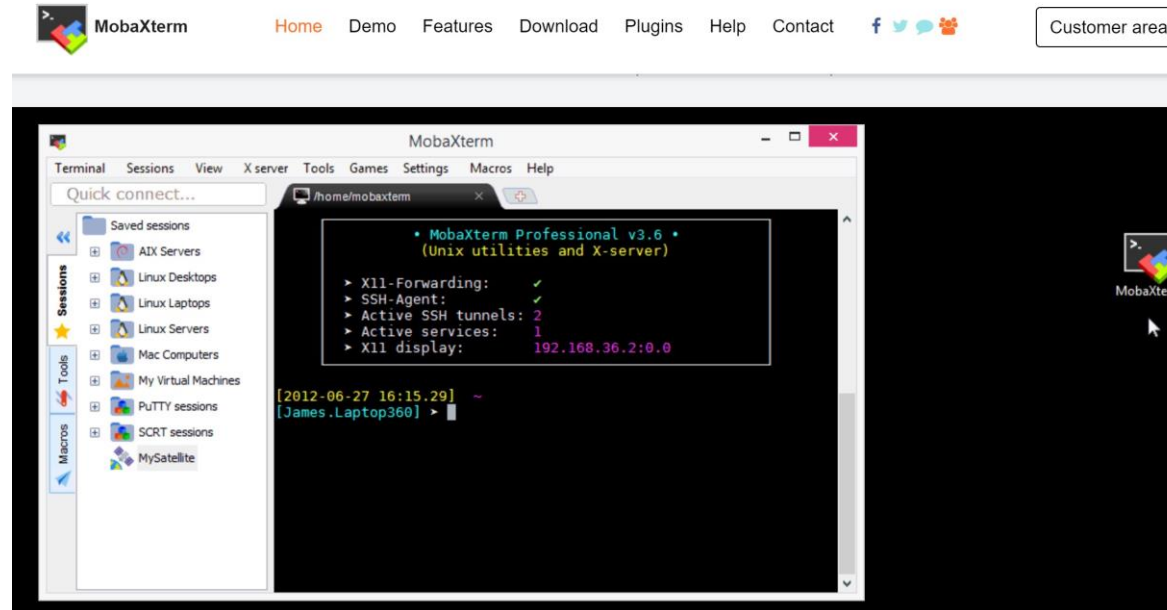
- OpenVPN istemcisi kurulduktan sonra HarranHPC altyapısına bağlanabilmeniz için gerekli olan yapılandırma dosyasını **harran-hpc.ovpn** indirmeniz gerekmektedir. [İndirmek için tıklayınız.](#)



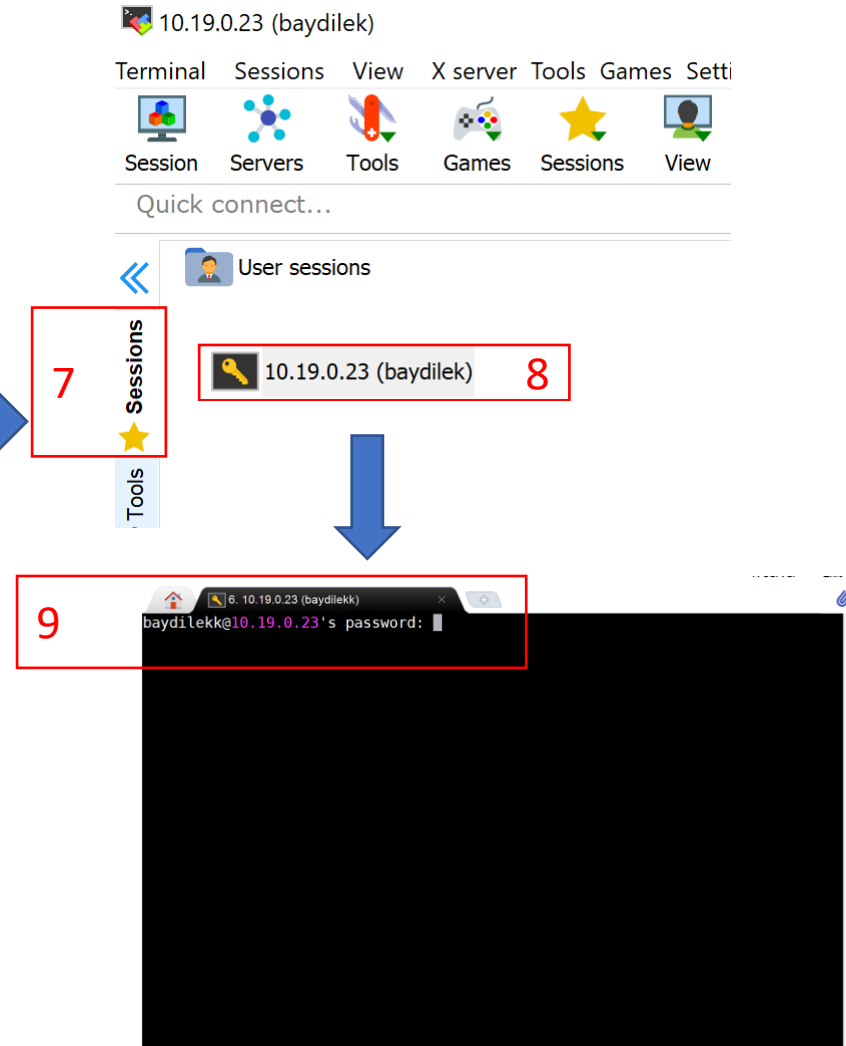
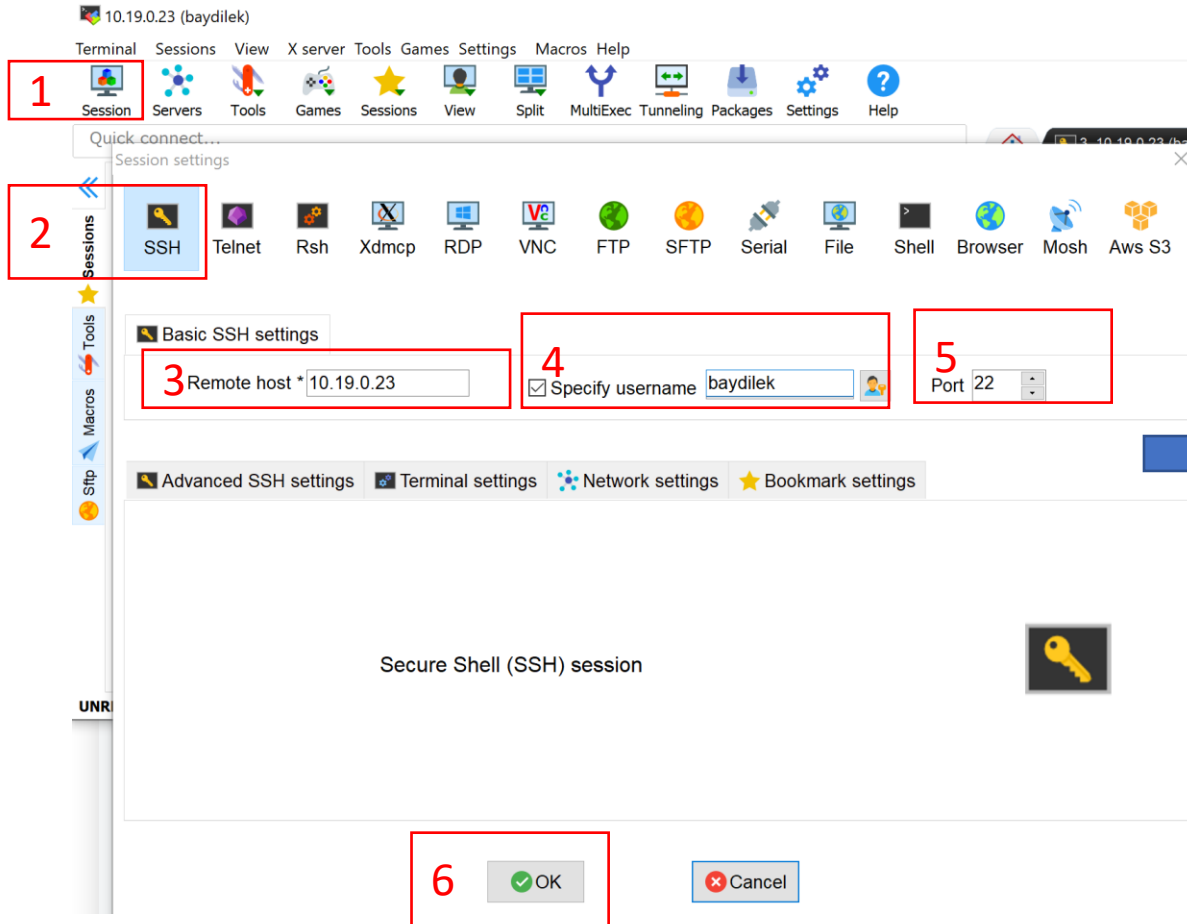
İndirilen "harran-hpc.ovpn"
config dosyası buradan import edilmeli

b-Sisteme MobaXterm ile Baęlanma

- Merkezimize VPN bağlantısı sağladıktan sonra, ssh yardımı ile erişebilirsiniz.
- Bunun için, MobaXterm yazılımını kullanılabılır. [İndirmek için tıklayınız.](#)



MobaXterm Yapılandırması



İş gönderebilmek için Slurm modülünü yüklüyoruz....

Sisteme login olduktan sonra

`module load slurm/20.02.0` komutunu çalıştırıyoruz.

```
[baydilek@cn02 ~]$ module load slurm/20.02.0
```

Örnek Matlab dosyamızı hazırlıyoruz...

```
1 %%  
2 % Calculate the value of Pi using a Monte Carlo simulation (Paralel)  
3 poolobj = parpool('local',24);  
4 max=1e9;  
5 tic;  
6 n=0;  
7 parfor i = 1:max  
8     x=rand;  
9     y=rand;  
10    if (x^2 + y^2 < 1.0)  
11        n=n+1;  
12    end  
13 end  
14 elapsedTime = toc;  
15 pi = (4.0 * n / max);  
16 disp('Parellel calisma suresi : ');  
17 disp(elapsedTime);  
18 delete(poolobj);  
19  
20 %%  
21 % Calculate the value of Pi using a Monte Carlo simulation (Serial)  
22 max=1e9;  
23 tic;  
24 n=0;  
25 for i = 1:max  
26     x=rand;  
27     y=rand;  
28    if (x^2 + y^2 < 1.0)  
29        n=n+1;  
30    end  
31 end  
32 elapsedTime = toc;  
33 pi = (4.0 * n / max);  
34 disp('Seri calisma suresi : ');  
35 disp(elapsedTime);
```

[İndirmek için tıklayınız](#)

Slurm iş betiği dosyamızı hazırlıyoruz...

```
2016_Single_Node x
1|#!/bin/bash
2|#SBATCH -n 24
3|#SBATCH -p defq
4|#SBATCH -A matlab
5|#SBATCH -o %J.out
6|#SBATCH -e %J.err
7|#SBATCH --job-name=matlab-demo
8|INPFILE="programimiz.m"
9|module load shared
10|module load matlab/2016
11|matlab -nodisplay -nosplash < $INPFILE
12|
```

[İndirmek için tıklayınız](#)

İş dosyamızı çalışması için sbatch komutu ile gönderiyoruz...

`sbatch 2016_Single_Node` komutu ile

```
[baydilek@cn02 harran_matlab]$ sbatch 2016_Single_Node
```

Daha sonra aynı klasörde oluşan “.out” ve “.err” uzantılı dosyalardan; “.out” uzantılı dosya iş dosyamızın ekran ve sonuçlarını “.err” dosyadan ise varsa hataları görüntüleyebilir ve takip edebiliriz.

Bazı kullanılan diğer komutlar...

- sbatch : iş göndermek için kullanılır
- squeue : Çalışan işlerin listesi için kullanılır
- scancel işno : işi iptal etmek için kullanılır
- cat dosyaadi : dosya içeriğini görüntülemek için kullanılır
- nano dosyaadi : dosya içeriğini düzenlemek için kullanılır
- ls : dosya ve klasörleri listeler