

## KULLANICI PRATİK EĞİTİMİ GRID İŞ GÖNDERİMİ

Bu Doküman Grid kullanıcı eğitiminde kullanılmak üzere, eğitim süresince pratik eğitimde yardımcı olması için hazırlanmıştır. Eğitim de kullanıcılarımızın Grid üzerinde geçici olarak çalışabilmesi için kullanıcı hesapları açılmıştır. Aynı zamanda her biri için bir sertifika yaratılmış olup ilgili dizine konulmuştur. **Eğitim sonunda hem oturumlar hem de sertifikalar geçersiz olacaktır.**

Kullanacağınız bilgisayarlar üzerinde giriş yapabilmeniz için kullanıcı adı ve şifre olarak **egitim** ayarlanmıştır. Ayrıca ara yüz makinesi üzerinde, eğitim de kullanılmak üzere **egitim1-egitim20** arası toplam 20 tane hesap açılmıştır. Her birinin şifresi kullanıcı adı ile aynıdır. Gridi kullanabilmek için konsol aracılığıyla eğitim için ayarlanmış eğitim-ui makinesine bağlanmanız gerekmektedir.

**NOT:** Bu dökümanda **egitim20** kullanıcısı olarak işlem yapacağınız varsayılmaktadır.

1. Kullanıcı arayüz makinesine ssh ile bağlanınız. (Şifreniz eğitim20)

**ssh -l eğitim20 eğitim-ui.ulakbim.gov.tr**

Şifrenizi de girdikten sonra artık giriş yapmış olmaktadır. Grid ile ilgili bazı fonksiyonları kullanabilirsiniz.

2. Arayüz makinesine giriş yaptıktan sonra grid işlemlerini yapabilmeniz için bulunması zorunlu olan .globus dizini altında ki sertifikalarınızı kontrol ediniz.

**ls -laR .globus**

```
.globus/:
total 20
drwxr-xr-x  2  root      root      4096  Jul  5 15:49 .
drwxr-xr-x  4  eğitim20  sgdemo   4096  Jul  8 22:15 ..
-rw-r--r--  1  eğitim20  sgdemo   5577  Jul  5 15:20 usercert.pem
-r-----  1  eğitim20  sgdemo   963   Jul  5 15:09 userkey.pem
```

3. Şimdide eğitim için hazırlanmış, iş gönderme için gerekli dosyaları barındıran sıkıştırılmış dosyayı açın. Bunun için önce home dizinine geçiniz, sonrasında dosyayı aynı yerde açınız.

**cd ~**

**tar -xvzf eğitim.tar.gz**

ls komutuyla sıkıştırılmış dosyanın aynı yerde açıldığını kontrol edebilirsiniz.

4. Her bir kullanıcı bağı olduğu sanal organizasyona bağı bir sertifikaya sahiptir. Sertifikası hakkında bilgi almak için aşığıda ki komutu kullanabilirsiniz.

**grid-cert-info**

5. Grid de sanal organizasyonları destekleyen pek çok site bulunmaktadır. Eğitimlerde kullanılan sgdemo organizasyonu desteğı sağlayan siteler hakkında bilgi alınmak istenebilir. Bu durumda aşığıdaki komutları kullanabilirsiniz.

Her bir sitenin hesaplama elemanına bağı olarak işlemci sayısı, anlık kullanılabilir işlemci sayısı, bekleyen-çalışan iş sayısı ve hesaplama elemanı ismi hakkında bilgi almak için aşığıda ki komut kullanılır.

**lcg-infosites -vo sgdemo ce**

Sitelerin depolama elemanı hakkında kullanılan veya kullanılabilir kaynak miktarı hakkında bilgi almak için aşığıdaki komut kullanılır.

**lcg-infosites -vo sgdemo se**

Sitelerin hesaplama veya depolama elemanları yanında diğere bilgilerde benzer şekilde alınabilir. Aşığıda ki komut ile hangi konularda bilgi alabileceğınızı kolayca görebilirsiniz.

**lcg-infosites -list-attrs**

6. Kullanıcıların grid de iş koşturabilmesi için geçici bir proxy ihtiyacı vardır. Dolayısıyla bu proxy yaratılmadan iş gönderemez, sonuçlarını takip edemezsiniz.

Sgdemo sanal organizasyonuna bağı bir proxy yaratmak için aşığıda ki komut kullanılır.

**voms-proxy-init -voms sgdemo**

Her bir kullanıcının sertifika yaratırken girmek zorunda olduğu şifre keyforcert olarak ayarlanmıştır. Şifrenizi girdikten sonra proxy yaratılmış olacak, işlerinizi gönderip sonuçlarını takip edebilir duruma gelmiş olacaksınız.

Yaratmış olduğunuz proxy hakkında bilgi almak için veya ortadan kaldırmak için aşığıda ki komutlar kullanılır.

**voms-proxy-info --all**

**voms-proxy-destroy**

7. Her bir kullanıcı çalıştığı ortama bağı olarak işleri için farklı ihtiyaçlara gereksinim

duyar. Mesela, göndereceği işin çalışacağı sitenin linux işletim sisteminde olmasını, MPI destekli olmasını, 3'ten fazla boş işlemci olması gerektiği gibi gereksinimleri iş tanımlama dili dediğimiz jdl dosyasında belirtir. Bu dosya iş yükü yöneticisi tarafından incelenerek o sanal organizasyonu destekleyen sitelerden en uygunu seçilir. Aşağıda ki komut kullanıcının belirttiği ihtiyaçları karşılayan sitelerin listesini getirmektedir.

**glite-job-list-match <job.jdl>**

**8.** Kullanıcı iş gereksinimlerini HelloWorld.jdl gibi bir dosya içerisinde hazırlamış olsun ve bu işi gride göndermek istesin. Bu durumda aşağıda ki komutu kullanır.

**glite-job-submit HelloWorld.jdl**

Eğer kullanıcı gönderdiği işin ID numarasını bir dosyada tutmak ve sonuçlarını bu dosya üzerinden ilerde takip etmek istiyorsa -o parametresi ile dosyanın isminide geçirmelidir.

**glite-job-submit -o jobID HelloWorld.jdl**

**9.** Kullanıcı gönderdiği işin grid deki durumunu görmek istiyorsa aşağıda ki komutu kullanır. Eğer işin ID numarası gönderilirken bir dosyada tutulmuşsa -i parametresi ile bu dosya geçirilir.

**glite-job-status <jobID>**

(<jobID> konsolda iş gönderimi sonrasında verilen ID numarasıdır.-  
<https://wms.ulakbim.gov.tr:9000/OziQrXs5RLwVozWtorsRwg> gibi)

**glite-job-status -i jobID**

**10.** Bunun yanında gönderilen iş hakkında bilgi alınabildiği gibi işlemlerde yapılabilir. Mesela gönderilen işin sonucu beklenmeden iptal edilebilir. Bu durumda gönderdiğinizin ID numarası girilerek aşağıda ki komut ile işlem sonlandırılır.

**glite-job-cancel <jobID>**

**11.** İşin durumu takip edildi ve başarılı bir şekilde sonlandığı öğrenildi. - Done (Success) şekline – Artık işin sonucu grid üzerinden alınabilir. Bunun için aşağıda ki komut kullanılır.

**glite-job-output <job ID>**

**NOT: İşin sonucunu grid üzerinden sadece bir kez alabilirsiniz. Yani aldığımız işin sonucu sistemden çıkarılır, çünkü kendiniz bu sonucu istediğiniz yere kaydedebilirsiniz.**