



TR-GRID KULLANICI POLİTİKASI

Değişiklikler

A	8/6/2007	Aslı Zengin	İlk taslak
B	28/6/2007	Aslı Zengin	Ayla Altun ve Cevat Şener'in eklenmiş yorumları
C	04/02/2008	Aslı Zengin	TR-Grid Danışma Kurulu Kararlarının eklenmesi

<i><u>Kısaltma ve Tanımlar.....</u></i>	<i><u>3</u></i>
<i><u>Amaç.....</u></i>	<i><u>4</u></i>
<i><u>Kapsam.....</u></i>	<i><u>4</u></i>
<i><u>Bilgisayar Kümeleri ve Grid.....</u></i>	<i><u>5</u></i>
<i><u>TR-Grid Oluşumu.....</u></i>	<i><u>5</u></i>
<i><u>Grid Projeleri.....</u></i>	<i><u>5</u></i>
<i><u>Kimler TR-Grid Kullanıcısı Olabilir?.....</u></i>	<i><u>5</u></i>
<i><u>TR-Grid Kullanıcı Kayıt İşlemleri.....</u></i>	<i><u>6</u></i>
<i><u>TR-Grid Kullanıcı Talebi:.....</u></i>	<i><u>6</u></i>

<u>Kullanıcı Sertifikası:</u>	7
<u>Sanal Organizasyon Üyeliği:</u>	7
<u>Kimlik Doğrulama ve TR-Grid Kullanıcı Talebinin Onaylanması:</u>	8
<u>Kullanıcı Hesabının Açılması:</u>	8
<u>Kabul Edilebilir Kullanım Politikası:</u>	8
<i><u>Kullanıcı Desteği ve Sorumluluklar:</u></i>	9
<u>Kullanıcı Destek Grubunun Sorumlulukları:</u>	10
<u>Site Yöneticilerinin Sorumlulukları:</u>	10
<u>Kullanıcı Sorumlulukları:</u>	10
<i><u>Referanslar:</u></i>	11
<i><u>Ekler:</u></i>	12

Kısaltma ve Tanımlar

EGEE (“**Enabling Grids for E-Science**”) : Avrupa Grid Projesi

UGO (“**NGI - National Grid Initiative**”) : Ulusal Grid Oluşumu

TUGA : Türk Ulusal Grid Altyapısı

TOM (“**TR-Grid Operasyon Merkezi**”) : Ulusal grid altyapısının teknik operasyonlarından sorumlu merkez

Amaç

Bu belge, TR-Grid altyapısını kullanmak isteyen ve bu altyapıyı kullanıcılara sağlayan birimler tarafından uyulması gereken ilkeleri belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Gerekli ilkelerin belirlenmesi dışında en son hali ile kullanıcılara TR-Grid kaynaklarına erişim ve bu kaynakların nasıl kullanılabilceği hakkında genel bilgi verir.

Kapsam

TR-Grid Kullanıcı Politikası ulusal grid altyapısının kullanımı konusunda kullanıcı ve servis sağlayıcılara dışen sorumlulukları tanımlamaktadır. Kullanıcı başvurusunda bulunanlar TR-Grid kullanıcısı olmadan önce, bu politika metnini okuyup belgede belirtilen ilkelere uymakla yükümlüdür.

Bu politika metninin güncel hali <http://www.grid.org.tr/trgridolusumu/politika/> altında yayınlanır.

Bilgisayar Kümeleri ve Grid

Bilgisayar kümeleri, birlikte çalışan birbirine yakın bilgisayarların daha iyi performans vermesi için düzenlenen sistemlerdir. Yerel ağdaki bilgisayarlar birbirine bağlanarak yüksek özelliklere sahip tek bir bilgisayar varmış gibi kullanılır. Grid ise büyük ölçekli hesaplama problemlerini çözenin yanında elde edilen yüksek kaynağın paylaşılmasını sağlamak için dünyanın farklı yerlerinde bulunan küme bilgisayarların, süper bilgisayarların ve/veya kişisel bilgisayarların birbirine ağ ile bağlanması ile oluşturulmuş mekanizmanın adıdır. TR-Grid kullanıcıları çalıştıracakları işin özelliklerine göre küme bilgisayar ya da grid ortamında çalışma şansı bulabilecektir.

TR-Grid Oluşumu

Grid çalışmaları, TÜBİTAK ULAKBİM koordinasyonunda, hesaplama kaynaklarının grid altyapısı altında toplanması amacı ile 2003 yılında TR-Grid Oluşumu adı altında başlatılmıştır. Ulusal kullanıcı kitlelerini bilgilendirmek, bölgesel uygulamalar geliştirmek, ulusal grid altyapısını kurmak, uluslararası grid projelerine katılmak temel amaçları arasında yer almaktadır. [1]

Grid Projeleri

TR-Grid oluşumu, TÜBİTAK ULAKBİM koordinasyonluğunda EGEE-II, SEE-GRID-2, EUMEDGRID AB 6. Çerçeve Programı Projelerinde yer almaktadır. EGEE-II projesi, Avrupa Araştırma Alanı ve daha da ötesinde üretim grid altyapısı oluşturmak için, dört yıllık bir programın iki yıllık ilk aşaması olarak nitelendirilen EGEE projesinde yapılan çalışmaları daha ileriye götürmeyi amaçlamaktadır. SEE-GRID projesinin amacı; Güney Doğu Avrupa ülkelerinin, Pan-Avrupa başta olmak üzere tüm grid girişimlerine katılımı için özel destek sağlamaktır. EUMEDGRID projesi ile Akdeniz ülkelerinde çalışan araştırmacıların grid bilincinin artırılması, Avrupa ve dünya genelinde yapılan çalışmalara katılım imkanının sağlanması ile bilimsel ve teknolojik gelişmelerin yakalanması hedeflenmektedir. TR-Grid altyapısının tamamı EGEE altyapısına entegre edilmiş durumdadır. TR-Grid sitelerinden TR-05-BOUN ayrıca SEE-GRID altyapısını, TR-01-ULAKBİM ayrıca SEE-GRID ve EUMEDGRID altyapısını desteklemektedir. [1], [Ek-1]

Kimler TR-Grid Kullanıcısı Olabilir?

Grid üzerinde çalışabilir uygulamalara sahip Türkiye'deki tüm üniversite, araştırma kurumu ve enstitülerden araştırmacılar, öğretim üyeleri, öğrenciler TR-Grid altyapısını kullanmak üzere TR-Grid kullanıcısı olabilir.

Ticari kullanıcılar ve endüstriyel işbirlikli akademik projeler TR-Grid oluşumu tarafından değerlendirilerek kabul edilir.

Grid üzerinde çalışabilir uygulamalar aşağıdaki özelliklerden en az birini içermek zorundadır:

- Birçok farklı bağımsız alt göreve bölünebilen yüksek geçişli hesaplamalar,

- Devasa miktarda verinin işlenmesini gerektiren yüksek performanslı hesaplamalar,
- Küçük bir zaman diliminde çok sayıda işlemin yapılmasını gerektiren işlemci merkezli hesaplamalar,
- Verilerin bir araya getirilmesi, saklanması ve çözümlenmesini de gerektirebilen veri merkezli hesaplamalar.

TR-Grid altyapısını kullanmak isteyen yeni kullanıcı veya kullanıcı gruplarının, mevcut kullanıcıların çalışmasını etkileyebilecek talepleri (yüksek işlemci zamanı gerektiren talepler) TR-Grid Danışma Kurulu tarafından değerlendirilmektedir. TR-Grid altyapı sınırlarını zorlamayan talepler bu politika dokümanı doğrultusunda başlangıç için bir yıl süreliğine kabul edilmektedir.

TR-Grid kullanıcısı olmak isteyen kişinin bu belgenin tamamını okuyup içeriğindeki ilkeleri kabul etmesi gerekmektedir.

TR-Grid Kullanıcı Kayıt İşlemleri

TR-Grid kullanıcı kayıt işlemleri aşağıdaki basamaklardan oluşmaktadır:

1. TR-Grid Kullanıcı Hesabı Talebi ve TR-Grid Kullanıcı Hesabının Oluşturulması
2. TR-Grid Kullanıcı Sertifikası Talebi ve TR-Grid Kullanıcı Sertifikasının İmzalanması
3. Kullanıcının Grid Sanal Organizasyon Üyeliğinin Yapılması

TR-Grid Kullanıcı Talebi:

TR-Grid oluşumunun ve TR-Grid altyapısının kurulmasının amaçları arasında Türkiye’de paralel bilgi işleme, yoğun veri işleme gibi hesaplama ve veri saklama konusunda büyük kaynak isteyen çalışmaları olan kullanıcılara destek olmak ve bu konularda tecrübeli insan ağını genişletmek yer almaktadır. Araştırmacıların taleplerine hızlı cevap verebilmek için kullanıcı başvuruları İnternet üzerinden yapılmaktadır.

Yeni kullanıcı <http://www.grid.org.tr/uyelik/> web arayüzünü kullanarak TR-Grid kullanıcı talebinde bulunabilir.

Başvuruda web formunun eksiksiz doldurulması gerekmektedir. Web formunda istenilen bilgiler aşağıdaki gibidir:

- Başvurunun kurumsal e-posta adresiyle yapılması
- Başvuruda bulunan kişinin bağlı olduğu kurumun adı ve kurum içindeki görevi/konumu, üniversitedense hangi bölümden olduğu
- Uygulama tipi, neden gride ihtiyaç duyulduğu
- Uygulamanın gerek duyduğu paket programlar, kütüphaneler, derleyiciler
- Uygulamanın kullanıcı, grup ya da sunucu lisansı gerektirip gerektirmediği
- Uygulama için ihtiyaç duyulan yaklaşık gridi kullanma süresi
- Uygulamanın kullanıcı, grup ya da sunucu lisansı gerektirmesi durumunda bu lisansın başvuru sahibi tarafından karşılanacağını belirtmesi
- Tercih edilen gride erişme yöntemi:
 - Konsoldan bağlanarak gride erişim: Bu seçenekte kullanıcılar linux komut satırını kullanarak grid üzerine iş gönderebilir, sonuçlarını alabilirler.

luf.er.ulakbim.gov.tr ya da row.er.grid.metu.edu.tr kullanıcı arayüz makinalarından birindeki kullanıcı hesaplarına ssh ile uzaktan erişmeleri yeterlidir¹.

- Web portalını kullanarak gride erişim: Bu seçenekte kullanıcılar portal kullanıcı hesaplarıyla İnternet erişimi olan herhangi bir yerden P-GRADE web portalını (<http://portal.grid.org.tr:8080/gridsphere/gridsphere>) kullanarak gride iş gönderebilir, sonuçlarını alabilirler. [2]
- Tercih edilen çalışma yöntemleri:
 - Küme bilgisayar kullanımı: Süreçler arası çok fazla haberleşme gerektiren, interaktif ya da gerçek zamanlı işler şu anda TR-Grid altyapısı üzerinde çalışmaya uygun olmayabilir. Bu durumda arayüz makinalarından birine bağlanarak TR-Grid sitelerinden TR-01-ULAKBİM, TR-03-METU ve TR-10-ULAKBİM kümelerine kullanıcılar doğrudan iş gönderebilirler. Bu seçenekte web portalı kullanımı yoktur, kullanıcılar konsol aracılığıyla sisteme bağlanmak durumundadır.
 - Grid kullanımı: Mümkün olduğu kadar tüm kullanıcıların grid servislerini kullanarak grid ortamında çalışması beklenir. Özellikle seri işler, süreçler arası fazla haberleşme gerektirmeyen paralel işler ve yoğun veri analizi veya veri depolaması içeren işler gride uygun işler olarak sayılabilir.

Kullanıcı Sertifikası:

Tüm TR-Grid kullanıcılarının TR-Grid kullanıcı sertifikasına sahip olmaları gerekmektedir. Kullanıcı sertifikaları kişilerin grid ortamındaki sayısal kimlikleridir ve grid altyapısında kimlik doğrulama ve yetkilendirme servislerinde devreye girmektedir. Kullanıcı hesabı açıldıktan sonra her kullanıcının http://www.grid.org.tr/servisler/sertifika/cert_request/ adresindeki açıklamaları izleyerek kullanıcı sertifikası talebinde bulunması gerekmektedir. Sertifika taleplerinin onaylanmasında ve imzalanmasında ULAKBİM' de yer alan TR-Grid Sertifika Otoritesi (TR-Grid CA) tam yetkilidir. [3]

Sanal Organizasyon Üyeliği:

Grid hesaplaması dağıtık ve geniş araştırmacı kitleleri arasındaki işbirliğini sağlamak ve kolaylaştırmak için benzer disiplinden olan araştırmacıları bir araya getiren sanal organizasyonlar tanımlanmıştır. Gridde yetkilendirme sanal organizasyonlar yoluyla sağlanmaktadır ve tüm TR-Grid kullanıcılarının uygulama disiplinlerine uygun en az bir sanal organizasyona üye olması gerekmektedir. Bu sanal organizasyonlar aracılığıyla kullanıcılar grid altyapısındaki kaynaklarını birbirleriyle paylaşabilirler. Paylaşım dosya, veritabanları veya değişik ölçeklerde veri şeklinde olabilir. Grid üzerinde paylaşım, dosyalarla sınırlı kalmayıp donanım, yazılım, hizmet ve lisans paylaşımı gibi geniş ölçekli olarak değerlendirilmelidir.

Sanal organizasyonlar ulusal olabildiği gibi uluslararası daha büyük grid altyapılarını içerecek şekilde de olabilir. Kullanıcılar TR-Grid kullanıcı sertifikalarını kullanarak EGEE,

¹ row.er.grid.metu.edu.tr sunucusu ODTÜ'nün kendi arayüz makinasıdır, tüm ODTÜ kullanıcıları ODTÜ yerleşkesi içerisinde kullanıcı hesaplarını kullanarak bu makineye erişebilirler. levrek.ulakbim.gov.tr sunucusu ULAKBİM' de bulunmaktadır ve diğer tüm üniversitelerin kullanıcılarına hizmet vermektedir. luf.er.ulakbim.gov.tr arayüz makinasına erişim güvenlik nedeniyle sınırlı IP'lerden olmaktadır, bu nedenle başvuru taleplerinde kullanıcı adaylarının bu sunucuya bağlanabilecekleri sabit bir IP numarası belirtmeleri gerekmektedir.

SEE-GRID ve EUMEDGRID altyapılarında kurulmuş olan sanal organizasyonlara da üye olabilirler. [4, 5, 6] Kullanıcıları uygun grid sanal organizasyonuna yerleştirmede ya da yönlendirmede ULAKBİM tam yetkilidir.

Kimlik Doğrulama ve TR-Grid Kullanıcı Talebinin Onaylanması:

TR-Grid altyapısında kullanılan kullanıcı sertifikaları EUGridPMA tarafından akredite edilmiş TR-Grid sertifika otoritesi tarafından sağlanmaktadır. Sertifika otoritesinin bağlı bulunduğu otorite tarafından belirlenmiş kurallar kullanıcı sertifikası verilmesinde kullanılmak zorundadır. Bu kurallara uyularak Internet üzerinden kullanıcı olma isteği belirtildikten sonra kullanıcıya kendisini kayıt merkezine doğrulaması istenir. Hem kullanıcı sertifikasının onaylanması, hem de sonrasında portal ya da arayüz makinası kullanıcı hesabının açılması için kimlik doğrulaması gereklidir.

TR-Grid oluşumunda yer alan kurumlarda birer kullanıcı kayıt merkezi bulunmaktadır. Bu kurumlardan gelen taleplerde ilgili kayıt merkezi talebi onaylamakta ya da geri çevirmekte tam yetkilidir ve bu belgede yer alan şartları sağlayan kullanıcı taleplerini onaylamakla yükümlüdür. Talep onaylandıktan sonra kullanıcı adayının fotoğraflı bir kimlikle birlikte kayıt merkezine gidip kimliğini doğrulaması ve **kimlik (kurum kimliği ve kanunen geçerli kişisel kimlik, ehliyet, pasaport, nüfus cüzdanı gibi.) fotokopilerini e-posta ya da faks yoluyla ULAKBİM'de yer alan TR-Grid Operasyon Merkezine iletmesi gerekmektedir.** Bu doğrulamadan sonra ilgili kayıt merkezi ULAKBİM'le iletişime geçerek kayıt işlemlerini başlatır. TR-Grid Oluşumu dışında yer alan kurumlardan gelen taleplerde talebin onaylanmasında ve kimlik doğrulamada ULAKBİM tam yetkilidir ve ilgili kurumun Bilgi İşlem Merkezi ile iletişime geçerek kimlik doğrulama işlemini gerçekleştirir.

Kullanıcı talebinin "Kimler TR-Grid Kullanıcısı Olabilir?" kısmında belirtilen şartları sağlaması durumunda talep onaylanır ve kimlik doğrulamanın ardından kullanıcı kayıt işlemlerine geçilebilir.

Kullanıcı Hesabının Açılması:

Kullanıcı web formunun doldurulması ve kullanıcının kurum ve kişisel kimlik fotokopilerinin (nüfus cüzdanı, ehliyet ya da pasaport) eksiksiz TR-Grid Operasyon Merkezine iletilmesinden sonra, kullanıcı talebinde belirtilen tercihler doğrultusunda kullanıcı arayüz makinalarından birinde ve/veya P-GRADE web portalında kullanıcı hesabı açılır ve kullanıcı bilgileri ilgili başvuru sahibine e-posta yoluyla gönderilir.

Kullanıcı kendisine gönderilen şifreyi gönderilen e-postada da belirtildiği üzere değiştirmekle ve hesabının güvenliğini sağlamakla yükümlüdür.

Kabul Edilebilir Kullanım Politikası:

TR-Grid kullanıcısının aşağıdaki ilkelere uyması beklenmektedir[7]:

1. TR-Grid altyapısı bu politika metninde belirtilen ilkeler doğrultusunda kullanılabilir.
2. **TR-Grid altyapısını kullanarak makale/bildiri yayınlayan veya poster sunuşu yapan tüm kullanıcıların ilgili yayınlarında TR-Grid'e teşekkür etmesi zorunludur.**

Teşekkür örneklerine <http://www.grid.org.tr/kullanicilarimiz/tesekkur> web adresinden ulaşılabilir.

3. Kullanıcıların TR-Grid altyapısında başvuru sırasında belirtilmiş uygulamalardan farklı bir iş çalıştırmaması beklenir. Böyle bir ihtiyaç durumunda kullanıcının grid-teknik@ulakbim.gov.tr adresine e-posta atarak yeni uygulamalar konusunda yeniden kullanıcı talebinde bulunması gerekmektedir.
4. Arayüz makinası veya portal kullanıcı hesabı şifresinin güvenli bir şekilde saklanmasından kullanıcı sorumludur.
5. Kullanıcılar tarafından TR-Grid kullanıcı sertifikası güvenliğinin sağlanması gerekmektedir.
6. Depolama elemanlarının uygulamalar dışında farklı amaçlar için kullanılmaması gerekmektedir.
7. TR-Grid altyapısı yasadışı herhangi bir amaçla, altyapının yönetimini ve güvenliğini tehdit edecek biçimde kullanılamaz.
8. Sistemde bir güvenlik açığı gören ya da böyle bir durumdan şüphelenen bir kullanıcının hemen grid-teknik@ulakbim.gov.tr e-posta adresini kullanarak ya da 0 312 298 93 63 numaralı telefon numarasını arayarak altyapı işletenlerini uyarması gerekmektedir.
9. Kullanıcının Grid kullanımında karşılaşılabileceği sorunlardan TR-Grid Oluşumu sorumlu değildir. Gridin sürekli çalışır durumda kalacağına, kullanıcının çalışma ortamına uygun olacağına ya da uygun hale getirileceğinin garantisi yoktur.
10. Kayıtlı kullanıcı bilgisi TR-Grid tarafından sadece yönetsel, operasyonel, kaynakların kullanımında kimlik doğrulama ve güvenlik amaçlı kullanılabilir. Bu amaçlar dışında kimlik bilgilerinin gizli tutulması esastır.
11. Kaynak sağlayıcılar, sanal organizasyonlar, grid site yöneticileri yönetsel, operasyonel ya da güvenlik amaçlı olmak üzere gride erişimi düzenlemede ya da sonlandırmada tam yetkilidir. Kullanıcılar bu düzenleme ya da değişiklikleri kabul etmek durumundadır.
12. TR-Grid altyapısı uygulama geliştirme amaçlı kullanılamaz. Kullanıcılar ancak geliştirilmiş uygulamalarını (arayüz makinasında ya da kendi makinalarında derlenmiş çalıştırılabilir iş ve veri dosyalarını) TR-Grid altyapısına aktarabilirler.
13. Kullanıcı arayüz makinasından konsol aracılığıyla gridi kullanan kullanıcılar programlarını arayüz makinasında derleyip derlenmiş çalıştırılabilir dosyalarını küme bilgisayara ya da gride göndermek durumundadırlar.
14. P-GRADE web portalından gridi kullanan kullanıcılar derlenmiş çalıştırılabilir programlarını gride göndermek durumundadırlar.
15. TR-Grid kullanıcılarının yürütmekte oldukları çalışma ve projeler yıllık olarak değerlendirilecektir. Bu değerlendirme sonucunda verimsiz ve yetersiz çalıştığı görülen kullanıcı/kullanıcı grubunun kullanım hakkı TR-Grid Danışma Kurulu üyeleri tarafından değerlendirilerek gerek görülmesi halinde kapatılacaktır.
16. Kullanıcı kabul edilebilir kullanım politikasında yer alan şartlardan herhangi birine uymamasından doğacak sonuçlardan sorumludur.

Kullanıcı Desteği ve Sorumluluklar

TR-Grid Oluşumu içerisinde grid ve paralel hesaplama konusunda deneyimli kişilerden oluşan Kullanıcı Destek Grubu tanımlanmıştır. Kullanıcıların gridi kullanması konusunda üç ayrı başlıkta sorumluluklar tanımlamak mümkündür. Kullanıcı destek grubunun, site yöneticilerinin ve kullanıcıların sorumlulukları aşağıdaki gibi tanımlanabilir [8]:

Kullanıcı Destek Grubunun Sorumlulukları:

Kullanıcı Destek Grubu kullanıcıların çalışır durumdaki uygulamalarını gride ya da küme bilgisayara aktarmalarına destek vermek amacıyla oluşturulmuştur, uygulama geliştirmeye ya da uygulamaların derlenmesine destek vermez. Kullanıcılar tarafından ortak kullanılan kütüphane ve derleyicilerin sorunsuz çalışması ve kullanıcı arayüz makinasındaki yerlerinin yeni kullanıcılara bildirilmesi Kullanıcı Destek Grubunun sorumluluğudur. Kullanıcı Destek Grubu kendisine grid-teknik@ulakbim.gov.tr yoluyla gelmiş tüm kullanıcı sorunlarını 3 iş günü içerisinde cevaplandırmak zorundadır. TR-Grid UGO Teknik Grubunun [1] uygun görmesi halinde Kullanıcı Destek Grubu kullanıcı taleplerinde yer alan yeni paket program, kütüphane ve derleyicileri kullanıcı arayüz makinasına kurmakla yükümlüdür.

Site Yöneticilerinin Sorumlulukları:

Site yöneticileri kullanıcıların uygulamalarına uygun bir şekilde site konfigürasyonunu değiştirmek durumunda değildirler. Ancak site yöneticileri ortakatman servislerinin ve sitenin genel performansının etkilenmeyeceği durumlarda ve TR-Grid UGO Teknik Grubunun uygun görmesi halinde kullanıcı taleplerinde geçen yeni programları hesaplama uçlarına kurabilirler. Site yöneticileri yereldeki kuyruk (iş planlama) yöneticisini kullanıcıların işlerini aksatmayacak şekilde çalışır durumda tutmakla yükümlüdür. [1] Site yöneticileri sitenin performansını etkileyen, diğer kullanıcıların verimli bir şekilde çalışmasını engelleyen işleri durdurmakta tam yetkilidirler.

Kullanıcı Sorumlulukları:

Kullanıcılar uygulamalarını gride uygun hale getirmek durumundadır, grid altyapısının ortakatman servislerinin ve sitenin genel performansının etkilenmeyeceği durumlar haricinde uygulamalara uyumlu şekilde değiştirilmesi mümkün değildir. Lisanslı bir program kullanımı durumunda, kullanıcının kurum ya da kişi lisansının bulunması gerekmektedir. TR-Grid altyapısı sunucu lisansı gerektiren programları desteklememektedir, şu an altyapıda Matlab gibi sunucu lisanslı paket programlar yüklü değildir. Kullanıcılar diğer tüm grid kullanıcılarıyla birlikte ortak işlemci ve depolama kaynaklarını paylaştıklarını unutmamalıdır. Sitelerin yoğun kullanımı durumunda gönderilen işler sitelerde kuyrukta kalabilir, bu tip durumlarda kullanıcıların sabır göstermesi beklenmektedir. TR-Grid Oluşumu tüm kullanıcı disiplinlerinin uygulamalarına eşit önem vermektedir ve kullanıcı işlerinin çalışmasında da bu eşitliği koruma yönünde çaba göstermektedir.

Kullanıcılar sorun yaşamaları durumunda öncelikle çözüm için <http://wiki.grid.org.tr> adresinde yer alan TR-Grid wiki sayfalarına başvurmalıdırlar. İkinci bir çözüm yöntemi yaşanan sorunun <http://forum.ulak.net.tr/> sayfasında yer alan ilgili TR-Grid forumlarında tartışılmasıdır. Kullanıcı bu yöntemleri denemesine rağmen bir sonuç alamıyorsa grid-teknik@ulakbim.gov.tr' ye e-posta göndererek ya da <https://www.grid.org.tr/yardim/> adresinde yer alan TR-Grid yardım masasını kullanarak Kullanıcı Destek Grubuyla bağlantıya geçebilirler. Kullanıcıların TR-Grid üyelerine kişisel e-posta atmamaları hem daha hızlı cevap alabilmeleri, hem de Kullanıcı Destek Grubunun etkin kullanımı açısından önemlidir.

Referanslar

- [1] TR-Grid Ulusal Grid Oluşumu Stratejik Planı
- [2] <http://www.grid.org.tr/servisler/pgrade/>
- [3] <http://www.grid.org.tr/servisler/sertifika/>
- [4] <http://lcg.web.cern.ch/LCG/users/registration/registration.html>
- [5] <https://voms.irb.hr:8443/voms/seegrid/>
- [6] <https://voms2.cnaf.infn.it:8443/voms/eumed/>
- [7] Grid Acceptable Use Policy, LCG EGEE Joint Security Policy Group
- [8] Requirements for LCG User Registration and VO Membership Management

TR-07-PAMUKKALE	64	750 Gbyte	EGEE
TR-08-CUKUROVA	64	750 Gbyte	EGEE
TR-09-ITU	64	750 Gbyte	EGEE
TR-10-ULAKBİM	300	24 Tbyte	EGEE
TOPLAM	1046 Çekirdek - ~58 Tbyte Depolama Kapasitesi		

Tablo.1. TR-Grid e-Altyapısı İşlemci ve Depolama Kapasitesi

TR-Grid oluşumuna bağlı enstitü ve kurumlar Avrupa Birliği Projeleri'nde grid altyapısını yoğun olarak kullanan projeler geliştirdikleri veya uygulamalar kullandıkları için TR-Grid altyapısında da EGEE ortakatman yazılımları kullanılmaktadır. Altyapıyı oluşturan bileşenlerin, akademik ağ altyapısının ve kullanıcı isteklerinin farklılıkları yüzünden TR-Grid altyapısı üzerinde EGEE altyapısında çalışan sitelere göre farklı özelleştirmeler yapılmıştır.

Siteler arası bağlantının Avrupa'daki benzer merkezler ile kıyaslandığında düşük olması, şu an kullanılan EGEE ortakatman yazılımının paralel işler, interaktif işler konusunda yeteneklerinin az olması sebebi ile ULAKBİM ve ODTÜ'de standart grid kullanıcı arayüzü makineleri, aynı zamanda yakın kümelere doğrudan iş gönderebilir hale getirilmiştir.

Hedeflenen belli bir süreçte küme bilgisayar üzerinde çalışan kullanıcıları ve işlerini grid üzerinde çalışmaya hazır hale getirmektir.