

SABANCI ÜNİVERSİTESİ

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

**YÜKSEK BAŞARIMLI HESAPLAMA
SİSTEMİ BAKIM HİZMETİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

16.06.2022

1. KAPSAM

MDBF'ne ait 1 adet Head Node, 17 adet Compute Node, 2 adet Paralel Dosya Sistemi sunucusu, 5 adet veri depolama cihazlarına, bu İş kapsamında, teklif veren Firma aşağıda belirtilen şartlara uygun olarak sistemin 30.06.2022 - 30.06.2023 tarihleri arasında 12 Ay bakım ve desteğini sağlayacak ve gerekli YBH eğitimini kullanıcılara verecektir.

2. BAKIM VE DESTEK

- 2.1. Donanım ve yazılımlara ait tüm yönetici şifreleri İdarenin ilgili personeli ile paylaşılmalıdır.
- 2.2. YBH sistemini oluşturan işletim sistemi, küme yönetim yazılımı, kuyruk yönetim yazılımı ve YBH sistemi üzerinde kurulu bulunan bilimsel hesaplama yazılımların bakım ve desteği Firma tarafından bir yıl süre 7/24 esasına göre verilecektir.
- 2.3. YBH sistemini oluşturan donanımlara ilişkin arızaya ilk müdahale Firma tarafından sağlanacaktır. Arıza ilk müdahale sonucunda giderilemediği durumda Firma ilgili üreticiden destek alarak çağrının takibinden sorumlu olacaktır. Üreticiler ile garanti anlaşması yapıp yapmamak İdarenin tasarrufundadır. Garanti kapsamında değişen veya İdare tarafından ücreti karşılığı satın alınan arızalı parça değişimleri Firma tarafından ücretsiz yapılacaktır. Donanım ürünlerinin garantisinden Firma sorumlu tutulmayacaktır. Kapsamı belirtilen donanım desteği bir yıl süre 7/24 esasına göre verilecektir.
- 2.4. Bakım ve destek süreci kapsamında gerçekleştirilecek tüm çalışmalar, mevcut YBH sistemi için yalnızca Firma personeli tarafından gerçekleştirilecektir.
- 2.5. Bakım ve Destek süreci içinde, Firma, sistemin kullanımı esnasında ortaya çıkacak olan her türlü problemi çözmekle yükümlüdür.
- 2.6. Bakım ve Destek kapsamında, Firma, YBH sistem bütünlüğünü koruyacak önlemleri alacak, sistem ve ağ problemlerini çözecek, gerekli paralel yazılımlarının düzgün çalışmasını sağlayacak ve YBH kullanıcı servisleri ile ilgili problemlerini çözecektir.
- 2.7. Firma ilgili teknik destek ekibinin tüm organizasyonunu, iletişim imkanlarını, telefonlarını İdareye bildirecektir.
- 2.8. Firma, Sabancı Üniversitesi TOSUN "Yüksek Başarılı Hesaplama Sistemi" üzerine kurumun ihtiyaç duyduğu Bilimsel ve Teknolojik uygulamaların ve bu uygulamaların ihtiyaç duyduğu kütüphanelerin ve derleyicilerin kurulumlarını gerçekleştirecektir.
- 2.9. Talep ve çağrılar, firmanın ticket sistemi üzerinden karşılanacak ve cevaplanacaktır. İdarenin istemesi durumunda ticket sisteminden çekilecek rapor firma tarafından İdarenin bilgisine sunulacaktır.
- 2.10. Firma'nın bakım süresi olan boyunca, Firma, İdare tarafından lisansı temin edilen tüm uygulamaların kurulumlarını, anlaşma kapsamında gerçekleştirecektir.
- 2.11. Bakım ve destek süresi boyunca çağrı sınırlandırması olmadan gerekli her türlü destek firma tarafından sağlanmalıdır.
- 2.12. Firma bakım süresi boyunca HPC sistemine yeni bir düğüm eklenmesi gerektiği durumda vermiş olduğu teklifinde belirtilen yeni düğüm kurulum bedeli karşılığında bu işlemi tamamlayacaktır.
- 2.13. Firma yönettiği HPC sisteminin donanım ve yazılımsal sistem mimarisinin akış diyagramları ile beraber dökümanite edilip teslim edecek ve uygulanacak değişiklikleri 3 ayda bir döküman üzerinde revize edilerek İdareye teslim edecektir.
- 2.14. Firma standart kullanıcı ekleme, çıkarma ve İdare'nin belirleyebileceği sistem performans takip parametrelerine ilişkin bilgi toplama scriptlerini oluşturacak ve bu scriptleri İdare ile paylaşacaktır.
- 2.15. Firma düğüm ve tüm sistem bazında gerçek zamanlı bir kaynak kullanım takip altyapısı oluşturacak ve erişim bilgilerini İdare ile paylaşacaktır.
- 2.16. Firma sistemi Ocak ayından başlamak üzere, 3 ayda bir, ilk Çarşamba günü, 5 farklı kategoride benchmark ile İdare'nin ilgili personeli gözetiminde teste tabi tutacaktır.
- 2.17. Sistem daha önce aynı şartlar altında sistemden elde edilmiş benchmark sonuçlarına benzer veya daha iyi bir sonuç elde etmelidir; veya sistemin öncesinde alınan bir örnek yoksa kendisinden beklenen teorik performans sonuçlarına yakın bir sonuç elde etmelidir. Yeni bir sistem eklenirken, testler yapıp hesaplama gücünün ölçülmesi testleri yapılacaktır.
- 2.18. Sistemin baştan kurulması gerekirse en fazla bir hafta içinde kurulumun tamamlanıp tekrar operasyonel hale gelmesi sağlanacaktır.
- 2.19. Bakım ve destek kapsamında aşağıdaki tabloda bulunan yanıt süreleri baz alınmalıdır. Bu sürelerin aşılması durumunda her gün için sözleşme bedelinin binde biri (%0,1) oranında cezai işlem uygulanacaktır.

Seviye	Sorun	Yanıt Süresi
Majör	Sistemin tamamı kullanılmaz durumda	2 saat içerisinde uzaktan (7x24) Aynı gün yerinde destek
Orta	Sistemin çalışmasında problem mevcut değil, kullanıcılar tarafında büyük sıkıntılar var.	4 saat içerisinde uzaktan (7x24) Ertesi iş günü yerinde destek
Minör	Sistemin çalışmasında problem mevcut değil, kullanıcılar tarafında küçük sıkıntılar var.	4 saat içerisinde uzaktan (7x24) 2 iş günü gün içerisinde yerinde destek
Ek Yazılım Kurulumu / Yazılım Güncellemeleri	Sistem çalışır şekilde teslim edildikten sonra, ortaya çıkabilecek yazılım güncelleme veya ilave yazılım gereksinimleri	Yılda bir kez, planlı yazılım güncellemesi (cluster manager/işletim sistemi) İlave yazılım gereksinimleri; kurulması talep edilen yazılım, tarafımıza bildirildikten sonra, sistem uygunluğu da göz önünde bulundurularak, en geç 1 gün içerisinde gerekli kurulumlar veya güncellemeler tamamlanacaktır.
Kullanıcı ayarları	Kullanıcı kaldırma, yeni kullanıcı tanımlama ve tanımlanan kullanıcı için sistem ayarları	Tarafımıza bildirildikten sonra, sistem uygunluğu da göz önünde bulundurularak, en geç 1 iş günü içerisinde tamamlanacaktır.

3. EĞİTİM

- 3.1. Firma, YBH ile ilgili kullanım eğitimi ve İdarenin talebi doğrultusunda YBH ile ilgili kullanım talimat dokümanı oluşturup paylaşacaktır.
- 3.2. Firma, İdare personeline, teklif edilen HPC sisteminin donanımsal altyapısıyla ilgili eğitimler verecektir.
- 3.3. Donanım eğitimi, HPC sisteminde kullanılan sunucu modelleri hakkında bilgi vermelidir.
- 3.4. Donanım eğitimi, HPC sisteminde kullanılan ağ cihazları hakkında bilgi vermelidir.
- 3.5. Firma, İdare personeline, teklif edilen HPC sisteminin yazılımsal altyapısıyla ilgili eğitimler verecektir.
- 3.6. Küme yönetim yazılımı kullanımı hakkında bilgi veren eğitim olmalıdır.
- 3.7. Sistem izleme yazılımı kullanımı hakkında bilgi veren eğitim olmalıdır.
- 3.8. Infiniband ağ altyapısının yönetimi ile ilgili bilgi veren eğitim olmalıdır.
- 3.9. HPC sistemi hakkında Firma'nın önerdiği, uygun gördüğü başka eğitimler, İdarenin onayı ile verilebilir.

4. GİZLİLİK

- 4.1. Bilgilerin gizliliği açısından, işi ana firma ile gizlilik sözleşmesi imzalanacaktır. Gizlilik Sözleşmesi hükümleri işbu Teknik Şartnamenin ayrılmaz bir parçasıdır. Teknik Şartname, Gizlilik Sözleşmesi ile birlikte uygulanacak ve yorumlanacaktır