

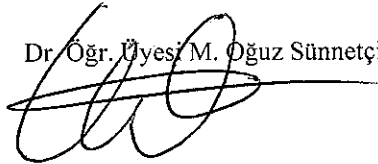
FLOW 3D PROGRAMI GÜNCELLEMESİ TEKNİK ŞARTNAME:

1. Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği yazılımı su yapılarının hidrolik tasarımı için araştırmalarda ve optimizasyon işinde kullanılması amacıyla 3 Boyutlu akımlarda yüksek derecede çözümler üretebilecek özelliğe sahip olmalıdır.
2. Yazılım hem kararlı hem de kararsız akımlarda sayısal hesaplamalar yapabilmelidir.
3. Yazılım tek akışkan kullanarak serbest yüzeyli akış modelleyebilme yeteneğine sahip olarak katı sınır koşullarında hassas çözümler üretebilmelidir.
4. Yazılımı kullanarak aşağıda belirtilen akımlar için modelleme yapabilmelidir:
 - 4.1 Kabarcık dinamiği
 - 4.2 Yoğunluk akımları
 - 4.3 Katı Parçacık dinamiği
 - 4.4 Akışkan-katı yapı ilişkili akımlar
 - 4.5 Isı transferi ve faz değişimli akımlar
 - 4.6 Çok fazlı akımlar
 - 4.7 Newtonian olmayan akımlar
 - 4.8 Gözenekli ortam akımları
 - 4.9 Türbülanslı akımlar
5. Yazılımda aę üretme (Mesh Generation) tekniği olarak dikdörtgen aę oluşturan bir hesaplama hücresi içerisinde katı ve akışkan aynı anda bulunabilme tekniğinin olması tercih edilir. Yazılımda aę üretimi kullanıcıya en kolay şekilde sağlanmalıdır.
6. Çoklu Mesh bloğu yapma özelliği ile karmaşık akım ortamlarındaki akımı sonlu farklar metodu kullanarak modelleyebilme özelliği olmalıdır.
7. Hem paylaşılmış hafıza (dual/quad processor) hem de dağılmış hafıza (cluster) sürümleri olmalıdır.
8. Yazılım 64- bit işletim sisteminde kullanılmaya uygun olmalıdır.
9. Yazılım özellikle dolusavak performansı, baraj güvenliği, havalandırıcı tasarımı, balık geçitleri tasarımı, akım-yapı etkileşimi gibi olan akımlar gibi açık kanal akımı ve hidrolik mühendisliği ile ilgili problemlerin simülasyonlarını yaparak kullanıcıya sağlayacak yeterliliğe sahip olmalıdır.

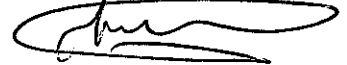
Öğr. Gör. Dr. Murat KARAHAN



Dr. Öğr. Üyesi M. Öğuz Sünnetçi



Dr. Öğr. Üyesi Fatih KADI



10. Yazılım raster topografi ve batimetri için GeoTIFF(.tif) dosya formatını desteklemelidir.

Yukarıda teknik özellikleri belirtilen programın;

- **Güncelleme yapılacaktır**
- **Proje süresince modelleme ve çözümleme konusunda teknik destek verilecek.**
- **Yeni sürüm için kullanıcılara kurs verilecek**
- **Yeni sürümün DEM modülü ile çalışması için gerekli işlemler yapılacaktır.**

Not: Kursun süresi, yeri ve kurs şekli proje ekibi tarafından kararlaştırılacaktır. Kursun tüm masrafları ihaleyi alan firmaya aittir. İhaleyi alan firma sorumluluklarını yerine getirmediği takdirde yasal yaptırımlar uygulanacaktır.

18.04.2024

Öğr. Gör. Dr. Murat KARAHAN

Dr. Öğr. Üyesi M. Oğuz Sünnetçi

Dr. Öğr. Üyesi Fatih KADI