

Seminer #6, 3 Şubat 2016 Çarsamba, 10:00–11:00,

Yer: A310 No'lu Salon

Sunum Başlığı: Doktora ve Endüstri Çalışmaları : Pürüzlü yüzey yansıtması ve gömülü nesnelere – Modern Askeri Platformlarda Elektromanyetik Analizler

Konuşmacı: Dr. Aytekin DEMİR

Özet: Optikteki yeni gelişmeler; yüzeyleri rastgele değişken katmanlar arasında elektromanyetik dalgaların yayılım problemini önemli kılmıştır. Bu çalışmada, belirtilen problemin çözümü, SPM seri açılımı yaklaşımıyla elde edilmiş ve çözüm dördüncü dereceye kadar örnek senaryolar için sunulmuştur. Doğrulama amacıyla, çözüme alternatif başka yaklaşık yöntem bulunmadığından, MOM yöntemi kullanılmıştır. Rastgele değişken yüzeyler için çok pahalı olan ikinci yöntem süperbilgisayar yardımıyla gerçekleştirilmiş ve geliştirilen yöntemin doğruluğu ispatlanmıştır.

MPI C++ ile Çok Amaçlı Işın Tarama Motoru Gerçekleşmesi:

Platformların RKA tahmin/azaltma çalışmalarından MMW dielektrik anten

tasarımına geniş bir yelpazede kullanılmak üzere,

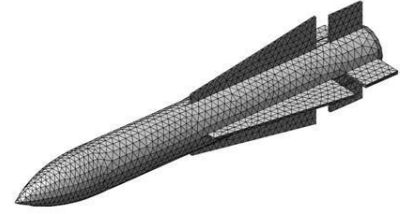
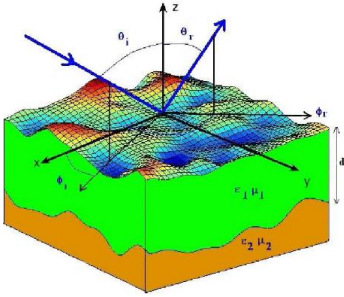
elektromanyetik yayılımı ayrı tüpler üzerinde tarama

esasına dayanan (SBR) yaklaşık çözüm yöntemi

gerçekleşmiştir. Tarama işlemi; yüzey-alan yaklaşımı

(SurfaceArea Heuristic) tabanlı (stackless k-d tree) ağaç yapısıyla hızlandırılmıştır.

Algoritma MPI ile paralelleştirilip, uygulanabilirlik alanı genişletilmiştir.



Özgeçmiş: 2001 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi, Elektronik Haberleşme Mühendisliği ve Matematik Mühendisliği Bölüm'lerinden lisans dereceleri aldı. Ohio State Üniversitesi, Electronic and Computer Engineering Bölümü'nde, yüksek lisans ve doktora eğitimini, sırasıyla 2003 ve 2007 yıllarında tamamladı. IETR Laboratuvarı'nda 2009 yılına kadar doktora sonrası araştırmacı olarak çalıştı. Türkiye'de, Aselsan A.Ş. Anten Teknolojileri Bölümü'nde Kıdemli Uzman Mühendis olarak iki yıl görev yaptı ve son olarak İstanbul Gelişim Üniversitesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü'nde Yardımcı Doçent olarak çalıştı. Başlıca Akademik İlgi alanları: Hesaplamalı EM, Radar İşaret İşleme, Elektromekanik Sensörler, Numerik Yöntemler ve Matematiksel Optimizasyon olarak sıralanabilir.

