

Ad Soyad: TOLGA NUMANOĞLU

Eğitim Durumu

1. ODTÜ EE, Lisans, 2003 (GPA 3.80)
2. UNIVERSITY OF ROCHESTER, ECE, Yüksek Lisans, 2004 (GPA 4.00)
3. UNIVERSITY OF ROCHESTER, ECE, Doktora, 2009

İş Deneyimi

2009 - Bugüne -> Aselsan A.Ş.,

Dalga şekli tasarım grubu, ağ katmanı sorumlusu. Uzmanlık Alanları:

- Bağ katmanı
 - Güvenilir haberleşme için melez tekrar gönderim algoritmaları
 - Uyarlamalı kipleme ve kodlama seçimi
 - Farklı kalitedeki bağlar sonucu ortaya çıkan değişken hızları destekleyen paket yapıları
- Ortama Erişim katmanı
 - Dağıtık ve ölçeklenebilir çoklu erişim yöntemleri
 - Melez OEK tasarımı
 - Yarışma erişim
 - Kontrollü anlık erişim
 - Rezervasyon temelli erişim
 - Servis kalitesi sağlayan öncelik ve kesme temelli mekanizmalar
- Kaynak Yönetimi
 - Trafik miktarına göre
 - Uyarlamalı Kanal Tekrar Kullanımı
 - Bilişsel Frekans Planlama ve Yönetimi
- Yönlendirme
 - Gecikme öncelikli proaktif yönlendirme
 - Çok aktarıcılı çoğa gönderim
 - Bağ durumu ve uzaklık vektörü temelli dağıtık yönlendirme
 - Ağ kodlama
 - İşbirlikli ve devreden bağımsız yönlendirme

2004 - 2009 -> University of Rochester, Rochester, NY

Araştırma Görevlisi, Harris Şirketinin üreteceği yeni nesil taktik radyolar için enerji tasarrufu sağlayan haberleşme protokolleri tasarımı. Kanal kayıplarının yarattığı başarımları gideren

ve örgü ağ yaklaşımı temelli bir yönlendirme protokolü tasarlandı. Protokol, yönlendirme örgüsündeki artık yolların sayısını kanal koşullarına göre değiştirerek servis kalitesini iyileştirmektedir. Kullanılan tekniğin uyarlamalı olması sayesinde hem kötü kanal şartları altındaki ağ başarımı arttırılmış hem de iyileşen kanal koşullarıyla birlikte örgü yönlendirme yapısının harcaacağı fazla enerjinin önüne geçilmiştir.

2006 - 4Ay-> Siemens Austria, Vienna

Stajyer, Arabadan arabaya haberleşme (Car-to-car Communications) mimarisinin incelenerek sistem çözümü oluşturulmasına yönelik raporlar hazırlanmıştır. Araç haberleşmelerindeki güvenliği sağlamak amaçlı olarak kriptografik algoritmalar hız ve sağladığı güvenlik kriterlerine göre incelenerek Elliptical Curve Cryptography (ECC) çözümünün dış donanım üzerinde gerçekleştirilmesinin en uygun çözüm olduğu belirlenmiştir. IEEE 1609.2-3-4 ve IPv6 standartlarının detayları üzerinden geçilerek, var olan yazılımlar kullanılarak mobil platformlar üzerinde denemeler yapılmıştır.

2002 - 6 Hafta -> Tubitak BILTEN, Ankara

Stajyer, Dijital resimlerde veri saklama ve gizli damga yöntemleri öğrenildi. Quantization Index Modulation (QIM) tekniği kullanılarak resimlere bilgi saklandı ve daha sonra resimler üzerinde oynama yapıldığında saklanana verinin kurtarılabilmesi için yöntemin gürbüzlüğü üzerine çalışmalar yapıldı.

Sahip Olunan Beceriler

- Matlab
- Embarcadero RAD Studio, MSVS, Borland C++ Builder
- C/C++
- VxWorks Workbench, Hypervisor
- OPNET, NS-2

Mesleki Sertifika ve Eğitimler

- WCNC 2014
- SDR-WInnComm 2013
- MILCOM 2012
- VxWorks 6.7 and Workbench Fundamentals
- Simulink for System and Algorithm Modeling
- Interference Cancellation and Suppression Systems to Enable Communications in a Jamming Environment

Yayın, Patent

Kitap Bölümü

- B. Karaoglu, T. Numanoglu, B. Tavli, and W. Heinzelman, "Energy Efficient Real-Time Distributed Communication Architectures for Military Tactical Communication Systems", pp. 35-82, in Enabling Real-Time Mobile Cloud Computing through Emerging Technologies, 2015

Dergi Yayınları

- O. T. Altinoz, A. Akbulut, T. Numanoglu, G. Yenihayat, C. Goken and A. E. Yilmaz, Node Localization with MDS-Based Hybrid Algorithms at Mobile Ad-Hoc Networks, Journal of Communications, vol. 12, no. 3, pp. 194-199, March 2017.
- Ahmet Zahid Yalcin, Melda Yuksel, Furuzan Atay Onat, Defne Aktas, Tolga Numanoglu, Ahmet Ertugrul Kolagasioglu," Maximum-weight scheduling with hierarchical modulation for lower delay", Int. J. Electron. Commun. (AEÜ) 70 (2016) 1205-1210, 2016
- B. Karaoglu, T. Numanoglu, and W. Heinzelman, "Analytical Performance of Soft Clustering Protocols," Elsevier Ad Hoc Networks, 2011.
- T. Numanoglu, B. Tavli and W. Heinzelman, "Energy Efficiency and Error Resilience in Coordinated and Non-Coordinated Medium Access Control Protocols," Elsevier Computer Communications Journal, vol. 29(17):3493-3506, Nov., 2006.

Konferans Makaleleri

- Ö. T. Altınöz, A. Akbulut, T. Numanoğlu, G. Yenihayat, Ç. Göken, A. E. Yılmaz, Kablosuz Tasarsız Ağlarda Konum Bulma için Sezgisel Yöntemlerinin Çok Boyutlu Ölçekleme ile Birlikte Kullanımı, IEEE 25. Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları Kurultayı (SİU 2017), 15-18 Mayıs 2017, Antalya.
- Barış Satar, Ahmet Akbulut, Güven Yenihayat, Tolga Numanoğlu, Ahmet Utku Yargıçoğlu, and Asım Egemen Yılmaz, "Solving the Frequency Assignment Problem by using Meta-Heuristic Methods", International Symposium on Fundamentals of Electrical Engineering, 2016
- Utku YARGIÇOĞLU, Sibel Nazlı GAZEL, Tolga NUMANOĞLU, "Simemsis : Aselsan Telsiz Çevrimleri Benzetim Ve Öykümlendirme Ortamı", SAVTEK, 2016
- Aziz R., Kılıc G., Girici T., Numanoğlu T., Yenihayat G., Koca H., " Clustering and Frequency Allocation in Frequency Hopping Tactical Networks " in MILCOM, 2015.
- A.Z. Yalçın, M. Yüksel, F. Atay Onat, D. Aktaş, T. Numanoğlu, A. E. Kolağasıoğlu, "Maximum-Weight Scheduling with Hierarchical Modulation", in IWCIT 2014.
- T. Numanoğlu, B. Karadeniz, F. Atay Onat, A. E. Kolağasıoğlu, "An Emulation Platform Using Opnet and Vxworks for Distributed Algorithm Development and Testing in Networked Military SDRs", SDR-WInnComm 2013.

- T. Numanoglu, B. Karadeniz, F.A. Onat and A.E. Kolagasioglu, "An Embedded Radio Software Emulation Platform Using OPNET and VxWorks to Develop Distributed Algorithms for Military Ad-Hoc Networks," Proceedings of the IEEE Military Communications Conference, 2012.
- T. Numanoglu and W. Heinzelman, "Improving QoS in Multicasting Through Adaptive Redundancy," Proceedings of the Wireless Communications and Networking Conference, 2009.
- B. Karaoglu, T. Numanoglu and W. Heinzelman, "Adaptation of TDMA Parameters Based on Network Conditions," Proceedings of the Wireless Communications and Networking Conference, 2009.
- T. Numanoglu and W. Heinzelman, "Improving QoS Under Lossy Channels Through Adaptive Redundancy," Proceedings of the MASS, vol. 1, pp. 509-510, 2008.
- T. Numanoglu, B. Tavli, and W. Heinzelman, "Multi-rate Support for Network-Wide Broadcasting in MANETs," Proceedings of the LNCS Networking, vol. 1, pp. 1140-1144, 2007.
- T. Numanoglu, B. Tavli, and W. Heinzelman, "Performance Evaluation of Wireless Network Protocols with Non-perfect Channel Conditions," Proceedings of the IEEE Upstate NY Communications and Networking Workshop, 2005.
- T. Numanoglu, B. Tavli, and W. Heinzelman, "Analysis of The Impact of Channel Errors On Coordinated Wireless Channel Access Architectures," Proceedings of the IEEE Military Communications Conference, 2005.
- T. Numanoglu, B. Tavli, and W. Heinzelman, "The Effects of Channel Errors On Coordinated and Non-Coordinated Medium Access Control Protocols," Proceedings of the IEEE International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking, and Communications, vol. 1, pp. 58-65, 2005.
- G. Velikic, B. Razavi, M. Bocko, T. Numanoglu and E. Titlebaum. "Combined Geometric and Algebraic Averaging for Power Spectral Estimation", In Proceedings of the Seventh IASTED International Conference on Signal and Image Processing (SIP), 479(120):296-299, 2005.