

VIII. BİTİRME-TASARIM PROJE ÖDÜLLERİ

Şubemiz tarafından her yıl elektrik, elektronik, bilgisayar, yazılım, haberleşme, biyomedikal, kontrol mühendisi adaylarını çalışmalarında teşvik etmek için düzenlenen Bitirme Tasarım Proje Ödülleri'nin sekizincisine katılan projelerin sergilenmesi ve değerlendirilmesi 30 Haziran 2012 Cumartesi günü Şubemizde yapıldı.

Değerlendirme ve Yürütme Kurulu ve Şubemiz Yönetim Kurulu üyelerinin katılımıyla gerçekleştirilen etkinlikte, başvuran 56 projeden Elektrik-Kontrol kategorisinde 19, Elektronik Kategorisinde 18, Bilgisayar Kategorisinde iki proje olmak üzere toplam 39 projenin uygulamalı ve anlatımlı sunumları Şubemizde gerçekleştirildi.



DEĞERLENDİRME KURULU

- Prof. Dr. Belgin Emre Türkay (İTÜ)
- Prof. Dr. Aydın Akan (İÜ)
- Yrd. Doç. Dr. Rafet Akdeniz (Namık Kemal Üni.)
- Yrd. Doç. Dr. Songül Albayrak (YTÜ)
- Doç. Dr. Mustafa Bağrıyanık (İTÜ)
- Prof. Dr. Galip Cansever (YTÜ)
- Prof. Dr. Oğuzhan Çiçekoğlu (Boğaziçi Üni.)
- M.Oğuz Çitçi (ERA)
- Yrd. Doç. Dr. Lale Tükenmez Ergene (İTÜ)
- Doç. Dr. Haluk Görgün (YTÜ)
- Yrd. Doç. Dr. Hakan Gürkan (Işık Üni.)
- Yrd. Doç. Ümit Güz (Işık Üni.)
- Dr. A. Zafer İncecik (Sabancı Holding)
- Hayri Kartopu (EEC)
- Prof. Dr. Adnan Kaypmaz (İTÜ)
- Doç. Dr. Mürvet Kırıcı (İTÜ)
- Yrd. Doç. Dr. Fulya Kunter (Marmara Üni.)
- Prof. Dr. A. Bülent Özgüler (Bilkent)
- Dr. Kutluk Özgüven (Okan Üni.)
- Yrd. Doç. Dr. Hacer Şekerci Öztura (Yaşar Üni.)
- Prof. Dr. Coşkun Sönmez (YTÜ)
- Doç. Dr. Neslihan Serap Şengör (İTÜ)
- Yrd. Doç. Dr. İrfan Şenlik (Ondokuz Mayıs Üni.)
- Hasan Terzioğlu (ENOSAD)
- H. Uran Tiryakioğlu (TESİD)
- Öğr. Gör H. Turgut Uyar (İTÜ)
- A. Tarık Uzunkaya (ENTES)
- Doç. Dr. Müştak Erhan Yalçın (İTÜ)
- Prof. Dr. Siddık Yarman (İÜ)

Değerlendirme Kurulu'nun ödüle uygun bulduğu projeler :

ELEKTRİK-KONTROL KATEGORİSİ

1) Darbe Generatörü Tasarımı

- Ali Özer, Elif Yazıcı, Aybike Ekmekçi - YTÜ Elektrik Mühendisliği
- Danışman: Prof. Dr. Celal Kocatepe

2) Mikroişlemci Kontrollü Statik Var Kompanzasyonu Deneysel Uygulaması

- Can Bektaş, Ali Demir - YTÜ Elektrik Mühendisliği
- Danışman: Yrd. Doç. Dr. Arif Karakaş

3) Dali Aydınlatma Otomasyonu

- Metin Kargacı, Fidan Günay, Hüseyin Yalaz - YTÜ Elektrik Mühendisliği
- Danışman: Yrd. Doç. Dr. Adem Ünal

ELEKTRONİK-HABERLEŞME-BİYOMEDİKAL KATEGORİSİ

1) Küp Uydular İçin Yazılım Tanımlı Radyo Tabanlı Modülatör Tasarımı

- Arda Demiray - İTÜ Elektronik Mühendisliği
- Danışman: Dr. H. Bülent Yağcı

2) Gerçek Rastgele Sayı Üretici Tasarımı Gerçeklenmesi ve Testleri

- Nilay Tüfek - İTÜ Elektronik Mühendisliği
- Danışman: Doç. Dr. Müştak Erhan Yalçın

3) Elektronik Kontrollü Viskozimetre Tasarımı

- Burak Ekici - İstanbul Kültür Üni. Elektronik Mühendisliği
- Danışman: Prof. Dr. Aydın Akan

BİLGİSAYAR KATEGORİSİ

1) Gesture Controlled PC Game

- Murat Elifoğlu, Muhammet Arı - YTÜ Bilgisayar Mühendisliği
- Danışman: Yrd. Doç. Dr. Songül Albayrak

2) Hareket Kontrollü Televizyon

- Alper Ulu, Uğur Şeker - YTÜ Bilgisayar Mühendisliği
- Danışman: Yrd. Doç. Dr. Songül Albayrak



DALLARINDA BİRİNCİ OLAN PROJE ÖZETLERİ

DARBE GENERATÖRÜ TASARIMI

Yıldırım, enerji kesintilerine sebep olan en büyük etkenlerden biridir. Enerji iletim sistemlerinde faz iletkenlerine, direklere yıldırım düşmesi sonucunda oluşan kısa süreli gerilim dalgalanmaları izolatörlerin delinmesine ve izolasyonun bozulmasına neden olabilir. Bu yüzden elektriksel malzeme ve aygıtların yıldırım aşırı gerilimlerine dayanımlarını ve davranışlarını laboratuvar ortamında incelenmesi gerekliliği bulunmaktadır. Bu incelemelerin yapılabilmesi için darbe gerilimleri üretilmeli ve bu deneyler gerçekleştirilmelidir.

Bu çalışmada laboratuvar ortamında deneysel amaçlı olarak kullanılacak tek katlı standart darbe gerilimi üreten yıldırım darbe gerilim üretecinin tasarımı üzerinde durulmuştur. Gerekli hesaplamalar yapılarak tek katlı, 12 kV tepe değerli, 1,2 /50 mikro saniye standart yıldırım darbe üretecinin tasarımı ve üretimi gerçekleştirilmiştir.

KÜP UYDULAR İÇİN YAZILIM TANIMLI RADYO TABANLI MODÜLATÖR TASARIMI

Bu çalışmada FPGA yardımıyla sayısal işaret işleme yöntemleri kullanılarak küp uydularda kullanılmak üzere FSK modülatör tasarımı gerçekleştirilmiştir. Haberleşme sistemlerinin ara frekans katındaki fonksiyonların yazılım tanımlı olması, uyduda ve yer istasyonunda etkinlik sağlamaktadır. Ayrık veya tümleşmiş devre teknolojisi kullanılarak gerçekleştirilen ara frekans katı işlemleri, son yıllardaki teknolojik gelişmeler ile birlikte düşük maliyetli sayısal

işaret işleyicilerin yaygınlaşması ile daha kolay bir şekilde yapılabilmektedir. Bu gelişim YTR'nin uydu sistemlerine getirdiği esnekliğin bir göstergesi sayılır.

Uydu sistemlerinde kullanılacak YTR için geliştirilmiş fonksiyonların özellikleri şu şekilde özetlenebilir:

Ana yükünün / tekrarlayıcının fonksiyonlarını geliştirme, Standart güncellemeleri içermek, Ana yükünün / tekrarlayıcının görevini değiştirebilme, Yeni kavramları içermek (örneğin uyumlu kodlama ve modülasyon gibi).

GESTURE CONTROLLED PC GAME

Bu projenin amacı insan – bilgisayar etkileşimini klavye, mouse gibi cihazlardan ve hatta dokunmatik ekran gibi bir takım teknolojilerden soyutlamaktır. Bunların dışında yüzük, eldiven gibi hiçbir aparat kullanmadan, sadece el hareketleriyle bilgisayarı kontrol etmek, bilgisayara belli başlı komutlar göndermek hedeflenmektedir. Bu sayede insan – bilgisayar arasında güçlü bir köprü kurulmuş olacaktır.

Bu da geleceğin en temel teknolojisini oluşturmaktadır. Proje kapsamında kameradan görüntü alınması, alınan görüntünün

HSV uzayına dönüştürülmesi, görüntü üzerinde ten tanıma tekniklerinin kullanılması, ten tanıma işleminden elde edilen görüntü üzerine gürültü azaltma tekniklerinin uygulanması, elin görüntüden yakalanması ve elin takibi adımları uygulanmıştır. Daha sonra algılanan belirli el hareketlerine göre bilgisayara çeşitli komutlar gönderilmiştir.

Sonuç olarak, insan – bilgisayar etkileşimini belli sınırlar altında cihazlardan soyutlayan bir sistem ortaya çıkmıştır.



8. Bitirme-Tasarım Proje Ödülleri töreni Ekim ayı içinde Yıldız Teknik Üniversitesi Davutpaşa Kampüsü Elektrik-Elektronik Fakültesi Konferans Salonu'nda yapılacaktır.