

07.01.2012

Akademik Bilişim Ekibinin Dikkatine;

Ege Üniversitesi - Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı Tezli Doktora Programı 1. sınıf öğrencisi olarak, "Akademik Bilişim 2012 Konferansı"nda tüm katılımcılara yönelik ücretsiz "Görüntü İşleme, Teknolojiler ve Uygulamaları" başlıklı eğitim seminerini gerçekleştirmeyi hedeflemekteyim. Ekte, bu seminer ile ilgili detaylı bilgi, program ve diğer ayrıntılar verilmiştir. Gerekli durumlarda gelecek önerilere göre seminerin içeriğinde düzenleme yapılabilir. Bilgilerinize arz ederim.

Mehmet Karakoç

Ege Üniversitesi - Mühendislik Fakültesi

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Görüntü İşleme, Teknolojiler ve Uygulamaları

Bilişim sistemi ve teknoloji olanakları, günümüz değişim ve yenilikleriyle beraber, yürütülen tüm çalışma süreçlerinde etkili ve verimli kullanım için tüm akademisyenleri, araştırmacıları ve kullanıcıları kapsamaktadır.

Hedef Kitle

Eğitim semineri olarak gerçekleştirilecek bu etkinliğin özel bir ön gereksinimi yoktur, fakat etkinliğe katılacak katılımcıların temel bilgisayar okuryazarı olması yeterli değildir. Bu yüzden, katılımcıların görüntü işleme alanı ile ilgili olması veya bu konunun katılacak kişi ya da kişiler üzerinde dikkat uyandırması beklenmektedir. Katılımcıların görüntü işlemeyi bilmesi, seminerin özellikle teknoloji ve uygulama kısmının daha verimli bir şekilde sürdürülmesini sağlayacaktır.

Kişi sınırlaması olmayan bu seminer, yaş aralığı gözetmeksizin farklı uzmanlık alanlarındaki tüm araştırmacılara açık ve uygun bir içeriğe sahip olmakla birlikte; araştırmacı, geliştirici ya da dinleyici olarak herhangi bir alanda görüntü işlemeyi uygulama gereksinimi duyan ya da duyabilecek herkesi hedeflemektedir. Özellikle görüntü işleme alanı ve benzer konular ile ilgili olan yeni ve uzman kişiler ile bu konuda hiç bilgisi olmayan, ama meraklı diğer kişiler de bu seminerin hedef kitesini oluşturmaktadır.

Kapsam

Seminer içeriği oldukça zengin tutulmakla birlikte katılımcılara görüntü işleme ile ilgili eğitim verecek ve 3 temel kısımdan oluşacak şekilde hazırlanmıştır:

1. Birinci bölümde, görüntü işlemenin ne olduğu, önemi ve içerik ile ilgili konular üzerinde durulacak; akademisyenlerin, bu semineri verecek eğitmenin ve konu ile ilgili uzmanların hazırladıkları ders içerikleri ve materyalleri sunulacaktır. Bu bölümde, katılımcıların görüntü işlemeyi daha yakından tanımaları ve sonraki bölümler için temel oluşturulması hedeflenmektedir.
2. İkinci bölüm, görüntü işlemeyi uygulamaya yönelik pratik uygulamaları, akademisyenler ve diğer araştırmacılar tarafından yapılmış bilimsel çalışmalar ile görüntü işlemenin kullanımını içermektedir. Bilgisayarlar ile görüntü işlemeyi uygulamayı kapsayan bu bölümde, masaüstü ve web tabanlı uygulamalar önemleri anlatılarak tanıtılacak ve yöntemlerden bahsedilecektir.
3. Üçüncü bölümde ise görüntü işleme kapsamında diğer aktiviteler, ek bilgiler ve sonuçlar verilecektir. Rutin olarak gerçekleştirilebilecek işlemlerin masaüstü ve web tabanlı uygulamalarla daha verimli ve hızlı yapılabilmesi için gerekli araçlardan ve yöntemlerden bahsedilecektir. Böylece, eğitim sonunda tüm sözü geçen aktivitelerin ardından görüntü işleme uygulanabilecek hâle gelinecektir.

Eğitim seminerinin son bölümünde, konu ile ilgili teknoloji ve uygulamalardan ağırlıklı olarak bahsedilecek, videolarla, ilgili konuyu destekleyecek yardımcı kaynaklarla ve bu seminerin eğitmeni tarafından hazırlanan uygulamalarla katılımcıların konu hakkında önemli ve değerli bilgiler edinmeleri ve iyi bir içerik oluşturulması sağlanacaktır. Katılımcılara etkinliğin özetlenmesi, sonuçlar ve düşüncelerin ifade edilerek söylenilmesi gerektiği düşünülen ek ifadelerin de verilip etkileşimli bir Şekilde devam ettirilecek soru cevap kısmı ve kaynakların tanıtımı ile etkinlik tamamlanacaktır.

Anlatılan konuların tekrarı ve takibi için görüntü işlemede ilerlemek isteyen kişi ya da kişilere gerekirse seminer kapsamındaki belgeler sağlanabilir ve arzu edildiği takdirde kaynaklar katılımcılar ile paylaşılabilir.

Amaç

Seminere katılanlar ile bilgi paylaşımı olması ve bu seminer kapsamında verilen eğitimin katılımcılar tarafından bağlı oldukları yer ve kuruluşlarda gerçekleştirilmesinin sağlanması amaçlanmaktadır.

Bu seminer ile üzerinde oldukça fazla çalışma yapılan ve giderek önemi ve yaygınlığı artan görüntü işleme alanının kullanıcılar tarafından daha yakından tanınması, etkili ve verimli kullanımı için bir bilinç yaratılması hedeflemektedir. Problemlerin zm ve uygulamaların gerçekleştirilmesi, masaüstünde ve internet üzerinde görüntü işleme araç ve uygulamalarının önemi konusuna dikkat çekilmesi üzerine bir çalışma gerçekleştirilecektir.

Gerek deneyimli gerekse meraklı tüm katılımcılar için bu seminerin etkili olacağı dşnlmekte ve görüntü işlemenin yaygınlaşması amaçlanmaktadır.

Program

Eğitim semineri olarak gerçekleştirilecek ve 90 dakika civarı olacak Şekilde düşünülen bu etkinlik, sınıf ya da laboratuvar ortamında gerçekleştirilebilir. Seminer, giriş konuşması ile başlayacak ve toplam 1,5 saat içerisinde tamamlanacaktır. Son 40 dakikalık bölüm içerisinde, seminer konusu kapsamındaki pek çok uygulama ve teknoloji anlatılacak, eğitim seminerine katılan tüm katılımcılar açısından bahsedilen konuların değerlendirilmesi tartışılacak, görüntü işleme üzerine bir bilinç yaratmak, yapılabilecek uygulama ve etkinlikleri katılımcılar için belirlemek ve bu alanı katılımcıların çalışmalarına taşımak adına bir çalışma yapılacaktır.

- Giriş konuşması (5 dakika)
- Eğitim (40 dakika)
- Uygulama (20 dakika) ve Tartışma (20 dakika)
- Bitiş konuşması (5 dakika)

Seminerde işlenecek önemli konu başlıkları, görüntü işleme, görüntü işleme teknikleri, teknolojiler ve uygulamalarıdır.

İÇERİK

1. Görüntü İşleme

- a. Görüntü İşleme Nedir? Görüntü İşleme Alanı ve Kavramlar
- b. Görüntü İşleme Hakkında Genel Bilgi
- c. Görüntü İşlemenin Önemi, Sınırları, İşlemler ve Basamakları
 - i. Görüntü, görüntü oluşturmak ve hazırlamak, tasarım ve şablonlar
 - ii. Görüntü işleme teknikleri (görüntü renklerini değiştirmek, şekil oluşturmak, vb.)
 - iii. Görüntü paylaşmak ve saklamak
 - iv. Çoklu ortamda görüntü işleme ve görüntü işleme ile çoklu ortam oluşturmak

2. Uygulama Alanları ve Yapılabilecek Çalışmalar

3. Nasıl Gerçekleştirilir?

4. Literatür, Yaklaşımlar

5. Örnekler, Sürecin İyileştirilmesi

- a. Görüntü İşlemeyi Etkin Olarak Uygulamak, Etkili İşleme Teknikleri ve Optimizasyon

6. Benzer Yöntemler ve Kullanım Örnekleri

7. Örnek Videolar ve Uygulamalar

8. Görüntü İşleme Ortamları

- a. Görüntü İşleme Uygulamaları için Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar
- b. Masaüstü Tabanlı Uygulamalar
 - i. Masaüstü tabanlı görüntü işlemeye bakış
 - ii. Masaüstü görüntü işleme düzenleme araçları, uygulama ve yazılımlar
- c. Web Tabanlı Uygulamalar
 - i. İnternet üzerinde görüntü işlemeye bakış
 - ii. Çevrimiçi düzenleme araçları, uygulama ve yazılımlar
- d. Uygulamaları Kolaylaştırıcı Teknikler
 - i. Görüntü işleme tekniklerinin dallandırılması ve çalışmaların sınıflandırılması
 - ii. Araştırmacılar için uygulama ve araçlar
 - iii. Farklı süreçlere dâhil edilmesi
- e. Diğer Ortam ve Araçlar

9. Teknolojiler, Ekler, Sonuçlar

- a. Profesyonel işlemler uygulamak, tasarlamak ve görüntüleme
- b. İleri görüntü işleme teknikleri ve seminer sonu projesi

10. Kullanıcı Gruplarına Göre Görüntü İşleme ve Öneriler

- a. Kullanıcı gruplarını belirleme, eğitim materyalleri, sınırların tespit edilmesi
- b. Tartışma: Seminerin özetlenmesi, görüntü işleme konusunda bilinç yaratmak için yapılabilecek çalışmalar üzerine fikir alışverişi

Bahsedilecek Yazılımlar

- C#, Matlab, Java, Web tabanlı araçlar, Masaüstü uygulamaları

Referans ve Başvuru Kaynakları

- The Image Processing Handbook (Russ, 5Ed, 2007)
- Digital Image Processing (Gonzales, Woods, 2Ed)
- “Sayısal Görüntü İşleme” ders notları
- Yükseköğretim Kurulu’nun tez sayfasındaki ilgili yüksek lisans ve doktora tezleri
- Bu etkinliği gerçekleştirecek eğitmenin bitirme projeleri (Lisans ve Yüksek Lisans)
- ScienceDirect sitesindeki makaleler
- Diğer yayınlar ve çalışmalar

Not: Eğitimin etkili olabilmesi için temel ve teorik bilgi aktarımı, çeşitli uygulama ve örneklerle desteklenecektir. Bu sebeple detaylı bilgilerle beraber çeşitli görüntü işleme tekniklerinin görüntüler üzerinde uygulanması da bu seminer kapsamında yer almaktadır.