

İNTERNET ÜZERİNDE İNTERAKTİF UYGULAMALAR

İ.B.Gündoğdu

Selçuk Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü, Kartografya Anabilim Dalı, Konya, bgundogdu@selcuk.edu.tr

ÖZET

İnternet, artık günümüz vazgeçilmez gereksinimlerinden biri haline gelmiştir. Ancak halen, bize sağladığı olanaklar mesleğimiz açısından yeterince kullanılmamaktadır. İnternet, bir konunun insanlara, sadece detaylı bir sunum aracı mıdır? Her ne kadar resim, ses, animasyon destekleriyle de olsa, elimizdeki verileri bu ağ üzerinden yayınlamak veya mevcut yayınları incelemek yeterli midir? Zaman zaman bir veri tabanından istenilen bilgilerin sorgulanması veya bir başka veri tabanına değerlerin girilmesi, internetin tüm olanaklarının kullanılmış olması açısından yeterli değildir.

Anahtar Sözcükler: İnteraktif hesaplar, Activex, İnteraktif kartografya, İnternet ve harita, OLE

ABSTRACT

INTERACTIVE APPLICATIONS ON INTERNET

Nowadays, Internet is being a absolutely necessity. But we haven't still used its possibilities sufficiently. Is the internet only a tool for presenting any subject to people? Even if it is supported by picture, voice, animation; is it enough to view existed presentation or publish of it? From time to time to interrogate any data or input and data in a register is not adequate for using internet

Keywords: Interactive calculation, Activex, Interactive cartography, Internet and map, OLE

1. GİRİŞ

Özellikle Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliğinde, istenilen haritaların ve haritalar üzerinde birtakım bilgilerin kullanıcıya sunulması, tematik gösterimler için, kısıtlı seçeneklerle okuyucuya ulaşılması yanında, farklı gereksinimlere cevap verecek uygulamalar gerektirir. Bu gereksinimler görsel sunumlar ve sayısal çözümler olarak iki ana grupta incelenebilir. İnteraktif bir sunum, kullanıcıya göre değişen çok çeşitli sorgulamalara cevap verecek nitelikte olmalıdır. Görsel sunumlar için beklenenlerden bazıları şu şekilde sıralanabilir.

- Bir haritanın, okuyucu tarafından istenilen ölçekte gösterilmesi
- Amaca göre değişen farklı sorgulama sonuçlarının sadece liste olarak değil, harita üzerinde görsel olarak da sunulabilmesi
- Özellikle, elde edilen sonuçların, ilgili bölgeye ait farklı ölçekteki haritalar üzerinde de gösterilebilmesi
- Harita elemanlarından, kullanıcıya göre değişen istenilen elemanlarının çizilerek gösterilmesi
- Aynı bölgeye ait farklı amaçlar için yapılmış haritaların aynı ölçekte üst üste bindirilerek gösterilmesi
- Çeşitli amaçlar için yapılacak analizlere yardımcı olabilecek şekilde, kullanıcı isteğine bağlı renklendirme ve sembol kullanımına izin vermesi, interaktif görsel sunumlar için beklenenlerden birkaçıdır.

Sayısal içerikli uygulamalarda da, kullanıcının isteğine göre değişen verilerin, internet üzerinde hemen hesaplanarak sunulması, bu değerlerin çeşitli şekillerde çizilmesi veya grafiklerle gösterimi, sonuçların kullanıcı bilgisayarına kaydı veya basılması gibi beklentiler sıralanabilir.

Burada, sadece mesleki bazı sayısal problemlerin internet üzerinden hesaplatılarak sunulması üzerine bir çalışma yapılmıştır. Çok zaman gerekli olan bazı mesleki problemler, kişisel bir program veya bilgisayar taşıma zorunluluğu olmaksızın herhangi bir yerde internet bağlantısı olan bir bilgisayar üzerinden hesaplanabilecektir. Bu çalışmada, <http://www.bgundogdu.selcuk.edu.tr> adresi üzerinde, örnek olarak, genel açı birimleri dönüşüm hesapları ve bazı sayısal kartografik problemlerin hesaplatılması sağlanmıştır.

Hesaplamaların gerçekleştirilmesi için çok kullanılan java uygulamalarının dışında Activex denetimlerinden yararlanılmıştır. Bu uygulamalar Delphi görsel programlama dilinde önce bir kişisel bilgisayarda yazılan programlar gibi hazırlanmış, daha sonra bunlar internet üzerinde çalışabilecek hale getirilmiştir. Burada, Activex denetimlerinin tanımı ve uygulama adımları açıklanmıştır. Diğer taraftan özellikle sorgulamada gerekli olabilecek kullanıcı kısıtlamaları, şifreleme gereksinimleri ve güvenlik için çeşitli bilgiler de burada uygulanabilir. Böylece, ilgili sayısız kullanıcıya istedikleri internet ortamında bu problemlerin çözümü olanağı sunulmuş olacaktır.

2. ACTIVEX NEDİR?

ActiveX, Microsoft tarafından geliştirilmiş, internet üzerinde dinamik ve interaktif uygulamalara imkân tanıyan bir üründür. ActiveX OLE ve COM adında farklı iki Microsoft teknolojisinden doğmuştur. ActiveX in oluşumuna bakıldığında bunun OLE (Object Linking and Embedding) ile başladığı görülebilir. OLE teknolojisi, bir uygulamaya ait dokümanın içine başka bir uygulamanın yerleştirilmesini sağlayan bir teknolojidir. Bir MS Word belgesinin içine bir MS Excel belgesinin yerleştirilmesi bunu açıklayıcı bir örnek olarak verilebilir.

2.1 ActiveX ve Mesleki Uygulamalar

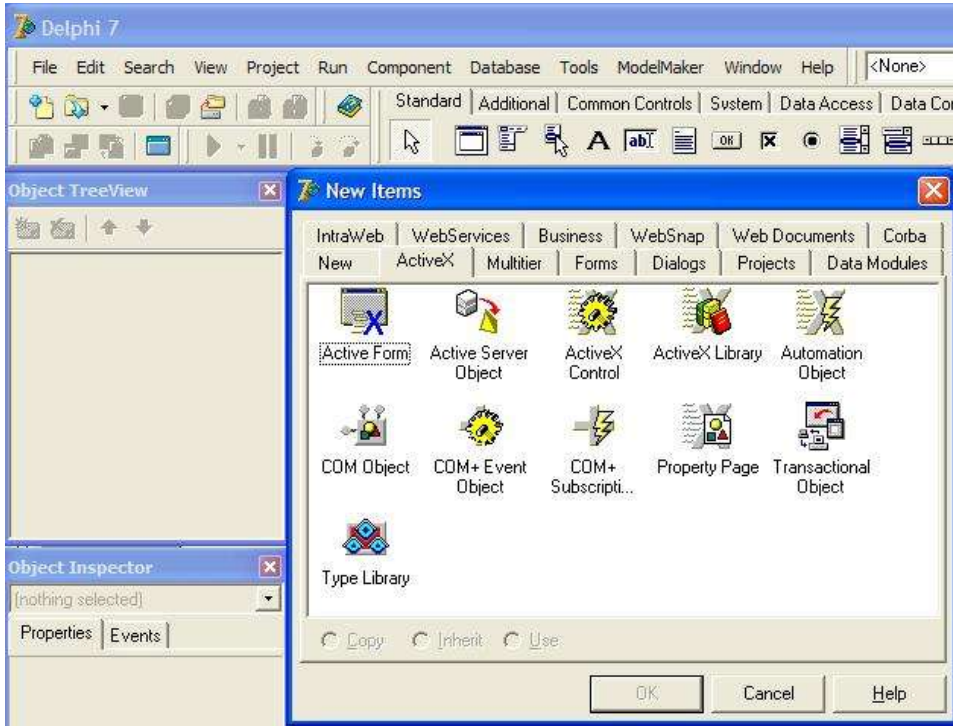
ActiveX kontrolleri mesleğimiz açısından, teknik konuda internet üzerinde uygulamalar için ideal yapılardır. Bu yapı, ziyaret edilen sayfa üzerinde, normal sayfa düzenlerinde sunulan yeteneklerin çok üzerinde destekler sağlayabilir. Her şeyden önce ActiveX ile internet üzerinde sanki kişisel bilgisayarda belirli bir program kuruluymuş gibi çalışmak mümkündür. Haritaların interaktif olarak sunulması son dönemlerde ilgi gören konulardandır. İnsanların internet üzerinden bir kente ait bilgilere bir kent rehberi aracılığı ile ulaşabilmeleri ActiveX uygulamaları ile mümkün olabilir. Matematiksel bir çok uygulama da bu yolla internet üzerinde gerçekleştirilebilir.

Özetle, bir bilgisayar programı ile bağımsız olarak gerçekleştirilebilen birçok işlem ActiveX'ler ile internet üzerinden gerçekleştirilebilir.

Bu çalışmada amaç, çok detaylı bir internet sitesinin veya ActiveX uygulamasının anlatılması değil, bu yöntemin görsel, yüksek seviyeli dillerden olan Delphi programlama dili ile yapılış esaslarını hatta uygulamalardaki yapılabirliğin ortaya konmasıdır. Aynı esaslar ve çalışma mantığı ile çok çeşitli uygulama örnekleri geliştirilebilir. Buradaki uygulama, küçük mesleki hesaplamalardan, açılı birimleri arasındaki dönüşüm ve kartografyada açılı deformasyonu hakkındadır.

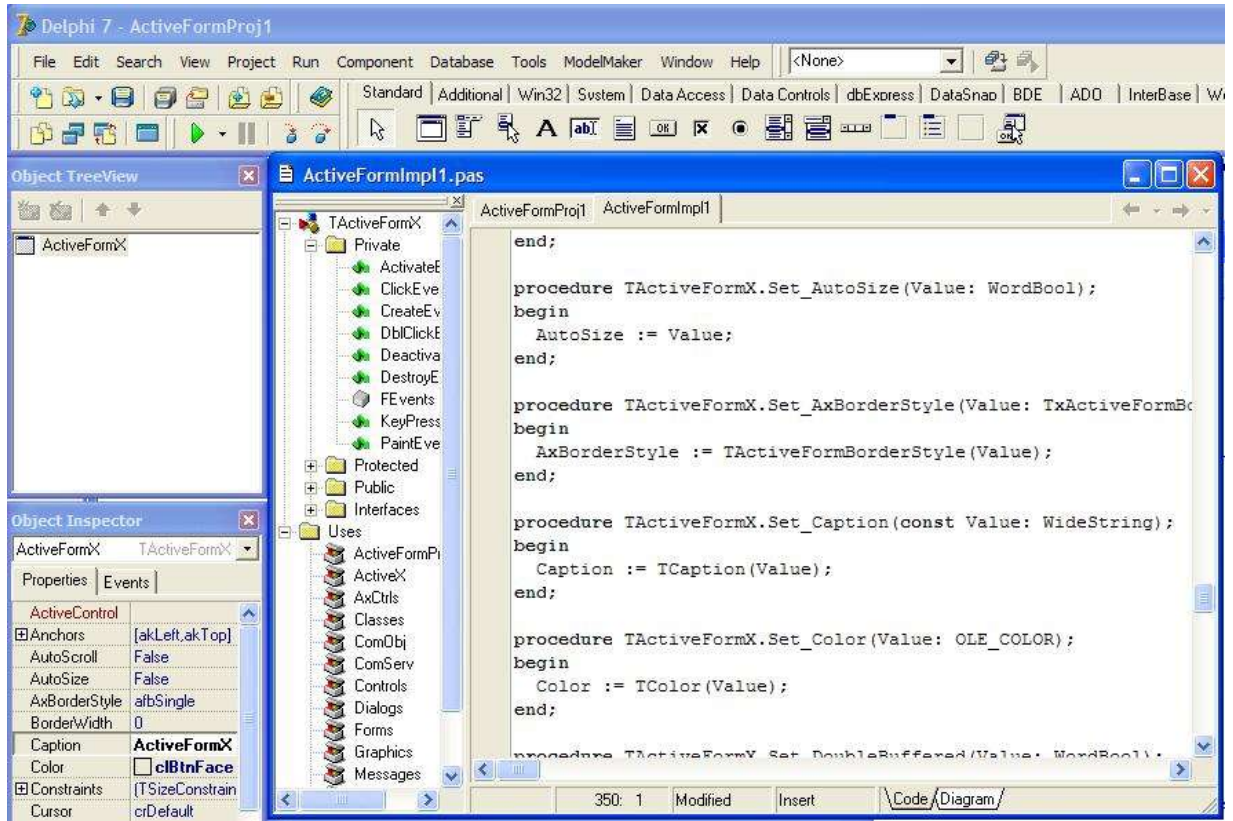
3. UYGULAMA

Amaca bağlı olarak yapılacak bir hazırlık çalışmasında gerekli algoritmalar hazırlanıp akış şemaları ile işlem doğrulandıktan sonra görsel çalışmalara geçilebilir. Burada Delphi görsel programlama dili kullanılarak ActiveX uygulaması için bir active form oluşturulur. Şekil 1'de programlama aşamasında yapılacak ilk işlem adımı görülmektedir.



Şekil 1: Görsel formun oluşturulması

İkinci aşamada formun üzerindeki komponentler yerleştirilmeden önce ilgili komutların yazıldığı kaynak pencere hazırlanmaktadır. Burada program hazır olarak gerekli komutların yerleştirilebilmesi amacıyla 350 satırlık bir komut listesi oluşturulmuştur. Kaynak kodların yazılacağı pencere Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2: Kaynak kodların yazılması

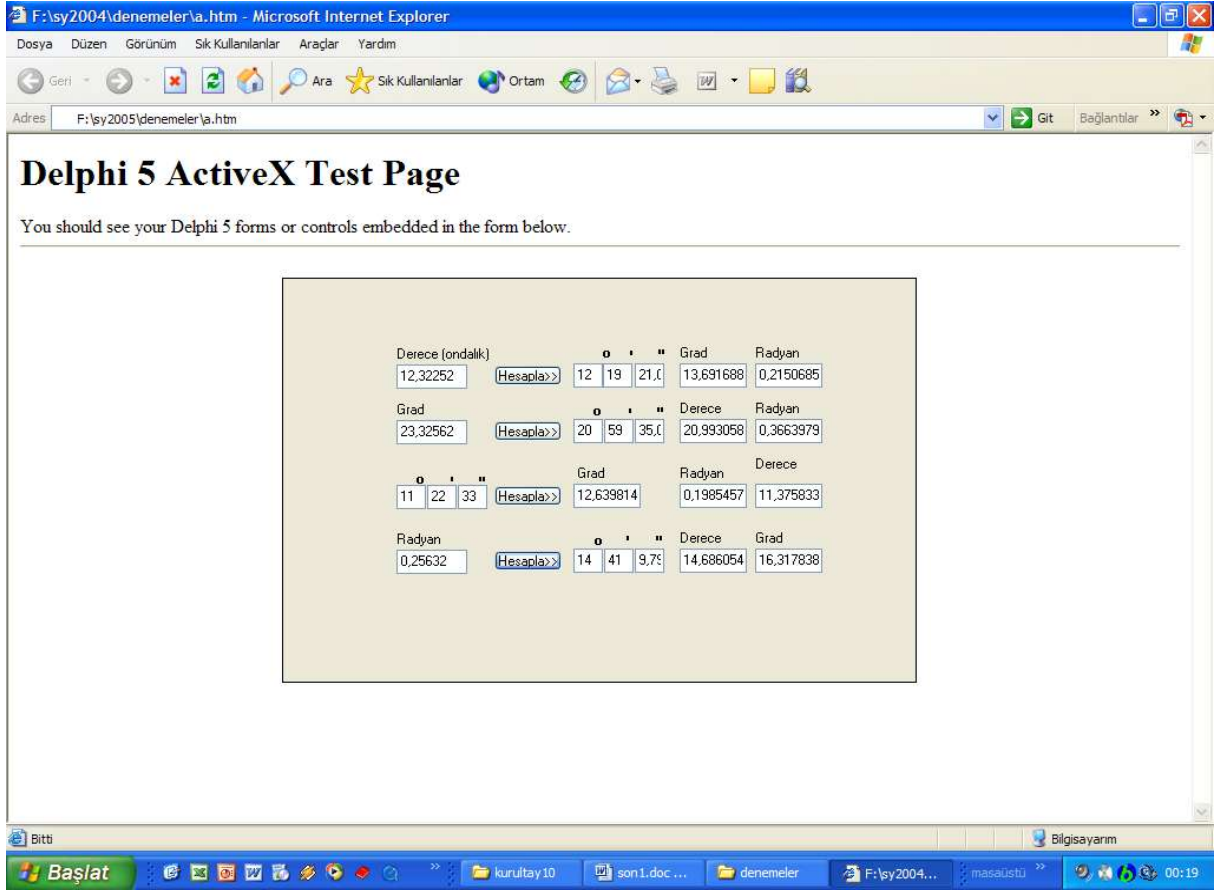
Artık bu aşamada görsel formun tasarlanması işlemine gelinmiştir. Burada tasarlanacak görsel ara yüz bir basamak sonra Activex elemanı haline dönüşecek ve bir internet sayfasının içerisine yerleştirilecektir. Bu ara yüz, kullanıcıları sayfaya doğrudan ilişkilendiren temel elemandır. Bu nedenle internet sayfası üzerinden ulaşılabilecek kullanıcıya hangi hizmetler sunulmak isteniyorsa ilgili ara yüz buna göre tasarlanmalı ve kolay kullanımlı olmalıdır. Konu bir haritanın sunumu ise, sunumuna ait seçeneklerin sade ve anlaşılabilir şekilde gösterilmiş olması gerekir. Eğer bir matematiksel hesap söz konusu ise, hatalı sonuçlara gidilmemesi için gereken matematiksel uyarılar yapılmalıdır.

Şekil 3 ve Şekil 4’de, yukarıda belirtilen internet adresinde kullanılabilir durumda bulunan, sayısal Activex uygulamalarının genel görünüşleri gösterilmiştir. “Hesapla” butonuna basılmasıyla Activex formu üzerinde probleme ait kaynak kodlar devreye girer ve problemin cevabına ait değerler hesaplanarak aynı form üzerinde ilgili yerlerine yazılır.

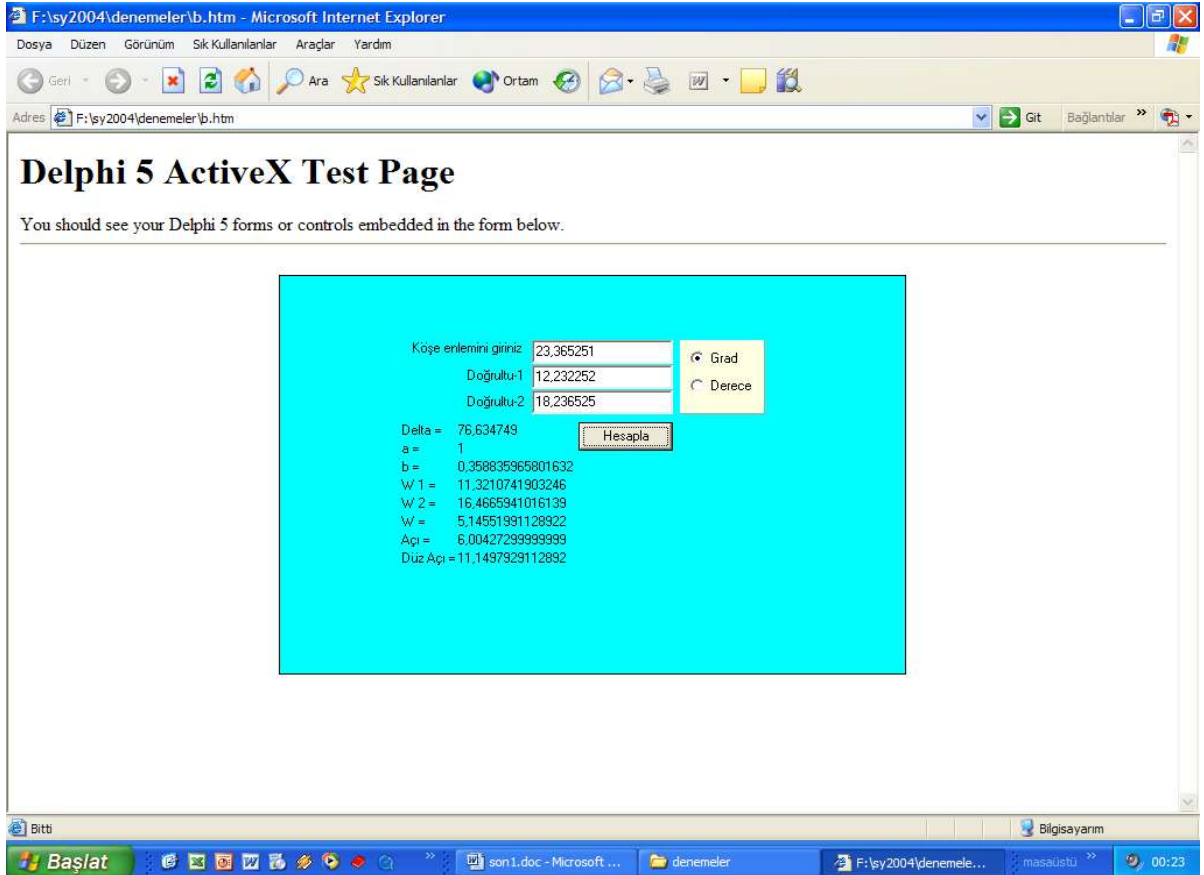
Burada, oluşturulan form ve ilgili kaynak kodları, programlama dili ile herhangi bir amaç için yapılmış bir program gibi doğrudan derlenemez ve çalışan exe uzantılı dosyası elde edilemez. Böyle bir çalışmayla 3 adet dosya oluşturulur. Bunlar, sadece “a” isimli bir dosya için; a1Proj1.ocx, a.htm, ActiveFormProj1.ocx isimli 3 farklı birbirini destekleyici dosyalardır.

Bunlardan internet için kullanılacak dosya a.htm dosyasıdır. Burada kullanılabilir hesap modülü farklı bir internet sayfası üzerine de yerleştirilebilir.

Bu denetimi herhangi bir biçimde özgünleştirmeden önce, nasıl çalıştığını görebiliriz. İlk önce Activex kütüphanesini derlememiz ve daha sonra da onu Delphi’nin Run > Register > Activex Server mөнü komutunu kullanarak sicile geçirmemiz gerekiyor [2].



Şekil 3: Açık birimleri arasında dönüşüm. Interaktif hesap



Şekil 4: Bir başka matematiksel hesaplamının internet sayfası üzerindeki görünüşü.

4. SONUÇ

Görüldüğü üzere, birçok çalışmada aslında tüm kullanıcılarda programı olmasa da internet üzerinden ilgili hesaplama veya hizmete Activex elemanları ile ulaşabilirler. Bu durumda çok kişi tarafından kullanılan bir çok hesaplama tarafımızdan gerçekleştirilecek küçük program parçacıklarıyla internet üzerinde sunulabilir. Aynı şekilde arzu edilen çoğu programlanabilir ifade, bu şekilde çok büyük bir kullanıcıya sunulmuş olur. Burada hesaplamaların hızı açısından, uygulamanın, kullanıcı kişisel bilgisayarını ile internet üzerinde olması arasında sezilebilir bir fark göstermemektedir. Bu durumda yukarıda yapılmış şekli ve uygulanabilirliği gösterilmiş olan Activex uygulamaları ile gerek matematiksel, gerek görsel olarak mesleki birçok uygulama gerçekleştirilebilir. Böylece internet, hem kullanıcısı hem de sunucusu açısından daha verimli olarak görevini yerine getirmiş olur. Özellikle kent rehberleri gibi bir çalışmanın internet üzerinden kullanıcılara sunulması veya çok sık kullanılması nedeniyle her zaman el altında olması istenen bazı problemlerin çözümü çok kolay hale getirilmiş olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Borland Resmi Sitesi, www.borland.com, 1 Mart 2005.
2. Delphi, CANTU, M., 1998. Editor:Dr.AKIN, C., Alfa Yayınevi, İstanbul.
3. KOÇAK, E.,1984. Harita Projeksiyonları, Trabzon.
4. Microsoft Resmi Sitesi, www.microsoft.com, 1 Mart 2005.