

.NET, XML ve JAVA Teknolojilerinin Entegrasyonu İle Bir B2B Projesi Gerçekleştirimi

Görkem Kokulumersin¹, Raziye Koç², Ata Önal³

^{1,2} Ege Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, 35100, Bornova, İZMİR

¹ kokulume@bilmuh.ege.edu.tr, ² kocr@bilmuh.ege.edu.tr

³ Ege Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, 35100 Bornova İZMİR
ataonal@bilmuh.ege.edu.tr

Özet. Bu bildiri, B2B uygulamaları geliştirmek için uygun bir altyapıyı sağlayan XML ve Java teknolojilerini kullanarak ve bu yapıların .NET web servisleri ile entegrasyonu sağlanarak E.Ü. Rektörlük Mali ve İdari İşler Dairesi'nde yakında kullanıma girecek olan EÜ SBS uygulamasının gerçekleştirimi ele alınmıştır. Bu proje kapsamında Ege Üniversitesi bünyesindeki tüm bölümlerde kullanılmakta olan talep formlarının elektronik ortamda işlenmesi amaçlanmış ve tüm satın alma süreçleri çevrimiçi (online) olarak gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla tasarlanan EÜ SBS projesinin gerçekleştiriminde kullanılan değişik sistemler (Java ve .NET platformları) arasındaki iletişim ise SOAP (Simple Object Access Protocol “Basit Nesne Erişim Protokolü”) ile sağlanmıştır. Burada yazılım teknolojisi açısından, SOAP ile her sistemin kolayca entegre olabileceği gösterilmiş, projenin kullanılabilirliği açısından ise herhangi bir web göz atıcısına sahip bir uç kullanıcının sisteme kolaylıkla erişip malzeme taleplerini çevrimiçi (online) işlemesi sağlanmıştır.

1 Giriş

Ege Üniversitesi Satın alma Bilgi Sistemi Projesi (EÜ SBS), Ege Üniversitesi bünyesindeki tüm bölümlerde kullanılmakta olan talep formlarının elektronik ortamda işlendiği ve tüm satın alma süreçlerinin çevrimiçi (online) olarak gerçekleştirildiği bir bilgi sistemi oluşturulması amacıyla başlatılmıştır. Bu proje, Avrupa Birliği'ne uyum sürecinde getirilen yeniliklere paralel olarak doğan yeni gereksinimlere bir çözüm olarak ortaya çıkmıştır. Yapılan bu çalışma, gerçek hayatta kullanılacak olmasının yanı sıra, e-devlet uygulamalarına da örnek olacak bir çalışma niteliğindedir.

2 Motivasyon

Avrupa Birliği'ne uyum sürecinde getirilen yenilikler, ortaya birtakım yeni gereksinimler çıkarmıştır. 19 haneli yeni kodlu EÜ bütçesinin pilot olarak uygulaması ve satın alma sisteminin merkezileşmesi bunlara örnektir. Kullanılmakta olan Bütçe, Stok ve Tahakkuk Sistemlerinin ayrı yapılar olarak işlemesi ve satın alma süreçlerinin genellikle çevrimdışı (offline) gerçekleştirilmesi, EÜ SBS'nin ortaya çıkması için ana motivasyon unsurları olmuştur. Geliştirilmiş olan bu projenin, yalnızca bir bitirme tezi olarak kalmayıp, gerçek hayatta da kullanıma geçecek oluşu, ayrı bir motivasyon kaynağıdır. Kullanılan teknolojilerin çok yeni, hatta halen geliştirilmekte olan

teknolojiler oluşu ve bu proje çalışmasıyla ortaya konan yapıların daha önceden ortaya konulan başka örneklerinin olmayışı, teknolojik açıdan geliştirme ekibinin motivasyon kaynakları olmuştur [2].

3 EÜ SBS'nin Avantajları

E.Ü.SBS ile malzeme veya hizmet talebiyle başlayan, bütçe ve stok kontrolü ile devam eden ve üç aşamalı onaydan geçen belge akışı bilgisayar ortamında otomize edilmiştir. Böylece günlük hayatta pek çok kurumda kullanılan kağıt doküman akışı ortadan kalkmış ve sistem işleyişi hız kazanmıştır. Aynı zamanda bu sistemin internet üzerinden her an erişilebilir durumda olması bir diğer avantajıdır. Arşivleme ve yedekleme işlemleri güvenilir bir şekilde bilgisayar ortamında yapılabilecektir. Bir B2B uygulamasında bulunması gereken en temel özellik, esnek tasarımı sayesinde çıkabilecek muhtemel sorunlara önceden çözüm üretilebilir ve gerekli görüldüğü takdirde sisteme ek fonksiyonlar eklenebilir olmasıdır[1]. Gelecekte E.Ü. SBS, var olan stok sistemiyle ve diğer sistemlerle kolayca entegre olabilir. Bu çalışma diğer devlet kurumlarına ve üniversitelere alanında bir ilk olmasıyla örnek teşkil etmektedir.

4 Kullanılan Teknolojiler

Değişik sistemler arasındaki iletişim SOAP (Simple Object Access Protocol “Basit Nesne Erişim Protokolü”) ile sağlanmıştır. Ortaya konan yapının esnekliğini göstermek adına, ana hizmet sunucusu JWS platformu üzerine, servis sunucusunu da Microsoft .NET platformu üzerine kurulmuştur. Burada hedeflenen, hem ana hizmet sunucusuyla servis sunucusunu (sunucularını) ayırmak, hem de SOAP ile her sistemin kolayca entegre olabileceğini göstermektir.

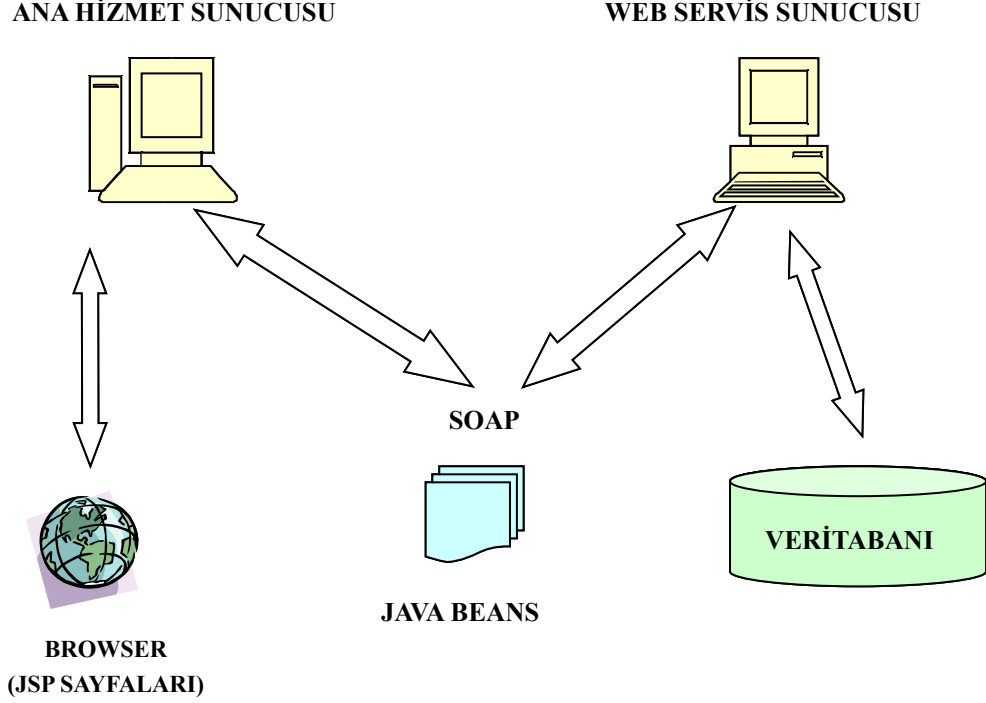
5 Sistem Mimarisi

Şekil 1’de görüldüğü gibi E.Ü. SBS, iki sunuculu bir mimariye sahiptir. Ana hizmet sunucusu, web gözetici aracılığı ile son kullanıcıya hizmet sunar ve her türlü işlevi yerine getirmek için web servislerini kullanır. Web servislerini kullanmanın en önemli avantajı, web servis sunucularının ana hizmet sunucusu ile SOAP protokolü kullanarak iletişim kurmasıdır[4]. Böylelikle, sunucular hangi platformda olurlarsa olsunlar, SOAP protokolü sayesinde kusursuz şekilde iletişim kurabilmektedirler. E.Ü. SBS’yi de “platform bağımsız”¹ yapan özellik budur.

6 Sonuç

Proje çalışması sonucunda hem Ege Üniversitesi bünyesindeki tüm bölümlerde kullanılmakta olan talep formlarının elektronik ortamda işlendiği ve tüm satın alma süreçlerinin çevrimiçi (online) olarak gerçekleştirildiği bir bilgi sistemi oluşturulmuş hem de Avrupa Birliği’ne uyum sürecinde getirilen yeniliklere paralel olarak doğan yeni

¹ Platform bağımsızlık: Bir uygulamanın, hangi platformda geliştirilmiş olursa olsun, diğer uygulamalar ile kolaylıkla ve belirli standart erişim protokolleri aracılığıyla iletişim kurabilmesidir.



Şekil 1. E.Ü. SBS sistem mimarisi

gereksinimlere çözümler üretilmiştir. Dünyada üniversiteler arasındaki işbirliği, gelişen iletişim teknolojileri sayesinde oldukça üst düzeylere ulaşmıştır. EÜ SBS, gelecekte kurumlar arası kaynak paylaşımı işlevini de üstlenmeye aday bir uygulamadır. Bu noktada, özellikle Avrupa’da bulunan üniversiteler ile entegrasyon ve daha da ötesinde bilgi ve kaynak paylaşımı noktalarında önemli işlevler üstlenebilir. AB’ye uyum sürecinde getirilen yeniliklerin şu an için yarattığı uyum zorlukları, gelecekte entegrasyon ve paylaşım noktalarında bize avantajlar sağlayacaktır. Dünya ile entegrasyon için atılması gereken ilk adım, ebXML organizasyonuna EÜ olarak kayıt olmaktır. Böylelikle Avrupa Birliği ülkelerindeki şirketler de EÜ’nin açtığı ihalelere katılabilecek ve Avrupa’daki üniversiteler ile EÜ arasında kaynak paylaşımı yapılabilecektir. Avrupa Birliği ülkelerindeki şirketlerin EÜ’nin açtığı ihalelere katılabilmesi, e-ihale² kavramının EÜ SBS uygulamasına dahil edilmesi ile olası olacaktır. İhale, geleneksel yöntemlerle gerçekleştirildiği zaman, belirli bir coğrafyada sıkışıp kalmaktadır ve insan faktörü önemli ölçüde ön plana çıkmaktadır. Oysa e-ihale kavramı içinde, coğrafi faktörler önemli ölçüde azalmaktadır ve teknolojik izleme olanakları sayesinde şeffaflık sağlanabilmektedir. Ayrıca en büyük kazanımlardan biri de işlemlerin gerçekleştirilme hızlarındaki artış olacaktır. Geleneksel yöntemlerle

² e-ihale: İhale etkinliklerinin elektronik ortamda gerçekleştirilmesi.

haftalar alabilen ihale prosedürü, e-ihale ile günler, hatta saatler alan bir prosedür haline dönüşebilmektedir.

E-ihale'nin birçok getirisi olacaktır:

- Hız ve Şeffaflık
- Küreselleşme
- Maliyet giderlerinde azalma

EÜ SBS, e-ihale'ye doğru atılan önemli bir adımdır. EÜ SBS proje çalışmaları, bakanlıklar tarafından yürütülmekte olan çalışmalar ışığında ilerletilmeli, sadece Ege Üniversitesi'nin değil, tüm kamu kuruluşlarının yararına olan bir çalışma niteliğine sahip olmalıdır. Ege Üniversitesi'nde şu an yürürlükte olan klasik ihale yönteminde, ihale ilanı yasalara uygun şekilde duyurulmakta ve tedarikçilerden teklifler alınmaktadır. Daha sonra da belirlenen bir tarihte ihale salonunda açık ya da kapalı zarf usulü ihale gerçekleştirilmektedir. e-ihale de ise ihale salonunun yerini Internet ortamındaki sanal bir ihale salonunun alması söz konusudur. Gelecekte SBS'yi büyük bir bilgi sisteminin küçük bir bileşeni olarak göreceğiz. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse; sistemler birbirleri ile öylesine entegre bir şekilde çalışıyor olacaklar ki, onları alt sistemler halinde soyutlamak oldukça güçleşecektir[3]. Kısa vadede tüm üniversiteler tarafından, orta vadede ise tüm kamu kuruluşları tarafından kullanılması hedeflenen SBS, uzun vadede e-Türkiye'nin vazgeçilmez bir parçası olacaktır.

Kaynakça

1. B2B Fundamentals, <http://www.communityb2b.com/library/fundamentals.cfm>
2. Cavkaytar, H., Önal, A., XML & Java Teknolojilerini kullanarak gerçekleştirilen bir B2B projesi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), 2002
3. İnce, N. M., Elektronik Devlet, DPT, 2001
4. W3C, XML Specifications, <http://www.w3c.org/XML>