Benim Dünyam Çocuk Oyunu: Bir Mobil Uygulama

Meliha Acar[1], N. Tuğbagül Altan Akın[1],
S. Elif Gökdağ[1], Z. Gazal Kaya[1]
[1] Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Kocaeli
macar@gyte.edu.tr,
altanakin@bilmuh.gyte.edu.tr,
sumeyyeelifgokdag@gmail.com,
zgazal@gyte.edu.tr

Özet: Günümüzde ilerleyen teknoloji ile paralel yaşam tarzlarımız ve birçok alışkanlıklarımız değişmiş ve değişmektedir. Şüphesiz çağımızın en yaygın alışkanlıklarından biri, mobil cihazların kullanımıdır. Her yaşta kullanım alanına ve ilgisine sahip bu cihazlar iletişim, bilgi edinme ve öğrenme gibi farklı alanlarda hizmet vermektedir. Zamanla teknolojik gelişmeler ve çeşitli etkenler çocuklarımızın da ilgi alanlarının, uğraşılarının değişmesine sebep olmuştur. Çocuklar için daha çok eğlence amaçlı kullanılan tablet, el bilgisayarları gibi mobil cihazlar aynı zamanda eğitim amaçlı kullanılabilir. Benim Dünyam çocuk oyunu, eğlendirirken öğretmek öğretirken eğitmek amaçlı bir pragmatist yaklaşım ile teknolojinin olanaklarını kullanmayı amaçlar. Geliştirilen mobil uygulamanın nesneye dayalı yöntemler kullanılarak tasarlanılmasından ötürü, ileride oyuna farklı özelliklerin eklenmesine ve farklı yaş gruplarına hitap edecek şekilde oyunun geliştirilmesine olanak sağlanır. Ayrıca oyunda oyuncunun cinsiyeti, yaşı, yaşadığı yer, bildiği ve bilemediği sorular gibi istatiksel veriler tutulmaktadır. Bu verilerin olası yapılacak olan farklı bir araştırma için kullanılması hedeflenmektedir. Android tabanlı geliştirilen her anlamda öğretici bir oyun olan Benim Dünyam çocuk oyunu, mobil uygulama olmasından ötürü her zaman ve her yerde kolay erişilebilen eğitici bir oyun olmak ile birlikte özgün değerler taşıyan içerik tasarımı sayesinde farklı bir çocuk oyunu olma özelliğini sahip olmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Çocuk Oyunu, Mobil Uygulama, Mobil Eğitim, Nesneye Dayalı Tasarım.

Benim Dunyam Children's Game: A Mobile Application

Abstract: Nowadays our life styles and habits have been changing under the influence of developing tecnology. There is no doubt that one of the common habits is usage of mobile devices nowadays. These devices, which have been using by people from different age groups are used in different fields such as communication, getting information or learning. Mobile devices such as tablets, laptops, hand-held computers are usually used for entertainment can be used for education too. The child game "Benim Dunyam" mobile application aims to teach children in an enjoyable way and educate them with the help of the reward method. The game is based on the country which is chosen by a player. The player tries to find the answer of the questions which is related with this country. The game's design is based on object oriented design. Benim Dunyam mobile application provides the players with enjoyable learning.

Keywords: Game for Children, Mobile Application, Mobile-Education, Object Oriented Design.

1. Giriş

Tüm dünya ülkelerin zenginliklerinin ve geleceklerinin güvende olması için para ya da doğal kaynaklarının değil bilgi ve insan kaynaklarının önemli olduğunu anlamıştır. İnsan gücü yetiştirmenin tek yolu eğitim ve öğretimdir [1]. Toplumların hayat şartlarının şekillenmesinde etkili olan birçok etken bulunmaktadır. Eğitim bir toplumun hayat standardını belirleyen ve varlığının devamını sağlayan en önemli etkendir [2]. Teknoloji hızla gelişmektedir. Teknolojinin hızla gelişmesi eğitim alanında etkilerini göstermektedir. Çağımız bilgi çağıdır. Çağımızda beşikten mezara kadar eğitim prensibi benimsenmiş olup, hayatın her anında eğitim amaç edinilmiştir. Bu nedenle hem ders içi hem de ders dışı etkinliklerin de çeşitli eğitsel etkinliklerle desteklenmesinin önemi artmıştır [3]. Geniş kitlelerin bireysel öğrenme, yer ve zaman bağımsız öğrenme yeterliliğe dayalı öğrenme gibi bir takım çağdaş eğitim taleplerinin eklenmesi eğitim teknolojilerinde yeni arayışlara zemin oluşturmuştur.

Bu bağlamda, modern teknoloji ürünleri radyo, televizyon, video, bilgisayar ve bilgisayar ürünleri eğitim hizmetine sunulmuştur [4]. [5] çalışmasında, mobil teknolojilerin eğitim amaçlı kullanımına yönelik akademisyenlerin görüşleri alınmıştır. Sonuç olarak çalışmaya katılan akademisyenlerin belirttikleri görüşler doğrultusunda mobil teknolojilerin öğrenmeyi desteklediği, bireyi zamandan ve mekândan bağımsızlaştırdığı, ilgi çeken ve motive eden bir öğrenme aracı olduğu, teknoloji okuryazarlığını geliştirdiği, kişiselleştirilebilirlik ve kullanım kolaylığı özelliklerinden dolayı eğitimde ideal bir araç olduğu sonucuna varılmıştır. Akademisyenlerin mobil cihazların eğitimde kullanımına olumlu baktıkları ifade edilmiştir. Teknolojinin eğitime yansımaları arasında eğlendirirken öğreten bir amaca hizmet eden eğitsel oyunlar yer almaktadır.

Günümüzde eğitimde motivasyon sağlayan unsurlar arasında eğitsel oyunların önemli bir yeri vardır [6]. Teknolojinin sunduğu olanaklar ile son yıllarda bilgisayar oyunları üzerine yapılan araştırma ve geliştirme çalışmaları hız kazanmıştır. Bununla birlikte akademik konferanslar, toplantılar, çalışmalar ve kitaplara konu olan bilgisayar oyunları, öğrenmeyi amaçlayan uygun uygulamalar olarak ifade edilmiştir [7]. [8] çalışmasında, eğitsel bilgisayar oyunların, bilgisayar destekli oyunların motivasyon sağlayıcı ve eğlendirici özellikler barındırdığı belirtilmiştir. Buna ek olarak eğitsel oyunların, eğitim-öğretim yöntemlerine bir alternatif, tamamlayıcı ya da eğitim faaliyetlerini zenginleştirici birer araç olarak kullanılabileceği vurgulanmıştır.

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de teknolojinin eğitim alanında kullanıldığını gösteren örnekler vardır. Eğitim kurumlarında akıllı tahta kullanımı, öğrencilere tablet bilgisayar dağıtılması teknolojik gelişmelerin eğitim araçları üzerindeki etkisine örnek olarak gösterilebilir. Milli Eğitim Bakanlığı ve birçok kamu kuruluşunun paydaşı olduğu ve birçok pilot okulda denenen Fatih (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi internet teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve mobil teknolojilerin giderek yaygınlaşması sonucu ortaya çıkan bu teknolojilerin eğitsel yönü üzerinden geliştirilen bir projedir [9]. Ayrıca yine [8] çalışmasında, ülkemizde geliştirilmiş eğitsel bilgisayar oyunları ve bu konuda yapılan çalışma sayısının çok az olduğunu, daha fazla çalışmada yapılabileceği belirtmiş ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı'nın eğitsel bilgisayar oyunlar konusunda yatırımlar yapabileceğini ve eğitsel bilgisayar oyunlarının öğretim programlarına dâhil edilebileceği önerisi sunulmuştur. Özellikle eğitim çağında bulunan her bireye, eğitsel bilgisayar oyunlarının katkısı düşünüldüğünde, iyi tasarlanmış ve planlanmış bir eğitsel bilgisayar oyununun önemi oldukça fazla olacaktır. Bu çalışma ile tasarlanan Benim Dünyam çocuk oyununda çocukları

eğlendirirken aynı zamanda bilgi yelpazelerini geliştirmek ve ödüllendirme yöntemi ile eğitmek amaçlanmıştır. Geliştirilen oyun hakkında bilgi ve oyunun tasarım aşaması, bir sonraki bölümde detaylı olarak verilmiştir.

2. Benim Dünyam Çocuk Oyunu

Geliştirilen mobil uygulama, ülkeler hakkında genel bilgiler öğrenmek isteyen ya da ülkeler hakkında bilgi birimini ölçmek isterken eğlenmek isteyen çocuklara hitap eden bir Android oyun uygulamasıdır. Benim Dünyam çocuk oyunu, oyuncunun Dünya haritasından seçtiği bir ülkeye ait soruların doğru cevaplandırılması üzerine dayanır. Ülke seçimi yapıldıktan sonra oyunda gelen soruların seçimi için o ülkenin coğrafi özellikleri, tarihi bilgisi, o ülke ile ilgili genel kültür ya da karma olarak isimlendirilen ve sorulacak soru türlerini içeren bu seçimlerden biri seçilir. Böylece seçilen kategoriden ilgili sorular gelmeye başlar. On adet soru sorulur. Her soru için dört seçenek vardır ve her soruda bu seçeneklerden doğru seçenek işaretlendikçe oyuncunun kumbarasında puan birikir. Sorular bittikten sonra eğer oyuncu on sorudan yedi ve üstü sayıda soruyu doğru olarak cevaplandırmışsa kumbarasında biriken puanlar ile puanının yetebildiği o ülkenin kültürel özelliğini yansıtan sanal hediyelerden birini almaya hak kazanır. Oyuncu önerilen hediyelerden birini seçtiğinde, o hediye ile ilgili bilgi ekranı çıkar. Böylece o ülkenin kültürünü yansıtan unsurlardan birisi hakkında da bilgi edinmiş olurken, ödüllendirme yöntemi ile öğrenmenin yanında eğitim de sağlanmış olur. Bu aşamada öğrenilen bilginin ilgi çekici, detay içeren bir bilgi olması ve oyuncuda merak uyandıracak bir bilgi olması amaçlanır. Her oyuncu on adet sorunun hepsini görür ve yanlış cevaplamış olduğu sorular varsa bu soruların da doğru cevabı oyuncuya gösterilir. Böylece oyuncunun bilmediği soruları da öğrenmesi amaçlanır. Oyun başlamadan önce oyuncunun yaş aralığı sorulur. İlk etapta ilk ve ortaöğretim öğrencileri hedef alınarak geliştirilen oyunda, oyuncunun yaş aralığı ile ilgili 5-8, 9-11, 12-15 olmak üzere üç kategori yer almaktadır. Oyuncunun yaş aralığına göre, sistem tarafından oyuncuya sorulan soruların seviyesi belirlenmektedir. Böylece sistem tarafından sorulan sorular üç seviye olarak oyuncuya yöneltilmektedir. Diğer bir ifade ile sistem tarafında sorular üç farklı kategoride toplanmıştır. Oyuncunun yaş aralığına göre soruların geldiği kategori değişmektedir.
Ayrıca sistemde oyuncunun yaş aralığı ve bilmiş olduğu doğru cevap sayısı tutulmaktadır. İleride internet üzerinden geliştirilmesi düşünülen Benim Dünyam oyununun sahip olduğu bu istatiksel veriler gerek okullar arasında, gerekse oyunu oynayan kullanıcılar arasında bir sıralama yapma imkânı sağlayıp, buna ek olarak olası bir araştırma çalışması için veri olarak kullanılabilecektir.

2.1. Benim Dünyam Çocuk Oyunu Tasarımı

Tasarım Android işletim sistemine sahip mobil cihazlar temel alınarak geliştirilmiştir. Android en büyük ve yenilikçi şirketlerden biri olan Google tarafından üretilmiştir. Android 2005 yılında bu yana hızlı bir gelişim göstermiştir. NDP grup tarafından yapılan araştırmaya göre ABD pazarındaki akıllı telefonlarının yaklaşık olarak %53'ü Android işletim sistemine sahiptir. Google Android bölümü başkanına göre, her gün 500.000 Android cihaz aktif olmaktadır [10]. Bu durum oyunun geliştirilmesine yönelik belirlenen hedefler açısından oldukça önemlidir.
[11] çalışmasında, eğitsel oyun tasarımı modelleri üzerine bir literatür taraması yapılmış, eğitsel bir oyunun tasarlanırken dikkat edilmesi gereken önemli noktalar belirlenmiştir. Sonuç olarak birçok farklı tasarım ile eğitsel oyunlar tasarlanabilir. Ancak genel anlamda tasarlanan oyunların ödüllendirme, merak uyandırma ve belirli yaş aralıklarında olan çocuklar için pedagojik etkiye sahip olması önemlidir.

Tasarlanan Benim Dünyam çocuk oyunu mobil uygulamasında, oyuna başlamadan önce oyuncuya seçme özgürlüğü tanınan ülke ve soru kategorisi seçme hakkı ile oyuncunun oyunun bir parçası olduğunu hissettirmek amaç edinilmiştir. Ayrıca kişinin istediği ülke ve soru kategorisinde yarışması, oyuncunun bir bakıma merak duyduğu alanlar üzerine yoğunlaşmasını sağlamaktadır. Doğru bilinen her soru için kumbarada puan toplanması ödüllendirme kavramı üzerinde, bir eğitim sağlanmasını hedeflemektedir. Nesneye dayalı tasarım yöntemi yaklaşımı ile oyunun tasarımı, kullanıcı, sistem arayüzleri tasarlanmıştır.

Nesneye dayalı tasarım metedolojisi yazılım geliştirmede daha üretken ve kaliteli yazılım geliştirilmesi için altyapı sağlamaktadır. Nesneye dayalı Programlama metedolojisi temelde kapsama, çok biçimlilik ve miras alma metotları üzerinden yazılım geliştirme mantığına dayalıdır. Yazılıma tekrar kullanılabilirlik özelliği sağlamasından ötürü, yazılım üzerinde yapılacak değişiklikler sisteme kolay adapte olabilmektedir [12].

Bu açıdan oyun geliştirilmeye açık ve esnek bir yapıya sahip olmaktadır.



Şekil 1. Benim Dünyam Çocuk Oyunu Mobil Uygulaması ilk Ekranı.



Şekil 2. Oyun Başlamadan Önce Çıkan Ekran

2.2. Benim Dünyam Çocuk Oyunu Tasarım Görselleri

Bu bölümde geliştirilen çocuk oyunu ekranlarına ait örnekler gösterilecek ve oyunun daha iyi anlaşılması sağlanacaktır.

Şekil 1 uygulamaya ait ilk ekranı göstermektedir. Başla butonuna basıldığı zaman Şekil 2'de yer alan ekran, oyuncunun karşısına çıkmaktadır. Bu ekranda alınan oyuncunun yaş aralığı bilgisi oyunda gelecek soruların kategorisini belirlemektedir. Aynı zamanda oyuncunun cinsiyeti, oyucunun bildiği doğru soruların sayısı ve çeşidi ile birlikte veri tabanında saklanarak, istatiksel bir analiz çıkarmak için kullanılacaktır. Bu bilgilerin olası bir araştırma çalışması için veri olarak kullanılması düşünülmektedir.

Şekil 3 ve Şekil 4'te gösterilen ekranlar sırası ile Şekil 1'de gösterilen yardım butonuna basıldığında ortaya çıkar. Bu ekranlar ile oyun hakkında kısa bir bilgi verilir. Şekil

4'de yer alan son butonuna basıldığı zaman ana sayfaya geri dönülür.



Şekil 3. Oyun Programının Yardım Ekranı- 1



Şekil 4. Oyun Programının Yardım Ekranı- 2

Şekil 5 ekranı Şekil 2'den sonra oyuncunun harita üzerinden ülke seçmesi için tasarlanmıştır. Ekran sağa, sola, yukarı ve aşağı oynatılarak ve büyütülerek Dünya haritası görülmüş olur.



Şekil 5. Oyun Programında Ülke Seçilmesi için Çıkan Harita

Şekil 6'da oyuncunun sorulacak soruları seçeceği kategori ekran gösterilmiştir.



Şekil 6. Oyuncunun Yarışacağı Alan Sorularının Seçildiği Ekran

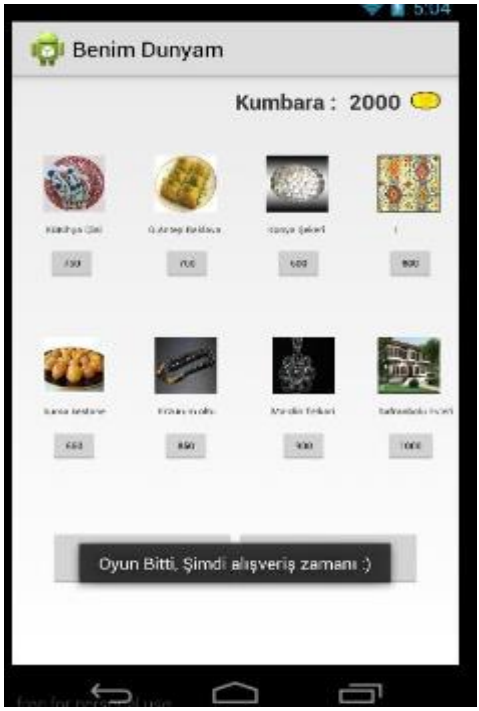
Şekil 7'de oyuncunun karma kategorisi seçmesi üzerine başlayan veritabanından karma kategorisi bölümünden rastgele seçilen oyunun ilk sorusu gelmektedir. Doğru cevap

girilince Şekil 7'de sağ üst köşede bulunan kumbaradaki sıfır değeri artmakta ve bir sonraki soruya geçilmektedir. Oyuncu en az yedi soru bildiği takdir de eğer puanı yetiyorsa "Market" butonuna tıklayıp, o ülkeye ait önerilen yöresel ya da özel hediyelerden birini alabilmektedir. Şekil 8'de "Market" butonuna tıklandığı zaman gelecek olan örnek ekran gösterilmektedir.

Oyuncu hediye almak isteyebilir ya da puanlarını biriktirmeyi tercih edebilir. Oyuncu oyun bittikten sonra "Oyun bitti. Şimdi alışveriş zamanı ☺" yazısı ile karşılaşacak "Market" sayfasına yönlendirilecektir. Markette bulunan hediyelerin altında o hediyenin alınabilmesi için gerekli olan puan miktarları bulunmaktadır. Eğer oyuncunun puanı o hediyeyi almaya yeterse hediyeyi alabilecektir. Oyuncunun puanının yettiği, almak istediği hediyeyi seçtiğinde, hediye hakkında detay bir bilgi veren bir açılır pencere ile karşılaşacaktır. Bu durumda kişi puanları ile bilgi satın almış olacaktır. Bu kısımda sunulan bilginin merak uyandırması açısından detay ve yaygın olarak bilinmeyen bir bilgi olmasına özen gösterilir. Eğer oyuncu hediye almak istemez ise uygulamayı kapatmadığı sürece tekrar oyunu başlattığı zaman, kumbarasında biriken puanları kaybolmadan yeni oyunu oynayabilecektir.



Şekil 7. Karma Kategorisi Seçilen Oyun için Örnek Soru Ekranı



Şekil 8. "Market" Ekranı

3. Sonuç ve Öneriler

Beni Dünyam çocuk oyunu önerdiği hediyeler ve oyunun tasarımı açısından benzerlerinden farklılık göstermektedir. Tek başına oynanabileceği gibi akıllı tahta kullanımına geçilen eğitim ve öğretim merkezlerinde sınıfça oynanabilecek eğitici bir oyun özelliği taşımaktadır.

Geliştirilen "Benim Dünyam" çocuk oyunu mobil uygulamasının nesneye dayalı yöntemler kullanılarak tasarlanması sayesinde, ileride oyuna farklı özelliklerin eklenmesine ve farklı yaş gruplarına hitap edecek şekilde geliştirilmesine olanak sağlanır. Ayrıca oyunda oyuncunun cinsiyeti, yaşı, yaşadığı yer, bildiği ve bilemediği sorular gibi istatiksel veriler tutulmaktadır. Bu verilerin olası farklı bir araştırma için kullanılması hedeflenmektedir. İleride internet üzerinden oynanması planlanan bu uygulamanın gelişmiş sürümüne farklı dil seçenekleri ile oynama özelliğinin eklenmesi planlanmaktadır. Böylece oyun dünya çapında bir kimlik yakalarken aynı zamanda oyuncunun yabancı dil gelişimi açısından faydalı olacağına inanılmaktadır. Yine gelecekteki sürümü için gerçek zamanlı oynanması sağlanarak aynı kategorileri seçip o an oyunu oynayan ve yarışmayı kabul eden iki oyuncu arasında yarışma ortamı sağlanacaktır. Böylece önce doğru cevabı veren oyuncuya puan verilerek oyuna bilgi yarışması niteliği kazandırılacaktır. Tasarlanan oyuna animasyon, ses efektleri gibi özellikler eklenerek, oyundan daha küçük yaş grubu veya engelli çocuklarımızın da faydalanması düşünülmektedir. Buna ek olarak oyuna farklı seviye adımları getirtilebilir. İleri bir seviyeye geçen oyuncu için zamanla yarışma, yazılı olduğu gibi sözlü olarak da sorulan soruları cevaplama gibi farklı özelliklerin eklenilmesi düşünülebilir. Android tabanlı geliştirilen her anlamda öğretici bir oyun olan "Benim Dünyam" çocuk oyununun, eğlendirerek bilgi öğretme hizmetinde bulunması en büyük amaçtır. Mobil uygulama olması sayesinde, oyuna her zaman ve her yerden kolay erişilebilecektir.

4. Kaynaklar

[1] Deperlioğlu, Ö. ve Yıldırım, R. , "Mesleki Eğitimin Uzaktan Eğitim ile Desteklenmesi ve Örnek Uygulama", **AKÜ Fen Bilimleri Dergisi**, 61-70 (2009).

[2] Avşar, İ.İ., "Moodle ile Temel Bilgi Teknolojileri Dersinin Uygulama Süreci", **Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı**, 829-832 (2011).

[3] Ayşegül Bakar, A., Tüzün, H., Çağıltay, K., "Öğrencilerin Eğitsel Bilgisayar Oyunu Kullanımına İlişkin Görüşleri: Sosyal Bilgiler Dersi Örneği ", **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** (H. U. Journal of Education) 35: 27-37 (2008).

[4] Bulun, M., Gülnar, B. ve Güran, M. S., "Eğitimde Mobil Teknolojiler" , **The Turkish Online Journal of Educational Technology–TOJET**, ISSN: 1303-6521 (2004).

[5] Menzi, N., Önal, N., Çalışkan, E., "Mobil Teknolojilerin Eğitim Amaçlı Kullanımına Yönelik Akademisyen Görüşlerinin Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde İncelenmesi", **Ege Eğitim Dergisi,** (13) 1: 40–55 (2012).

[6] Çoban, M., Yıldırım, Ö., Göktaş, Y., " Eğitsel Oyunların Tasarlanmasında Kullanılan Oyun Motorlarının Değerlendirilmesi ", **5th International Computer & Instructional Technologies Symposium**, 22-24 September (2011).

[7] Gee, James Paul, "What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy ", **ACM Computers in Entertainment**, October (2003).

[8] Çankaya, S. ve Karamete, A., "Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Matematik Dersine ve Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutumlarına Etkisi", **Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2 : 115-127 (2008).

[9] Dursun, Ö. Ö. , Kuzu, A. , Kurt, A. A. , Güllüpınar, F. ve Gültekin, M., "Okul Yöneticilerinin FATİH Projesinin Pilot Uygulama Sürecine İlişkin Görüşleri ", **Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 1:100-113 (2013).

[10] Fiawoo, S.Y. ve Sowah, R.A.**,** "Design and development of an Android application to process and display summarised corporate data**", Adaptive Science & Technology (ICAST), 2012 IEEE 4th International Conference on**, 86-91 (2012)**.**

[11]Akgül, E., Nuhoğlu, P., Tüzün, H., Kaya, G. ve Çınar, M., "Bir Eğitsel Oyun Tasarımı Modelinin Alanyazına Dayalı Olarak Geliştirilmesi", **Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı,** 349-356, Malatya, (2011).

[12] Fujita, M., Sasaki, S., Matsui, K., "Object-oriented Analysis and Design of Hardware/Software Co-Designs with Dependence Analysis for Design Reuse", **Information Reuse and Integration, Conf, 2005**, Aug., 318-325 (2005).