

3-Boyutlu Sanal Üniversite Oryantasyon

Ortamının Geliştirilmesi

Hakan Tüzün, Fatih Özdiñ

Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara
htuzun@hacettepe.edu.tr, ozdinc@hacettepe.edu.tr

Özet: Üniversitelerde ders dönemi başlamadan verilen oryantasyon hizmetleri öğrencilerin yeni başlayacağı okula, üniversiteye çabuk uyum sağlaması açısından öğrencilerin üniversite yaşamındaki ihtiyaçlarına cevap vermelidir. Oryantasyon hizmetinin amacı, öğrencileri yeni bir ortama, yeni bir duruma alıştırmaktır. Ülkemizde az sayıda üniversite tarafından sağlanan oryantasyon hizmetleri öğrencilere zaman ve mekan bağımsızlığı tanımadığı için oryantasyon hizmetlerinin verilmesinde yeni yaklaşımlara ihtiyaç olduğu görülmüştür. Bu çalışmada Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE), Active Worlds sanal ortamında 3-boyutlu modellenerek, okula yeni başlayacak öğrencilerin bölüme alışmasını sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: 3-boyutlu sanal ortamlar, çok-kullanıcılı sanal ortamlar, oryantasyon.

Development of 3D Virtual University Orientation Environment

Abstract: The orientation services that are provided to students before they start their academic programs, must satisfy students' needs about university life for quick adaptation to their new schools or universities. The main purpose of the orientation services is to familiarize individuals to a new situation or environment. Because orientation services, limited in numbers in our country, are not independent from time and place, a need for progress has been revealed out. From this standpoint, Hacettepe University, Computer Education and Instructional Technology (CEIT) Department has been 3D modeled in virtual Active Worlds to orient new students to their department in this study.

Keywords: 3D virtual environments, multi-user virtual environments, orientation.

1. Giriş

Üniversiteyi yeni kazanarak, önceden devam ettirdikleri hayatlarında büyük farklılıklar yaşayan öğrenciler, bu sürecin başında çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunların başında çevreye uyum, alışma ve oryantasyon sorunları gelmektedir [8]. Ancak birkaç üniversite dışında oryantasyon programlarına gereken önem verilmemektedir. Bunda yeterli ve nitelikli uzman personelin olmayışı ile personelin gerekli ekipmana sahip olmaması rol oynamaktadır [1,

4, 6, 14]. Bu sebeplerin yanı sıra ülkemizde rehberlik hizmetlerinin öneminin tam olarak kavranamaması da önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle ülkemizde oryantasyon gibi rehberlik hizmetleri etkin olarak verilememektedir. Genel anlamda oryantasyon, “yeni bir işe, yeni bir okula, üniversiteye giren kişinin çevresine, işine, okuluna alışabilmesi için başladığı iş ya da okul çevresinde bulunan yetkililer tarafından hazırlanan özel ve oldukça kısa süreli bir eğitim programı”dır [2]. Oryantasyon hizmetinin amacı, öğrencileri yeni bir ortama, yeni bir duruma

alıştırmaktır. Bu hizmetin amacına ulaşabilmesi için öğrenciler henüz okula gelmeden, öğretim yılının başında yeterli bir hazırlık ve organize yapılması gerekmektedir [15].

Okullarda verilen rehberlik hizmetlerine bakıldığında, hizmetlerin öğrenci ihtiyaçları ve çevre şartları doğrultusunda hazırlanmadığı görülmektedir. Öğrencilerin çevreye ve okula alışma sürecinde kendileri için bireyselleştirilmiş ve onların ihtiyaçlarına cevap verecek hizmetlere ihtiyaç vardır. 3-boyutlu sanal ortamların öğrencilere bireyselleştirilmiş oryantasyon hizmeti sunma konusunda etkili olacağı düşünüülerek, bu çalışma kapsamında 3-boyutlu bir sanal oryantasyon sisteminin geliştirilmesinin aktarılması amaçlanmıştır.

2. 3-Boyutlu (Çok-Kullanıcılı) Sanal Oryantasyon Ortamının Geliştirilmesi

3-boyutlu sanal ortamların, etkileşimli geleceksel çoklu ortam uygulamalarına göre daha uzun süreli ve daha anlamlı bilgi kazandırma potansiyeli vardır. 3-boyutlu sanal ortamlar sayesinde ziyaret edilemeyen tarihsel yerler, uzak mekanlar veya bir okyanus zemini gezilebilir [5]. Öğrencilerin sanal ortamda dolaşmalarının yanı sıra onlara bazı nesnelerin yerini değiştirmelerine izin vermek, anlama seviyelerini geliştirecektir. Bu ortamlar gerçek ortamların sanal dünyalarda canlandırılmasına olanak sağlamaktadır. İnsanlar bu ortamlarla etkileşime geçerek çeşitli görevleri yerine getirerek yeni şeyler öğrenmenin yanı sıra kavramları anlamak için faydalı deneyimlere katılabilirler [3].

3-boyutlu sanal ortamların kuvvetli bir buradalık algısı oluşturma avantajından dolayı, 2-boyutlu teknolojilere göre anlamlı bir üstünlüğü vardır. [13]. Kullanıcılar bilgisayarda oluşturulmuş sanal ortam içerisinde hareket etmekte, olaylara tepki vermekte ve görüş açısını ortamdaki hareketlerinin bir sonucu olarak

değiştirmektedir. Kullanıcıların çoğu sanal ortamın bir parçası olma algısına sahiptir [7, 9, 10, 12, 13].

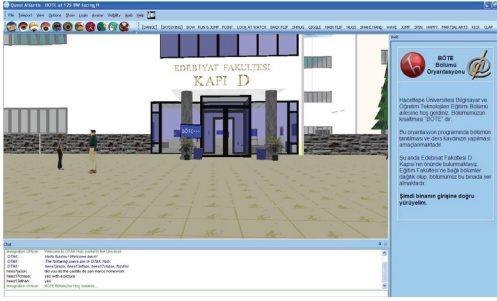
Tüzün [11], 3-boyutlu sanal ortamların oryantasyon amaçlı kullanımı hakkında yaptığı çalışmada, sanal oryantasyon ortamının tasarlanma sürecini şu şekilde belirtmiştir:

- Tasarım için takımların oluşturulması
- Ortamların dolaşılması/fotoğraflarının çekilmesi
- Görev analizinin yapılması
- Kağıt üzerinde arayüz tasarımının yapılması
- Tasarımın sanal dünya ve İnternet ortamına aktarılması
- Potansiyel kullanıcılarla kullanılabilirlik testi
- Kullanılabilirlik testi sonuçları doğrultusunda tasarım sorunlarının giderilmesi

Yukarıda belirtilen ilkelere bağlı kalınarak 3-boyutlu sanal oryantasyon ortamı oluşturulmuştur. Sonrasında sanal ortamda, öğrencilerin kullanımı için hazır hale getirme çalışmaları yapılmıştır.

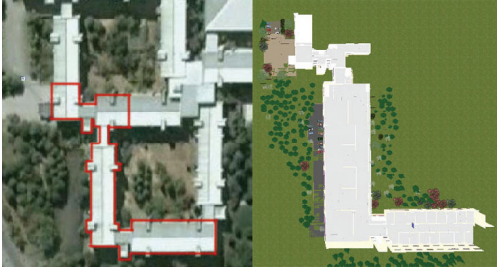
3. 3-Boyutlu Sanal Oryantasyon Ortamı

BÖTE Bölümü 3-Boyutlu Sanal Oryantasyonu'nun senaryosu, kullanıcıların önce binayı, sonra bölüm derslik ve laboratuvarlarını sırasıyla gezmelerini; bölüm başkanından bir takım bilgiler alarak danışmanı ile tanışmasını, danışmanından lisans öğrenimi süresince kendisine lazım olacak bilgileri almalarını; son olarak bölümü serbest olarak gezerek bölüm personelini tanımaları amacına yönelik olarak tasarlanmıştır. "Bote" dünyası Active Worlds ortamında 3-boyutlu sanal oryantasyon uygulamasının gerçekleştirildiği sanal dünyadır (Şekil 1).



Şekil 1. 3-boyutlu sanal oryantasyon ortamı arayüz ekranı

Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Beytepe Yerleşkesi'nde bulunan Edebiyat Fakültesi binasında yer almaktadır. İlgili bölüme Edebiyat Fakültesi'nin D Kapısı'ndan giriş yapılmaktadır. "Bote" sanal dünyası Edebiyat Fakültesi D Kapısı'ndan başlayarak BÖTE Bölümü'nün idari koridoruna kadar kullanıcılara dolaşma imkânı sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Şekil 2'de gerçek ve sanal ortamın kuşbakışı görüntüleri bulunmaktadır. Sanal ortamda dâhil edilen kısımlar gerçek ortamda belirtilmiştir.



Şekil 2. Gerçek ve sanal ortamın kuşbakışı görüntüleri

Kullanıcılar "Bote" dünyasına girdiklerinde Edebiyat-D Kapısı'nın önünde bulunmaktadır. Buradan ilerleyerek bölüme doğru gidebilmektedir.

Derslik, laboratuvar ve öğretim elemanlarının odalarının kapılarının açılabilmesi için fare ile tıklanması gerekmektedir. Çünkü gerçek ortamda bu kapılar genellikle kapalıdır ve içeri girmeden önce kapı tıklanmaktadır. Bu algıyı

sanal ortamda yaratabilmek amacıyla kapılar kapalı tutulmuş ve kullanıcıların tıklararak açması uygun görülmüştür.

Kullanıcılar bir birime girdiklerinde diğer birimlere geçiş için görünmez duvarların geçirgenlik özellikleri kaybedilmekte ve diğer birimlere geçiş yapılabilmektedir. Kullanıcı, gezmesi öngörülen birime girmez ve doğrudan ilerlemeye çalışırsa bu sefer görünmez duvara takılacaktır.

4. 3-Boyutlu Oryantasyon Uygulamasına Yönelik Geliştirmeler

Ortamı önceden bilen 4 öğretim elemanı ve bölüme ilk defa gelen bir ziyaretçi ile, 3-boyutlu sanal ortamın bir kullanılabilirlik çalışması yapılmıştır. Kullanıcılardan ortamı baştan sona gezmeleri; ortamda gördükleri sıkıntıları, karşılaştıkları zorlukları ve önerilerini bir kâğıda yazmaları istenmiştir.

Active Worlds İnternet-tabanlı bir yazılım olduğu için, nesnelere ve bilgileri İnternet'te bulunan bir sunucu üzerinden kullanıcıya sunmaktadır. Uygulama yapılan bilgisayar sunucuda yer alan nesnelere kendi ön-belleğine yerleştirmektedir. Bu nedenle, uygulama yapılacak bilgisayarın ön-belleğinde bulunmayan nesnelere İnternet üzerinden yüklenmesi, uygulamanın akıcılığı açısından uygulama esnasında bir problem oluşturmaktadır. Uygulama esnasında olası bir İnternet probleminde Active Worlds ön-belleğinde bulunan nesnelere göstermekle yetinecek, diğer nesnelere görünmeyecektir. Bu tür olası problemlere önlem olarak, sanal ortamda yapılan değişiklikler bittikten sonra, grafiklerin bilgisayarın ön-belleğine yerleşmesi için uygulama yapılacak bir bilgisayarda 3-boyutlu sanal ortam tamamen dolaşmıştır. Bu uygulamada bütün etkinlikler yapılarak bilgilerin bilgisayar ön-belleğine yerleşmesi sağlanmıştır. Ön-belleğe kaydedilen bilgiler bir yazılım aracılığıyla diğer bilgisayarlara aktarılmıştır.

Kullanıcılar Active Worlds ortamında sanal karakterlerini yön tuşları ile hareket ettirebilmektedir. Sistem yöneticisi yetki verdiğinde sanal karakter koşarak da hareket edebilir. Bu durum kullanıcının ortamda daha çabuk ilerlemesini sağlayacaktır. Ancak kullanılan 3-boyutlu sanal ortamın bir oryantasyon uygulaması olması, hızlı hareket etmenin kullanıcıları bölümlerle ilgili önemli bazı bilgilerden yoksun edebileceği düşüncesiyle, sanal ortamda kontrol tuşu (CTRL) pasif hale getirilmiştir.

Çok-kullanıcılı bir ortamda tasarlanan sanal oryantasyon ortamı, kullanıcıların aynı anda ortamda bulunabildiği ve etkileşime geçebildiği bir ortamdır. Sanal oryantasyon tasarımında öğrencilerin bir arada ortamda bulunması ancak ortamda ilerleyişin bireysel olması amaçlanmıştır. Bu nedenle Active Worlds ortamının yönetim ayarlarından evrensel kullanım ayarları kapatılmıştır. Böylece uygulama, bir kullanıcının gerçekleştirdiği bir eylemi diğer kullanıcının göremeyeceği ancak sanal karakterini görebileceği hale getirilmiştir.

5. Kaynaklar

[1] Acar, N.V. (1989). “Psikolojik Danışma ve Rehberlik Merkezlerinin Örgütleniş Fonksiyonları ve Personelin Eğitimi”, **Üniversite Gençliğinde Uyum Sorunları Sempozyum Bilimsel Çalışmaları**, Bilkent Üniversitesi, Ankara: Meteksan Anonim Şirket Yayınları.

[2] Ceyhan, E. (1995). “Oryantasyon Eğitimi”, **Yaşadıkça Eğitim**, 42: 14-15.

[3] Chittaro, L. ve Ranon, R. (2007). “Special issue on Web3D technologies in learning, education and training”, **Computers & Education**, Elsevier 49(1).

[4] Çağlayan, H. (1989). “Üniversitelerde Psikolojik Danışma ve Rehberlik Hizmetleri Yürütülmesi ve Teşkilatlanma İle İlgili Sorunlar”, **Yükseköğretimde Rehberlik ve Psikolojik**

Danışma Toplantısı, Ankara: A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, No.161.

[5] Dalgarno, B. ve Hedberg, J. (2001). “3D Learning Environments in Tertiary Education”, In G.Kennedy, M.Keppell, C.McNaught & T.Petrovic (Eds.)”, **Meeting at the crossroads, proceedings of the 18th annual conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education**. (pp. 253-262). Melbourne, Australia: Biomedical Multimedia Unit, The University of Melbourne.Ulaşılabilir: <http://www.ascilite.org.au/conferences/melbourne01/pdf/papers/dalgarnob.pdf>

[6] Erkan, S. (1989). “Üniversite Psikolojik Danışma ve Rehberlik Merkezlerinin İşlevleri ve Çalışan Kişilerin Formasyonları”, **Üniversite Gençliğinde Uyum Sorunları Sempozyumu Bilimsel Çalışmaları**, Ankara: Bilkent Üniversitesi, Meteksan Anonim Şirketi Yayınları.

[7] Heeter, C. (1992). “Being there: The subjective experience of presence”, **Presence: Teleoperators and Virtual Virtual Environments**, (pp. 262–271), 1(2), Cambridge, MA: MIT Press.

[8] Kutlu, M. (2004). “Üniversite Öğrencilerinin Alıştırma-Oryantasyon Hizmetlerine İlişkin Karşılaştıkları Sorunlar ve Beklentileri”, **XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı**, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye, 6-9 Temmuz 2004.

[9] Sheridan, T. B. (1992). “Musings on telepresence and virtual presence”, **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**, 1(1), 120–126.

[10] Slater, M. (1999). “Measuring presence: A response to the Witmer and Singer presence questionnaire”, **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**, 8(5), 560–565.

[11] Tüzün, H. (2009). “Çok-Kullanıcı Sanal Ortamların Oryantasyon Amaçlı Kullanımı”, **XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri**, 11-13 Şubat 2009, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.

[12] Usoh, M., Catena, E., Arman, S. ve Slater, M. (2000). “Using presence questionnaires in reality”, **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**, 9(5), 497–503.

[13] Witmer, B. G. ve Singer, M. J. (1998). “Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire”, **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**, 7(3), 225–240.

[14] Yeşilyaprak, B. (1989) “Üniversitelerde Mediko-Sosyal Dairelerince Verilen Psikolojik Danışma ve Rehberlik Hizmetleri: Sorunlar ve Öneriler”, **Üniversite Gençliğinde Uyum Sorunları Sempozyumu**, 22-24, Bilkent Üniversitesi, Ankara.

[15] Yeşilyaprak, B. (2003). **Eğitimde Rehberlik Hizmetleri**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.