



Şimdi

Platform



Yeni Oyun Deneyimi: Sensation DubTouch



VIDEO İZLE

ARTIK OYUN OYNAYABİLMEK İÇİN birçok farklı kontrol yöntemi var. Bunların en yenilikçi olanları sanal gerçeklik cihazlarının kullanıldığı, vücut hareketlerini algılayan ve bunu oyuna yansıtan yöntemler. **Koç Üniversitesi** Arçelik Yaratıcı Endüstriler Uygulama ve Araştırma Merkezi (KUAR)'nda Oğuz Turan Buruk ve doktora öğrencileri tarafından geliştirilen Sensation ise bu yöntemleri bir adım daha öteye taşıyor.

Geçtiğimiz Mayıs ayında ABD'de gerçekleştirilen dünyanın en prestijli teknoloji konferansı CHI'de sunulan Sensation farklı bir ürün. Kola takılan bir cihaz, fiziksel olarak aynı ortamda bulunan iki oyuncunun birbirlerine, farklı şekillerde dokunmalarını algılıyor, bu dokunuşlar oyundaki farklı aksiyonlara karşılık geliyor ve oyuncular herhangi bir kontrol cihazı kullanmadan, sadece birbirlerine dokunarak oyunu oynayabiliyor.

Ayrıntıları Sensation ekibinden Oğuz Turan Buruk'tan öğrenelim.

Ürün fikri nasıl ortaya çıktı?

Geleneksel gölge oyunundan esinlenerek oluşturduğumuz çift taraflı ekran düzeneği üzerinde denemeler yaparken, karşılıklı iki oyuncunun birbirine dokunarak oyun oynamasının farklı bir deneyim yaşatabileceğini öngördük. Tasarım aşamasının başında çalışmayan prototip kullanımı, hem maliyeti düşürmek hem de kullanıcıların istekleri anlaşıldıktan sonra kolayca değişiklik yapabilmek için kullanılan yaygın bir tasarım yöntemi olduğu için, herhangi bir teknolojik uygulama yapmadan, çalışmayan prototiplerle bunu oyuncular üzerinde test ettik. Bu testler sonucunda karşılıklı iki oyuncunun birbirine dokunarak oyun oynamasının birçok farklı alanda kullanılabileceğini ve yeni oyun türleri ortaya çıkarabileceğini ortaya koyduk.

TUNA
EMREN



SENSATION DUBTOUCH PROJE EKİBİ (soldan sağa)

Mustafa Ozan Tezcan, Mert Canat, Celalettin Yurdakul, Oğuz Turan Buruk, İdil Bostan

Oğuz Turan Buruk Hakkında

İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı mezunu olan Oğuz Turan Buruk **Koç Üniversitesi** – Arçelik Yaratıcı Endüstriler Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde (KUAR), Prof. Dr. Oğuzhan Özcan'ın danışmanlığında doktora öğrencisi ve araştırmacı olarak çalışıyor. Araştırmalarını "Etkileşim ve Oyun Tasarımı" üzerine yoğunlaştırmış olan Buruk'un birçok projesi yerli ve yabancı yayınlarda yer aldı.

KUAR Hakkında

Koç Üniversitesi Arçelik Yaratıcı Endüstriler Uygulama ve Araştırma Merkezi (KUAR), Türkiye'de yaratıcı endüstrilerin üretim kapasitesini, kalitesini ve uluslararası rekabet gücünü artıracak araştırma çıktıları elde etmek amacıyla 2015 yılında **Koç Üniversitesi** ve Arçelik A.Ş. işbirliğiyle kuruldu. Disiplinlerarası bir ortamda endüstriyel tasarım, iletişim tasarımı ve teknolojinin keşifini konu alan çalışmalar yürüten KUAR, yaratıcı endüstrilerin geleceğine odaklanıyor.

Fikir sahipleri kimler?

Fikir bana ait. Fakat fikrin uygulanabilir hale gelme sürecinde doktora danışmanım Prof. Dr. Oğuzhan Özcan ile çalıştık.

Nasıl oluşturuldu?

Ürünün çalışmayan prototipiyle gerçekleştirdiğimiz ilk testler uluslararası konferanslarda yayımlandı ve insan-bilgisayar etkileşimi alanında ilgi gördü. Bunun üzerine bu konsepti çalışan bir prototip geliştirerek hayata geçirmeye karar verdik. **Koç Üniversitesi** Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü öğrencileri Mert Canat, Mustafa Ozan Tezcan ve Celalettin Yurdakul altı aylık yoğun bir çalışma sonucunda ilk prototipi ortaya çıkardı. Daha sonra prototipi, araştırmamız sırasında geliştirilen bilgisayar oyunu ile birleştirdik. Araştırma psikologumuz İdil Bostan önderliğinde ve Yrd. Doç. Dr. Tilbe Göksun'un yardımlarıyla da kullanıcı testlerini yaptık. Testlerimizin sonuçları ve prototipin son hali insan-bilgisayar etkileşimi alanında dünyanın en prestijli konferansı olan CHI '16'da, Silikon Vadisi'nde sergilendi.

Ürün nasıl çalışıyor?

Cihaz bir bileklik şeklinde tek bir oyuncunun koluna takılıyor. Diğer oyuncu, cihazı takan oyuncuya dokunduğunda, cihaz vücudun elektrik tutma kapasitesindeki (vücut kapasitansı) değişimi algılıyor ve buna bir tepki veriyor. Karşıdaki oyuncunun, cihazı takan oyuncuya – ya da tam tersi - farklı biçimlerde dokunması sonucunda ise kapasitans çeşitli şekillerde değişiyor. Örneğin, oyuncu bizim elimize

tek parmakla dokunursa farklı, iki parmakla dokunursa farklı ya da avuç içiyle dokunursa daha farklı kapasitans değerleri ölçüyoruz. Dolayısıyla bu kapasitans değerlerini yorumlayarak hangi dokunma biçimine ait olduğunu belirliyor ve oyuna aktarıyoruz. Kısacası, elimizi bir oyun kontrolcüsü gibi kullanmış oluyoruz.

Piyasaya sürüldü mü? Sürülecek aşamaya geldi mi?

Henüz sürülmedi. Özellikle tanınabilecek dokunma biçimleri ve vücut hareketlerinin sayısını ve doğruluğunu artırmak için çalışmalar yapıyoruz. Bunun yanında, bu teknoloji ile ne tür oyunların en iyi deneyimi yaşatacağı konusundaki araştırmalara da devam ediyoruz.

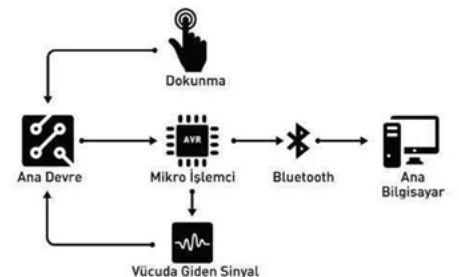
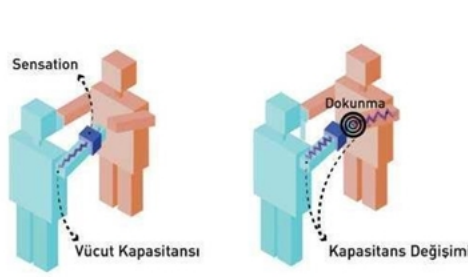
Ne zaman son tüketiciyle paylaşılabilir?

Hayatımıza sanal gerçekliğin girmesi ile oyunlarda vücut kullanımı arttı. Fakat henüz sanal gerçekliğin yaygınlaşması için önümüzde epey zaman var. Ama oyunlarda vücut kullanımı yaygınlaştığında, özellikle kolaboratif oynanan oyunlarda bunun gibi kontrol sistemlerine ihtiyaç olacak. Fakat sektörün şu anki durumuna baktığımızda, böyle bir cihazın kullanımına en az beş yıl var diyebiliriz.

Kullanıcıya faydaları neler?

Oyunlara getireceği yepyeni deneyimden zaten bahsettik. Yaptığımız kullanıcı testleri sonucunda, kolaboratif oyunlarda, normal kontrolcülere kıyasla deneyimin, oynasal, duygusal ve paylaşımsal yönden artmış olduğu sonucunda da vardık. Normalde oyunlarda, kontrolcü sadece oyunu kontrol etmeye yarayan bir ara yüzüdür. Bir oyunu Sensation ile oynadığımızda ise karşıdaki oyuncuya dokunmak, farklı dokunma şekillerini doğru şekilde yapabilmek bile, ekrandaki oyunun dışında yeni bir oyun haline geliyor. Bunu, oyunları kontrol etmeyi bile eğlenceli hale getirebilecek bir yöntem olarak düşünebiliriz.

Buna ek olarak, vücut hareketlerini boşlukta yapmak yerine aktif ve size cevap veren bir dokunma yüzeyinin olması kontrol tatmini açısından da önemli. Buna sanal gerçeklik gözlükleriyle ilgili bir senaryodan örnek verebiliriz. Diyelim ki, iki kişi aynı odanın içinde sanal gerçeklik gözlüklerini taktık ve klasik kontrolcülerle oynanan bir oyun oynuyoruz.



Şimdi

Platform



Ortada, karşıdaki arkadaşımızla beraber kaldırmamız gereken bir kasa var. Standart bir kontrolcü ile oluşacak senaryoda, kontrolcüyü kasaya doğru tutar, gerekli tuşa basar ve kontrolcüyü havaya kaldırırız. Bu durumda ikimizin bu aksiyonu aynı anda gerçekleştirmesi gerekse bile, bununla ilgili bir birliklilik tatmini yakalayamayız. Bizim senaryomuzda ise oyuncular ellerini birbirlerine olabildiğince kuvvetli bir şekilde bastırır ve havaya kaldırır. Böylece hem karşı oyuncudan bize gelen dokunsal geribildirim ile bilişsel tatmin sağlar, hem de karşıdaki oyuncunun tepkilerini birebir hissedebileceğimiz için oyunsal anlamda tatminimiz artar. Bunun gibi birçok farklı senaryo üretilebilir.

Dünyada bir ilk mi?

Vücut kapasitansını algılayarak dokunma yüzeyine göre dokunma biçimi algılayan sistemlerin çeşitli uygulamaları var. Bizim cihazımız da Disney Research tarafından geliştirilen Touché adlı araştırma projesini temel alıyor. Ama böyle bir teknolojinin ve yöntemin oyunlarda kullanımının tüm dünyada bir ilk olduğunu söyleyebiliriz.

Aslında insan-bilgisayar etkileşimi alanında dokunma duygusu (haptic) ile ilgili birçok çalışma var. Fakat bu çalışmaların çoğu, robot kol ya da motor gibi aksamlarla dokunma duygusu üretmeyi amaçlıyor. Dokunmatik telefonlarımızda, yazı yazarken klavye tuşlarına her bastığımızda aldığımız titreşim geri bildirimini bunun en basit örneği. Fakat bizim çalışmamız bunlardan farklı olarak, sanal dokunma duygusu üretmeyi değil; iki insan arasındaki gerçek dokunmayı geliştirip, değiştirmeyi ve interaktif bir araç olarak kullanmayı amaçlıyor.

Yine literatürde bu konu ile ilgili de araştırmalar var. İnsanların birbirlerine dokunarak etkileşime geçmesini bizim yaptığımız şekilde farklı cihazlarla güçlendiren, bunun sonuçlarını inceleyen birçok çalışma var. Yine bu kapsamda, sadece insanlara değil, farklı objelere dokunma biçimlerini algılayan ve bu şekilde objelerle iletişimi güçlendiren çalışmalar da var. Bu çalışmalar da şu anda yine popüler olan nesnelerin interneti konusunda çıktılar veriyor. Örneğin kolumdaki bileklik sayesinde, bir kahve kupasına tek parmağınla dokunduğumda içindeki kahvenin süt/kahve oranı, avuç içimle dokunduğumda ise ideal kahve sıcaklığına ne kadar yakın olduğu gibi bilgileri öğrenebilirim.

DubTouch ise bu teknolojiyi ilk defa oyun alanında kullanıyor. Daha önce bu teknoloji kullanılarak bir oyun geliştirilmemiş ve böyle bir oyunun ne tür avantajları olabileceği incelenmemiş. Biz yaptığımız çalışmalar ile hem böyle bir oyunun nasıl olabileceğini hem de bunun oyuncu deneyimi üzerindeki etkisini ayrıntılı şekilde ortaya koyduk.

Oyun dışında hangi alanlarda kullanılabilir?

Öncelikle cihazın iki kişi arasındaki ten-sel ilişkiyi güçlendirme, değiştirme ihtimali üzerinde durabiliriz. Bildiğiniz gibi dokunma yoluyla iletişim bizim için çok önemli. Yeni doğmuş bir bebek, dünya ve özellikle ebeveyn ile iletişiminin büyük bir bölümünü dokunarak sağlıyor. Bunun dışında, bir kişinin omzuna dokunarak ya da ona sarılarak, kelimelerle ifade edemeyeceğiniz şeyleri anlatabilirsiniz. Dolayısıyla böyle bir uygulamanın kullanımı aileler, arkadaşlar arasında dokunmanın

kaydedilmesi, ödüllendirilmesi, daha iyi anlaşılması ve geliştirilmesi için kullanılabilir.

Örneğin bu tür bir uygulama, otizmliler insanların sosyal etkileşim kurmalarını kolaylaştırıcı bir etki yaratabilir. Psikoloji alanındaki çalışmalarda otizmliler insanların sosyal ilişkilerini düzenleyebilme konusunda birçok çalışma yürütülüyor. Bu teknoloji sayesinde bu konu daha farklı şekillerde ele alınarak, yakın sosyal ilişki kurma konusundaki problemlerin azaltılmasına yardımcı olabilir.

Yine daha çok dokunarak ilişki kurduğumuz evcil hayvanlarımız ile ilgili birçok farklı senaryo üretilebilir. Örneğin, kalp atış hızını ölçen algılayıcılar yardımı ile evcil hayvanların farklı dokunma biçimlerimize nasıl tepkiler verdiğini daha iyi yorumlayabildiğimiz ya da yine oyunlaştırma uygulamaları ile evcil hayvan sahiplerini dokunsal iletişim konusunda teşvik edebileceğimiz yöntemlerden bahsetmek mümkün olabilir.

Bu teknoloji, insanların birbirinden uzaktayken sanki birbirlerine dokunuyorlarmış gibi hissetmelerini sağlıyor. Tam tersi, zaten aynı ortamda bulunan insanların birbirine dokunmalarını, daha yakın ilişki kurmalarını sağlıyor. Biz oyun senaryosunda bunu test ederken, insanların bir oyun senaryosu içindeyken birbirlerine dokunmaya, normal hayattakinden çok daha farklı yaklaşımlarını gördük. Başta kendilerine garip gelen bu durumun, oyun başladığı andan itibaren normaleştiğini ifade edenler oldu. Bunun yanında yaptığımız kullanıcı çalışmaları sonucunda, dokunarak oynanan oyunun karşıdaki oyuncuyla, normal oynanana kıyasla empati hissini artırdığını gördük. Bu bulgular gündelik hayatta, özellikle ofis gibi toplu ve takım halinde çalışılması gereken ortamlarda, insanlar arasındaki ilişkileri ve takım hissini güçlendirebilme imkânını işaret ediyor da olabilir. Tabii ki bu söylediklerimiz hipotez, hepsinin birtakım testlerle onaylanması gerekir. Başka bir vizyon ise, bu teknolojinin kendi elimize dokunduğumuzu algılayabilecek modeli. Şu an ekip olarak böyle bir cihaz üzerinde çalışıyoruz. Bu senaryoda, yolda yürürken telefonumuz çaldığında, iki işaret parmağımızı birbirine dokundurarak aramayı reddetme, avuç içlerimi dokundurduğumda ise aramayı kabul etme gibi kullanıcı senaryoları ortaya atabiliriz.