



Kullanıcı Deneyiminin Uyarlanabilir iki Mobil Uygulama Prototipi Üzerindeki Ampirik Değerlendirmesi

Leena Arhippainen
University of Oulu, Finlandiya

Marika Tähti
University of Oulu, Finlandiya

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
Enformatik Bölümü
Bilgisayar Ortamında Sanat ve Tasarım

Seminer Dersi
Prof. Dr. Salih Ofluoğlu
Sunumu Hazırlayan: *Kadir Erten*



KONSEPT

ARAŞTIRMA

TASARIM

UYGULANABİLRLİK
TESTLERİ

ÜRÜN
TESTLERİ



Günümüz teknoloji uygulamalarında kullanıcı alışkanlıkları ve ürünün kullanım bağlamları gibi konular tasarım sürecinin her noktasına etki eden konular haline gelmekte

Özellikle mobil uygulamalarda ürün-kullanıcı etkileşimi konusunda "kullanıcı deneyimi" önemli bir araştırma başlığı olarak öne çıkmakta

Sunum makalesinin amacı, kullanıcılar uygulamaları kullanırken onları gözlem ve video kaydı yoluyla izlemek onlarla röportajlar gerçekleştirerek detaylı bir kullanım süreci deneyimi testi uygulamaktır

GİRİŞ

Son yıllarda İnsan-Bilgisayar etkileşimi konusunda yapılan kullanıcı deneyimi araştırmaları önemli ve ilgi çekici bir konu haline geldi. Artık sistemler tasarlanırken onun "nasıl ve ne şekilde kullanılacağı" düşüncesi daha çok önem kazandı.

[Dey and Abowd 1999; Weiser 1991]

Yaygınlaşan bilgisayar sistemleri ve onların kullanıcı üzerindeki etkilerini ölçümlemek, gerçek kullanıcılar üzerinde, gerçek bağlamlarla yapılan testleri gerektirir.

[Bellotti et al. 2002]

Ürün geliştirme sürecinin başında yapılan testlerin içeriği ve kapsamı nihai ürünün kullanıcılarının tercihleri ve ihtiyaçlarının belirlenmesi konusunda önemli bir faktördür.

Ayrıca gelecekte kullanım çevresi ve taşınabilir aygıtlar alanında yaşanacak gelişmeler kullanıcı deneyimi bakış açısına yeni perspektifler katacaktır.

KULLANICI DENEYİMİ VE ARAŞTIRMA METODLARI



Temel olarak kullanıcı deneyimi, kullanıcının bir ürünle belirli koşullar altında etkileşime girmesinin kaçınılmaz bir sonucudur. Pratikte, etkileşimin tetiklediği deneyimi etkileyen sayısız insan, ürün ve çevre tipi bulunmaktadır

bkz. Tablo-1

Kullanıcı-ürün ilişkisini araştırmak adına araştırmacıların ürünün doğasına karar vermeleri gerekir. Ürün tipi araştırma metodu ve hedefleri kaçınılmaz olarak etkiler. Örneğin, mobil cihazlar üzerindeki kullanıcı deneyimi araştırmaları daha çok görsel konular, boyutlar, ağırlık ve taşınabilirlik üzerine odaklanır

Ayrıca, hedef kullanıcı grubu ürün prototipini geliştirmeden ve test etmeden önce açıkça belirlenmelidir. Örneğin ürün ortak kullanıma sunulacaksa ve kullanıcılar bilgisayar arayüzlerine aşina değilse tasarlanacak arayüz basit ve açık olmalıdır

Tablo-1 - Etkileşim kapsamında kullanıcı deneyimi faktörleri

KULLANICI DENEYİMİ VE ARAŞTIRMA METODLARI



Günlük	Kullanıcı deneyimi hakkında bilgi sahibi olmak için efektif yollardandırlar. Çünkü kullancının kendini yazılı yolla ifade etmesi daha kendine özgün ve bireysel bir çıkarım sunar
Anket	
Hikaye Anlatım	
Gözlemeleme	Kelimelerin ifade etmekte yetersiz kaldığı durumlarda deneyim hakkında bilgi toplamak için uygun metodlardandır. Önemli bir metoddur, çünkü kullanıcı kendi deneyimlerini farkedebilme veya onları kelimelerle ifade etme konusunda yetersiz kalabilir
Röportaj	Kullanıcı deneyimini çıkarımlama da röportajlar önemli bir adımdır Hem araştırmacının süreç hakkındaki bilgisinin kullancının anlatımı üzerindeki yansımalarını görmek hem de kullanıcının deneyim hakkındaki şahsi görüşlerini anlamak adına önemlidir
Prototipleme	Buchenau ve Fulton Suri'nin geliştirdiği yöntem tasarımcıların müşterilerin veya kullanıcıların başka insanların deneyimlerine tanık olmak yerine kendi başlarına deneyimleyebilmelerine ön ayak olur

KULLANICI DENEYİMİ DEĞERLENDİRMELERİ

Testin uygulandığı 2 mobil uygulamanın da eksiklikleri ve güçlü yanları araştırma öncesi tartışıldı

Metod olarak gözlemlene ve röportaj (esnek değerlendirme imkanı) teknikleri kullanıldı. Her iki yöntem de kullanıcının bakış açısından analiz edilerek kullanıcı deneyimi araştırmasına uygun bir yolla uygulandı

BİRİNCİ DEĞERLENDİRME



Değerlendirilen ilk prototip içerik uyarlamalı bir uygulamadır ve bir cep bilgisayarında (PDA - Person Digital Assistant) çalışmaktadır

Bu mobil aygıt WLAN kullanarak kullanıcının konumunu tespit eder ve rutin öğrenme algoritmalarıyla kullanıcının belirli bir odada uygulama üzerindeki profil seçimi yapmak gibi yaptığı seçimleri hatırlayabilir

Söz konusu uygulama kullanıcıya önceden algıladığı profilleri adapte edip etmeyeceğini sorar

Kullanıcı uygulama üzerinde notlar alabilir, bir toplantının yerini ve zamanını takvim üzerinde işaretleyebilir. Hatırlatıcıları toplantıdan 5 dakika önceye ayarlayabilir ve toplantı esnasında prototip kullanıcıya önceden kaydettiği notları hatırlatabilir

TEST SENARYOSU

Kullanıcı mobil aygıtını çalışma alanının koridorunda kullanmaktadır. Uygulama kullanıcıya 1 dakika sonra belirli bir odada toplantısı olduğunu hatırlatır

Kullanıcı toplantı odasına girdiğinde uygulama bunu algılar ve kendini sessiz profile alır

Ugulama toplantı esnasında kullanıcıya önceden aldığı notları hatırlatır

Testin çevresel koşulları bir büyük koridor ve bir çok odadan oluşmaktadır. Test çalışma saatleri içinde ve test ortamında başka insanlarda bulunurken gerçekleştirilmiştir

TEST METODLARI VE ANALİZLERİ

Test öncesi ve sonrası **röportaj** ve test ve röportaj esnasında **gözlem** teknikleri kullanılmıştır. Kullanıcılardan test esnasında sesli düşünceleri istenmiştir ve gözlemler ve röportajlar kayıt altına alınmıştır

,Sorular kullanıcının önceki deneyimleri ve şimdiki duyguları ,prototipin taşınabilirliği ve uyarlanabilirliği, bağlamsal kullanımı sosyal ve kültürel faktörleri üzerine odaklanmıştır

TESTİN AMACININ TANIMLANMASI

Testin amacı açıkça belirtilmelidir çünkü kullanıcı deneyimi bir çok farklı bakış açısını barındırır

Testin durumsal hali ve atmosferi mümkün olduğu kadar doğal olmalıdır

TEST METODLARI VE ANALİZLERİ

Röportaj esnasında sorulacak soruların açık ve kolayca anlaşılabilir olması çok önemlidir

Yanlış: Kullanılış bağlamı kullanım esnasında kullanıcı deneyiminizi etkiledi mi ?

Doğru: Testin ilerleyişi hakkında bir şeyler söyleyebilir misiniz? Neler hissettiniz ?

Test esnasında karşılaşılan bir diğer ilgi çekici buluş ise eğer kullanıcı röportaj esnasında aygıtı elinde tutuyorsa onunla oynuyor ve odaklanma problemi yaşıyor. Öte yandan elinde aygıt olan kullanıcı tartışma hakkında daha istekli ve ilgili gözükürken deneyimlerini daha iyi aktarabiliyor



İKİNCİ DEĞERLENDİRME



Değerlendirilen ikinci prototip uyarlanabilir, harita tabanlı bir uygulamadır ve bir cep bilgisayarında (PDA - Person Digital Assistant) çalışmaktadır

Bu mobil aygıt WLAN kullanarak kullanıcının harita üzerindeki konumunu tespit eder

Harita pusula özelliği sayesinde kullanıcının oryantasyonuna göre dönebilir. Kullanıcı haritaya yakınlaşıp uzaklaşabilir veya haritayı sürükleyebilir

Aygıtın haritası üzerinde kullanıcının bulabilmesi adına objelerin konumları ve ışık halkaları bulunur. Işık halkaları sayesinde kullanıcı bir noktaya olan uzaklığını görebilir

TEST SENARYOSU

Test çevresi bir mutfak, oturma odası, ofis odası ve holden oluşmaktadır. Harita tabanlı bir prototipi ev ortamında kullanmak uygun gözükmediğinden ev ortamını bir sağlık merkezi gibi düşüneceğiz. (Oturma Odası=Bekleme Odası)

1. Test Durumu

Sağlık merkezi içindeki kullanıcıya jest ve ikerik hassasiyetli protoip verilerek gerekli mekanları ve objeleri bulmaları istenmektedir. Prototipin özellikleri aşağıda sıralanmıştır:

Pozisyonlama: Kullanıcı prototip üzerinde kendi yerini görebilir.

Pusula: Prototipin konumuna göre yön değiştirir.

Yakınlaşma: Harita üzerindeki noktalara yakınlaşabilir.

Kaydırma: Harita üzerinde kaydırma işlemi

Servis Seçimi: Kullanıcı haritadaki ikonlara tıklayarak farkına varır.

Işık Halkası: Kullanıcı objelerin uzaklığını ışık halkaları vasıtası ile algılar.

2. Test Durumu

Kullanıcı bekleme odasında doktoru beklerken tuvalet ihtiyacını gidermek için prototip aracılığıyla tuvaletin yerini bulmalıdır.

3. Test Durumu

Tuvalete gittikten sonra bir süre daha doktoru bekleyen kullanıcı bekleme odasındaki televizyonun kanalını değiştirmek için prototip vasıtası ile kumandayı bulmalıdır.

TEST METODLARI

Röportajlar ve gözlemler video kaydına alınmaktadır. Gerçek testten önce bir pilot test uygulanarak senaryonun uygunluğu onaylanmıştır.

Testin uygulandığı kişilerin mobil uygulamalara aşinalığı düşünülmüş, ilk değerlendirmeden elde edilen tecrübelerle röportaj soruları kullanıcıların beklentileri, tecrübeleri, prototipin kullanım bağlamı ve sosyal faktörler göz önüne alınarak güncellenmiştir.

Test WLAN bağlantısı olan bir ortamda gerçekleştirilmiş ve 10 farklı kişiye uygulanmıştır. Röportajlar yaklaşık birer saat sürmüştür.

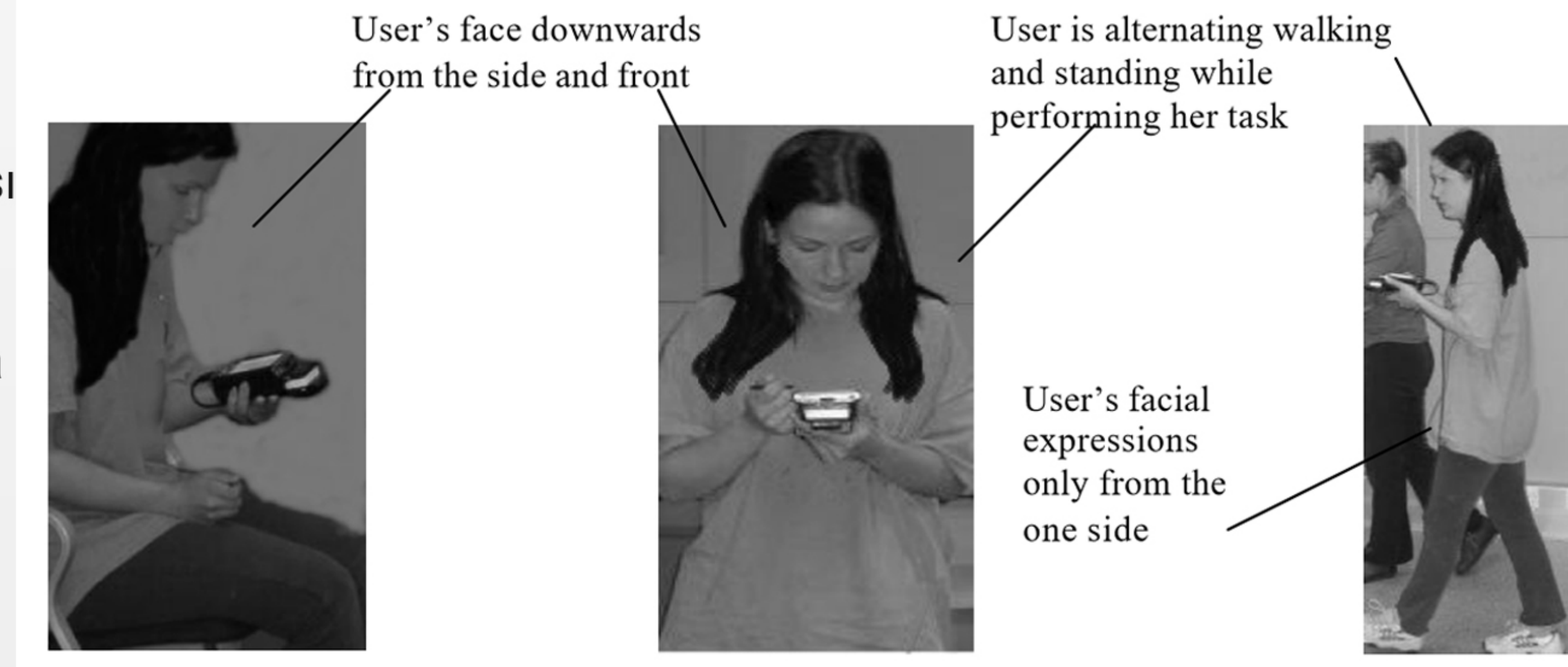
Kullanıcıların yarısı daha önceden mobil uygulamalara en azından aşina olan kişilerden oluşmaktayken, diğer yarısı daha önce böyle bir tecrübe sahibi değildir.

Gözlem ve röportajlara ek olarak testten bir kaç gün sonra kullanıcılara anket ve prototipin kullanıcı talimatları gönderilmiştir. Bu durum kullanıcılara test hakkında test esnası dışında da düşünme olanağı sunmuştur.

TEST METODLARININ ANALİZLERİ

Video Kaydı:

Testler kullanıcının yüz ifadelerini görebilmek adına tam karşı açılarından kayıt altına alınmıştır. Fakat kullanıcının yüzü prototipe doğru eğilmişken yüz hareketlerini kaydetmek zor olmaktadır. Ayrıca kullanıcı çevre içersindeki odalar arasında geçiş yaparken kameraya arkasını döndüğünde de aynı problemle karşılaşmıştır.



Video kaydı esnasında en büyük problem aygıtın ekranın hiç kayıt altına alınmamış olmasıdır. Ekranda ne olduğu ile ilgili bilgiye yalnızca kullanıcı sesli düşündüğünde ve test yöneticisi kullanıcının yanında durarak ekrana baktığında ulaşılmaktadır.

Video kaydının kullanımı kullanıcı deneyimi araştırması adına ortaya bazı yeni sorular çıkardı:

- Kayıt altına almak kullanıcının davranışlarına etki eder mi?
- Bu olası etkiler kullanıcı deneyimini etkiler mi?
- Bütün duygu ve hisleri sadece video kaydı ile toplayabilir miyiz?

*Örneğin bir kullanıcı test esnasında gergin olduğunu belirtiyor fakat video kayıtlardan böyle bir bulguya ulaşamıyor. Bu yüzden video kaydına ek olarak röportaj yöntemi de kullanılıyor.

TEST METODLARININ ANALİZLERİ

Röportajlar:

İlk değerlendirme de görüldü ki, kullanıcı deneyimi hakkındaki sorular belirli bir metodla kullanıcının soruyu daha kolay anlayabilmesi adına formüle edilmelidir.

Buna bağlı olarak ikinci değerlendirmede, röportajlar esnasında sorulan sorular anlaşılmasının kolay olması adına "kullanıcı dili" ile sorulmak üzere düzenlendi. Buna rağmen soruların cevaplanmasını zor bulan kullanıcılar oldu.

TESTİN DURUM DEĞERLENDİRMESİ

Testin organize şekli bir kaç problem doğurdu. Örneğin testin ebat olarak küçük alanlarda gerçekleşmesi prototipin pozisyonlama özelliğinin tam test edilmesini engeller vaziyetteydi.

Ayrıca test içersinde öğrenilmesi gereken bir çok fonksiyonun olmasına çözüm olarak her bir test iki aşamada gerçekleştirilebilirdi (ilk testten bir ya da iki hafta sonra) Bu sayede prototipin öğrenilebilme şekli de test edilmiş olurdu.

Bir gün içersinde bir kullanıcıya fazla sayıda (5) test uygulanması testin sıkışık bir programının olmasına sebebiyet verdi. Bu sıkışık takvimin kullanıcının deneyimi üzerinde etkileri olduğu yadsınamaz

SONUÇLAR

Sonuçlar iki koldan incelenecektir. İlk olarak kullanıcı deneyimi bakış açısından gözleme ve röportaj yöntemlerinin faydaları ve eksik yanlarından bahsedilecek, ikincil olarak aynı yöntemlerin kullanıcı deneyimi araştırmalarına uygunluğu tartışılacaktır.

RÖPORTAJ YÖNTEMİ

FAYDALARI	EKSİKLERİ
<p>Kullanıcı deneyimini ölçebilmek adına yarattığı samimi ve sıcak sohbet atmosferi dolayısıyla uygun bir metoddur.</p> <p>Kullanıcının yaşı, eğitimi, önceki deneyimleri, beklentileri ve test motivasyonu hakkında bilgi edinmenin kolay ve etkili yollarından biridir.</p>	<p>Sorulan sorular dikkatlice ve kullanıcının kolayca anlaması göz önünde bulundurularak formüle edilmelidir.</p> <p>Kullanıcılar aygıt ve onun karakteristik özellikleri hakkında kendilerini ifade etmekte zorlanmazlarken, kendi hisleri ve düşüncelerini kelimelerle ifade etmekte daha fazla zorlanıyorlar. Bu tarz durumlarda testi yorumlayan kişilere kullanıcının ifadelerinden "satır aralarındaki demek isteneni anlamak" görevi düşüyor</p>

GÖZLEMLEME YÖNTEMİ

FAYDALARI	EKSİKLERİ
<p>Kullanıcıların yüz ifadelerine, jestlerine ve mimiklerine genel olarak davranış biçimlerine odaklandığı için doğal bir bilgi edinme metodudur.</p> <p>Deneyimlerini kelimelerle ifade etmekte zorlanan kullanıcıların deneyim sonuçlarını gözlemek adına uygun bir yöntemdir</p>	<p>Jest ve mimikler bireysel ve öznel davranış biçimleri olduğundan her davranışı bireylerin karakterlerine göre değerlendirmek gerekir.</p> <p>Davranışları değerlendirmek adına yapılan video çekimlerinin ve açılarının önceden kapsamlı bir şekilde düşünüp uygulanması gerekmektedir.</p>

KAMERA NASIL KONUMLANDIRILMALIDIR



Kullanıcının yüz ifadelerini tam olarak kaydedebilmek adına tam yüzünün karşısından



Kullanılan uygulamanın ekranında neler olup bittiğini kaydedebilmek adına kullanıcının kafasının üzerinden



Kullanıcının vücut hareketlerini kaydedebilmek adına daha uzaktan ve genel bir açıyla video kaydı yapılmalıdır.

KULLANICI DENEYİMİ ARAŞTIRMALARINA UYGUNLUK



Test esnasında yanda görülen kullanıcı deneyimini etkileyen faktörlerden:

YEŞİL OLANLAR: her testteki değişkenlerimiz

KIRMIZI OLANLAR: test boyunca karşılaşmadığımız değişkenler
*Geri kalanlar ise testin hiç bir aşamasında değişmeyen (sabit) değerlerdir.

Kullanıcı deneyiminin bazı noktaları farkedilebilmek adına gözlem ve röportaj metodlarının birlikte kullanımını gerektirir. Örneğin röportajlarda uygulamanın anlaşılmasının ve öğrenilmesinin kolay olduğunu söyleyen bir kullanıcının video kayıtları izlenirken uygulamayı yanlış kullandığı tespit edilmiştir.

Bu açıdan, gözleme ve röportaj aynı gerçek hakkında farklı bilgiler vererek kullanıcı deneyimini tam ve doğru bir şekilde anlayabilmek adına bizi daha kapsamlı bir bakış açısı sahibi yapar.

KULLANICI DENEYİMİ ARAŞTIRMALARINA UYGUNLUK

Faktör	Röportaj	Gözlem
Kullanıcı		
değerler		
duygular		X
beklentiler	X	X
önceki deneyimler	X	X
fiziksel özellikler	X	
motor fonksiyonlar		X
kişilik	X	
motivasyon	X	X
bireysel yetenekler	X	
yaş		
Ürün		
kullanılabilirlik		X
fonksiyonlar	X	X
büyüklik	X	X
ağırlık	X	
dil	X	X
semboller	X	X
estetik karakter		
kullanışlılık	X	

Faktör	Röportaj	Gözlem
itibar		
uyarlanabilirlik	X	X
hareketlilik	X	
Sosyal Faktörler		
zaman baskısı	X	X
başarı/hata baskısı	X	X
açık/dolaylı gereklilikler		
Kültürel Faktörler		
cinsiyet		
moda		
alışkanlıklar		X
normlar		
dil		
semboller	X	X
inanç		
Kullanım Bağlamı		
zaman	X	X
mekan	X	X
eşlik eden kişiler	X	X
sıcaklık		

SONUÇ BÖLÜMÜ

Bu çalışmanın amacı uyarlanabilir mobil uygulamalarda kullanıcı deneyiminin nasıl değerlendirileceğini tespit etmektir.

Genel ifadeyle kullanıcı deneyimini ölçümlemek hayli zordur çünkü ürün-kullanıcı etkileşimi bir çok değişken içerir. Net bir sonuç için bu değişkenler kesin hatlarıyla belirlenmeli ve testin amacı test planı içersinde önceden belirtilmelidir. Bu belirlemeler, değerlendirmeyi daha sistematik kılar.

Testler göstermiştir ki gözleme de röportaj da kullanıcı deneyimini anlayabilmek adına uygun metodlardır.

Test ayrıca göstermiştir ki kullanıcı deneyimini anlayabilmek için birden farklı, çeşitli yöntemler kullanılmalıdır.

Ayrıca araştırmacıların kullanıcının duygularını, deneyimlerini, vücut hareketlerini ve yüz ifadelerini doğru saptayabilmek için daha etkili yollara ihtiyaçları vardır.

Kullanıcıların gerçek duygularını anlayabilmek için test ortamı olabildiğince doğal tasarlanmalıdır.

ÇIKARIMSAL SORULAR

- 1- Kullanıcı deneyiminin etkili bir şekilde ölçümlenmesi mümkün müdür?*
- 2- Etkileşim esnasında ortaya çıkan bulguları kaydederken nelere dikkat edilmelidir?*
- 3- Kullanıcı deneyimini test ederken ortam ve metodoloji ilişkisi neye göre belirlenmelidir?*