TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

İNSANLIK YARARINA TEKNOLOJİ YARIŞMASI

PROJE DETAY RAPORU

PROJE ADI: Adım Adım

TAKIM ADI: Aslan Pençesi

KATEGORİ: İnsanlık Yararına Teknoloji

BAŞVURU ID:361599

TAKIM SEVİYESİ: Lise

DANIŞMAN ADI: Seniha Çiçek

İçindekiler Tablosu

1.Projenin Özeti	3
2.Problem/Sorun	3/4
3.Çözüm	4
4.Yöntem	5
4.1.Tasarım	5
4.2.Yazılım	5
5.Yenilikçi (İnovatif Yönü)	5
6.Uygulanabilirlik	5
7.Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması	6/7
8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi	7
9. Riskler	7
10.Kaynakça	8

İçindekiler

1.Proje Özeti (Proje Tanımı)

Türkiye'de yaklaşık 385 bin zihinsel engeli olan birey bulunmaktadır. Projemizin amacı; bu engele sahip bireylerin bağımsız yaşam becerilerini, geliştirdiğimiz uygulama ile komutlar halinde desteklemektir. Projemiz ile zihinsel engele sahip bireylerin günlük yaşamda yapacakları işleri basit komutlar zinciri ile hem görsel hem de işitsel olarak açıklamaktır. 'Adım Adım' uygulamamızda birey yapmak istediği günlük yaşam becerisini engel derecesine göre seçerek sesli ve/veya görsel komutları takip edecek ve istediği işlemi yapabilecektir.

Örnek Mobil Uygulama Çalışmaları

Mobil uygulama ekranında kayıt ol butonu ile kayıt olunur gerekli kişisel bilgiler girildikten sonra beceriler(mutfak, banyo, teknolojik aletler vb.) sayfası ekrana gelir. Ekranın sol tarafında becerilerin yaşam alanlarına göre kategorize edildiği(mutfak>hazır çorba yapma vb.) menü yer alır. Bu menüden engelli birey ihtiyaç duyduğu yaşam alanına tıklar ve alt menü açılır, bu alt menüden istediği beceriyi seçer ve ilk komut ekrana gelir. Komut ekrana geldikten sonra birey "sıradaki" butonuna dokunduğunda beceriye ait 2. Adım ekrana gelir ve bu şekilde beceri tamamlanana kadar komutlar devam eder. Uygulama içerisindeki menü ve yazılar işitme, görme ve zihinsel engelli tüm bireyler için görsel ve işitsel uyarılarla desteklenmektedir.
Uygulamamız web tabanlı sistemde düzenlenir. Web tabanlı uygulamamız .com uzantılı bir domain üzerinden erişebildiğimiz yöneticisinin ve editörünün kullanıcı adı ve şifresi ile giriş yapabildiği dosyaların ve tariflerin yüklendiği ve barındırıldığı sistemdir. .com uzantılı domaine sadece yetkililer ve editörler yükleme ve düzenleme işlemleri için giriş yapacaktır. Zihinsel engelli birey veya yakınları Appstore/Playstore mağazasından uygulamayı indirip kullanıcı adını ve kişisel özelliklerini (zihinsel engel derecesi, yaşı, cinsiyeti vb.) girdikten sonra uygulamayı kullanmaya başlayabilecektir.

2.Problem Durumunun Tanımlanması

Proje fikrimiz; özel eğitim uygulama okullarının bağımsız yaşam dersleri kapsamında mutfak becerilerini geliştirirken öğrencilerin komut alarak ve takip ederek becerileri gerçekleştirdiğini gözlemledik. Aynı süreci ailelerden evde yaşadıklarını, bağımsız olarak beceriyi gerçekleştirme de ise çocuklarının hatırlatmaya ihtiyaç duyduklarını öğrendik. Zihinsel engele sahip bireylerin günlük yaşamda bağımsız olarak ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için komutları takip etmeleri gerekmektedir.
Var olan uygulamaların bireylerin kişisel ihtiyaçlarına ve özelliklerine uygun olmadığından, kişisel asistan uygulamaları ise bireyin kişisel özelliklerini anlamlandıramadığından çözüm önerisi de sunamamaktadır. Sunduğu çözüm önerileri ise video kayıtlarını izletmek olunca zihinsel engele sahip birey video izlerken yapacağını beceriden uzaklaşıp dikkati dağılmaktadır. Bunlara bağlı

olarak basamaklar halinde hazırlanmış beceri öğretimine ve takibine dayalı geliştirilmiş bir uygulama olmadığını gözlemledik.
Zihinsel engele sahip bireylerin bağımsız olarak hayatlarını idam ettirebilmeleri için temel ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri gerekmektedir. Günlük yaşamda yemeklerini yapabilmeleri, bulaşık, çamaşır makinesi gibi teknolojik aletleri kullanabilmeleri gerekmektedir.

.

Genel Tarif Listeleri

Örneğin; zihinsel engele sahip birey hazır çorba yapmak istediğinde okuma yazma bilmiyorsa paketlerin arkasında yazan talimatları takip edemeyebilir, okuma yazma bilse dahi hem okuyup hem de istenen talimatları gerçekleştiremeyebilir

3.Çözüm

Zihinsel engelli bireylerin yalın bir dille yapmak istedikleri becerilerin basamaklarını duymaya ihtiyaçları olduğu için 'Adım Adım' uygulamamızı geliştirdik. Geliştirdiğimiz uygulama; zihinsel engele sahip bireylerin ihtiyaç duydukları becerileri, yalın komutları takip ederek yerine getirmelerine destek olacaktır. Adım adım uygulamamız hafif, orta ve ağır zihinsel yetersizliklere uygun olacak şekilde hazırlanmış olup her bireye uygun yalın komutlar ekrana otomatik olarak gelecektir. Birey kayıt olurken seviyesini seçip sonrasında değişiklik yapabilecektir. Seviyesini seçen birey bundan sonra yapmak istediği her beceriyi kendisine uygun şekilde görecektir.

Örnek Uygulama Görseli

Örneğin; zihinsel yetersizliğe sahip birey hazır çorba yapmak istediğinde bu uygulamaya girerek beceri menüsünden yapmak istediği işlemi dokunarak seçecek sonrasında gelen komutları takip ederek çorbasını hazırlayabilecektir. Zihinsel engele sahip birey bağımsız olarak kendi ihtiyaçlarını karşılayabilecektir. İhtiyaçlarını karşılayan birey başarı duygusunu tadacak, kendine yetebilecek ve toplumsal kabul gerçekleşecektir.

4.Yöntem

4.1 Tasarım

Bu proje için iki tane uygulama tasarlanmıştır.
İlk uygulamamız Web tabanlıdır. Mobil uygulama kullanıcısının göreceği içeriklerin girişlerini, düzenlemelerini yaptığımız ve yalnızca yönetici ile editörlerin erişebildiği bir uygulamadır.
İkinci uygulamamız ise mobil uygulamadır. Android ve İos üzerinden kullanıcılar telefonlarına indirebilecekler.
Mobil uygulama ekranında kayıt ol butonu ile kayıt olunur gerekli kişisel bilgiler girildikten sonra beceriler(mutfak, banyo, teknolojik aletler vb.) sayfası ekrana gelir. Ekranın sol tarafında becerilerin yaşam alanlarına göre kategorize edildiği(mutfak>hazır çorba yapma vb.) menü yer alır. Bu menüden engelli birey ihtiyaç duyduğu yaşam alanına tıklar ve alt menü açılır, bu alt menüden istediği beceriyi seçer ve ilk komut ekrana gelir. Komut ekrana geldikten sonra birey "sıradaki" butonuna dokunduğunda beceriye ait 2. Adım ekrana gelir ve bu şekilde beceri tamamlanana kadar komutlar devam eder. Uygulama içerisindeki menü ve yazılar işitme, görme ve zihinsel engelli tüm bireyler için görsel ve işitsel uyarılarla desteklenmektedir.

4.2 Yazılım

Web tabanlı uygulamamız .com uzantılı bir domain üzerinden erişebildiğimiz yöneticisinin ve editörünün kullanıcı adı ve şifresi ile giriş yapabildiği, beceri ve komutları düzenleyebildiği hosting üzerinde barınan bir uygulamadır. Uygulama, mobil uygulama kullanıcısının göreceği içeriklerin girildiği, düzenlemesinin yapıldığı ve gerektiğinde silinebildiği aşamalara sahiptir.
Mobil uygulama kullanıcısının zihinsel engel seviyesi, yapmak istediği işin kategorileri ve yapmak istediği işin yapılış şekli ile bu işin görsel işitsel ya da yazınsal içeriklerinin girildiği aynı zamanda hangi kullanıcıların bu uygulamayı kullandığı kullanıcıların şifre harici özlük bilgileri uygulamada ne kadar zaman geçirdikleri ve en çok hangi konularda yardım talep ettikleri gibi istatistiksel verilerin ve kullanıcı verilerinin tutulduğu yönetim paneline sahiptir.
Uygulamamız bir domain üzerinden erişilebilir ve bir hostingde dosya sistemi barındırabilir bir uygulamadır. Web Geliştirme teknolojilerinden bir javascript frameworku olan AngularJs ile kodlanmıştır ve uygulamamızın çalışabilmesi için gerekli olan veritabanı aynı zamanda mobil uygulamamızın da kullanıcıya özgü verileri senkronize ettiği bir tane veritabanı vardır. Veritabanı NoSql veritabanı Türlerinden MangoDBIl ile geliştirilmiştir.
Her iki uygulamamızda ölçeklenebilirlik ve geliştirilebilir olması önemli olduğundan modüler olarak yazılmıştır.

5.Yenilikçi(İnovatif) Yönü

'Adım Adım' uygulamamız bireylerin kişisel ihtiyaçları bir başka bireye ihtiyaç duymadan yerine getirebilmelerinde onlara rehberlik edecek bir uygulamadır. Rehberlik sayesinde birey günlük yaşamda ihtiyacı olan becerileri yerine getirecektir. Zihinsel engele sahip bireyler tek tip birey olmadıkları için onlara verilen komutlar da tek tip olmamalıdır. Bireylerin engel derecesine (hafif-orta-ağır) uygun şekilde komutlar detaylandırılmalıdır. Bizler standartların dışına çıkarak uygulamamızı zihinsel engele sahip bireylerin kendi özelliklerine uygun şekilde tasarladık.

6.Uygulanabilirlik

Proje uygulama aşamasında geçtiğinde önce okulumuz velilerine tanıtılarak uygulama pilot olarak uygulanıp geliştirilmeye devam edecektir. Uygulama geliştirme aşaması sonlandığında ticari kaygı güdülmeksizin sosyal sorumluluk ilkeleri çerçevesinde resmi kurumlarla tanıtım toplantıları ile sosyal medya platformlarında tanıtımı yapılarak son kullanıcıya ulaştırılması hedeflenmektedir.

7.Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması

Malzeme	Adet	Birim Fiyat	Toplam
Domain giderleri	**1**	**200**	**200**
Hosting bedeli	**1**	**2000**	**2000**
AppStore aboneliği	**1**	**2000**	**2000**
Playstore aboneliği	**1**	**1000**	**1000**
Lenovo Tab M7 Tablet	**1**	**1050**	**1050**
			6250 TL

Proje Maliyet Tablosu

Domain giderleri: Yıllık 200 Türk Lirası
Demo için minimum kullanıcıya hitap edebilecek hosting bedeli: Yıllık 2000 Türk Lirası
Mobile App
AppStore aboneliği: Yıllık 100 Dolar
Playstore aboneliği: Yıllık 50 Dolar
Lenovo Tab M7 Tablet: 1050 TL
Toplam Maliyet :6250TL

Projemiz fiyat – fayda açısından uygundur. Kullanıcı hedef kitlesi göz önünde alındığında zihin engelli bireylerin günlük hayatını kolaylaştırıcı etkisiyle maksimum faydayı ortalama bir bütçeyle oluşturduk. Kullanıcıların uygulama ücretsiz erişimi de değerlendirildiğinde uzun vadede büyük kitlelere katkı sağlayacaktır.

İŞİN TANIMI/AY	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos
Literatür taraması	X	X	X				
Satın alma				X			
Prototipin yapılması				X	X		
Prototipin test edilmesi						X	
Verilerin toplanması ve analizi						X	
Raporlama ve ürün oluşturma süreci							X

Proje Takvimi

8.Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar)

Projemizin hedef kitlesinin odağında, zihinsel engele sahip bireyler, öğrenme güçlüğü yaşayan bireyler, yaşlılarımız ve hatırlatmaya ihtiyaç duyan her birey vardır. Uygulama günlük yaşam becerilerinin basamaklandırıldığı ve üç ayrı seviyede anlatıma sahip olduğu için kullanıcı kitlesi de geniş tutulabilir. Bu bireyler günlük yaşam becerilerini bağımsız olarak yerine getiremedikleri için sosyal hayata aktif şekilde katılamamakta, aldıkları eğitimin kalitesi sınırlı kalmaktadır. Günlük yaşam becerilerini geliştirmek, hayatlarını bağımsız olarak idame ettirebilmek için hatırlatma yapılmasına ve sıralı yönergeye ihtiyaç duymaktadırlar. Geliştirilen bu proje sayesinde çocuklara erken yaşlarda ulaşıp bu zorluklardan en az şekilde etkilenmeleri, mümkün olan en kısa sürede bağımsızlaşmaları planlanmaktadır. Bu uygulama, bireylerin kolay bir kullanım ve zamandan tasarruf ederek, bağımsız şekilde yaşamlarını sürdürebilmeleri için etkili bir çözüm olacaktır.

9.Riskler

Projemizin risk unsurları arasında maliyet, zaman, sunum, çevresel faktörler, gibi durumlar vardır. Maliyet açısından, güncel fiyatlardan hesaplanmıştır. Proje takvimi içerisindeki zamanda fiyatlardaki değişimler bütçede büyük farklar oluşturmayacaktır. Bu yüzden Maliyet elamanını düşük etkili risk olarak görmekteyiz.

Zaman açısından, proje takvimi uzun olduğundan ürünün oluşturma kısmına da yeterli zaman ayrıldığından dolayı Zaman elamanını düşük etkili risk olarak görmekteyiz.

Sunum açısından, projenin tamamlanmasının ardından ürünün sunumu esnasında oluşabilecek herhangi bir aksaklığı önün geçebilmek için sadece Adım Adım uygulamasının bulunduğu kendi çantasında takım kaptanı sorumluluğunda taşınan tablet ile sunuma katılacaktır. Bu yüzden Sunum elamanını düşük etkili risk olarak görmekteyiz.

Çevresel faktör açısından, ürünümüz elektronik olduğu için hava koşullarına göre uygun şekilde su geçirmez bir çantada takım kaptanı sorumluluğunda taşınacaktır. Bu yüzden Çevresel faktör elamanını düşük etkili risk olarak görmekteyiz.

Risk Tablosu		Etki		
		Düşük	Orta	Yüksek
Olasılık	Yüksek	1.Maliyet		
	Orta	4. Çevre		
	Düşük	2. Zaman	3. Sunum	

Ayrıca**,** Zihinsel engelli bireylerin uygulamayı tek başına indirememe ve kayıt olamaması Akıllı telefonunun olmaması, akıllı telefonu olan bireylerin internet bağlantısına sahip olmaması gibi riskler barındırmaktadır.Bu risklerin önlenebilmesi için zihinsel engelli bireylerin ailelerine uygulamayı kullanma semineri, seminere katılmayan ya da katılamayan aileler içinde uygulama yükleme ve kullanma talimatları içeren bir video hazırlanacaktır.
İnternet bağlantısı olmayan bireyler için uygulamayı bir kere indirmeleri halinde güncellemeler dışında internet bağlantısına ihtiyaç duymadan çevrimdışı olarak erişim sağlayabilecektir.

10.Kaynaklar

Destek Eğitim Günlük Yaşam Becerileri (Dr.Tazebay A-Uzm.Şahin M, KökYayıncılık)
Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması (Aykut, Ç. & Varol, N. (2010). Türk Eğitim Bilimleri Dergisi , 8 (1) , 227-261 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/tebd/issue/26105/275054)
Orta ve ileri düzeyde zihin yetersizliği olan yetişkinlere videoyla model olma kullanılarak günlük yaşam becerilerinin öğretilmesi (Öğr. Grv. Öncül N- Yrd. Doç. Dr.Yücesoy Özkan Ş)
Mobil Uygulama Nedir? Mobil APP Geliştirmek
https://www.alastyr.com/blog/mobil-uygulama-nedir-mobil-app-gelistirmek/

TEKNOFEST
HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

RAPOR TASLAKLARI İLE İLGİLİ NOT:
Yukarıda yer alan <u>ilk 9 madde en fazla 10 (On)</u>sayfadaanlatılacaktır. **Kapak, açıklama ve görsel olmak üzere en fazla 15 sayfaolacaktır. 15 sayfayı geçen raporlar değerlendirmeye alınmayacaktır. (Kaynakça ve içindekiler sayfa sayısına dahil değildir.)** **Tüm raporlar akademik rapor standartlarına uygun olarakyazılmalıdır.** **Her rapor "kapak" ve "içindekiler" sayfası içermelidir.** **Yazı tipi: Times New Roman, Punto: 12, Satır Aralıkları: 1,15 , İki tarafa yaslı, Sayfa kenar boşlukları üst-alt-sağ-sol 2,5 cmolmalıdır.** **- Rapor içindeki cümleler birbirinin aynı ve tekrarı niteliğindeolmamalıdır.** **- Raporunda, web sitemizde yer alan geçmiş yıl raporlarından yararlanmış olan takımlar alıntı yaptığını ilgili sayfada belirtmesi gerekmektedir. Açıklamayı alıntı yapılan cümlenin ardından belirtmeniz gerekmektedir.** **ALINTI FORMATI:** "Alıntı yapılan Cümle/ler" (Yıl, Yarışma Adı, Kategori, Takım Adı) **ÖRNEK ALINTI:** "Enkazda depremzedenin nerede olduğunu tespit edilememesi, enkaz kaldırma ve deprem-zede arama çalışmalarını yavaşlatan en önemli sorundur." (2020, İnsanlık Yararına Teknoloji Yarışması, Afet Yönetimi, X Takımı) **- Kaynakçada referanslar aşağıdaki şekilde belirtilebilir.** **Dijital Kaynak:** Yazarların Soyadı, Adlarının Baş Harfi.,Yazının Başlığı, Yazının Tarihi, Erişim Tarihi, Erişim Adresi. **Basılı Kaynak:** Yazarların Soyadı, Adlarının Baş Harfi., (Basım Tarihi) Yazının Başlığı, (Varsa) Yayınlandığı Derginin Adı, (Varsa) Derginin Sayısı, Sayfa numarası.