



ROBOTIC.MOBI

Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sistemi

Osman Raif Güneş

03.01.2016

GİRİŞİMCİYE AİT BİLGİLER	2
GİRİŞİMCİNİN YETENEK VE BİRİKİMİ	2
<u>İŞ FİKRİNİN KISA TANITIMI (YÖNETİCİ ÖZETİ)</u>	<u>3</u>
<u>SHORT DESCRIPTION OF PROJECT (EXECUTIVE SUMMARY)</u>	<u>4</u>
İŞ FİKRİYLE OLUŞTURULACAK ÜRÜN VE HİZMETLER	5
İŞ FİKRİNİN YENİLİKÇİ YÖNÜ VE TEKNOLOJİ DÜZEYİ	7
TİCARİ BEKLENTİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	9
İŞ PLANI KAPSAMINDA GERÇEKLEŞTİRİLECEK TEKNOLOJİK DOĞRULAMAYA AİT BİLGİLER	10
ÖZET	10
ÇIKTILAR VE BAŞARI KRİTERLERİ	11
YÖNTEMLER	12
İŞ ZAMAN ÇUBUK GRAFİĞİ	14
İŞ PAKETİ TANIMLAMA FORMU	14
GİRİŞİMCİ İLE ÇALIŞACAK DİĞER PERSONEL BİLGİLERİ	20
KURULACAK İŞİN NİTELİĞİ	21
RİSKLER VE TEDBİRLER	22
PAZAR ANALİZİ	22
PAZARLAMA PLANI	26
ÜRETİM PLANI	29
FİNANSAL PLAN	29
TAHMİNİ MALİYET FORMLARI	30
PERSONEL GİDERLERİ TAHMİNİ MALİYET FORMU	30
SEYAHAT GİDERLERİ TAHMİNİ MALİYET FORMU	32
ALET/TEÇHİZAT/YAZILIM/YAYIN ALIMLARI TAHMİNİ MALİYET FORMU	31
YURTİÇİ DANIŞMANLIK HİZMETİ VE DİĞER HİZMET ALIMLARI TAHMİNİ MALİYET FORMU	33
MALZEME GİDERLERİ TAHMİNİ MALİYET FORMU	34
DÖNEMSEL VE TOPLAM TAHMİNİ MALİYET FORMU (TL)	34
DÖNEMSEL VE TOPLAM TAHMİNİ MALİYET FORMU (USD)	40

GİRİŞİMCİYE AİT BİLGİLER

Adı Soyadı	Osman Raif Güneş
TC Kimlik No	47266239706
Adres	Başakşehir Mah. Pelit Sok. B1 45 Blok No:12 D:22 Başakşehir / İST
Tel/Faks	0554 959 99 50
E-Posta	osmanraifgunes@gmail.com
Eğitim Durumu	Lisans Mezunu
Mezun Olduğu Üniversite/Bölüm	Boğaziçi Üniv. / Bilgisayar ve Öğretim Tekn.
Mezuniyet Tarihi	02/02/2015

GİRİŞİMCİNİN YETENEK VE BİRİKİMİ**Eğitim :**

2007 yılı Devlet Malzeme Ofisi Anadolu Bilgisayar Teknik Lisesi mezunu

2015 yılı Boğaziçi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim teknolojileri mezunu

İş tecrübeleri :

2008 Teori Bilgisayar - web developer

2012 IBtech (Finans Bank) - Dataware housing

2012 Onuss Services - Software developer

2013 BELBİM (İBB) - Software developer

Hedefler:

Bilişim teknolojilerinde 5 yılda kazandığım tecrübelerden faydalanarak girişimcilik alanında başarılı bir kariyer hedeflemektedirim. Türkiye’de bilişim sektöründe eksikliğini hissettiğim inovatif ve global ölçekli projeler geliştirmek temel amacımdır. Hızla gelişen ve pazarda önemli bir paya sahip olan mobil teknolojiler alanında ilerlemenin verimli ve gelecekte daha etkili olacağını düşünmekteyim.

Yetkinlikler :

İleri düzey İngilizce

İletişim kurabilme

Öğrenmeye açık ve isteklilik

Yazılım tecrübesi
Freelance girişim proje tecrübeleri
Bussiness and software requirements analysis sertifikası
WCF servisleri sertifikası
Enterprise design patterns sertifikası
Aktif kullanılan freelance mobil market uygulama tecrübeleri

İŞ FİKRİNİN KISA TANITIMI (YÖNETİCİ ÖZETİ)

Uygulama geliştiriciler, geliştirdikleri uygulamaların birçok farklı cihazda testini yaparak karşılaşılan problemleri raporlayabilecek test ortamlarına ihtiyaç duymaktadır. Bu sorunun çözümünde şirketler bazı temel cihazları belirleyerek bu cihazlar üzerinde manuel test yapmaktalar. Butun cihazlarda test yapmak ise donanım maliyetleri artırmakta ve test süreci yoğun bir insan kaynağı gerektirmektedir. Yazılımlar markaya, modele, işletim sistemlerine, cihazların özelliklerine bağlı olarak hatalar verebilir. Piyasa da 150 si en popüler olan 18796 tip mobil cihaz bulunmaktadır. Asgari gereksinimleri karşılayacak bir testin bahsi geçen 150 çeşit cihazda yapılması gereklidir. Bir test uzmanı orta ölçekli bir yazılımı 2-7 gün arasında test edebilir. Bu da $150 \times 2 = 300$ ile $150 \times 7 = 1050$ adam/gün arasında maliyet çıkaracaktır. Geliştireceğimiz sistem ihtiyaç duyulan asgari 150 mobil cihaz sayısını 1 cihaza düşürecek ve 300 ile 1050 adam/gün arası insan kaynağı ihtiyacını 2 ile 7 gün arasına düşürecek.

İs fikri :

- Test uzmanlari belirledikleri test surecinin adimlarini kod ya da komut yazmadan, el yordamiyla yaparak kaydedebilecekleri alt yapı geliştirilecek.
- Kaydettikleri test adimlari bulut ortama aktarilacak.
- Yüzlerce cihaz üzerinde otomatize test yapma imkanı sağlanacak (robotik test).
- Kullanicilar uzaktan erisilebilir cihazlar ile de test adimlarini olusturabiliyor olacak. Firmalar mobil cihaz satin almadan uzaktan erisim ile uygulamalarini test edebilecekler.
- Kaydedilen test adimlari guncellenebilir ve tekrar calistirilabilir olacak.
- Kaydedilen testler bir test uzmanina ihtiyaç duymaksızın, istenildiği zaman bir çok cihaz üzerinde aynı anda otomatik olarak yapılabilecek.
- Test sonuçları ayrıntılı şekilde (log kayıtları, uygulama performansı, ekran görüntüleri vb.) raporlanabilecek. Degerlendirmeler de uygulamanin baslama

suresi, cevap suresi, islem suresi (transaction), islemci kullanimi, hafiza (memory) kullanimi ve batarya kullanimi goz onunde bulundurulacak.

- Proje yönetim ortamlarıyla (Jira, Android Studio, TFS, Jenkins, Git vb.) entegre çalışabilecek. Otomatik görev atamaları yapılabilecek.
- İlk aşama da hedeflenen işletim sistemi android olacak. İleriki hedeflerimiz uc büyük işletim sisteminin sistemimize eklenmesidir.
- Ayrıca sistemimiz en çok hata alınan yazılım modüllerini kaydedecek ve bir hata yönetim sistemi oluşturarak düzeltme önerileri sağlayacak.
- Kullanıcı alışkanlıklarının aksine yapılmış olan arayüz geliştirmelerinde (renk uyumsuzlukları, ekranın verimsiz noktalarına koyulmuş butonlar vb.) yapılan hatalar konusunda test uzmanları uyarılarak karar destek hizmeti de verilecektir.

Yapılabilirlik :

Mobil işletim sistemlerinin sağladığı uygulama metadataları fonksiyonel testlerin yapılmasında yeterli veriyi sağlamaktadır. Kullanıcı deneyim testlerinin ise arayüz nesnelere iki boyutlu fizik (konum, ebat vb.) ve görüntü bilgilerinden (renk, font vb.) yararlanarak yapılabileceğini öngörüyoruz.

SHORT DESCRIPTION OF PROJECT (EXECUTIVE SUMMARY)

Application developers need platforms to test their applications on different devices to report bugs. To solve this problem some companies choose most popular devices and test applications manually on those devices. But this method increases hardware cost, extends test process and consume much more human resource. Softwares can give error depending on brand, device model, operating system and properties of devices. On the market there are 18796 device models and 150 of them are the most popular. To meet the minimum requirements test process should cover mentioned 150 devices. A test expert can test a fair-sized software approximately in between two and seven days. So, this will cost $150 \times 2 = 300$ and $150 \times 7 = 1050$ days of work. Our project will decrease the needed device count to one and test process to two days.

Project attributes :

- Test script will be generated without coding or commands by test experts. Test process of a software will be converted to script by our software.

- Test scripts will be saved on cloud.
- Hundreds of devices will be available for automotized tests.
- Test scripts can be generated on mobile devices which will be remotely controllable. Companies will not need to buy devices.
- Test scripts will be managed and edited on cloud.
- After generation of scripts, without need to test expert, scripts can re-run on on devices at any time.
- Test results (logs, application performance, screen captures etc.) will be reported in detail. Application start duration, response time, transaction, cpu usage, memory usage ve battery consumptions will be considered within test results..
- Our software will be able to integrate with application development and management environments (Jira, Android Studio, TFS, Jenkins, Git etc.) Test results will assign tasks to testers automatically.
- Firstly we will support android and in the near future three biggest operating systems will be supported.
- Our system will store test result and analyze this data. Thanks to big data analytics results we will warn testers on common bugs.
- Usability tests will be also covered. Color mismatches, screen positioning, component positions etc. will be analyzed.

Feasibleness:

Metadata from operating systems will be enough to realize functional tests. Usability test can be achieved by using two dymentional physic knowledge (position, size, etc) and screen data (color, font, etc).

İŞ FİKRİYLE OLUŞTURULACAK ÜRÜN VE HİZMETLER

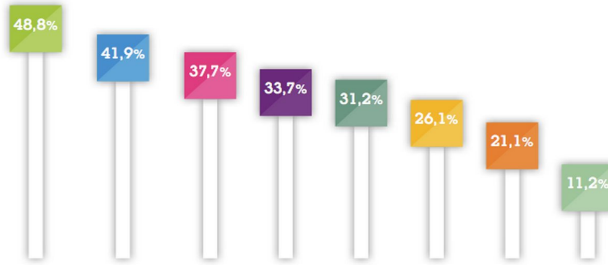
İş fikrimizin çıktısı olacak ürünümüz ile, bulut ortamda, uzaktan erişilebilir cihazlar üzerinde manuel ve otomatik test yapılacaktır. Ürünümüzün sahip olacağı bileşenler ve özellikleri şunlardır:

- Kullanıcıya uzaktan erişime açık mobil cihazlar sağlanacak.

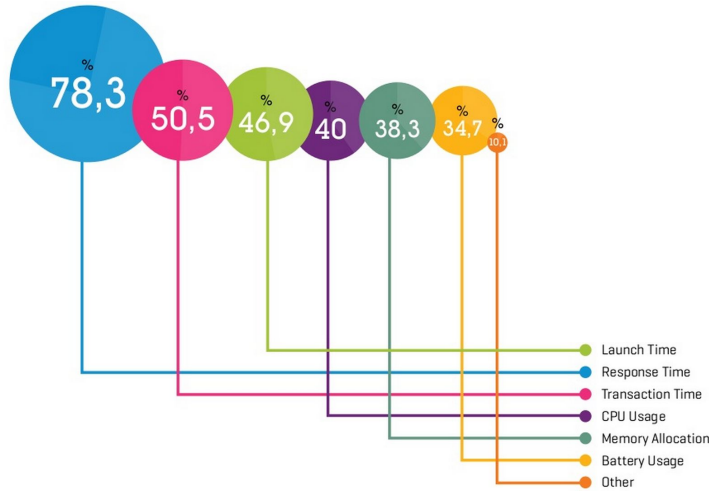
- Kullanıcıların test sürecinde oluşturdukları verilerin kaydedileceği bulut hizmeti sağlanacak.
- Kullanıcılar buluttaki cihazlarımızı web tarayıcılar da listeleyip yine tarayıcılar üzerinden kullanabilecek (Kullanıcı Web Portalı). Portal üzerinden cihazlar rezerve edilebilecek ve uzaktan uygulama yükleyebilecek, testler uzaktan yapılabilecek. Bu portal üzerinden bulut sistemimize kayıt edilen test adımlarını görebilecek ve uygun cihaz üzerinde çalıştırabilecek. Yapılan testlere ait tüm kayıtları (ekran görüntüleri, log kayıtları vb.) görebilecek.
- Test adımlarını kaydetmek için kullanılacak bir masaüstü uygulaması (Mobile Test Studio) geliştirilecek. Bu uygulama hem bizim barındırdığımız mobil cihazlara hem de kullanıcının elindeki cihazlara erişebilecek. Uygulamaları bu cihazlar üstünde çalıştırarak test adımlarını kayıt edebilecek.
- Kullanıcılar kendi mobil cihazlarını da sistemimize entegre edip test adımlarını kaydedebilecekler. Bunun için sağlanacak mobil servis uygulaması sunucularımızdan indirilerek mobil cihazlarına kurulabilecek. (Android'de geliştirici lisansı ile sınırsız kullanıcıya uygulama dağıtımı yapılabiliyor. İleri hedeflerimizde sisteme eklenecek olan IOS işletim sisteminde alacağımız Enterprise geliştirici lisansı ile sınırsız kullanıcıya in-house uygulama dağıtımı yapılabilecek.) Kullanıcı kurulan bu servis uygulaması aracılığıyla USB ile bilgisayara bağladığı mobil cihazı masaüstü uygulamamıza tanıtabilecek. Masaüstü uygulamamızın sağladığı mobil uygulama test kaydetme aracını kendi cihazı ile de kullanabilecek ve kaydettiği bu test adımlarını yine kendi cihazında da çalıştırabilecek.
- Kullanıcıya yönelik uygulama servisleri olacak. (Mobile Test APIs) Bu servisler ile ürünümüzü kullanacak firmalar kendi bünyesindeki uygulama geliştirme süreçleriyle bizim sistemimizi entegre edebilecek. Örneğin; test sonuçları bu servisler üzerinde erişebilecek ve otomatik hata kaydı oluşturma, iş atama yapılabilecek.
- Oluşturulan bu test adımları bizim sağladığımız uzaktan erişilebilir bulut cihazlar üzerinde de çalışabilir olacaktır.

İŞ FIKRİNİN YENİLİKÇİ YÖNÜ VE TEKNOLOJİ DÜZEYİ

İş fikrimizin sağlayacağı yenilikler :



Yazılım ve Test Kalite Derneği, 2014-2015 dönem Raporu'na (TSQR) göre test uzmanlarının karşılaştıkları problemlerin ilk dördü platform çeşitliliği, test cihazı ve laboratuvarlarının eksikliği, test uzmanları yetersizliği ve cihaz çeşitliliğidir. Kuracağımız laboratuvar (bulutta hizmete sunacağımız cihazlarımız) ile test uzmanına bağımlılığı azaltacağız. test otomatizasyonu ile de bahsi geçen diğer üç probleme çözüm sunacağız.



Projemiz de performans değerlendirmelerinde başlama süresi, cevap süresi, işlem süresi (transaction), işlemci kullanımı, hafıza (memory) kullanımı ve batarya kullanımı Değerlendirilecek. Yine TSQR raporuna göre bu kriterler test uzmanlarınca ortak kabul görmüş test kriterleridir.

- Sunacagimiz hizmetler bulut tabanlı olacak. Sağlayacağımız buluttan erişilebilir laboratuvar ile kullanıcılar 7/24 hizmet alabilecek.
- Kullanıcılar kod ya da komut yazmadan test adımlarını sistemimize aktarabilecekler. Hizmet olarak sunduğumuz bulutta çalışan mobil cihazları ya da kendi cihazlarını kullanarak oluşturdukları test adımlarını bulut sistemine kaydedebiliyor olacaklar.
- Bulut sistemine kaydedilen test adımları robotik test metodu ile 150+ cihaz üzerinde otomatik ve senkronize test edebilecekler olacak. Ve istenilen zamanda bu testler tekrarlanabilir olacak.
- İhtiyac duyulan insan kaynağı ve harcanan zaman 150 birimden bir birime düşürülecektir.
- Rakip ürünlerde görülmeyen kullanılabilirlik testlerini yapacağız. Ekran nesnelerinin boyutları, konumları, renk karşıtlıkları, font tip ve büyüklükleri, açıklama ve yönlendirme yeterliliğini, ekran verimliliğini değerlendireceğiz.

İs fikrinin teknolojik düzeyi :

- Yerli pazarda keytorc, netaş , qualifylabs, turkcell, ideasoftware, deneyimmerkezi projemizde sunacağımız hizmetlerin benzerlerini sunmaktalar. Ancak keytorc, ideasoftware yurtdışı merkezli ürünlerin satış ve danışmanlık hizmetlerini sunmaktalar. Turkcell ise hizmetlerini bulut tabanlı sunmamakta ve otomatizasyon yapmamaktalar. Turkcell daha çok gsm hizmeti testlerini sunmakta. Deneyim merkezi sadece kullanılabilir testlerine hizmet amacıyla göz takip (eye tracking) hizmeti sunmakta. Qualify labs ise b2b projelerde tercih edilmeyen open source kaynaklardan faydalanmakta ve kullanılabilirlik testi yapmamaktadır. Netas ise sistemini kendi bünyesinde kullanmakta ve kullanılabilirlik testlerini sağlamamaktadır.
- Uluslararası pazarda ise testplant, keynote, testobject, saucelabs, perfecto şirketleri benzer hizmetleri sunmaktalar. Uluslararası firmalar Türkiye ve Ortadoğu pazarına ulaşmakta sorun yaşamaktalar. Ara firmalardan destek almaktalar. Ayrıca bu firmalar kullanılabilirlik testlerini yapmamaktalar. Firmaların ürünleri ile ürünümüz arasındaki farklar Bölüm F soru 4 de verilmiştir.
- Appium ve selenium gibi open source projelerde gerçekleştirilmektedir. Projemizin sadece kod kısmının bazı özelliklerini sağlamaktadırlar.

TİCARİ BEKLENTİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Pazar büyüklüğü :

Mobil yazılım geliştiren firmalar, mobil departmanlar ve freelance geliştiriciler için gerçekleştireceğimiz projenin hedef kitle büyüklüğü 1600+ firma ve 15 milyon freelance çalışandan oluşmaktadır.

TÜBİSAD (Bilişim Sanayicileri Derneği) hazırladığı rapora göre;

- Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü, 2014 yılında yüzde 12,1'lik bir büyüme ile 69,4 milyar TL büyüklüğe ulaştı.
- Toplam sektör büyüklüğünü, 48,9 milyar TL ile İletişim teknolojileri, 20,4 milyar TL ile bilgi teknolojileri oluşturdu.

20,4 milyar TL'ye ulaşan bilgi teknolojileri sektörünün alt kategorilerinde 2014 yılı hacimleri şöyle oldu:

- Bilgi teknolojileri donanım – 10,6 milyar TL
- Bilgi teknolojileri yazılım – 6,3 milyar TL
- Bilgi teknolojileri hizmet – 3,6 milyar TL

Surdurulebilirlik ve arttırılabilirlik :

Projemizde kullanacağımız ticari model kiralama modeline dayanacağı için sürekli bir gelir elde etme imkanı sağlayacaktır.

Projede ortaya çıkan ürünlerin bir kaç farklı paket ile kullanıma sunulması ile alternatifli satış yöntemleri uygulanacaktır. Yazılım geliştirme sürecinin önemli parçalarından biri olan test işlemi sadece bir kere gerçekleştirilen bir süreç değildir. Her geliştirme ve yeni sürüm ile tekrar teste ihtiyaç duyulacaktır. Bu sebeple her müşteri projesinde bütün yazılım entegre şekilde test edileceği için hedef kitemizin projemize ihtiyacı yüksek ve sürekli olacaktır.

Projemiz ile sağlanacak olan farklı çeşit ve özellikteki popüler mobil cihazlarda test edebilme kabiliyeti de yeni üretilen cihazlarla birlikte projemize olan talebi arttıracaktır. Marka ve modeller sürekli değişeceğinden hedef kitle yazılımlarında değişiklik olmasa da farklı çeşit cihazlarda test yapmaya ihtiyaç duyacaklardır.

Projemiz insan ve donanım maliyetlerini 150 birimden 1 birime düşürdüğü için, projemizi aktif olarak kullanma ihtiyacı olacaktır.

Bu veriler göz önüne alındığında hedef pazar hala büyümektedir. Bunun yanında 1 yılın sonunda sadece türkiye değil ortadoğu pazarı da hedeflerimiz arasında olacaktır.

Hedef kitemizin yerel de kendi içinde büyümesi ve global ölçekte pazar hedeflerimizin genişlemesi ile uzun vadeli gelişen bir pazarlama ve satış hedefimiz olacak.

Ticari kazanımlar :

Hedeflerimiz : 1.yil 315 000 TL, 2.yil 1 386 000 TL, 3. yıl 6 300 000 TL ve 4.yil 15 870 000 TL dir. Ayrıca bu hizmeti sağlayan yerli bir firmanın olmamasından kaynaklanan yazılım ithalatını da durdurmayı planlamaktayız. İleri hedeflerimiz hizmetimizi ortadoğu ve avrupa pazarlarına ihrac etmektir.

İŞ PLANI KAPSAMINDA GERÇEKLEŞTİRİLECEK TEKNOLOJİK DOĞRULAMAYA AİT BİLGİLER

ÖZET

Ürünümüz ile uzaktan erişilebilir cihazlar üzerinde manuel uygulama testlerinin yapılabilmesi ve bunun yanında yapılan test adımlarının sisteme kaydedilerek cihazlar üzerinde otomatik çalıştırılabilmesini (robotik test) sağlanacak. Mobil cihazların barındırılacağı sistemin tasarlanması, bulut tabanlı kullanıma açılması ve bu sistem içerisine test altyapısının entegre edilmesi için yazılımların geliştirilmesine yönelik Ar-Ge ve teknolojik doğrulama faaliyetlerini kapsamaktadır.

Geliştirilmesi amaçlanan yazılımın ulusal ölçekte herhangi bir örneği bulunmamakla birlikte uluslararası ölçekteki muadillerine oranla sahip olacağı altyapı ve firmaların sistemleriyle entegrasyonu sağlayacak servisleri ile özgün bir teknoloji olacaktır. Bu sayede, ülkemizde son yıllarda hızla gelişim kat eden mobil uygulama geliştirmeye yönelik çok önemli know-how ve teknoloji kazanımı sağlanacaktır. Ürünümüzün sektörde kullanıma açılmasıyla birlikte uygulama test otomasyonu uygulama geliştirme kalitesini arttıracaktır. Ürün kullanımı ile uygulama test süresi ve maliyeti gözle görülür şekilde düşüş gösterecektir.

İş fikrimizin geliştirilmesi sürecinde mobil cihazların uzaktan kullanılabilmesi için geliştirilecek uygulamalar için işletim sistemleri bazında bir araştırma geliştirme çalışması yapılacaktır. Bu süreçte cihazların uzaktan yönetilebilmesi ve kullanılabilmesi amacıyla kullanacağımız VNC (Virtual Network Computing) client ve server uygulamaları geliştirilmesi yapılacaktır. Bunun sonucunda kullanıcı arayüzünden manuel uygulama testleri ilk adımı atmış olacağız.

Sonrasında yapılan bu testlerin otomatize edilmesi için, uygulama test adımlarından sistemin anlayacağı script parçalarını oluşturacak kayıt mekanizması için çalışma yapılacak. Oluşturulan bu scriptler ile farklı cihazlar üzerinde paralel çalıştırılmasını sağlayacak altyapının geliştirilmesi yapılacak. Farklı işletim sistemlerinin aynı ortama

geliştirilen API'lar ile entegrasyonu sağlanacak. Bu geliştirmelerin sonucunda artık sistemde testlerin otomatik çalıştırılabilmesini sağlamayı hedefliyoruz.

Geliştirilecek web uygulamaları ile kullanıcılar bulut ortamda bu sistemi istediği yerden ve istediği zaman kullanabiliyor olacak.

ÇIKTILAR VE BAŞARI KRİTERLERİ

Teknolojik doğrulama faaliyetlerimizin ana çıktısı; uzaktan erişilebilir cihazlar üzerinde bulut tabanlı otomatik uygulama testi yapabilen ve sonuçlarını raporlayan yazılım olacaktır. Bu yazılım içerisinde yer alacak tarayıcı tabanlı ve masaüstünde çalışan kullanıcıya yönelik (client side) yazılım ile uzaktan erişilebilir cihazlar üzerinde uygulama testi yapılabilir ve bu testler adımları kaydedilerek yeniden çalıştırılabilir. Ayrıca arka planda çalışacak başka bir yazılım ile kullanıcı tarafından oluşturulan test planlarına göre uygulama testi kullanıcı bağımsız ve birçok cihaz üzerinde paralel olarak çalıştırılacak.

Geliştireceğimiz uygulama detayları aşağıdaki verilmiş 2 ana katmandan meydana gelecektir.

- Kullanıcıya yönelik uygulama katmanı:
 - Kullanıcılar uygulama ile cihazlara erişebilecekler.
 - Kullanıcılar cihazlar üstünde ister web tabanlı ister native uygulamalarını yükleyerek test yapabilecekler.
 - Kullanıcılar uygulama ile cihazları rezerve ederek kullanacakları zamanları belirleyecek.
 - Kullanıcılar uygulama ile test adımlarını kaydederek yönetebilecekler.
 - Kullanıcılar uygulama ile kaydettikleri testlerin ne zaman hangi cihazlar üzerinde çalıştırılacağını yönetebilecekler.
 - Kullanıcılar uygulama ile çalıştırılan testin sonuçlarını bütün detaylarıyla (ekran görüntüsü, log kayıtları vb.) görebilecekler.
 - Kullanıcılar uygulama ile test sonuçlarını birçok değişik formatta raporlayabilecekler.
 - Kullanıcılar uygulama ile testlerin cihaz üstündeki davranışlarının da raporlayabilecekler. (Ram kullanımı vb.)

- Arka planda cihaz erişimlerini sağlayacak ve cihazlar üzerinde testlerin çalıştırılacağı uygulama katmanı:
 - Oluşturulan yazılım testleri istenilen zamanda ve istenilen cihazlar üzerinde çalıştırılmasını sağlayacaktır.
 - Test sonuçları raporlarını kullanıcılara iletilecek.
 - Cihaz içerikleri kullanıcılar cihazı kullanımını tamamladıklarında temizlenecek.

İş fikri çıktımızın sahip olması hedeflenen başarı ölçütleri ise şu şekilde belirlenmiştir:

- Testlerin otomatik yapılabilmesi ile bir uygulamanın tüm testleri yaklaşık 1 - 2 saat aralığında tamamlanabilecek.
- Paralel olarak birden fazla cihazda çalıştırıldığında bu süre kazanımı oldukça büyük olacaktır.
- Bu otomatik testler ile % 95 oranında hatalar tespit edilebilecek.
- Uygulamalar farklı donanıma sahip cihazlar üzerinde test edilebilecek ve uygulama marketlerine gitmeden önce oluşabilecek hatalar tespit edilebilecek.
- Yeni çıkan cihazlar kolaylık erişim sağlanabilecek uygulama testleri yapılabilir.

YÖNTEMLER

Proje kapsamındaki teknolojik doğrulama faaliyetleri süresince:

- Cihazların barındırılacağı (şarj, bilgisayar bağlantısı vb.) platformların geliştirilmesi.
- Cihazlara uzaktan erişerek kullanılabilceği browser tabanlı (cloud) uygulamanın geliştirilmesi.
- Cihazlar üstündeki uygulama test adımlarının kaydını sağlayabilmek için mobil cihazlar üstünde çalışacak servis uygulamalarının geliştirilmesi.
- Kaydedilen testlerin aynı anda birçok cihazda paralel çalıştırılabilmesini sağlayacak yazılımın geliştirilmesi.

olmak üzere 4 ana başlık altında Ar-Ge faaliyetleri gerçekleştirilecektir.

- Geliştirme faaliyetlerini günümüzde çok yaygın kabul görmüş Agile uygulama geliştirme metodolojisiyle yürütmeyi planlıyoruz. Geliştirme adımlarını küçük iş parçacıkları haline bölümleyerek hem sürecin takibi hemde aramızdaki iş bölümünü belirlenmesi daha kolay olacak.
- Uygulama geliştirilen her bir küçük parçası için test yazılacak. Her modülün ortamlara kurulduğunda bu test sonuçları kontrol edilcek. Bu sayede ürün kalite kontrol sürecinin büyük bir kısmı otomatize edilmiş olacak ve geliştirme süresine olumlu etkisi olacak. (Test Driven Development)
- Uygulama geliştirilecek modüllerinin tamamında aynı yazılım dili kullanılmayacak. Modülün yapacağı işe ve çalışacağı platforma göre kullanılacak yazılım dili kararlaştırılacak. Yoğunlukla kullanılacak yazılım dilleri Java ve CSharp (.Net Framework 4.5.3) olacaktır. Bunun yanında örneğin IOS platformu için geliştirilecek uygulamalar Objective-C, uygulama web önyüzlerinde HTML5, Javascript kullanılacaktır.

Teknolojik doğrulama faaliyetleri kapsamında gerçekleştirilecek rutin mühendislik çalışmaları ise aşağıdaki gibidir:

- Bulut uygulamanın geliştirilmesi
- Mobil uygulamaların geliştirilmesi
- Veri tabanı tasarımlarının yapılması
- API'lerin hazırlanması
- Test sonuçları için raporlama altyapısının hazırlanması
- Kullanıcı ve performans test çalışmalarının yapılması

İş fikri çıktımıza ilişkin gerçekleştirilecek Ar-Ge çalışmaları kapsamında karşılaşılabilecek muhtemel bazı dar boğazlar söz konusudur. Bahsi geçen darboğazlara ilişkin ön görüşler ile düşünülen çözüm önerileri şunlardır:

- Cihazlar aynı anda birden fazla kullanıcı tarafından kullanılamayacaktır ve test çalıştırılmayacaktır. Bu sorunun çözümü için cihaz rezervasyon yöntemini kullanacağız. Kullanıcılar kullanmak istedikleri cihazları uygun olduğu zamanlarda kullanmak üzere rezerve edebilecekler. Bu süre içerisinde kullanıcılar bu cihazları kullanabilecekler.

İş fikri çıktımıza ilişkin olarak öncelikle küçük bir cihaz sayısı ile uygulama testlerinin otomatik çalıştırılacağı ortamlar hazırlanarak demo ortamı hazırlanacak. Sonrasında bu ortamı cloud'a taşınmak için gerekli web uygulama ve servislerin geliştirilmesine

devam edilecek. Oluşturulan bu çekirdek yapı üzerinde örnek uygulama testleri hazırlanarak ortamın geliştirilmesine devam edilecek. Bu çalışma ile birlikte mobil cihazların uzaktan kullanılabilmesini sağlayacak mobil servis uygulamalarının geliştirilmesi yapılacak. Bütün sistemin entegre edilmesi ve gereken iyileştirme çalışmalarının yapılması sonucu olarak nihai uygulamamızı elde etmiş olacağız.

4- İŞ ZAMAN ÇUBUK GRAFİĞİ

İŞ-ZAMAN ÇUBUK GRAFİĞİ - ANA İŞ PAKETLERİ																																
İŞ PAKETLERİ	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Süre (Ay)	2016 - 1			2016 - 2			2017 - 1.			2017 - 2.																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1. Sistem Analizi, Teorik Hazırlık ve Proje Kapsamı Belirleme	01/03/2016	6/1/2016	3																													
2. Geri planda çalışacak uygulamaların geliştirilmesi ve cihazların sisteme entegrasyonu	6/2/2016	12/2/2016	6																													
3. Bulut tabanlı önyüz uygulamalarının geliştirilmesi	12/5/2016	6/5/2017	6																													
4. Uygulamanın pilot ve beta testlerinin yapılması	6/6/2017	7/1/2017	1																													

Ayrıca detaylı grafik ek olarak mevcuttur.

İŞ PAKETİ TANIMLAMA FORMU

İş Fikri Adı	Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi
İş Paketi No/Adı	Sistem Analizi, Teorik Hazırlık ve Proje Kapsamı Belirleme
Başlama-Bitiş Tarihi ve Süresi (ay)	3 ay
İş paketi faaliyetleri::	<ul style="list-style-type: none"> - Literatür Araştırmalarının Yapılması - Sistem Analiz Çalışmaları - Sistem Tasarımının Yapılması - Modüllerin analizleri - Uygulama önyüzlerinin tasarımı

İş paketinde kullanılacak yöntemleri açıklayıp, incelenecek parametreleri:

İlk iş paketi kapsamında, mobil cihaz ve uygulama kullanımlarıyla alakalı geniş kapsamlı bir analiz yapılacaktır. Bu analiz bize geliştireceğimiz uygulama için bir ön bilgi sağlayacak önemli bir adımdır. Hangi mobil işletim sistemi ne kadar kullanıyor, hangi mobil cihaz marka ve modelleri en çok tercih ediliyor, bu cihazlar hangi donanım seçenekler sunuluyor ve kullanıcıların tercihleri nelerdir gibi bir çok veri ele alınacak. Bu veriler ışığında mobil cihazların bizim için bir önem sırası ortaya çıkacak ve geliştireceğimiz sistemde de önceliklerimizi buna göre belirleyeceğiz.

Bunun yanında uygulama test metodolojileri üstüne de bir araştırma yapılacak. Bu şekilde uygulama test otomasyonunda ihtiyacımız olan teorik bilgiyi edineceğiz.

Açık kaynak kodlu yazılımlar ve akademik yayınlar incelenerek bu güne kadar gerçekleşmiş olan ilerlemeler incelenecek. Bu veriler ışığında önceden yapılmış projelerin eksik yönleri ve artıları göz önüne alınacak.

Tüm bunların ışığında geliştireceğimiz platformun sistem analiz çalışması yapılmaya başlanacak. Bu faaliyet, belirlenen hedefleri gerçekleştirmek için, özellikle yazılımın alt bileşenlerinin birbiri ile uyumunu belirleyecektir. Bu aşamada geliştirilecek modüller hakkında ayrıntılı bir analiz çalışması yapılacak.

Bugün girişimcilik projelerinin bir çoğu uygun ve gerçekçi bir kapsam belirlemeden yürütüldüğünden ötürü, projelerin başarı oranı düşük kalmaktadır. Bu sebeple yapılan ön çalışmaların ardından proje kapsamının net biçimde belirlenmesi projenin geleceği açısından kritik önem taşıyor. Bu bağlamda, proje kapsamını net olarak belirleyecek parametreler şu şekilde tespit edilmiştir:

- teknoloji odağını korumak
- pazara çıkışı geciktirmemek

Yapılan çalışmaların sonrasında belirlenen modüllerin analiz çalışması gerçekleştirilecek. Modüllerin yapacağı işlere göre çalışma şekli tüm ayrıntıları ile analizde yer alacak. Yazılım aşamasında bilinmesi gereken her ayrıntıya yer verilecek kapsamlı bir döküman hazırlanacak.

Uygulamanın önyüz tasarımları da bu iş paketi kapsamında tamamlanacak. Hem arka planda kullanılacak, hemde kullanıcıya açık portalların tasarımları yapılacak. Bu tasarımlar günümüz web tasarım prensipleri ve kullanıcı deneyimleri de göz önüne alınarak yapılacak. Yapılan bu tasarımlar önyüzün uygulama akışı da ortaya çıkmış olacak. Menülerin tasarımı ve uygulamanın ekranlarına hangi menüden nasıl ulaşılabileceği çizilecek akış diyagramları ile belirlenecek.

İş paketindeki deney, test ve analizleri:

Bu iş paketinde mobil cihazlar belirlenen bazı kriterlerle önceliklenecek ve geliştirme faaliyetlerinde bu önceliklendirme göz önüne alınacaktır. Bununla beraber yapılan araştırma ile elde edilecek sonuçlar ile bir analiz dökümanı oluşturulacaktır. Bu döküman ayrıca test otomasyonu hakkında yapılan literatür ve saha araştırmasında kapsayacaktır.

Sistem analizi kapsamında oluşturulan tüm modüllere ait yeterli bilgiye sahip analizlerin oluşturulduğu kontrol edilecek.

İş Fikri Adı	Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi	
İş Paketi No/Adı	Geri planda çalışacak uygulamaların geliştirilmesi ve cihazların sisteme entegrasyonu	
Başlama-Bitiş Tarihi ve Süresi (ay)	6 ay	
İş paketi faaliyetleri::	<ul style="list-style-type: none"> - Veri tabanının tasarlanması - Arka plan yönetim servisleri - Cihazların sisteme eklenmesi - Cihaz içinde çalışacak servisler (android) 	
İş paketinde kullanılacak yöntemleri açıklayıp, incelenecek parametreleri:	<p>İlk olarak yapılan analizler ışığında veritabanı tasarımları yapılacak geliştirmesi tamamlanacak. Uygulamanın veritabanı bütün iş akışını gerçekleştirecek şekilde tasarlanacaktır. Sürecin tamamında geçen tüm nesnelerin ve mantığın veritabanında bir karşılığı olacaktır. Bu veritabanı üzerinde gerekli performans testleri yapılacak.</p>	

Sonrasında arka planda çalışacak testlerin yönetimi, cihazların belli zamanlarda resetlenmesi, test sonuç raporlarının oluşturulması ve kullanıcıya iletilmesi amaçlarıyla kullanılacak servisler geliştirilecek.

Geliştirilecek bu servis uygulaması cihazlar üstünde kullanıcı tarafında belirlenen zamanlarda otomatik testlerin çalıştırılmasından da sorumlu olacak. Uygulama çalıştırılacak testi, kullanılacak cihazlar üzerinde istenen zamanda çalıştıracak ve sonucunu kullanıcıya ileticek. Mail ve benzeri yöntemlerle kullanıcıya test sonuçları iletilebilecek. Bu sonuçları aynı zaman da kullanıcı önyüzünden de görülebilecek.

Bu iş paketinde, ek olarak cihazların sisteme entegrasyonu da sağlanacak. Cihazlar üzerinde çalışacak, erişimin sağlanması ve uygulamanın testlerinin yapılması amacıyla her platform için mobil uygulamaların geliştirilmesi yapılacak. Cihazlar ile uygulama erişimini sağlayacak ara bir servis uygulamasının geliştirilmesi yapılacaktır. Bu uygulama ile cihazın uzaktan kullanılması, cihaz üzerinde test scripti çalıştırılması, cihaz üzerinde uygulama loglarının alınması, test sırasında ekran görüntülerinin alınması gibi işler yapılabilir.

Son olarak geliştireceğimiz bir platform üstünden birçok cihaz aynı anda sisteme bağlı ve uzaktan erişilebilir ve kullanılabilir durumda olacak.

İş paketindeki deney, test ve analizleri:

Uygulamanın kurulumunun yapılmasının ardında aşağıdaki testler yapılacaktır;

- Cihazlara erişilebilmesi
- Cihazların uzaktan kullanımında beklenen performans elde ediliyor mu kontrol edilmesi
- Birçok kullanıcının aynı anda farklı cihazları kullanımında sorun var mı kontrol edilmesi
- Hazırlanan test scriptinin doğru şekilde çalıştırılması ve sonuçlarını alınması
- Cihaz üstünde çalışan testlerin raporlarının kontrol edilmesi.

İş Fikri Adı	Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi	
İş Paketi No/Adı	Bulut tabanlı önyüz uygulamalarının geliştirilmesi	
Başlama-Bitiş Tarihi ve Süresi (ay)	6 ay	

İş paketi faaliyetleri::

- HTML tasarımlarının belirlenmesi
- Ön yüz geliştirilmesi (frontend)
- Arka plan geliştirilmesi (backend)
- Bulut tabanlı sunucuya kurulum ve Test çalışmaları

İş paketinde kullanılacak yöntemleri açıklayıp, incelenecek parametreleri:

Bu aşamada, kullanıcı arayüzlerinin geliştirilmesine başlanacaktır.

Bu iş paketinde yapılacak işler aşağıdaki gibidir, bu adımlara yapılacak iş bölümü ile aynı zamanlarda başlanacaktır.

- İlk iş paketinde yapılan kullanıcı arayüzleri revize edilecek. Bu tasarımlar son ürün düşünülerek, yazılan servise göre tekrardan düzenlenecek ve yazılıma aktarılacak.
- Arka plan uygulama servislerinin geliştirilmesi yapılacak. Çok katmanlı mimari prensipleriyle geliştireceğimiz uygulamanın bütün veritabanı erişimleri ve iş mantığının yer alacağı bir arka plan servis uygulama geliştirilecek.
- Web uygulaması (önyüz) geliştirilmesi yapılacak. Bu uygulama birkaç farklı ana modülden oluşacaktır; kullanıcıların tarayıcı üzerinden mobil cihazları kullanabileceği ve uygulama testi yapabileceği modül, cihaz rezervasyonu modülü, test otomasyonu yönetimi modülü ve test sonuçlarının raporlandığı modüller.

Bu iş paketinde yapılan işler kullanılacak versiyon kontrol sistemi ile versiyonlanacak ve ekip bu versiyon kontrol sistemi üstünde beraber çalışabilecek.

Geliştirme ile beraber test ortamı da hazırlanacak ve her adımda uygulama testleride yapılacak. Hem birim hem de uygulama entegrasyon testleri ile uygulama çalışması, uyumluluğu ve sorunlar hızlı bir şekilde tespit edilecek ve sorunların çözümleri için çalışma yapılacak.

İş paketindeki deney, test ve analizleri:

Uygulamanın sunucuya kurulmasının ardından Bulut uygulama üzerinde kullanıcı ve performans testleri yapılacaktır.

Bu testler kapsamında;

- Uygulamanın belirlenen ihtiyaçlara uygun bir şekilde çalıştığı,
 - Bütün girdilere doğru bir şekilde cevap verip vermediği,
 - Uygulamanın yoğun kullanım altında (yük altında) nasıl çalıştığı, "performansında düşüş gerçekleşiyor mu?" sorusuna cevabın tespiti.
- Yapılan bu testler sonucunda gerekli iyileştirmeler yapılacaktır.

İş Fikri Adı	Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi	
İş Paketi No/Adı	Uygulamanın pilot ve beta testlerinin yapılması	
Başlama-Bitiş Tarihi ve Süresi (ay)	1 ay	
İş paketi faaliyetleri:		
<ul style="list-style-type: none"> - Pilot testleri - Beta testleri 		
İş paketinde kullanılacak yöntemleri açıklayıp, incelenecek parametreleri:		
<p>Bu iş paketinde geliştirmesi tamamlanmış uygulamanın son testleri yapılacaktır. İlk olarak hazırlanacak pilot uygulama ortamında uygulamanın son testleri gerçekleştirilecek. Bu testler geliştirme aşamasında oluşturulan test case dökümanları baz alınarak yapılacak. Uygulamanın tüm adımlarının hem birim testleri hem de entegrasyon testleri gerçekleştirilecek. Bu adımda kullanılacak testlerin büyük bölümü uygulama geliştirme sırasında hazırlanan testler olacağı için kısa sürede sonuçlandırılacaklar.</p> <p>Pilot testlerinin sonuçlandırılması ve gerekli iyileştirmelerinin yapılmasının ardından uygulama beta versiyonunun yanına alınması gerçekleştirilecek. Bu aşamada uygulama belirlenen son kullanıcıların kullanımına açılacak. Kullanıcıların uygulamada karşılaştıkları problemler veya iyileştirme önerileri göz önüne alınarak gerekli iyileştirme çalışmaları yapılacak.</p>		

Bu adımın da başarıyla sonuçlandırılmasının ardından uygulama tüm kullanıcıların kullanımına sunulacaktır.

İş paketindeki deney, test ve analizleri:

Test sonuçları ışığında gerekli düzeltmelerin yapılması.

GİRİŞİMCİ İLE ÇALIŞACAK DİĞER PERSONEL BİLGİLERİ

Adı Soyadı	Ahmet Koçu	
Eğitim Durumu	Lisans	
Mezun Olduğu Üniversite/Bölüm	Boğaziçi Ün. / Bilgisayar ve Öğretim Tekn.	
Mezuniyet Tarihi	01/06/2012	
Devam Eden Üniversite/Bölüm	Boğaziçi Ün. / Yönetim Bilişim Sistemleri	
İş Deneyimi	<p>1 yıl (yarısı part-time) Hipervision Yazılım Şirketi; .Net Web uygulama geliştirici</p> <p>3 yıl ve Halen VakıfBank; İnternet ve Mobil Bankacılık Birim; .Net Web uygulama, Java Android uygulama geliştirme, IOS uygulama geliştirme.</p>	
<p>Mobil ve web uygulama geliştirmede yaklaşık 4 yıllık bir tecrübeye sahibim. Bu alanlarda test otomasyonuna olan ihtiyaçtan dolayı bazı çalışmalar yaptım. Mobil uygulama test otomasyonunda tecrübe edindim. Bu yetkinliğim ile projeye olumlu katkıda sağlayacağımı düşünüyorum..</p>		

Adı Soyadı	Burak Dönmez	
Eğitim Durumu	Lisans	
Mezun Olduğu Üniversite/Bölüm	Boğaziçi Ün. / Bilgisayar Mühendisliği	
Mezuniyet Tarihi	27/01/2015	

İş Deneyimi	<p>1 yıl (part-time) Eclipse Information Technologies : .Net technologies , web and M2M application developers</p> <p>7 ay ve halen Monitise MEA (formerly known as Pozitron); Mobile Development Android Department; Java Android application developers especially for banks, Pegasus and THY</p>
--------------------	--

.Net platformu kullanarak Web ve M2M yazılımlarda tecrübe sahibiyim. M2M projeler sayesinde, yazılım back-end kısmında tecrübe edindim. Android developer olarak çalıştığım firma da önyüz geliştirme ve android uygulama geliştirme tecrubesi edindim. Halen android developer olarak çalışmaktayım.

Adı Soyadı	Esad Erkam Köroğlu
<p>Pazarlama alanında kendisi ile ortak çalışılacak. Görüşmelerimiz devam etmekte. Boğaziçi Üniversitesi işletme lisans mezunu ve yatırım bankasında 2 yıl tecrübe sahibi.</p>	

KURULACAK İŞİN NİTELİĞİ

1- Kurulacak sermaye şirketinin türü ve neden bu tür.

Limited şirketi olacaktır. Anonim şirketi ile bir çok açıdan benzerlik sergileyen limited şirket türünün kuruluş maliyet ve ilerleyen dönemlerde masraflarının daha az olması sebebi ile bu şirket türü tercih edilecek.

2- Ortaklık yapısı, özellikleri, ortaklar arası iş ve pay dağılımı hakkında bilgi.

Şirket 2 ortaklı olarak kurulacaktır. Osman Raif Güneş ve Burak Dönmez ortaklığıyla kurulacak. Ortaklar esit pay alacak. Osman Raif Güneş projenin teknik tarafında ve pazarlama tarafında bulunacak. Şirket içi proje ilerlemesini takip edecek ve pazarlama kısmını yürütecek. Burak Dönmez ise teknik taraftan sorumlu ortak olacak. Projenin ilerlemesini, geliştirmesini, yeni teknolojilerin takibini yapacak ve teknik tarafların tamamından sorumlu olacak.

3- İş Fikrinin gerçekleşebilmesi için gerekecek özel izin, ruhsat ve dokümanlar ile bunların başvuruolarının yapılacağı kurumlar ve yaklaşık işlem süreleri hakkında bilgi veriniz.

Herhangibir izin veya ruhsata gerek bulunmamaktadır. Patent araştırmaları da yapılmis olup bir engel gorulmemistir.

RİSKLER VE TEDBİRLER

Proje finansmanı için tubitak 1512 desteği öngörülmekte. Destek alınamaması durumunda ise banka ihtiyaç kredisi ve yatırım alınması planlanmaktadır.

Ofis için ise teknoparklardan destek öngörülmekte. Ofis desteği tedarik edilememesi durumunda ise ofis kiralama için ayrılan bütçe tedbirimiz bulunmakta.

Ürün satışı için kurumsal müşterilere ulaşma sürecinde gecikme olması durumunda ise freelance kitlesine ulaşmak ön plana çıkarılacaktır.

PAZAR ANALİZİ

1- Kurulacak şirketin ve hedeflenen ürün/hizmet/sürecin yer alacağı sektör ve özellikleri.

Kuracağımız şirket bilişim sektöründe yer alacaktır. Bilişim sektörü dünyada ve ülkemizde giderek önemi artan ve büyüyen bir sektördür. Ülkemizin milli hedeflerine

bakıldığında bilişim sektörünün bu hedefi tutturmak için önemli bir yere sahip olduğunu söyleyebiliriz. İnnovatif onculugu ile devlet ve büyük ölçekli şirketler tarafından desteklenen alanların onde gelenlerindedir.

Yerli sektör sektörde 1600 firmadan oluşmaktadır. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü yerelde 69,4 milyar TL büyüklüğe ulaştı. Alt sektör olan ve bizim doğrudan hedefimiz olan yazılım sektörünün büyüklüğü 6 milyar TL yi geçmiş bulunmakta (Veriler tubisattan alınmıştır).

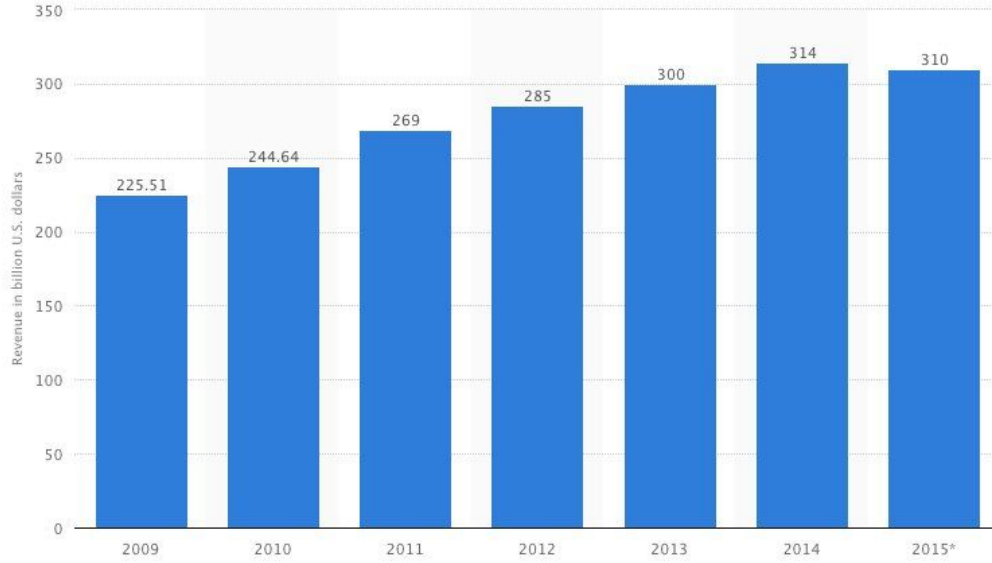
TÜBİSAD (Bilişim Sanayicileri Derneği) hazırladığı rapora göre;

- Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü, 2014 yılında yüzde 12,1'lik bir büyüme ile 69,4 milyar TL büyüklüğe ulaştı.
- Toplam sektör büyüklüğünü, 48,9 milyar TL ile İletişim teknolojileri, 20,4 milyar TL ile bilgi teknolojileri oluşturdu.

20,4 milyar TL'ye ulaşan bilgi teknolojileri sektörünün alt kategorilerinde 2014 yılı hacimleri şöyle oldu:

- Bilgi teknolojileri donanım – 10,6 milyar TL
- Bilgi teknolojileri yazılım – 6,3 milyar TL
- Bilgi teknolojileri hizmet – 3,6 milyar TL

Uluslararası yazılım endüstri büyüklüğü ise 310 milyar doları aşmış bulunuyor ve büyüme devam etmekte. Detaylar grafikte incelenebilir :



Bunun yanında dünya çapında 15 milyon freelance çalışan bulunmaktadır. Saatlik kiralama modelimizde freelance çalışanlar önemli bir hedef oluşturmaktadır.

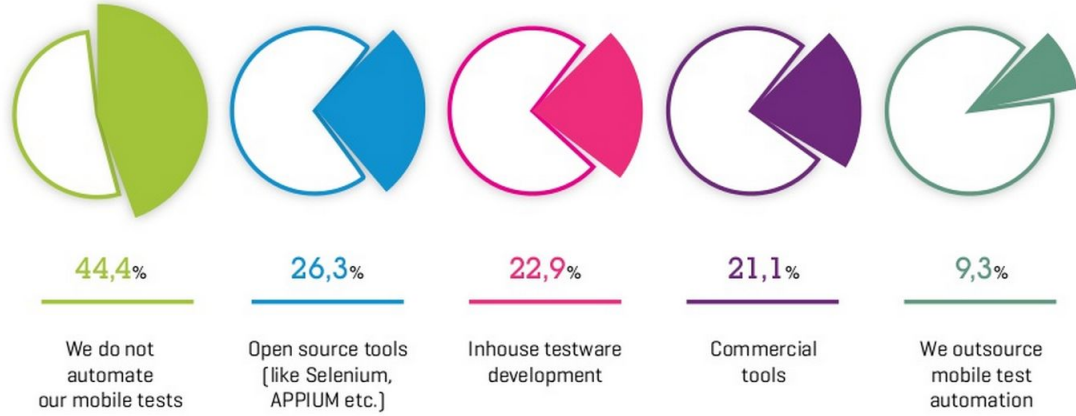
2- Potansiyel müşteriler.

Hedef müşteri kitlemiz; mobil uygulama geliştirmesi yapan bütün firmalardır. Bütün kurumsal firmaların mobil uygulaması olduğu düşünülürse, bunun yanında birçok orta ve küçük ölçekli uygulama geliştiren şirketin bulunduğunu da göz önüne alırsak büyük bir pazar fırsatı bulunduğunu düşünüyoruz. Ayrıca bu pazar gün geçtikçe daha da büyümekte ve böyle bir ürüne olan ihtiyaçta artmaktadır.

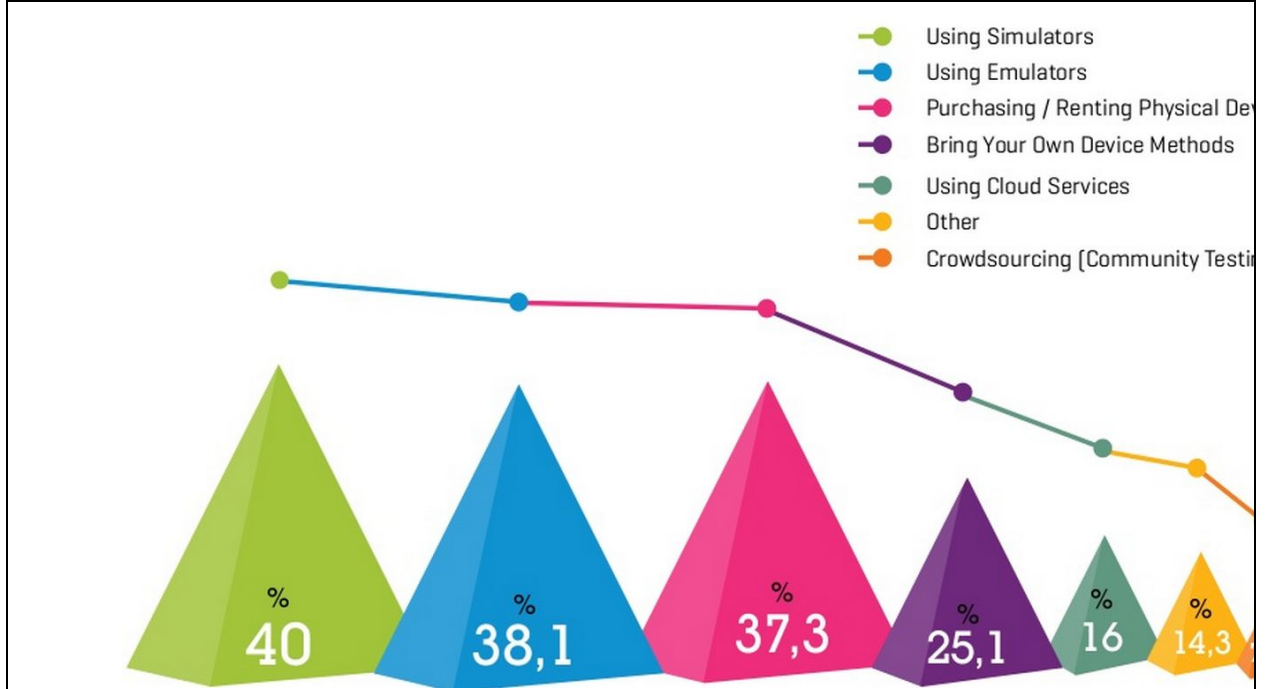
Türkiye’de 1 yılda indirilen mobil uygulama sayısı 81 milyon. 2016’da bu rakamın 310 milyona çıkması bekleniyor. Türkiye’de yaklaşık 1.600 adet yazılım üreten yerli firma yer almaktadır. Uygulama marketlerinde toplam 3 970 000 adet uygulama bulunmaktadır.

Yazılım ve Test Kalite Derneği, 2014-2015 raporlarına göre ülkemizde ticari test araçlarını kullanarak mobil test otomasyonu yapan firmalar sadece %21 de kalmakta. Yaptığımız araştırmalarda ticari test araçlarının tamamen yurt dışı firmalara aracılık yapan danışmanlık firmaları üzerinden hizmete sunulduğunu tespit ettik. Geriye kalan dilimin ise %52 si hiç test otomasyonu kullanılmamakta. Açık kaynak kodlardan faydalanan %26 lik dilim ise firmaların

otomasyon kullanmaya olan egilimlerini gostermemektedir. Detaylar grafikte de gorulmektedir :



Mobil test surelerinde buyuk problemlerden biri olarak karsimiza cikan cok cesitli cihaz ekosistemi problemi ise Türkiye Yazılım Kalite Raporu'nda (TSQR) incelenmistir. Firmaların %78 i simlutator ve emulatorlerle gecici cozumler bulmakta ve %37 si cihaz satin alma yoluna giderek yuksek maliyetleri kabul etmekte. Kuracagimiz labaratuvar ile bu iki ana problemi ortadan kaldirmis olacagiz. Detayli veriler grafikte gorulecektir :



3- Potansiyel tedarikçiler..

Uygulamalarımıza bulut ortamda erişim sağlanacağı için sunucu ihtiyacımız olacak. Kendi sunucularımıza ek olarak nedeniyle Natro firmasından dedicated sunucu kiralanacaktır. Satın alacağımız mobil cihazların tedarigi ise teknosa ya da vatan computer teknoloji marketleri ile yapacağımız toptan alım anlaşması ile sağlanacaktır.

4- İş planı çıktılarının ulusal ve uluslararası rekabet potansiyelini, ürün/hizmet bazında rakiplerin güçlü ve zayıf yönleri. Pazardaki rakiplerden bazıları ile kendi ürün/ hizmetinizin kıyaslaması.

	Keynote	Sauce Labs	Test Object	Test Plant	Proje Ürünü	Farklara İlişkin Açıklama
Uzaktan cihaza erişebilme ve üstünde uygulama testi yapma	Var	Yok	Var	Yok	Var	
Otomatik test kayıt aracı	Var	Yok	Yok	Yok	Var	Benzer uygulamalarda testin kullanıcı tarafında önceden programlanması yada belirlenen bir araçla kayıt edilip upload edilmesi beklenmektedir. Biz bunun için kullanıcılara bir araç sunmayı hedefliyoruz.

Otomatik test çalıştırma	Var	Var	Var	Var	Var	
Test sonuçlarına servis ile erişim (API)	Var	Yok	Yok	Yok	Var	Kullanıcılara sağlanacak servisler ile test sonuçlarına erişebilecekler
Otomatik testin istenen zamanlarda çalıştırılması (Scheduled workers)	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Uygulama testi kullanıcının belirlediği zamanlarda otomatik olarak çalıştırılabilir.
Uygulama geliştirme ortamlarıyla (derleme, dağıtım) entegrasyon	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Uygulama her derlendiğinde, yeni versiyon hazırlandığında entegre sistem ile otomatik uygulama testi yapılabilecek.
Türkiye'de faaliyet gösteren çözüm ortağı var mı	Var	Yok	Yok	Yok	Var	Ülkemizde sadece Keynote firmasının çözüm ortağı var. Bu alanda Faaliyet gösteren başka bir firma bulunmamaktadır.

PAZARLAMA PLANI

1- İzlenecek rekabet stratejilerinizi belirtiniz.

Geliştireceğimiz ürün, mevcut yerli firmaların muadil bir çözüm getiremediği, teknoloji alanındaki gelişmelere bağlı olarak oluşan pazar boşluklarına yönelik bir üründür. Sağlanan hizmetlere yurtdisi kaynaklı firmalara aracılık yapan danışmanlık firmaları üzerinden ulaşılması sebebiyle maliyetler yükselmektedir. Bu da ticari test araçlarının kullanımının %21 lerde kalmasına sebep olmuştur.

Bu ürün hitap edeceği alanda artan belirsizlikleri, yüksek maliyetleri ve düşük verimlilikleri çözmeye odaklı bir üründür.

Ayrıca kullanılabilirlik testlerinin yapılacak olması önemli farklarımızdan biri olacak. Mevcut firmalar bu soruna çözüm bulmamakla birlikte kullanıcı testleri manuel yapılmaktadır.

Ürünümüzü farklı kılan bu özellikleri ürünün pazarda konumlandırılmasında, hitap edeceği müşteri kitlesine tanıtımında ön planda tutulacaktır. Mobil uygulamaları test etme problemini süreç odaklı bir yaklaşımla, otomatize edilmiş aksiyonlar ile çözülmesi, ihtiyacı olan her şirketin oldukça ilgisini çekecektir.

İş fikrimizin sonucu olarak geliştireceğimiz ürüne yakın düzeyde bir ürün ülkemizde geliştirmemiştir. Bu nedenle pazarda rekabet edeceğimiz tüm firmalar yabancı firmalardır. Bunlar ile de sağlayacağımız yerinde destek ve danışmanlık faaliyetleri ile öne geçeceğimizi düşünüyoruz. Ayrıca sağlanacak uygun ürün fiyatları ile de öne geçebileceğiz.

Ayrıca bilişim seminerleri, sosyal medya panelleri ile de ürünü geniş kitlelere ve yatırımcıya tanıtılması planlanmaktadır.

2- Kullanılacak dağıtım yöntemlerini açıklayınız.

Ürünümüze bulut ortamdan erişip kullanılabileceği için herhangi bir ürün dağıtım yöntemimiz olmayacak. Sağlayacağımız ürün lisans planları üzerinde kullanıcılar sistemimizde hesaplarını oluşturarak hemen kullanmaya başlayabilecekler. Ayrıca kullanıcılara sağlayacağımız masaüstü uygulamalarında yine internet ortamında indirilebilir durumda olacak.

3-Tahmini Satış Planlamanızı yapınız.

	1.Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl
Tahmini Müşteri Sayısı	10	30	100	200+
Tahmini Ürün Miktarı	10+ cihaz + Destek + Eğitim	150+ cihaz + Destek + Eğitim	350+ cihaz + Destek + Eğitim	500+ cihaz + Destek + Eğitim
Tahmini Ortalama Ürün Fiyatı	10.000 \$ / Yıl	15.000 / Yıl	20 000 \$/ Yıl	25 000 \$/ Yıl
Tahmini Ciro	100.000 \$	450.000 \$	2.000.000 \$	5.000.000 \$

4- Ürün/hizmet satış bedelinizi belirleyiniz.

Ürün Paketi 1 (Manuel Test Paketi, Tüm Cihazlara erişim, 120 Saat Yıllık kullanım)

Ürün Adı	Yıllık Fiyat
Bulut Test Ortamı Yıllık Erişim	5000 \$

120 Saat (12 \$ / Saat)	1440 \$
Toplam	6440 \$

Ürün Paketi 2 (Manuel Test Paketi, Tüm Cihazlara erişim, 500 Saat Yıllık kullanım)

Ürün Adı	Yıllık Fiyat
Bulut Test Ortamı Yıllık Erişim	5000 \$
500 Saat (10 \$ / Saat)	5000 \$
Toplam	10000 \$

Ürün Paketi 3* (Manuel ve Otomatik Test Paketi, Tüm Cihazlara erişim)

Ürün Adı	Yıllık Fiyat
Bulut Test Otomasyon Paketi Yıllık Erişim	10000 \$
500 Saat (8 \$ / Saat)	4000 \$
Kullanıcı Cihaz Entegrasyonu Yazılımı	1000 \$
Toplam	15000 \$

*Bu paket fiyatına 4 saatlik test otomasyonu eğitimi dahildir.

**Tüm paketler de kullanıcıya destek hizmeti sağlanacaktır

Ürün/Hizmet	Maliyet	Satış Fiyatı	Kazanç Oranı
Test Framework		20\$ / saat	

5-Pazarlama faaliyet planınızı açıklayınız.

Sıra	Faaliyetler	Sorumlusu	Maliyeti
1	Doğrudan firmalara ulaşarak ürünümüzü pazarlama	Osman Raif Güneş	3000 TL
2	Sosyal medya ve arama motorlarında reklam vererek freelance geliştiricilere ulaşma	Burak Dönmez	5000 TL

3	Fuar, seminer, makale, araştırmalarda yer alarak hem firmalara hem de freelance çalışanlara ulaşma	Osman Raif Güneş	2000 TL
---	--	------------------	---------

ÜRETİM PLANI

Ürünün geliştirmesini kendi ekibimiz ile yapacağız. İlerleyen surecte destek hizmeti saglamaya basladigimizda teknik personel calıstirmaya baslayacagız.

2- Üretim için gerekli kaynaklar ve temin koşulları (iř gücü, malzeme, makine, enerji vb) hakkında bilgi

Proje geliştirmeleri tamamlandıktan sonra mobil test laboratuvarı kuracagız. Laboratuvar için bir mobil sunucu cihaz merkezi, cihazların 7/24 ayakta kalabilmesi için jeneratör ve bulut alt yapısını oluşturabilmek için yedekli iki adet sunucu barındıracagız. Teknokentler içerisinde bu hizmetler kira bedeli içerisinde saglanmakta.

Satın alacagımız mobil cihazların tedarigi ise teknosa ya da vatan computer teknoloji marketleri ile yapacagımız toptan alım anlaşması ile saglanacaktır.

3-Kuruluş yeri ve nitelikleri (enerji, tesisat, internet vs.) hakkında bilgi veriniz.

İstanbul'da yerleşik olan teknoloji geliştirme bölgeleri içerisindeki kuluçka ofislerinde ofis açılması hedeflenmektedir

4- Eđer taşeron kullanacaksanız, hangi firma veya firmalarla hangi koşullarda çalışacağınızı anlatınız.

Tařeron kullanılmayacak.

FİNANSAL PLAN

1- Excel listesi olarak eklendi.

TAHMİNİ MALİYET FORMLARI

PERSONEL GİDERLERİ TAHMİNİ MALİYET FORMU

İş Fikri Adı	Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi				
İş Paketi No/Adı	Sistem Analizi, Teorik Hazırlık ve Proje Kapsamı Belirleme				
Adı Soyadı	İş Paketindeki Görevi	Firmadaki Ünvanı	Ay	Aylık Maliyet	Toplam
Osman Raif Güneş	Yazılım geliştirme proje takibi ve pazarlama birimi yöneticisi	CEO	3	1.875 TL	5.625TL
Burak Dönmez	Yazılım geliştirme ve takibi	CTO	3	1.875 TL	5.625TL
Ahmet Koçu	Yazılım geliştirme ve takibi	Software Development Manager	3	1.875 TL	5.625TL
TOPLAM	16.875 TL				

İş Fikri Adı	Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi				
İş Paketi No/Adı	Geri planda çalışacak uygulamaların geliştirilmesi ve cihazların sisteme entegrasyonu				
Adı Soyadı	İş Paketindeki Görevi	Firmadaki Ünvanı	Ay	Aylık Maliyet	Toplam
Osman Raif Güneş	Yazılım geliştirme proje takibi ve pazarlama birimi yöneticisi	CEO	6	1.875 TL	11.250TL
Burak Dönmez	Yazılım geliştirme ve takibi	CTO	6	1.875 TL	11.250TL
Ahmet Koçu	Yazılım geliştirme ve takibi	Software Development Manager	6	1.875 TL	11.250TL

TOPLAM	33.750 TL
--------	--------------

İş Fikri Adı	Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi				
İş Paketi No/Adı	Bulut tabanlı önyüz uygulamalarının geliştirilmesi				
Adı Soyadı	İş Paketindeki Görevi	Firmadaki Ünvanı	Ay	Aylık Maliyet	Toplam
Osman Raif Güneş	Yazılım geliştirme proje takibi ve pazarlama birimi yöneticisi	CEO	6	1.875 TL	11.250TL
Burak Dönmez	Yazılım geliştirme ve takibi	CTO	6	1.875 TL	11.250TL
Ahmet Koçu	Yazılım geliştirme ve takibi	Software Development Manager	6	1.875 TL	11.250TL
TOPLAM	33.750TL				

İş Fikri Adı	Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi				
İş Paketi No/Adı	Uygulamanın pilot ve beta testlerinin yapılması				
Adı Soyadı	İş Paketindeki Görevi	Firmadaki Ünvanı	Ay	Aylık Maliyet	Toplam
Osman Raif Güneş	Yazılım geliştirme proje takibi ve pazarlama birimi yöneticisi	CEO	1	1.875 TL	1.875TL

Burak Dönmez	Yazılım geliştirme ve takibi	CTO	1	1.875 TL	1.875TL
Ahmet Koçu	Yazılım geliştirme ve takibi	Software Development Manager	1	1.875 TL	1.875TL
TOPLAM	5.625TL				

SEYAHAT GİDERLERİ TAHMİNİ MALİYET FORMU

İş Fikri Adı	Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi				
Seyahati Yapacak Kişinin Adı Soyadı	Firmadaki Görevi	Seyahat Açıklaması	Seyahatin İş Fikriyle İlişkisi	Şehir/Ülke	Tutarı (TL)
Osman Raif Güneş	CEO	Pazar araştırması için seminer	Müşteri araştırması ve fikir edinilmesi için katılınması gerekli seminer	Ankara/Türkiye	600TL
Osman Raif Güneş	CEO	Pazar araştırması için seminer	Müşteri araştırması ve fikir edinilmesi için katılınması gerekli seminer	İstanbul/Türkiye	200TL
				TOPLAM	800TL

ALET/TEÇHİZAT/YAZILIM/YAYIN ALIMLARI TAHMİNİ MALİYET FORMU

1USD = 3,04TL								
İş Fikri Adı	Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi							
Sıra no	Alet/Teçhizat/Yazılım/Yayın Adı	Adet	Kapasite	Teknik Özellik	Kullanım Amacı	Birim Fiyatı (USD)	Birim Fiyatı (TL)	Toplam Tutarı (TL)

1	Bilgisayar	3			Yazılım geliştirme için kullanılacak	1000	3040	9120
2	Android Telefon	1			Proje için gerekli test cihazı	200	608	608
3	Android Tablet	1			Proje için gerekli test cihazı	200	608	608
							TOPLAM	10.336 TL

YURTIÇİ DANIŞMANLIK HİZMETİ VE DİĞER HİZMET ALIMLARI TAHMİNİ MALİYET FORMU

İş Fikri Adı	Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi			
Danışmanlık ve Diğer Hizmetlerin Alındığı Kuruluş	Hizmetin Açıklaması	Hizmet Alımının İş Fikriyle İlişkisi	Hizmet Alım Gerekçesi	Tutarı (TL)
Cloud Service	Veri depolama, alış verişi yapmak için Bulut sistemi	Test cihazları için gerekli scriptlerin hazırlanması, tutulması ve çalıştırılması	Projemizde ki test scriptlerinin hazırlanması,uzakta n bağlantı kontrolu sayesinde kaydedilmesi ve çalıştırılması için gereklidir.	3500
Bilgisayar Mühendisliği Alanında Bilimsel Danışmanlık Hizmet Alımı	Bulut servisi ile test cihazları bağlantı kontrolu	Bulut servisi ile cihazlara bağlantının performans ve güvenlik kontrolü	Projemiz gereği test cihazlarına bağlantı da güvenlik ve performans önemli yer kaplamaktadır. Bu kapsam da öğretim üyeleriyle irtibatta olunup son teknolojiler ile geliştirme ve test yapılacaktır.	2000
Yeminli Mali Müşavirlik	Şirket gelir-gider belgelerinin incelenmesi		Şirket gelir-giderlerinin , dönemsel olarak incelenmesi için alınacaktır.	3.000

TOPLAM 8.500TL

MALZEME GİDERLERİ TAHMİNİ MALİYET FORMU

1 USD = 3,04 TL							
İş Fikri Adı		<u>Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi</u>					
Sıra No	Malzeme Adı	Kullanım Amacı	Miktarı ve Birimi	Miktarın Gerekçeleştirilmesi	Birim Fiyatı (USD)	Birim Fiyatı (TL)	Toplam Tutarı (TL)
-	-	-	-	-	-	-	-
						TOPLAM	0TL

DÖNEMSEL VE TOPLAM TAHMİNİ MALİYET FORMU (TL)

İş Fikri Adı: <u>Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi</u>						
Maliyet Kalemi	2016		2017		TOPLAM (TL)	TOPLAM MALİYET İÇİNDEKİ ORANI (%)
	I	II	I	II		
Personel	22.500	33.750	33.750	-	90.000	82
Seyahat	-	200	600	-	800	0.7
Alet/Teçhizat/Yazılım/Yayın	9.120	608	608	-	10.336	9.5
Yurt İçi Danışmanlık/Hizmet Alımı	2.000	3.000	3.500	-	8.500	7.8
Malzeme	-	-	-	-	-	-
TOPLAM MALİYET	33.620	37.558	38.458		109.636	
BİRİKİMLİ MALİYET						

DÖNEMSEL VE TOPLAM TAHMİNİ MALİYET FORMU (USD)

1 USD = 3,04TL					
İş Fikri Adı: <u>Bulut tabanlı mobil test otomasyonu ve karar destek sisteminin geliştirilmesi</u>					
Maliyet Kalemi	2016		2017		TOPLAM (USD)
	I	II	I	II	
Personel	7.401	11.102	11.102	-	29.605
Seyahat	-	66	197	-	263
Alet/Teçhizat/Yazılım/Yayın	3000	200	200	-	3.400
Yurt İçi Danışmanlık/Hizmet Alımı	658	987	1.151	-	2.796
Malzeme	-	-	-	-	-
TOPLAM MALİYET	11.059	12.355	12.650	-	36064
BİRİKİMLİ MALİYET					