

3. PROJENÍN	N TEKNİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
3.1. Proje Ne Tür Bir Yenilik İçeriyor?	
☑ Ürün/Hizmet Yeniliği ☐ Üretim Teknolojisi Yeniliği ☐ Süreç İyileştirme Yeniliği	
3.2. Proje Konusu Hangi Teknoloji Ala	nında/Alanlarında Yer Almaktadır?
☑ Bilgi ve İletişim Teknolojileri ☐ Nanoteknoloji	☐ Biyoteknoloji ve Gen Teknolojileri ☐ Malzeme Teknolojileri ☐ Mekatronik
Üretim Süreç ve Teknolojileri	Enerji ve Çevre Teknolojileri Hizmet
3.3. Proje Konusu Hangi Sektörde Yer	
NACE Kodu (NACE kodunun en az dört hane ile 62.01	doldurulması zorunludur.)
3.4. Ürün/Hizmet Geliştirme İçin Kulla	nacağınız Stratejiyi Aşağıdakilerden Hangisi En İyi İfade Eder?
Patent/Know-How Stratejisi	Hizmetleri Farklılaştırma)  i (Mevcut Ürün/Hizmet Üzerinde Müşterilerden Alınan Geri Beslemeler İle)  ürün/hizmeti Belirleyerek bunun Üzerinde İlgiyi Arttıracak Şekilde Geliştirme)  a Çıkarma İhtiyacının Kaynağı Nedir?  DIŞ KAYNAKLI
3.6. Proje Aşağıdaki Kriterlerin Hangisi	ini Kapsamaktadır?
☐ Teknolojik İlerleme Kaydetmek ☐ Kullanıcı Kolaylığı Sağlayabilm ☐ Düşük Maliyetli Çözümler Suna ☐ Yeni İhtiyaçlar Yaratmak ☐ Mevcut İhtiyaçları Karşılamak ☐ Kullanım Çeşitliliği Sunmak ☐ Know-How vb. Bilgi ve Beceri Ü ☐ Üretim Sürecini İyileştirmek	ek bilmek

# KOSGEB

### ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME, İNOVASYON VE ENDÜSTRİYEL UYGULAMA DESTEK PROGRAMI

### AR-GE VE İNOVASYON PROGRAMI PROJE BAŞVURU FORMU

### 3.7. Projenin Amacı ve Gerekçesini Açıklayınız.

İnternet kullanımının mobil telefonlar aracılığı ile çok büyük kitlelere ulaşması ile birlikte, içerik üretme ve varolan içeriği görüntülemenin ötesinde yeni kavramlar ortaya çıkmaya başladı. Bu kavramlara son zamanlarda online olabilen her cihazın birbiriyle etkileşime geçmesine olanak sağlayacak Internet of Things IoT bakış açısı öncülük etmekte. Machine-to-machine (m2m) olarak adlandırılan makinalar arası iletişim kavramının online olabilen herşeye dönüşmesini izlediğimiz bu dönemde; ülkeler ve şirketler IoT dünyasına yapacakları yatırımlardan bahsetmeye başladılar. David Cameron, Cebit 2014'te IoT dünyasına İngiltere olarak 45M £ yatırım yapacaklarını açıklaması [1] ve bu alanda Almanya ile birlikte devrimi gerçekleştirmek istediklerini belirtmesi IoT nin IT endüstrisi açısından önemini birkez daha ortaya koydu. Tüm iletişimin mobil olarak internete bağlı cihazlar üzerinden yapılmaya başlamasıyla, gelecekte bu kanal üzerinden tüketicilere sunulabilecek hizmetler tartışılırken, bugün endüstride başlangıç uygulamaları iBeacon teknolojisi ile görülmeye başlandı.

Yediğimiz yemeği, gittiğimiz şehirleri, canımızı sıkan veya hoşumuza giden aklınıza gelen herşeyi internet aracılığı ile sosyal medya üzerinden paylaşıyoruz. Aynı şekilde arkadaşlarımızın ne yaptığını yine sosyal medya üzerinden takip ediyoruz. Tüketiciler, teknoloji ile bu kadar entegre olduktan sonra hizmet ve ürün sağlayıcı durumundaki şirketlerinde bütün kurumsal kimliklerini bir kenara bırakıp arkadaşlarımızla en saçma anlarımızı paylaştığımız yerleri kullandıklarına şahit oluyoruz. Neden mi? Aslında tek nedeni var; tüketicilere yani potansiyel müşterilerine daha yakın olmak istiyorlar. Potansiyel müşterilerine daha yakın olarak onları gerçek birer müşteriye dönüştürme peşindeler. Ciddi kurumsal firmalar işte tam da bu nedenle sosyal medyada bunun için yer almaya başladılar, twitter da bu yüzden müşterilerini takip ediyorlar, atılan tweetleri muhatap alıp, kurumsal kimlikleri ile cevap veriyorlar. Amaç sadece tüketiciye daha yakın olmak.

İletişimin ve teknolojinin ilerlemesiyle çoğu tüketici masaüstü bilgisayar kavramı ile tanışmadan ya da uzunca vakit geçiremeden, mobil dünyanın içinde kendisini buldu. Mobil dünya son birkaç yıldır kendi dinamikleriyle kendi oyun kurallarını oluşturmakta olan bir yer. Birkaç yıl öncesine kadar sadece daha rahat email gönderip okumak için kullanılan akıllı telefonlar bugün büyük bir evrim geçirmiş durumda. Oyun, internet, iletişim, paylaşım, ödemeler ve aklınıza gelen herşey için akıllı telefonlar kullanmakta. Kullanım alışkanlıklarının değişmesi, masaüstünden mobile geçiş, tabii ki sadece sunulan hizmetlerin kapsamında değişikliğe neden olmadı; işletmelerin müşteriye erişiminde, onlara teklifler sunma tarzlarında da büyük ve yenililkçi değişikliklerin yaşanmasına neden oldu. Hedef kitledeki mobil kullanıcı müşterisine SMS göndererek ulaşma tekniği bugün yerini mobil uygulamalar üzerinden push notification, konum bazlı servisler, kupon servisleri gibi yenilikçi uygulamalara bıraktı.

Mobil dünyanın yenilikçi marketing uygulamalarını hemen kullanmak isteyen işletmeler başarılı uygulamalar gerçekleştirdi. Push notification ile kullanıcı engagement ı %540 artıran UrbanAirship [2] örneği bu duruma verilebilecek en iyi örneklerden biri. Ayrıca asağıdaki istatistikleri de sağlıyorlar;

- Günlük uygulama açılmalarında 540% artıs.
- Email'e göre 3 kat daha hızlı geri dönüş süresi.
- Facebook ve Twitter üzerinde 30% daha fazla paylaşım

Marketing uygulamalarını bir adım daha öteye taşıyarak lokasyon bazlı marketing yapmak isteyen işletmeler GPS ve Geofence uygulamalarını gerçekleştirdiler. Her ne kadar başarı oranları tartışmalı olsa da lokasyon bazlı marketing kavramında bu uygulamalar önemli bir yüzdeye sahip olmuş durumdalar. Ancak işletmeler rekabeti bir adım daha öteye taşıyarak; müşterilerine daha yakın olabilmek için mikro lokasyon uygulamaları talep etmeye başladılar. Bu talebe yazılım ve donanım endüstrisi farklı uygulamalar ile karşılık vermeye çalıştı; belirli frekansta ses dalgası yayan ufak cihazlar, wifi ve geofence uygulamaları ve diğerleri. Ancak hiçbiri işletmelerin çok basit olan talebini karşılamakta yeterli olmadı. Aslında talep çok basit; her işletme kapısının önünden geçen veya o an dükkanın içerisinde bulunan müşterilerine bir şekilde ulaşmak ve ona özel teklifler sunmak istiyor. Hedef müşterilere daha çok yakınlaşarak daha çok satış yapmak!

İşletmelerin mikro lokasyon talebi Apple tarafından WWDC2013 konferansında duyurulan yeni bir teknoloji ile cevap buldu; iBeacon. iBeacon; Bluetooth 4.0 standartlarında, bir Bluetooth Low Energy cihazı. Üzerinde bulunan pil ile yaklaşık 2 yıl boyunca belirli aralıklarla 2.4GHz frekansında sinyal yayarak kullanıcıların tam olarak nerede olduklarını Bluetooth 4.0 destekli bir telefon üzerinden takip edilmesini sağlıyor. Daha önceden iBeacon ID si tanıtılmış bir uygulamaya sahip cihaz, uygulama kapalı olsa bile, iBeacon a ait kapsama alanına girildiğinde istenilen aksiyonun (indirim kuponu, reklam, push notification) alınması sağlanabiliyor. iOS dünyası için duyurulan iBeacon teknolojisi aynı şekilde Android dünyasında da etki alanı oluşturmayı başardı. Samsung, iBeacon teknolojisine cevap olarak Flybell i duyurdu.

iBeacon teknolojisi sayesinde artık şirketler müşterilerine hayal edemeyecekleri şekilde müşterilerine daha yakın olacaklar. Ama bir engelleri var; bu tatlı şeyler göründüğü kadar masum değil. İçlerinde bir batarya var, vakti geldiğinde değiştirmeniz gerekiyor. Küçük oldukları için nereye koyduğunuzu takip etmeniz gerekiyor. Ayrıca sadece kendilerine verilmiş 32 karakterlik bir UDID numarasını yayınlamaktan öte birşey sunmuyorlar. Herhangi bir resim, müzik veya içerik tutmuyorlar. Peki, işletmeler bu kadar müşterilerine yakınlaşmışken onları yönetimsel imkansızlıklardan dolayı ellerinden mi kaçıracaklar? Hayır! iBeacon teknolojisinin ihtiyaç duyduğu yönetim ve marketing automation başlığında Teknote devreye giriyor. Teknote sayesinde binlerce beacon tek bir noktadan onlarca farklı senaryo ile basit bir şekilde yönetilebilecekler.



### AR-GE VE İNOVASYON PROGRAMI PROJE BAŞVURU FORMU

### 3.8. Projenin Konusu ve Kapsamını Açıklayınız.

Teknote, iBeacon teknolojisini kullanarak mikro lokasyonda kullanıcılarına farklı deneyimler yaşatmak isteyen mobil geliştiriciler ve mobil uygulamaya sahip işletme sahipleri için iBeacon yönetim altyapısı sunmaktadır. Teknote sayesinde mobil uygulamasına iBeacon deneyimini eklemek isteyen bir mobil geliştirici ekleyeceği sadece bir satır kodla mobil uygulamasının iBeacon ile etkileşime geçmesini sağlayabilecektir. Mobil uygulama sahibi işletmelerde web üzerinden kolay birşekilde iBeacon yönetimini gerçekleştirebilecek, lokasyonlarında yerleştirdikleri iBeacon'ların mobil uygulama üzerinde nasıl bir etkileşim yaşatabileceklerini yönetebileceklerdir.

Var olan bir mobil uygulamaya iBeacon etkilesimi eklemek üç ana başlıktan oluşmaktadır;

- 1. iOS veya Android üzerinde iBeacon implementasyonu
- 2. iBeacon Etkilesim Yönetimi
- 3. Etkileşim Analizi

Bu ana başlıklar her geliştirilen uygulama için tekrarlanmalı ve bu durum uygulama geliştirme maliyetlerine ek bir yük oluşturmaktadır. Teknote projesi mobil uygulama geliştiricilerin ihtiyacı olan bu üç ana başlıkta ihtiyaçlara cevap verecek şekilde geliştirilecektir. Mobil uygulama geliştiricisi herhangi bir iBeacon veya Bluetooth implementasyon tecrübesine sahip olmadan Teknote SDK içerisinden gelen bir satırlık kod bloğunu kendi projesine ekleyerek iBeacon kütüphanesini etkinleştirebilecek, iBeacon etkileşim yönetimini web tabanlı yönetim paneli üzerinden yapabileceklerdir. Ayrıca iBeacon entegre edilmiş mobil uygulamayı kullanarak lokasyon içerisinde iBeacon ile etkileşime geçen kullanıcıların istatistik verisi tutulacak daha sonra yönetim paneli üzerinden uygulama sahibinin raporlamasına olanak sağlayacaktır. Teknote projesi üç ana başlıktan oluşmaktadır;

- 1. Teknote Yazılım Geliştirme Kütüphanesi
- a. Android Tabanlı
- b. iOS Tabanlı
- 2. TeknoteYönetim Arayüzü
- 3. Teknote Altyapısı

### 1. Teknote Yazılım Geliştirme Kütüphanesi

iOS ve Android mobil uygulama geliştiriciler iBeacon etkileşimini projelerini implementasyon aşamasında herhangi bir Bluetooth veya iBeacon kütüphane deneyimine gerek kalmadan Teknote Yazılım Geliştirme Kitini projelerine ekleyerek iBeacon etkileşimini hazır hale getirebileceklerdir. Mobil geliştiriciler projelerine Teknote kütüphanesini ekledikten sonra, iBeacon etkileşimini başlatmak istedikleri kısma ekleyecekleri uygulamaya ait özel kodu içeren aktivasyon satırı ile Teknote kütüphanesinin aktifleşmesini sağlayacaklardır. Teknote kütüphanesi aktifleştiğinde otomatik olarak Teknote sunucuları üzerinden Teknote Yönetim arayüzü kullanarak ilgili uygulama için oluşturulmuş aktif senaryoyu ve etkileşime geçilecek iBeacon'lara ait kimlik bilgilerini getirerek mobil telefon üzerinde iBeacon kütüphanelerini aktifleştirecektir. (Şekil-1)

### 2. Teknote Yönetim Arayüzü

Mobil uygulama geliştiriciler Teknote geliştirme kitini projelerine ekledikten sonra mobil uygulama içerisinde hangi iBeacon'lar ile iletişime geçileceğini, iletişime geçildiğinde uygulama içerisinde nasıl bir aksiyon alınacağını Teknote Yönetim Arayüzü aracılığı ile belirleyeceklerdir. Yönetim Arayüzü kapsamında mobil geliştiriciler aşağıdaki başlıkların yönetimini sağlayacaklardır (Şekil-2);

### Uygulama Yönetimi

Geliştirilen uygulamanın Teknote üzerinde tanıtılması sağlanacaktır. Teknote yazılım geliştirme kiti üzerinden Teknote kütüphanesini aktif hale getirirken kullanacakları uygulamaya özel aktivasyon kodunu bu ekran üzerinden alacaklardır. Beacon Yönetimi

Mobil uygulamanın Teknote ile birlikte hangi iBeacon'lar ile etkileşime geçebileceği bu ekranlar üzerinden yönetilecektir. Her iBeacon kendine özgü bir UUID, Major ve Minor numaraları ile gelmektedir. Beacon Yönetimi ekranı aracılığı ile lokasyona yerleştirilen iBeacon cihazlarının bilgileri Teknote'a aktarılacaktır. Ayrıca Teknote üzerinden iBeacon cihazına ait pil bilgisi durumları kontrolü yapılabilecektir.

### Senaryo Yönetimi

Tanımlı iBeacon ile etkileşime geçen mobil uygulamanın alacağı aksiyonlar senaryo yönetimi aracılığı ile sağlanacaktır. Teknote Yönetim arayüzünde bulunacak Senaryo Yönetimi ekranı üzerinden kullanıcı hangi beacon ile nasıl bir etkileşim sağlandığında nasıl bir aksiyon alınacağı yönetilecektir. Örneğin kullanıcı mağazanın içerisinde Kozmetik ürünlerinin bulunduğu rafa yaklaştığında ona kozmetik ürünleri ile ilgili kampanya kodu gönderilecektir. (Şekil 3)



### AR-GE VE İNOVASYON PROGRAMI PROJE BAŞVURU FORMU

### Aksiyonlar

Mobil uygulama tanımlı senaryo içerisinde herhangi bir etkileşim gerçekleştiğinde alınacak aksiyon türleri geliştirilecek senaryo altyapısı sayesinde dinamik olarak yönetilebilecektir. Geliştirilmesi planlanan aksiyon türleri aşağıdaki şekildedir; - İmaj göster

Arayüz aracılığı ile Teknote'a yüklenen imaj, etkileşim sağlandığında mobil uygulama ekranında gösterilecektir.

### - Video oynat

Arayüz aracılığı ile Teknote'a yüklenen video, etkileşim sağlandığında mobil uygulama ekranında oynatılacaktır.

### - HTML web sayfası görüntüle

Arayüz aracılığı ile Teknote'a girilen URL, etkilesim sağlandığında mobil uygulama ekranında gösterilecektir.

### - HTML şablonu görüntüle

Arayüz aracılığı ile tasarlanan HTML şablon, etkileşim sağlandığında mobil uygulama ekranında gösterilecektir.

### - İndirim kuponu göster

Arayüz aracılığı ile tasarlanan indirim kuponu, etkileşim sağlandığında mobil uygulama ekranında gösterilecektir.

### - Anket aöster

Anket altyapısı tarafından sağlanan anket adres, etkileşim sağlandığında mobil uygulama ekranında anket olarak gösterilecektir.

### - Puan ver

Senaryo içerisinde örneğin kullanıcı A alanına giriş yaptığında 300 puan ile ödüllendir şeklinde oyunlaştırma yapılmak istendiğinde bu aksiyon kullanılabilecektir.

### - Kullanıcıyı Etiketle

Kullanıcıya daha sonra senaryo tanımı yapılırken belirli segment dahilinde aksiyonlar sağlayabilmek için etiketlemenin yapıldığı aksiyondur.

### Segmentasyon Yönetimi

Mobil uygulamayı kullanarak iBeacon etkileşimi gerçekleştirmiş kullanıcılar arasında segmentasyon yapmak için geliştirilecek ekrandır. Teknote Yazılım Geliştirme Kiti aracılığı ile kullanıcıya özel bilgiler (isim,cinsiyet,yaş) Teknote altyapısına aktarıldıktan sonra ilgili kullanıcının hangi iBeacon ile ne kadarlık bir etkileşim yaşadığına göre segmentler oluşturulabilecek, özel filtreler aracılığı ile bu segmentler daha sonra yaratılacak senaryo tanımlarında kullanılabilecektir.

### Passbook

iOS işletim sistemine sahip mobil telefonlarda hazır olarak gelen Passbook uygulaması, mobil telefon kullanıcısının uçak bileti, indirim kuponu, hediye çeki gibi bilgilerini yönetmesinde kullanılmaktadır. Passbook uygulaması gömülü olarak iBeacon desteği vermektedir. Mobil uygulama geliştiriciler herhangi bir mobil uygulamaya ihtiyaç duymadan Teknote üzerinden oluşturdukları indirim kuponlarını istedikleri iBeacon'lar ile eşleyerek kullanıcılara mail olarak gönderebileceklerdir. Email olarak gelen Passbook verisini telefonuna yükleyen kullanıcılar, eşleşmiş olan iBeacon'a ait kapsama alanına girdiklerinde Passbook uygulaması tarafından otomatik olarak uyarılacaklardır. Böylece mobil uygulama sahibi olmayan işletmelerde hızlıca iBeacon etkileşimini uygulayabileceklerdir.

#### Lokasyon bazlı bildirim

iBeacon teknolojisi Bluetooth üzerinden hizmet verdiği için mobil telefonda bluetooth servisi kapalı olduğunda aktifleşememektedir. Bunun önüne geçebilmek için, mobil uygulama geliştirici ilgili iBeacon'ların olduğu alanı harita üzerinden kapsama alanı olarak belirterek, kullanıcının bu alana girdiğinde "Bluetooth servisini açarak, kampanyalarımızdan faydalanabilirsiniz." tarzı mesajların gönderilmesini sağlayabilecektir.

### Öneri Altyapısı Entegrasyonu

Kullanıcının hangi iBeacon ile ne kadar sürede ve hangi sıra ile etkileşime geçtiği bilgisi veritabanında tutularak, bu veri üzerinde öneri algoritmaları çıkarılıp, kullanıcıya özel kampanyalar ve senaryolar sunulabilecektir.

### Ödeme Sistemi Entegrasyonu

BKM Express, PayPal gibi bir ödeme sistemi Teknote ile entegre edilerek, kullanıcıların istenilen iBeacon kapsama alanına girdiğinde bir ödeme işleminin gerçekleşmesi sağlanacaktır. Örneğin bir derneğe ait yardım kutusuna 10cm kadar yaklaşılınca "X derneğine 5TL yardımda bulunmak için onaylıyor musunuz?" gibi bir ödeme onayı ekranı çıkartılabilecektir. Kullanıcının onayıyla ilgili ödeme islemi tamamlanacaktır.

Analitik ve Raporlama



### AR-GE VE İNOVASYON PROGRAMI PROJE BAŞVURU FORMU

Kullanıcıların iBeacon ile olan etkileşimleri iBeacon ve senaryo bazlı olarak aylık, günlük ve saatlik olarak raporlanabilecektir. Kaç kullanıcının sistemden senaryo bilgisini aldığı, kaç kullanıcının hangi iBeaconlar ile hangi mesafede etkileşime girdiği ve bu etkileşim sonucunda sağlanan aksiyonun nasıl bir sonuca ulaştığı bilgisi yönetim arayüzünü kullanan uygulama sahibi tarafından anlık olarak raporlanabilecektir.

### 3. Teknote Altyapısı

Teknote ile iBeacon entegrasyonu yapılan mobil uygulamara Teknote Arayüzü üzerinden tanımlanan senaryoların aktarılmasını sağlayan, herhangi bir etkileşim esnasında alınacak aksiyon kararını veren, arayüz servislerini sunan, analitik verisini toplayan ve ödeme sistemleri ile entegrasyon sağlayan altyapıdır. Bu altyapı katmanında analitik verilerinin toplanması için ayrı bir mimari geliştirilecektir. Senaryo bilgileri başka bir sunucu mimari üzerinden sağlanacaktır. Mimarilere ait çizimler ekte sunulmuştur. (Şekil 4)

- Senaryo, aksiyon ve iBeacon bilgilerini mobil uygulamaya dönen servis mimarisi
- Aravüz servislerini sunan mimari
- Analitik verisini toplayan ve arayüz üzerinden raporlayan mimari
- Ödeme sistemleri entegrasyon mimarisi

### 3.9. Proje ile Elde Edilmek İstenilen Çıktılar ve Kullanım Alanlarını Açıklayınız.

Proje çıktısı olarak Yazılım Geliştirme Kiti, Yönetim Arayüzü ve Servis Altyapısı modüllerinden oluşan iBeacon Yönetim Altyapısı hedeflenmektedir. Bu altyapı ile birlikte mobil uygulama geliştiriciler hızlı bir şekilde herhangi bir özel bluetooth tecrübesine gerek kalmadan iBeacon teknolojisini mobil uygulamalarına entegre edebileceklerdir.

Hali hazırda bir mobil uygulamaya iBeacon entegrasyonu yapmak tecrübeli bir yazılım geliştiricisinin en az üç haftalık bir geliştirme yapmasına neden olmaktadır. Ayrıca bu geliştirme sadece mobil uygulama tarafında yapılacak bir geliştirmedir. Etkileşim sonucunda alınacak aksiyonların dinamik olmasını sağlayabilmek için bir yönetim paneli geliştirilmesi, analitik verisinin toplanması tecrübeli bir yazılım geliştiricinin en az üç aylık eforuna denk gelmektedir. Teknote sayesinde bu süreç mobil uygulama geliştirme tarafında birkaç günlük eforla halledilebilecektir. Ayrıca bir panel ve analitik aracı yapılmasına gerek kalmayacak, iş yeri sahibi hızlı birşekilde web tabanlı panel üzerinden iBeacon yönetimini gerçekleştirebilecektir.

Teknote ile entegre edilecek mobil uygulamalar sayesinde oluşturulacak Teknote iBeacon senaryoları ile perakende sektöründe, müzelerde, fuarlarda, havaalanlarında ve ödeme noktalarında kişiye ve lokasyona özel aksiyonlar alınabilecektir. Perakende sektöründe müşterinin ziyaret ettiği mağazanın içinde lokasyonlara özel kampanyalar sunulabilecek, müzelerde kullanıcının o an içinde bulunduğu tarihi mekana veya önünde durduğu tarihi esere ait bilgiler mobil uygulama üzerinde tetiklenebilecektir.

Herhangi bir etkinlikte o etkinliğe özel lokasyon kampanyaları düzenlenebilecek, ödeme yapılması istendiğinde kullanıcının telefonunu ilgili iBeacon'a yaklaştırması yeterli olacaktır.

Teknote altyapısı sayesinde, mobil uygulama geliştiriciler ve mobil uygulama sahibi işletmeler hızlı bir şekilde iBeacon entegrasyonlarını tamamlayarak kendi sektörlerine uygun çözümleri en kolay bir şekilde gerçekleştirebileceklerdir.



### AR-GE VE İNOVASYON PROGRAMI PROJE BAŞVURU FORMU

# 3.10. Proje Konusuna İlişkin Olarak; İş Akışı Doğrultusunda Hangi Teknolojilerin/Yöntemlerin Kullanılması Planlanmaktadır?

Proje geliştirmesi süresince kanban tipi çevik yazılım proje yönetimi kullanılacaktır. Kanban sürecinin yönetilmesi esnasında Atlassian şirketinin JIRA uygulaması kullanılacaktır. Teknote projesi geliştirilirken SaaS (Software-As-A-Service) bulut tabanlı bir yazılım hizmeti olacağı için yoğun yük altında çalışacağı planlanarak buna göre bir mimari geliştirilecektir. Kullanıcı, uygulama ve entegrasyon bilgileri yüksek performans sağlanabilmesi için geleneksel SQL veritabanlarında değil, MongoDB NoSQL sisteminde tutulacaktır. Kullanıcıların aksiyonları, gerçekleşme zamanları gibi saniye bazında binlerce defa yorumlanması gerekecek analitik verileri bu konuda özelleşmiş bir başka veritabanı olan Apache Cassandra üzerinde tutulacaktır. Yönetim arayüzüne ait servis mimarisi Java yazılım dili ile ölçeklenebilir bir şekilde geliştirilecek ve bulut tabanlı bir sunucu üzerinde hizmet verecektir. Herhangi bir yük ve talep anında birden fazla sunucu üzerinden otomatik olarak hizmet verebilir şekilde ölçeklenebilir mimari tasarlanacaktır. Ayrıca analitik verileri için Scala programlama dili ile reaktif programlama gerçekleştirilecek böylece analitik verileri Akka mikroservis altyapısı ile yorumlanarak Apache Cassandra üzerinde tutulacaktır. Sistem saniyede 500.000 analitik isteğine cevap verebilecek şekilde kurgulanacaktır.

Performans için veritabanında tutulan ve önbellekleme (cache) yapılabilecek veriler Türk yazılımcılar tarafından geliştirilen Hazelcast önbellek mimarisinde tutulacak, kullanıcılar tarafından veri talep edildiğinde herhangi bir sorgulama yapılmadan en hızlı şekilde veriler önbellekten kullanıcılara ulaştırılacaktır.

Kullanıcıların Teknote sistemi ile etkileşime geçecekleri Yönetim Arayüzü HTML5+CSS3 ve Javascript kullanılarak geliştirilecek, önyüzde EmberJS kütüphanesi kullanılacaktır.

# 3.11. Proje Konusu Ürün/Hizmet Üretim Yönteminin Ulusal ve Uluslararası Bazda Gelişmeye Katkısı Ne Olacaktır? Açıklayınız.

Mobil telefonlar geliştikçe işletmeler ve mobil uygulama geliştiriciler tarafından ihtiyaç duyulan müşterilere daha özel olarak ulaşma talebine iBeacon ile cevap verilmesi mikro lokasyon uygulamaların ve etkileşimlerin artmasına neden olacaktır. Bugüne kadar çok farklı yöntemlerle mikro lokasyon çözümleri sağlamaya çalışan şirketler artık iBeacon ile direk kullanıcıya ulaşabileceklerdir. iBeacon implementasyonu aşamasında Pushmote kullanılarak normalde harcanacak efor geliştirilecek yeni kampanya türlerine, aksiyon çeşitlerine harcanacak ve mikro lokasyon uygulamalarda içerik zenginleşmesi yaşanacaktır. Bunun sonucunda işletmeler müşterilerine daha kolay ulaşabilecek, müşteriler de işletmelerden sağladıkları faydayı maksimize edebileceklerdir.

Gelecek yıllarda tüm hayatımızı saracak IoT denilen Nesnelerin İnterneti için sadece bir başlangıç olan iBeacon teknolojisi sayesinde, bugün gerçekleştirilecek bir altyapı projesiyle söz sahibi olmak yarın hem ulusal hem de uluslararası alanda IoT dünyasında teknolojiye liderlik edilmesinde katkı sağlayacaktır.

# dünyasında teknolojiye liderlik edilmesinde katkı sağlayacaktır. 3.12. Ürün/Hizmete İliskin Yasal Zorunluluklar ve Standartlar Nelerdir? Varsa Acıklayınız

3.13. Ürün/Hizmetin Standartlara	Uygunluğunu	<b>Tespit Etmek</b>	İçin Uygulay	yacağınız Test	t ve Analizleri `	Var mı? `	Varsa
Açıklayınız.							

Herhangi bir test veva analiz mevcut değildir.

Herhangi bir yasal zorunluluk veya standart mevcut değildir.



3.14. Geliştirilecek Ürün Düşünüyorsunuz?	/Hizmete Yönelik Edini	len Bilgiyi Rakiplerin Kullanın	nından Nasıl Korumayı
Patent			
☐ Marka Tescil		☐ Model ve Desenlerin I	Korunması
Yapısal Tedbirler		Diğerleri	
Formüllerin ve Sür	eçlerin Gizlenmesi	Hiçbir biçimde değil	
3.15. Ürün/Hizmet Üretii Varsa adı ve belge numa		rafınızca Sahip Olunan Patent	, Faydalı Model vb. Koruma Var mı?
Evet	Ulusal Patent	Uluslararası Patent	Faydalı Model
	Patent No:	Patent No:	Faydalı Model No:
<b>☑</b> Hayır	Diğer:		
3.16. Ürün/Hizmet Üretin belge numaralarını yazın		şkalarına Ait Patent, Faydalı N	Model vb. Koruma Var Mıdır? Varsa
☐ Evet	Ulusal Patent	Uluslararası Patent	☐ Faydalı Model
	Patent No:	Patent No:	Faydalı Model No:
<b>☑</b> Hayır	Diğer:		
4.	. PROJENÍN PAZAR	AÇISINDAN DEĞERLEN	DİRİLMESİ
4.1. Proje Konusu Çıkt	tının Müşterisi ve Tal	ep Yapısı	
4.1.1. Yurt içi Müşterilei	r:		
sahip işletmeler yurt içinde müşterilerine farklı deneyi	e potansiyel müşteriler gr mler sunmak isteyen dijit teknolojisini etkinliklerind		nobil uygulama geliştiren ve
Mobil Uygulama Sahip Pe Mobil Uygulama Geliştirer Etkinlik Organizatörleri Turistik Yer/Mekan Bilgilei Telekom Operatörleri	n Dijital Ajanslar	arı	
4.1.2. Yurt dışı Müşterile	er:		
temsilcileri (CocaCola Am	ıerika pazarında ilk örneğ sayıda bağımsız mobil uy	ıi gerçekleştirdi), dijital ajanslar yu gulama geliştiricisi olması yurtdış	ni eklemek isteyen perakende sektörü urt dışı müşterileri oluşturmaktadır. Yurt şı segmentinde proje olarak bağımsız
Bağımsız Mobil Uygulama Mobil Uygulama Sahibi Pe			



## AR-GE VE İNOVASYON PROGRAMI PROJE BAŞVURU FORMU

### 4.2.İşletmenin Proje Konusu Çıktıya Yönelik Rakipleri ve Özellikleri

## 4.2.1 Yurtiçi Rakipler:

Rakip İşletme	Ürün/Hizmet Satış Fiyatları	Pazar Payı	Avantajları	Dezavantajları
Şirket 1	150USD	0	Donanım ile birlikte bir paket satıyor	Yönetim paneli sadece ilk geliştirme ihtiyacını karşılıyor
Şirket 2	400USD	0	Donanım ile birlikte bir paket satıyor.	Yönetim paneli sadece ilk geliştirme ihtiyacını karşılıyor, ileri düzey bir analitik ve yönetim mevcut değil.
Şirket 3	40USD	0	AVM lere yönelik donanım ile birlikte bir paket satıyor.	Geliştiriciye açık bir yönetim paneli mevcut değil, mağazalara ve AVM lere yönelik pazarlama yapıyor

### 4.2.2 Yurtdışı Rakipler:

Rakip İşletme	Ürün/Hizmet Satış Fiyatları	Pazar Payı	Avantajları	Dezavantajları
Şirket 4	99USD	0	Donanım ile birlikte komple bir yapı sunuyor.	Paket üst seviye kurumsal şirketleri hedefliyor. Mobil uygulama geliştiriciler hedeflenmemiş durumda.
Şirket 5	1750USD	0	Mobil uygulama geliştiricileri hedeflenerek iOS Geliştirme kiti hazırlanmış durumda	Yönetim paneli çok karışık ilk geliştirme aşamasında bluetooth tecrübesine eşdeğer bir tecrübe gerekiyor.

4.3.Rakiplerinize Karşı Alacağınız Önlemler Nelerdir? Açıklayınız.



4.4 Proje Konusu Çıktı	İçin Aşağıdaki Dağıtım N	Metotlarından Hangisin	i/Hangilerini Kullanmay	rı Planlıyorsunuz?
☐ Toptancıya Satı ☐ Parakendeciye S ☐ İhalelerle Satış ☐ Bayilik	•	☐ Müşteri ☐ Doğruda <b>☑</b> E-Ticare ☐ Diğer:	et ile Satış	1Ş
4.5.Yurt içi Hedef Pazar	ınızı açıklayınız.			
ciddi bir mobil reklam paz tarafında konumlamakta v kampanyasında kullanılat ve mekanlarda yapılacak oluşmaktadır. Her yıl yüzt	arının oluşmasına neden ve işletmelerin mobil uygul bilir durumda olacaktır. Ay mobil uygulama destekli i	olmuştur. Bu lokal pazar lama üzerinden yapacakl rıca ülkemizin ciddi bir tu mplemantasyonlar ile Te den fuarlar içerisinde de	törü, ulaşım/havayolu ve tı içerisinde Teknote projesi arı lokasyon bazlı her türlü rizm potansiyeli olduğu bil knote için yurtiçinde başka aynı şekilde Teknote iBea	mobil reklamcılık ü reklam inmekte ve turistik yer a bir hedef pazar
4.6.Yurt dışı Hedef Paza	arınızı açıklayınız.			
2014 tarihine kadar beş y mobil uygulama geliştricil dijital ajanslar ile birlikte ç Mobil reklamcılık pazarını Amerika içerisinde lokasy yılında iBeacon geliştirme çeyreğine kadar 30.000 a	üzden fazla başvuru gerçe erin olduğu görülmüştür. Yok uluslu perakende sektö un 2014 itibariyle 18 milyar on bazlı mobil reklamcılık ek için 4 milyon dolar çekir detten fazla iBeacon geliş daha yüksek bir şekilde u	ekleşmiş olup, bunların ç rurtdışı pazarında ana he brü temcileri olacaktır. dolarlık bir rakama ulaşı pazarının 10 milyar dola dek yatırımı alan Dualmo stirici kit donanımı satmış	iyesi taleplerini almaya baş ok önemli bir kısmı dijital a edef bağımsız mobil uygula ması öngörülmektedir. 201 r civarına ulaşması öngörü ote şirketi sadece 2014 yılı bulunmaktadır. Müşteriler r iBeacon ve mobil reklam	ajanslar ve bağımsız ama geliştirenler ve 17 yılında sadece ülmektedir. [1] 2013 nın ilk ine lokasyon içerisinde
[1] http://techcrunch.com/	2014/01/21/mobile-ad-ma	rket-forecast-to-2017/		
4.7.Halihazırda Proje K mı?	onusu çıktı ile ilgili veril	en teklif, alınan sipariş,	sözleşme vb. gibi yapılar	n iş bağlantıları var
☑ Evet (Lütfen açı ☐ Hayır	ıklayınız ve varsa bilgi/be	lge ekleyiniz		
4.8.Proje Konusu Çıktın	un Satışa Hazır Hale Gel	lmesini Takiben 2 Yıllık	x Tahmini Satış Planınızı	Belirtiniz.
CATICLAD	1. Y	TIL TIL	2. Y	IL
SATIŞLAR	Satış Miktarı	Tutarı(TL)	Satış Miktarı	Tutarı(TL)
Yurt içi Satışlar				
Yurt dışı Satışlar				



5

### ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME, İNOVASYON VE ENDÜSTRİYEL UYGULAMA DESTEK PROGRAMI

### AR-GE VE İNOVASYON PROGRAMI PROJE BAŞVURU FORMU

# 5. PROJEDE ÇALIŞACAK PERSONEL BİLGİLERİ

#### 5.1. Proje Kapsamında İşletmenin Kendi Kaynakları İle İstihdam Edilen/Edilecek Personel Bilgileri Öğrenim Proje için Durumu Mesleği Mesleki Projede Ödenecek Sıra (Lisans/Yü Toplam Adı Soyadı\*\* Deneyimi Projedeki Görevi Çalışacağı Aylık Net ve/veya No Ücret(TL) ksek Uzmanlık Alanı (Yıİ) Süre(Ay) Ücret Lisans/Dok (TL) tora) Ahmet Bağrı Lisans Endüstri 7 Yazılım Geliştirme 14 4000 56000 Müh. Bilgisayar Ürün Yöneticisi Cenk Çağrı Lisans 1 14 3000 42000 Mühendisi 3 Dolunay Katı Lisans İş 2 İçerik Yöneticisi 14 3000 42000 Geliştrme 4

TOPLAM | 140000

### 5.2. Proje Kapsamında KOSGEB Personel Gideri Desteği Talep Edilecek Personel Bilgileri

Mevcut ve Yeni Personel	Sıra No	Adı Soyadı*	Oğrenim Durumu (Lisans/Yü ksek Lisans/Dok tora)	Mesleği ve/veya Uzmanlık Alanı	Mesleki Deneyimi (Yıl)	Projedeki Görevi	Projede Çalışacağı Süre(Ay)	Proje için Ödenecek Aylık Net Ücret (TL)	Toplam Ücret(TL)
alisacak Edilecek	1	Personel1 Personel1	Lisans		2	Android Geliştirici	13	3200	41600
Proje Kapsanında Ç İstihdam l	2	Personel2 Personel2	Lisans		2	iOS Geliştirici	13	3200	41600
je Kaj	3								
Pro	4								
	5								
								TODI AM	83200

TOPLAM | 83200

<sup>\*</sup> Projede Çalışacaksa İşletme Sahibi/Yetkilisi/Ortağı için de doldurulacaktır.

<sup>\*\*</sup> Yeni İstihdam edilecek Personelin Adı-Soyadı için ilgili kısımlara "Personel" İbaresi yazılmalıdır.

<sup>\*</sup> Yeni İstihdam edilecek Personelin Adı-Soyadı için ilgili kısımlara Personel İbaresi yazılmalıdır.



# AR-GE VE İNOVASYON PROGRAMI PROJE BAŞVURU FORMU

### 6. PROJEDE KULLANILACAK MAKİNE-TEÇHİZAT, DONANIM, HAMMADDE, YAZILIM, HİZMET ALIMI

	MAKİNE-TEÇH	IİZAT, DONANIN	I, HAMMADI	DE, YAZILIM,	HİZMET ALIM	I
	6.1. İşletme	ede Bulunan , Projei Makine-Teçhizat,			ulacak Olan	
	Adı		Miktarı	Pro	jede Kullanım Ama	CI
		ından Satın Alınaca ıe-Teçhizat, Donanır				n
	Adı	Miktarı	Projede Kul	lanım Amacı	Tahmini Bedeli(ł	(DV Hariç TL)
				TOPLAM	0	
		GEB Desteği ile Satı Makine-Teçhizat, I Özelliklerini gösteren	Oonanım, Hamn	nadde, Yazılım vo	e Hizmet	
No	Adı	Miktarı	Projede Ku	ullanım Amacı	DESTEK Tahmini (KDV Ha	Bedeli
					Geri Ödemesiz	Geri Ödemeli
85232 7	Geliştirici Bilgisayarı	3	aşaması geliştiricile	vapı geliştirme nda yazılım er tarafından nılacaktır.	17538	
85323 4	Android Cep Telefonu	1		irme kütüphanesi dilecektir	1694	
85323 6	Tablet Bilgisayar	1	aşaması geliştiricile	tüphaneleri test nda yazılım er tarafından nılacaktır	1355	
85323 7	Android Tablet Bilgisayar	1		oid kütüphanesi kullanılacaktır.	1185	
85323 8	Apple Telefon	1	geliştirme	S kütüphanesi ve testlerinde nılacaktır.	2244	
86302 7	Apple Telefon	1	geliştirme	S kütüphanesi ve testlerinde nılacaktır.	2499	
		TOPLAM			26515	0
	GENEL TOP	LAM (Geri Ödeme	siz + Geri Ödem	neli)	2651	15



### AR-GE VE İNOVASYON PROGRAMI PROJE BAŞVURU FORMU

7. PROJE KAPSAMINI DİĞER AR-GE VE İNOVASYON	
İşlik Desteği (Talep edilmesi halinde m² miktarı belirtilecektir)	30
DESTEK ADI	TAHMİNİ BEDEL (KDV Hariç)
Kira Desteği	16000
Proje Danışmanlık Desteği	
Eğitim Desteği	
Sınai ve Fikri Mülkiyet Hakları Desteği	
Proje Tanıtım Desteği	6500
Yurtdışı Kongre/Konferans/Fuar Ziyareti/Teknolojik İşbirliği Ziyareti Desteği	20000
Test-Analiz ve Belgelendirme Desteği	
TOPLAM	42500
BAŞLANGIÇ SERMAYESİ DESTEĞİ*	☐ İşletme Kuruluş Giderleri (20000 TL) ☐ Ofis Donanım Giderleri

BAŞLANGIÇ SERMAYESİ DESTEĞİ*	✓ İşletme Kurul ✓ Ofis Donanım	uş Giderleri (20000 TL) Giderleri
BAŞLANGIÇ SERMAYESİ DESTEĞİ KAPSAMINDA TALI EDİLEN OFİS DONANIM ADI	EP MİKTAR	TAHMİNİ BEDELİ (KDV Hariç - TL)
Macbook Pro 15" 2.5GHz	2	11692
MacBook Air 13" 128GB	1	2372
A.Ş. Kurulum Giderleri	1	5000
TOPL	AM 4	19064

### \* Başlangıç sermayesi desteğinden sadece ;

- a) 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'na göre merkezi yönetim kapsamındaki kamu idarelerinden arge desteği almaya hak kazanan girişimciler ile bunlardan başvuru tarihi itibariyle son 1 (bir) yıl içerisinde işletmesini kuranlar.
- b) Üniversitelerin herhangi bir lisans programından bir yıl içinde mezun olabilecek durumdaki öğrenciler,
- c) Yüksek lisans veya doktora öğrencisi ya da lisans, yüksek lisans veya doktora derecelerinden birini başvuru tarihinden en çok 5 (beş) yıl önce almış olanlar ile,
- d) Öğretim Elemanları

durumlarını belgelendirmek şartıyla yararlanabilir



8. PROJE İŞ -ZAMAN PLANI																								
AYLAR																								
PROJE FAALİYETLERİ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23																								
		2 —	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Uygulama yönetim altyapısı geliştirmesi	$\checkmark$	✓	Ш					JL									JL	JL	JL	JL	JL	ЦЦ	Ш	Ш
iBeacon yönetim altyapısı geliştirmesi	$\checkmark$	✓																						
Teknote iOS için geliştirme kiti hazırlanması								V																
Teknote Android için geliştirme kiti hazırlanması	V	V	V	V	V	V	✓	V	V	V	V	V	V	V										
Senaryo tahtası yönetim altyapısı geliştirmesi		V	V																					
Puanlama ve Etiketleme Aksiyon Geliştirmesi			V																					
İmaj, video, HTML, indirim kuponu, anket aksiyon geliştirmesi				V																				
Segmentasyon yönetim altyapısı geliştirmesi					V	V																		
Passbook yaratma, gönderme ve iBeacon eşleştirme altyapısı geliştirmesi							<b>V</b>	V																
Servisi kullananların kullanım limitlerini belirleme ve faturalandırma geliştirmesi							<b>V</b>	V	<b>V</b>															
Teknote geliştirme kiti tarafından kullanıalacak servisler için mimari geliştirilmesi							V	V	V	V	V	V	V	V										
Bluetooth kapalı telefonlar için uyarı bildirim gönderim altyapısı									V															
Kullanıcı aksiyon verisi ile öneri altyapısı entegrasyonu										<b>V</b>														
Senaryo aksiyonlarında ödeme yapabilme geliştirmesi											V													
Kullanıcı hareketlerini analiz ve raporlama geliştirmesi												V	V	V										



	9	). D	ES'	TE	Κl	KU.	LL	AN	IM	PI	LAI	NI												
AYLAR URUL KARARI İLE PROJE SÜRESİ   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16   17   18   19   20   21   22   23																								
KURUL KARARI İLE PROJE SÜRESİ İÇİNDE KULLANILACAK DESTEKLER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
İşlik Desteği	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	✓	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$										
Kira Desteği	$\checkmark$ ark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$																
Makine-Teçhizat, Donanım, Hammadde, Yazılım ve Hizmet Alımı Giderleri Desteği	V	V																						
Personel Gideri Desteği		<b>V</b>	V	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	V	V	V	<b>V</b>	V	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>										
Proje Danışmanlık Desteği				$\Box$	$\overline{\Box}$					$\overline{\Box}$				$\overline{\Box}$		$\overline{\Box}$								
Eğitim Desteği																								
Sınai ve Fikri Mülkiyet Hakları Desteği				$\Box$										$\Box$		$\overline{\Box}$								
Proje Tanıtım Desteği		V	V									<b>√</b>	<b>√</b>	<b>√</b>										
Yurtdışı Kongre/Konferans/Fuar Ziyareti/Teknolojik İşbirliği Ziyareti Desteği	V	V	V					V					V	V										
Test-Analiz ve Belgelendirme Desteği																								
Başlangıç Sermayesi Desteği	<b>V</b>																							



# AR-GE VE İNOVASYON PROGRAMI PROJE BAŞVURU FORMU

10. PROJE BÜTÇESİ	MİKTAR (TL)
Projede Çalışacak Personel Giderleri (Tablo 5.1 ve 5.2. toplamı)	223200
Makine-Teçhizat, Donanım, Hammadde, Yazılım, Hizmet Alımı (Tablo 6.2, 6.3. Toplamı)	26515
Diğer Ar-Ge İnovasyon Programı Destekleri (Tablo 7 - Genel Toplam)	62500
TOPLAM*	312215

11. PROJE BÜTÇESİ FİNANSMAN PLANI	MİKTAR (TL)
Özkaynak Kullanımı	28053,75
Şahıslardan Alınan Borçlar	
Banka Kredisi	
TTGV	
TÜBİTAK	
Diğer (Belirtiniz) Melek Yatırım	150000
KOSGEB Ar-Ge İnovasyon Programı Destekleri (Tablo 5.2, Tablo 6.3 ve Tablo 7'deki (Başlangıç Sermayesi Desteği hariç) toplamların % 75'i hesaplanarak yazılacaktır. Varsa Başlangıç Sermayesi Desteği %100 hesaplanarak toplama eklenecektir.).	134161,25
TOPLAM*	312215

\*Finansman Planı Toplamı, Proje Bütçesi Toplamına Eşit olmalıdır.