

KOBİ
AR-GE BAŞLANGIÇ DESTEK PROGRAMI

AR-GE YARDIMI İSTEK FORMU
AGY301-02

2017 / 2. ci döneme aittir

PROJE NUMARASI : 7170201
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ : OĞUZ KURT
PROJE MALİ SORUMLUSU : OĞUZ KURT
KURULUŞ ADI : ERSTE KURUMSAL ARAŞTIRMA VE YAZILIM
TEKNOLOJİLERİ LİMİTED ŞİRKETİ
ADRES : ÜNİVERSİTELER MH. 1605 CD. NO:3/1
ÇANKAYA ANKARA
TELEFON : 312-2660199
FAX : 312-4301806
E-POSTA : oguz@ersteyazilim.com
PROJE DESTEK BAŞLAMA TARİHİ : 01.06.2017
PROJE DESTEK BİTİŞ TARİHİ : 31.08.2018

TÜBİTAK

A.Dönem Raporu	3
1.Dönem Faaliyetleri	3
2.Proje Planına Uygunluk	12
2.1.Öngörü-Gerçekleşme Karşılaştırma Tabloları	12
2.1.1.Adam-Ay Karşılaştırma Tablosu	12
2.1.2.Alet/Teçhizat/Yazılım Alımları Karşılaştırma Tablosu	13
2.1.3.Malzeme Alımları Karşılaştırma Tablosu	14
2.1.4.Diğer Giderler Karşılaştırma Tablosu	15
2.1.5.İş Paketi Gerçekleşme Tablosu	16
2.1.6.Ara Çıktılar Karşılaştırma Tablosu	17
2.2.Proje Değişiklik Bildirimi	18
3.Projenin Ar-Ge Kazanımları	19
4.Ek Bilgi	20
B. Yeminli Mali Müşavirlik Proje Harcamaları Değerlendirme ve Tasdik Raporu (AGY500)	21
C. Proje Sonuç Raporu (AGY 351) (elektronik olarak doldurulacaktır)	21

AGY301-02 Ar-Ge Yardımı İstek Formu “KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı Ar-Ge Yardımı İstek Formu Hazırlama Kılavuzu” dikkate alınarak hazırlanmalı, uygulamayla ilgili esaslara ihtiyaç duyulduğunda “KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı Uygulama Esasları”ndan yararlanılmalıdır.

A. DÖNEM RAPORU

1. DÖNEM FAALİYETLERİ

1.1 İŞ PAKETİNDE GERÇEKLEŞEN FAALİYET BİLGİLERİ

1.1

Proje Adı	GAMMA - Geliştirilmiş Akıllı Mekanlar için Mühendislik Araçları		
Proje Numarası	7170201		
İş Paketi No/Adı	1 / Proje Yönetimi		
Başlama-Bitiş Tarihi	01.06.2017 - 31.08.2018	Süresi (Ay)	15
<p>2017/2. Dönem başındaki durumu özetleyiniz :</p> <p>Önceki dönemde teknik ve idari proje yönetim faaliyetleri gerçekleştirilmiş, proje ekibimizle düzenli koordinasyon toplantıları yapılmış, toplantıların notları dokümente edilerek yine proje ekibi arasında yayınlanmıştır. Ayrıca yine aynı dönemde proje ekibimize Sistem Mühendisi ünvanıyla katılacak personelin temini için ilan ve görüşme faaliyetleri yürütülmüştür.</p>			
<p>2017/2. Dönemi içinde yapılan çalışmaları açıklayınız :</p> <p>Bu dönemde de teknik ve idari proje yönetim faaliyetleri gerçekleştirilmiş, proje ekibimizle düzenli koordinasyon toplantıları yapılmış, toplantıların notları dokümente edilerek yine proje ekibi arasında yayınlanmıştır.</p> <p>Proje ekibimize Sistem Mühendisi ünvanıyla katılacak personel seçilerek iş başı yapması sağlanmıştır. Yazılım Mühendisi görevindeki arkadaşımız yurt dışındaki bir işte görev başı yapacağı için projemizden ayrılmış olup, kendisinin yerine ayrılmasından önce personel tedariki gerçekleştirilmiş ve süreçte bilgi ya da zaman kaybı gerçekleşmeden sorumlu personel değişikliği yapılmıştır.</p>			

Gerçekleşen çıktıları belirtiniz :

İş paketinin rapor döneminde üretilmesi planlanmış çıktısı “İlerleme Raporu 1” ekte sunulmuştur.

Proje Adı	GAMMA - Geliştirilmiş Akıllı Mekanlar için Mühendislik Araçları		
Proje Numarası	7170201		
İş Paketi No/Adı	2 / Gereksinim Analizi ve Sistem Tanımlama		
Başlama-Bitiş Tarihi	01.06.2017 - 31.10.2017	Süresi (Ay)	5

2017/2. Dönem başındaki durumu özetleyiniz :

Bir aylık bir çalışma süresi içeren önceki rapor döneminde gereksinim analizi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Öncelikle proje konusunda yapılmış çalışmalar ve mevcut teknolojilerin detaylı analizi gerçekleştirilmeye başlanmış olup, bu bulgular ışığında uygulamanın teknik gereksinimlerinin tanımlamasına çalışılmıştır.

2017/2. Dönemi içinde yapılan çalışmaları açıklayınız :

Rapor döneminde aşağıdaki başlıklarda çalışmalar yürütülmüştür.

Gereksinim Analizi ve Senaryoların Belirlenmesi

Proje konusunda yapılmış çalışmalar ve mevcut teknolojilerin detaylı analizi gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın ardından sistem aktörleri belirlenmiş ve bu aktörler üzerinden ana senaryolar tanımlanmıştır. Her bir ana senaryo için alt senaryolar ve kullanım senaryoları belirlenmiştir. Böylece geliştirilecek yönetim uygulama ve modelleme ve servis modülü için işlev listesi oluşturmuştur.

GAMMA Platformu kullanıcıları tanımlanmış ve GAMMA Platformu uygulamalarının kullanım durumlarını anlatan ve bu kullanım durumlarına uygun şekilde gereksinimleri belirleyen *Gereksinim Analizi Dokümanı* dokümanı yazılmıştır. Örnek bir kullanım durumu *Tablo 1*'de verilmiştir.

Kullanım Durumu: <i>Veri Noktası Tipinin Yaratılması</i>	
Kimlik	KD - 3
Aşama	Tasarım
Tanım	Alan mühendisi, fiziksel veya sanal bir kavram için yeni bir <i>Veri Noktası Tipi</i> yaratır.
Girdiler	GAMMA platformu semantik kavram, model ve fonksiyonları
Çıktılar	<i>Veri Noktası Tipi</i>
Olayların akışı	
Adım	Olay
1	Alan mühendisi , <i>Tasarım Aracını</i> kullanarak <i>Veri Noktası Tipinin</i> yapılandırılabilir <i>Parametrelerini</i> tanımlar. (örn: <i>Veri Noktasının</i> bir <i>Yeteneğinin</i> birimi için santigrat veya fahrenheit seçilmesi)
2	Alan mühendisi , <i>Tasarım Aracını</i> kullanarak <i>Veri Noktası Tipinin</i> yapılandırılabilir <i>Parametrelerine</i> değer atar.

3	Alan mühendisi , <i>Tasarım Aracını</i> kullanarak <i>Veri Noktası Tipinin Otomasyon İşlevlerini</i> tanımlar.
4	Alan mühendisi , <i>Tasarım Aracını</i> kullanarak <i>Veri Noktası Tipinin</i> içerdiği <i>Yetenek Tipleri</i> ve her <i>Yetenek Tipi</i> için <i>Yetenek Tipinin</i> sunduğu değeri, sunduğu değerin karakteristik özelliklerini, konfigürasyon ayarlarını ve <i>Otomasyon İşlevini</i> tanımlar.
5	Alan mühendisi , <i>Tasarım Aracını</i> kullanarak <i>Veri Noktası Tipinin Giriş ve Çıkış İlişkilerini</i> tanımlar.
6	Alan mühendisi , <i>Tasarım Aracını</i> kullanarak <i>Veri Noktası Tipi</i> için işletim mekanizmasını, girdilerden çıktıları nasıl oluşturduğunu serbest metin şeklinde tanımlar.
7	Alan mühendisi , <i>Tasarım Aracını</i> kullanarak <i>Veri Noktası Tipinin</i> güvenilirlik özelliklerini (kullanılabilirlik, güvenilirlik, idame edilebilirlik, güvenlik) tanımlar.
8	Alan mühendisi , <i>Tasarım Aracını</i> kullanarak <i>Veri Noktası Tipinin</i> emniyet ihtiyaçlarını (şifreleme, yetkilendirme, gizlilik seviyeleri) atar.
9	Alan mühendisi , yaratılan <i>Veri Noktası Tipini</i> <i>Veri Deposuna</i> ekler.

Tablo 1 – Örnek kullanım durumu

Tamamlanmış olan sistem analizi aşamasında tanımlanan işlevlerden yola çıkılarak uygulamanın teknik gereksinimlerinin tanımlaması yapılmıştır. Teknik gereksinim analizi sırasında işlevsel gereksinimler ve sistemsel gereksinimler belirlenmiştir. İşlevsel gereksinimler, tanımlı işlevlerin gerçekleşmesi için gerekli olan yazılım tekniklerini tanımlamaktadır.

Sistem Mimarisinin Belirlenmesi

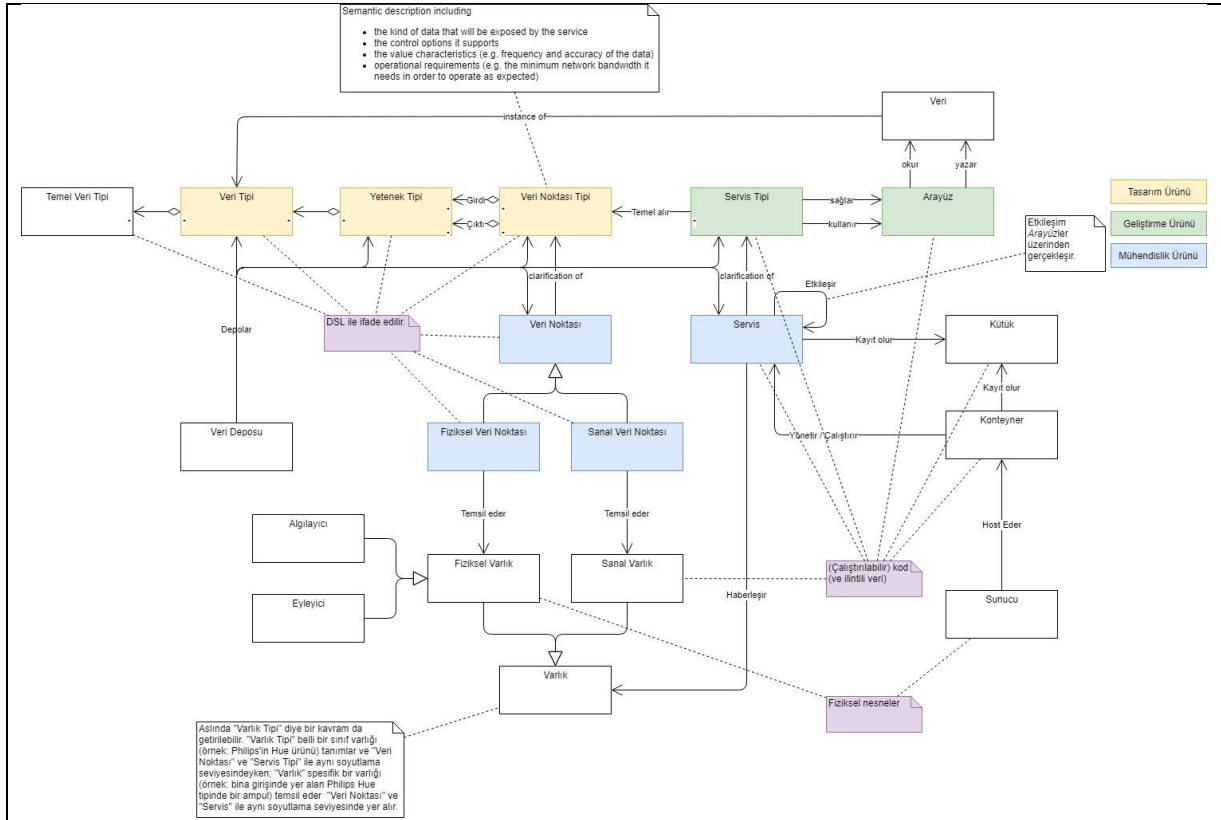
Mevcut sistemler ve teknolojiler incelenmiş, tanımlı sorunların çözümü için uygulanmış yöntemler analiz edilmiş ve yeni sorunlar için yeni çözüm yapıları geliştirilmiştir. Sistem gereksinimlerinin tanımlanmasının ardından referans mimari tanımlaması yapılmıştır. Referans mimari yapısı teknoloji geliştirme çalışmaları için bir başlangıç noktası oluşturmaktadır.

Gerçekleşen çıktıları belirtiniz :

İş paketinin rapor döneminde üretilmesi planlanmış çıktıları aşağıda listelenmiş olup, eklerde sunulmuştur.

- Sistem Analizi ve Senaryolar Dokümanı
- Gereksinim Analizi Dokümanı
- Referans Sistem Mimarisi Dokümanı

Proje Adı	GAMMA - Geliştirilmiş Akıllı Mekanlar için Mühendislik Araçları		
Proje Numarası	7170201		
İş Paketi No/Adı	3 / Akıllı Mekan Yönetim Uygulama Geliştirme		
Başlama-Bitiş Tarihi	01.09.2017-31.03.2018	Süresi (Ay)	7
<p>2017/2. Dönem başındaki durumu özetleyiniz :</p> <p>Bir aylık bir çalışma süresi içeren önceki rapor döneminde gereksinim analizi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Öncelikle proje konusunda yapılmış çalışmalar ve mevcut teknolojilerin detaylı analizi gerçekleştirilmeye başlanmış olup, bu bulgular ışığında uygulamanın teknik gereksinimlerinin tanımlamasına çalışılmıştır. Ayrıca yine aynı dönem sürecinde fikri mülkiyete yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma kapsamında başvuru hazırlığında yaptığımız ön çalışmalara ilave olarak fikri mülkiyete konu olabilecek çıktılar tespit edilmeye çalışılmıştır. İlgili konularda yurt içi ve yurt dışı olmak üzere yapılan çalışmalar, patentler ve patent başvuruları incelenmiştir.</p>			
<p>2017/2. Dönemi içinde yapılan çalışmaları açıklayınız :</p> <p>Rapor döneminde aşağıdaki çalışmalar gerçekleştirilmiştir:</p> <p>Geliştirme dili olarak NodeJS seçilmiş ve gerekli npm paketleri incelenmiştir. Servislerin üzerinde çalışacağı ara katman yazılımları incelenmiştir. Platformun meta-modelini oluşturan bir varlık modeli oluşturulmuş ve kavramlar tanımlanmıştır. Veri Tipi, Veri Noktası Tipi, Yetenek Tipi, Servis Tipi, Sanal/Fiziksel Veri Noktası, Sanal/Fiziksel Varlık kavramları ve birbirleri arasındaki ilişkiler tanımlanmıştır. Meta-modeldeki kavramların aralarındaki ilişkiler <i>Şekil 1</i>'de verilmiştir:</p>			



Şekil 1 – GAMMA Platformu meta-model varlıkları ve aralarındaki ilişkiler

Gerçekleşen çıktıları belirtiniz :

İş paketi çalışmaları planlandığı şekilde devam etmekte olup, çıktılar da yine planlanmış oldukları zaman diliminde üretilecektir.

Proje Adı	GAMMA - Geliştirilmiş Akıllı Mekanlar için Mühendislik Araçları		
Proje Numarası	7170201		
İş Paketi No/Adı	4 / Yaşam Alanları Modelleme ve Servis Modülü Geliştirme		
Başlama-Bitiş Tarihi	01.11.2017-31.05.2018	Süresi (Ay)	7

2017/2. Dönem başındaki durumu özetleyiniz :

Bir aylık bir çalışma süresi içeren önceki rapor döneminde gereksinim analizi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Öncelikle proje konusunda yapılmış çalışmalar ve mevcut teknolojilerin detaylı analizi gerçekleştirilmeye başlanmış olup, bu bulgular ışığında uygulamanın teknik gereksinimlerinin tanımlamasına çalışılmıştır. Ayrıca yine aynı dönem sürecinde fikri mülkiyete yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma kapsamında başvuru hazırlığında yaptığımız ön çalışmalara ilave olarak fikri mülkiyete konu olabilecek çıktılar tespit edilmeye çalışılmıştır. İlgili konularda yurt içi ve yurt dışı olmak üzere yapılan çalışmalar, patentler ve patent başvuruları incelenmiştir.

2017/2. Dönemi içinde yapılan çalışmaları açıklayınız :

Rapor döneminde aşağıdaki çalışmalar gerçekleştirilmiştir:

IoT cihazların platformda tanımlanmasını sağlayacak bir modelleme dili XML ile oluşturulmuş ve XML Schema Language (XSD) ile tanımlanmıştır. C++ dilinde yazılmış açık kaynak kodlu OpenZWave kütüphanesinin NodeJS ile kullanılabilir katmanı olan OpenZWave-shared NodeJS addon modülü kullanılmış ve platformdaki Mühendislik Aracı ile oluşturulacak servis kodu için temel teşkil edecek bir servis yazılmıştır. Çeşitli ZWave IoT cihazlar (Fibaro Wall plug, Keyfob, Generic Button, Swipe) ile OpenZWave-shared kütüphanesi kullanılarak iletişim sağlanmış ve komut alışverişi yapılmıştır.

XML ile oluşturulan modelleme dili için örnek varlıkların tanımları, *Kod listesi 1*, *Kod listesi 2*, *Kod listesi 3* ve *Kod listesi 4*'te verilmiştir.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
  <datatypes>
    <datatype name="Active status" type="enum">
      <value name="Active" default=""/>
      <value name="Inactive"/>
    </datatype>
    <datatype name="Percentage" type="decimal" min="0" max="100" res="1" unit="percent"/>
    <datatype name="On off state" type="enum">
      <value name="On" default=""/>
      <value name="Off"/>
    </datatype>
  </datatypes>
</root>
```

Kod listesi 1 – XML örnek varlık tanımlamaları: <datatype>

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
  <include file="Datatypes.xml"/>
  <features>
    <feature name="Binary switch" attributes="readable, writeable">
      <state name="On off state" type="On off state"/>
    </feature>
  </features>
</root>
```

Kod listesi 2 – XML örnek varlık tanımlamaları: <feature>

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
  <include file="Features.xml"/>
  <models>
    <model name="Wall Plug">
      <model-feature feature="Binary switch"/>
    </model>
  </models>
</root>
```

Kod listesi 3 – XML örnek varlık tanımlamaları: <model>

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
  <include file="Models.xml"/>
  <services>
    <service name="Fibaro FGWPE Wall Plug" model="Wall Plug" ref="zwave"/>
  </services>
</root>
```

Kod listesi 4 – XML örnek varlık tanımlamaları: <service>

Gerçekleşen çıktıları belirtiniz :

İş paketi çalışmaları planlandığı şekilde devam etmekte olup, çıktılar da yine planlanmış oldukları zaman diliminde üretilecektir.

Proje Adı	GAMMA - Geliştirilmiş Akıllı Mekanlar için Mühendislik Araçları		
Proje Numarası	7170201		
İş Paketi No/Adı	6 / Ticarileştirme ve Yaygınlaştırma		
Başlama-Bitiş Tarihi	01.06.2017 - 31.08.2018	Süresi (Ay)	15
<p>2017/2. Dönem başındaki durumu özetleyiniz :</p> <p>Bir ay süren önceki rapor döneminde fikri mülkiyete yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma kapsamında başvuru hazırlığında yaptığımız ön çalışmalara ilave olarak fikri mülkiyete konu olabilecek çıktılar tespit edilmeye çalışılmıştır. İlgili konularda yurt içi ve yurt dışı olmak üzere yapılan çalışmalar, patentler ve patent başvuruları incelenmiştir.</p>			
<p>2017/2. Dönemi içinde yapılan çalışmaları açıklayınız :</p> <p>Rapor döneminde aşağıdaki çalışmalar gerçekleştirilmiştir</p> <ul style="list-style-type: none"> Fikri Mülkiyet Hakları ve Yaygınlaştırma: Projede yürütmekte olduğumuz teknoloji geliştirme çalışmalarına paralel olarak fikri mülkiyet konusu oluşturabilecek çıktılar tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu konularda yurt içi ve yurt dışı olmak üzere yapılan çalışmalar, patentler ve patent başvuruları incelenmektedir; henüz uygun görülen bir alan tespit edilememiştir. İş Birliği Geliştirme ve Ticarileştirme: Şirketimiz IoT alanında önemli bir sensör ve sistem sağlayıcı olan Fibaro'nun Ankara temsilciliğini yürütmektedir, bu bağlamda yürütmekte olduğumuz görüşmeler ve faaliyetler aynı zamanda projemizin çıktısının da tanıtımı için bir fırsat olarak değerlendirilmekte olup, potansiyel müşterilerle ilgili bir portföy oluşturulmaya başlanmıştır. Kurumsal Görünürlük Çalışmaları: Yukarıda sözünü etmiş olduğumuz ticari iş birliğimiz neticesinde ortak yürütme olduğumuz faaliyetler proje çıktısına yönelik olarak kurumsal görünürlük de sağlamaya başlamıştır. 			
<p>Gerçekleşen çıktıları belirtiniz :</p> <p>Rapor döneminde aşağıdaki çıktılar üretilmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ticarileştirme Planı Yaygınlaştırma Planı Proje ve Ürün Web siteleri 			

2. PROJE PLANINA UYGUNLUK

2.1. ÖNGÖRÜ - GERÇEKLEŞME KARŞILAŞTIRMA TABLOLARI

2.1.1 ADAM-AY KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

İş Paketi No	İş Paketinde Öngörülen Adam-Ay Toplamı	Dönem İçinde Gerçekleşen Adam-Ay Toplamı	İş Paketinde Bu Dönem Dahil Gerçekleşen Birikimli Adam-Ay Toplamı	Gerçekleşmelerdeki Sapma	Sapmanın Gerekçesi
1	1,5	0,32	0,32	0,38	İlk dönem çalışılanı gösteremiyor olmamız ve ekibin kurulumunun geç tamamlanması sebebiyle söz konusu fark ortaya çıkmıştır.
2	5	1,96	1,96	3,03	"
3	5,5	3,38	3,38	1,82	"
4	9,1	2,03	2,03	0,57	"
5	8,5	-	-	-	-
6	8,75	0,82	0,82	0,88	"
TOPLAM	38,35	8,51	8,51	6,68	-

2.1.2 ALET/TEÇHİZAT/YAZILIM ALIMLARI KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

AGY101'de M013 Formundaki Sıra No	Alet/Teçhizat/Yazılım Adı	Alımı Gerçekleşen Dönem	Proje Önerisindeki Adet	Alımı Gerçekleşen Adet	Sapmanın Gerekçesi

2.1.3 MALZEME ALIMLARI KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

AGY101 M016 Formundaki Sıra No	Malzeme Adı	Malzeme Alımında Cins ve Miktar Olarak Öngörülen Alımdan Sapmaya İlişkin Açıklama	Dönemi	Sapmanın Gerekçesi

2.1.4 DİĞER GİDERLER KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

Gider Kaleminin Türü	Gerçekleşme Dönemi	Sapmanın Gerekçesi

2.1.5 İŞ PAKETİ GERÇEKLEŞME TABLOSU

İş Paketi No	Planlanan Başlama – Bitiş Tarihi	Gerçekleşen Başlama – Bitiş Tarihi	Planlanan Süre (Ay)	Gerçekleşen Süre (Ay)	Sapma (Ay)	Gerekçesi	Dönem İçinde Çalışılan Süre	Bu Dönem Hariç İş Paketi Gerçekleşme Oranı (%)	Bu Dönem Dahil İş Paketi Gerçekleşme Oranı (%)
1	01.06.2017 - 31.08.2018	01.06.2017 - ...	15	7	-	-	6	% 6,67	% 46,67
2	01.06.2017 - 31.10.2017	01.06.2017 - 31.10.2017	5	5	-	-	4	% 20	% 100
3	01.09.2017 - 31.03.2018	01.09.2017 - ...	7	4	-	-	4	% 0	% 57,14
4	01.11.2017 - 31.05.2018	01.11.2017 - ...	7	2	-	-	2	% 0	% 28,57
5	01.04.2018 - 31.08.2018	-	5	-	-	-	-	% 0	% 0
6	01.06.2017 - 31.08.2018	01.06.2017 - ...	15	7	-	-	6	% 6,67	% 46,67

2.1.6 ARA ÇIKTILAR KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

Çıktının Adı	Planlanan Zaman Aralığı	Gerçekleşen Tarih	Farklılık Veya Sapmaların Gerekçesi
İlerleme Raporu 1	30.9.2017	30.9.2017	-
Sistem Analizi ve Senaryolar Dokümanı	30.9.2017	30.9.2017	-
Gereksinim Analizi Dokümanı	30.9.2017	30.9.2017	-
Referans Sistem Mimarisi Dokümanı	30.9.2017	30.9.2017	-
Ticarileştirme Planı	31.7.2017	31.7.2017	-
Yaygınlaştırma Planı	31.7.2017	31.7.2017	-
Proje ve Ürün Web siteleri	31.7.2017	31.7.2017	-
Yaygınlaştırıcı Materyaller	31.7.2017	31.7.2017	-

2.2. PROJE DEĞİŞİKLİK BİLDİRİMİ

1. Proje faaliyetlerine ilişkin kapsam değişikliği :

Başvuruda bu rapor döneminde üretilmesi öngörülmüş görünen Yaygınlaştırıcı Materyaller ara çıktısının projenin son döneminde üretilecek olmasının hem içerik hem de proje çıktısının doğru tanıtımı açısından daha iyi olacağı düşünülmektedir, bu sebeple söz konusu materyallerin projenin son rapor dönemi olan 2018 2. dönemde üretilmesi planlanmaktadır.

2. Kapsam değişikliği olmadan süre ve bütçe değişikliği :

1. Süre değişikliği

İşe alımda oldukça seçici davranmamızdan dolayı proje ekibimiz geç oluşturulabilmiştir, proje çıktılarının mükemmeliyle üretilebilmesi için bütçe değişikliği talep etmeden proje süresinin 4 ay uzatılmasını talep etmekteyiz.

2. Kaynak/bütçe değişikliği

Bulunmamaktadır.

3. PROJENİN AR-GE KAZANIMLARI

3.1

Projede gerçekleşen Ar-Ge kazanımlarını yazınız.

Rapora konu dönemde yürütülen gereksinim analizi ve fikri mülkiyet çalışmaları şirketimizin uluslararası normlara uygun Ar-Ge çalışmaları gerçekleştirebilir olmasına yönelik kurum kültürü ve proje ekibinde sağlanan önemli kazanımlardır. Yine projenin yönetim metodolojisinin de normatif olarak sürdürülmesi; bir proje yönetim metodolojisi izlenmesi ve dokümanlarla izlenebilirlik sağlanması da yine kurum kültürümüzün ve proje ekibimizin gelişimine yönelik değerli katkılardır.

Bu dönem yürütülen teknik faaliyetlerden yazılım tasarımına dair önemli aşamalar olan gereksinim analizi, senaryo oluşturma sistem analizi çalışmaları başarıyla tamamlanmış ve sistem mimarisi tasarımı gerçekleştirilmiştir. Bu dönemde Platformun meta-modelini oluşturan bir varlık modeli oluşturulmuş ve kavramlar tanımlanmıştır. Veri Tipi, Veri Noktası Tipi, Yetenek Tipi, Servis Tipi, Sanal/Fiziksel Veri Noktası, Sanal/Fiziksel Varlık kavramları ve birbirleri arasındaki ilişkiler tanımlanmıştır. Yine bu dönemde IoT cihazların platformda tanımlanmasını sağlayacak bir modelleme dili XML ile oluşturulmuş ve XML Schema Language (XSD) ile tanımlanmıştır. C++ dilinde yazılmış açık kaynak kodlu OpenZWave kütüphanesinin NodeJS ile kullanılabilir katmanı olan OpenZWave-shared NodeJS add-on modülü kullanılmış ve platformdaki Mühendislik Aracı ile oluşturulacak servis kodu için temel teşkil edecek bir servis yazılmıştır.

4. EK BİLGİ

4.1

1. Projede alınan danışmanlık ve rutin olmayan mühendislik ve geliştirme faaliyetlerine konu hizmet alımları ile ilgili üniversite, yurt içi Ar-Ge kuruluşu, kişi ve özel firmalarla yapılan sözleşmelerin kopyasını dönem raporunun sonuna ekleyiniz. Projeye yeni katılan personelin özgeçmişleri de dönem raporunun sonuna eklenmelidir.

2. Yukarıdaki bölümlerde yer alan açıklamaları destekleyici rapor, çıktı vb. doküman varsa ekleyiniz.

Projemize bu dönem dahil olan Emre Tapcı'nın TÜBİTAK formatındaki özgeçmişleri bu bölümde sunulmaktadır.

Emre Tapcı - CV

Ad Soyad: Emre Tapcı

TC Kimlik No: 31916223276

Şirketteki Ünvanı: Sistem Mühendisi

Eğitim Durumu:

1. Lisans, Bilkent Üniversitesi – Bilgisayar ve Enformatik Mühendisliği 1998-2002
2. Lise, Ankara Atatürk Anadolu Lisesi 1991-1998

İş Deneyimi:

1. Erste Yazılım 2017-
2. Aselsan A.Ş. 2008-2017
3. Milsoft A.Ş. 2005-2008
4. Genelkurmay Elektronik Sistemler Komutanlığı, 2004-2005
5. Tübitak M.A.M. Bilişim Teknolojileri Araştırma Enstitüsü 2002-2004

Sahip Olunan Beceriler:

C, C++, STL, C#, .NET Framework SQL, DBMS Git, SVN,
NodeJS Scrum Methodology OOP, SOA, Design Patterns
HTML5, CSS3, JavaScript, ReactJS Apache Spark OpenGL
Docker Software Verification and Validation Atmel AVR µProcessor Programming
Hadoop, HDFS Cryptography and Network Security, Zwave, I2C, SPI, UART, OneWire
standards

B. YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK PROJE HARCAMALARI DEĞERLENDİRME VE TASDİK RAPORU (AGY500)

AGY301 içinde, Uygulama Esasları ve Mali Rapor Hazırlama Kılavuzuna göre yeminli mali müşavir tarafından hazırlanan AGY500 raporu (ekinde Gider Formları ile birlikte) bulunmalıdır.

C. PROJE SONUÇ RAPORU (AGY 351) (PROJENİN SON DÖNEMİNDE)

Projenin son döneminde AGY351 proje sonuç raporu PRODİS üzerinden elektronik olarak doldurulmalıdır.