



T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı**

**DAMACANA TAKİP SİSTEMİ PROJESİ
ÖLÇME SENSÖRLERİ HABERLEŞME SERVİSİ
TANIM DOKÜMANI**

Yayın No : 0.2
Yayın Tarihi : 14.07.2014

THSK Çevre Sağlığı Daire Bşk.
Sağlık Mahallesi Hıfzıssıhha Kampüsü E Blok Kat 3
Sıhhiye/Çankaya, Ankara 06100
Tel: (0312) 565 53 37, Faks: (0312) 565 52 28
www.cevresagligi.thsk.saglik.gov.tr
cevresagligidb@thsk.gov.tr

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır.

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
--	--	--

Değişiklik Kayıtları

Yayın No	Yayın Tarihi	Bölüm	Yapılan Değişiklik
0.1	11.07.2014	Genel	İlk taslak
0.2	14.07.2014	Genel	Düzeltilmeler yapıldı.

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır.

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
--	--	--

İçindekiler

Değişiklik Kayıtları	3
Şekil Listesi	6
Tablo Listesi.....	6
1. Giriş.....	7
1.1 Kapsam.....	7
1.2 Sisteme Genel Bakış	7
1.3 Dokümana Genel Bakış	8
1.4 Tanımlar	9
1.5 Kısaltmalar.....	9
2. Referans Dokümanlar	9
2.1 Uyulması Zorunlu	9
2.2 Bilgilendirme Amaçlı	9
3. Servis Tanımlama.....	10
3.1 Ortak Tanımlamalar	10
3.1.1 Kaynaklar.....	10
3.1.2 URL (Kaynak Adresleme) Yapısı	11
3.1.3 Veri Yapıları.....	13
3.1.4 Mesajlaşma	14
3.2 Kaynakların Ayrıntılı Tanımlanması	15
3.2.1 pH	15
3.2.2 İletkenlik.....	18
3.2.3 Debi	22
3.2.4 Sıcaklık.....	26

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
--	--	--

Şekil Listesi

Şekil 1: Korumalı Ölçme Sensörleri.....	7
Şekil 2 Korumalı Sensör Birimi ve Bileşenleri	8
Şekil 3 XYZ SU Ltd. Uludağ Tesis Planı.....	12

Tablo Listesi

Tablo 1: Kaynak Özetleri Dokümanı.....	10
Tablo 2: URL Yapısı	11
Tablo 3: Veri Yapıları Tablosu.....	13

1. Giriş

Bu doküman, Damacana Takip Sistemi'nde [DTSİTK], korumalı sensör birimi (ölçme sensörleri) ile DTS Merkezi (DTSM) arasındaki HTTP tabanlı haberleşme servisini tanımlar.

1.1 Kapsam

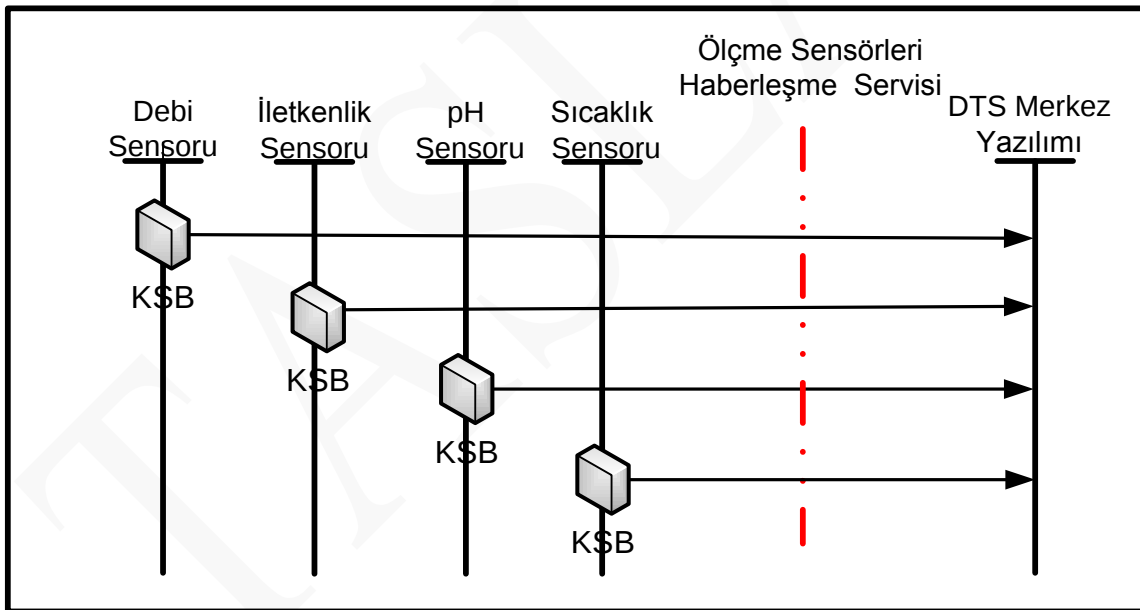
Bu dokümanda, REST servisler için standart olarak verilmesi gereken kaynak tanımlamaları, kaynak adresleme formatı, kaynaklara ait veri tipi tanımlamaları ve bu kaynaklara ait tüm işlevlerin gerçekleştirildiği mesajlaşma yapıları açıklanmaktadır.

1.2 Sisteme Genel Bakış

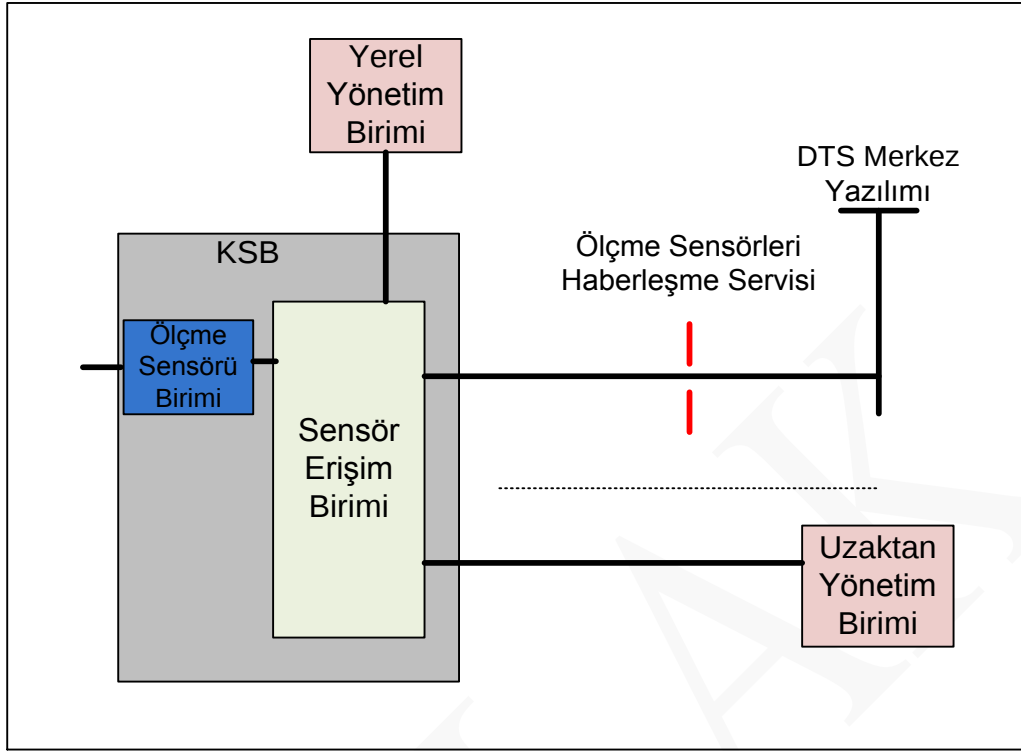
Ölçme sensörleri, damacanada kullanılacak suyun kalitesinin takibi ve damacanalardan yıkama sıcaklığı ile ilgili süreci takip etmek üzere kullanılacaklardır.

Suyun kalitesinin belirlenmesinde, pH, debi, iletkenlik sensörleri ve damacana yıkama sıcaklığını ölçmek üzere sıcaklık sensörü kullanılacaktır (bkz. Şekil 1).

Sensörler tarafından ölçülen değerler, bu dokümanda tanımlanan DTS haberleşme servisi kullanılarak sensör erişim birimi tarafından DTSM'ye iletilecektir. Korumalı Sensör Birimi (KSB) ve bileşenleri (bkz. Şekil 2) ayrı bir dokümanda detaylıca açıklanmıştır [DTSKSB].



Şekil 1: Korumalı Ölçme Sensörleri



Şekil 2 Korumalı Sensör Birimi ve Bileşenleri

1.3 Dokümana Genel Bakış

Bu doküman, korumalı sensör birimi ve DTSM’de bulunacak ilgili haberleşme yazılım arasında sorunsuz tümleştirme sürecini sağlamak amacıyla yazılmıştır.

Bu doküman, söz konusu sistemlerin tasarım ve gerçekleştirilmesinde uyulması zorunlu bir dokümandır.

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
--	---	--

1.4 Tanımlar

DTS Merkezi	: Damacana Takip Sistemine ait tüm yönetim gerçekleştiği ve verilerin güvenli olarak saklandığı yer. Yönetimi ve koruması THSK ait olan merkez.
THSK	: T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

1.5 Kısaltmalar

BİLGEM	Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi
bkz.	Bakınız
D-Kimlik	Damacana Kimlik
DTS	Damacana Takip Sistemi
DTSM	Damacana Takip Sistemi Merkezi
DTSS	Damacana Takip Sistemi Sunucusu
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
KSB	Korumalı Sensor Birimi
pH	ing. Percentage of Hidrogen (Asitlik durumunu gösterir: 0 - 14)
RFID	ing. Radio Frequency Identification
SEB	Sensör Erişim Birimi

2. Referans Dokümanlar

2.1 Uyulması Zorunlu

[RFC 2116] “Hypertext Transfer Protocol—HTTP 1.1” www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt

[JSON] JavaScript Object Notation www.json.org

[DTSKSB] Damacana Takip Sistemi Projesi Korumalı Sensör Birimi Teknik Gerekleri Dokümanı

2.2 Bilgilendirme Amaçlı

[DTSİTD] DTS İhtiyaç Tanımlama Dokümanı

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
--	--	--

3. Servis Tanımlama

3.1 Ortak Tanımlamalar

3.1.1 Kaynaklar

Bu bölümde, haberleşme servislerinde kullanılan tüm kaynaklar özet olarak verilmiştir. Kaynak olarak, sensör ölçüm değerleri alınmıştır. Tablo 1’de özet kaynak tanımlamaları bulunmaktadır.

Tablo 1: Kaynak Özetleri Dokümanı

Kaynak	URL (Kaynak Adresi)	Veri Yapısı	HTTP Mesajları			
			GET	PUT ¹	POST	DELETE
pH	/DTSS/{firmaadı}/{yer}/ph/{kurulum yeri}/{kurulumyernumarası} /{kurulumyerindekisensörnumarası}	phDegeri	-	X	-	-
İletkenlik	/DTSS/{firmaadı}/{yer}/il/{kurulum yeri}/{kurulumyernumarası} /{kurulumyerindekisensörnumarası}	iletkenlikDegeri	-	X	-	-
Debi	/DTSS/{firmaadı}/{yer}/de/{kurulum yeri}/{kurulumyernumarası} /{kurulumyerindekisensörnumarası}	debiDegeri	-	X	-	-
Sıcaklık	/DTSS/{firmaadı}/{yer}/si/{kurulum yeri}/{kurulumyernumarası} /{kurulumyerindekisensörnumarası}	sicaklikDegeri	-	X	-	-

¹ İlk PUT mesajı, ilgili kaynağın yaratılması, takip eden tüm PUT mesajları kaynağın güncellenmesi için kullanılır.

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
---	---	--

3.1.2 URL (Kaynak Adresleme) Yapısı

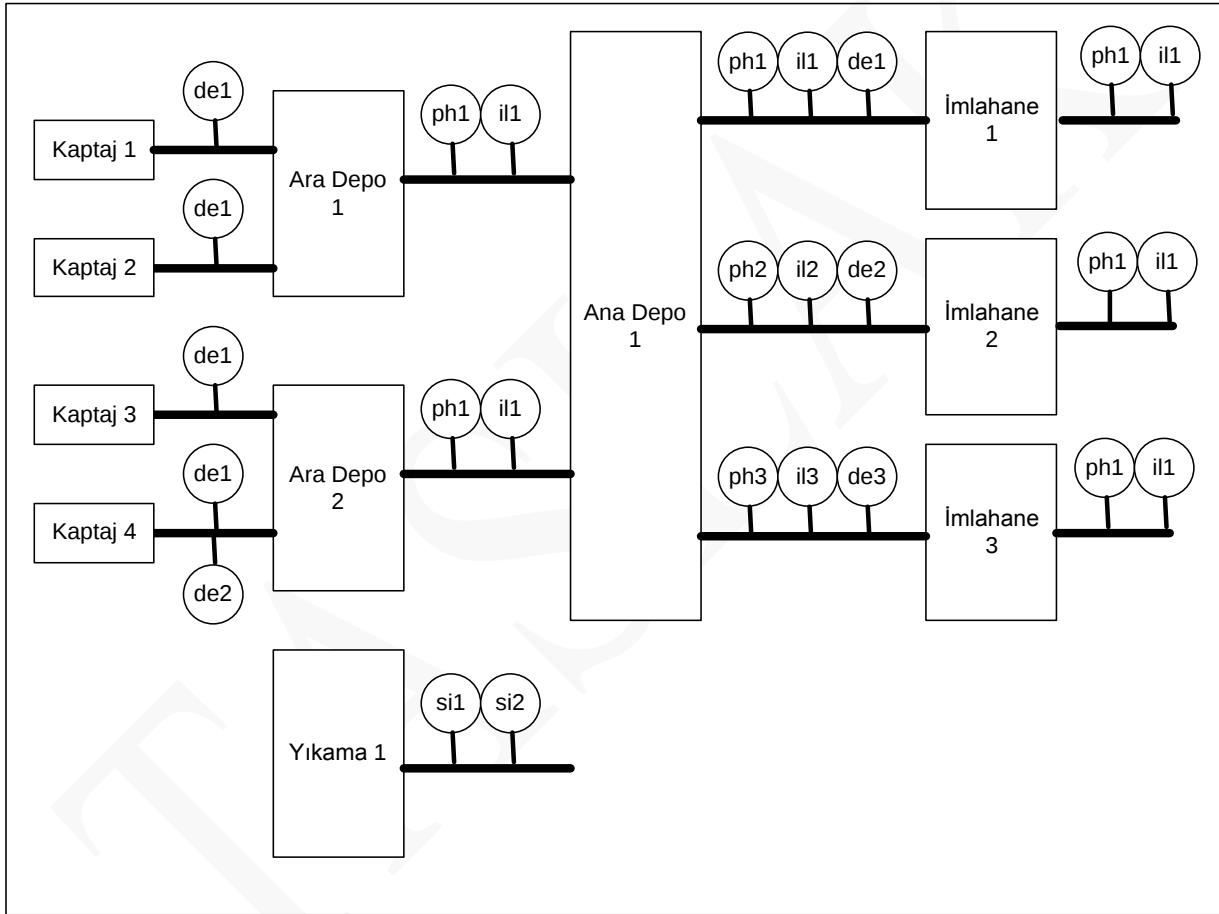
Kaynak adresleme yapısı Tablo 2’de açıklanmıştır. Açıklama, takip eden örnekler ile desteklenmiştir.

Tablo 2: URL Yapısı

İsim	Açıklama
DTSS	Sunucu kök adresi.
Firma_adı	Tesis sahibi şirketin adı. Tescil edilmiş isim kullanacaktır. Örnek: Şirket tescilli ismi “XYZ SU Ltd.” ise “firma_adı” alanı “xyz” olarak kullanılır.
Yer	Firma birden fazla yerde tesis sahibi olabilir. Bu alan bu yerin belirtilmesi için kullanılacaktır. Yer ismi THSK tarafından bilinmelidir. Örnek: “XYZ Su Ltd” Hendek ve Uludağ’da iki tesise sahiptir. Hendek tesisinde “yer” alanı “hendek” olarak, Alanya tesisinde “yer” alanı “uludag” olarak kullanılacaktır.
Sensör tipi	pHsensörleri için :”ph”, iletkenlik sensörleri için:”il”, debi sensörleri için: “de”, sıcaklık sensörleri için : “si” kullanılacaktır.
Kurulum yeri	Sensörler, kaptaj, ara depo, ana depo, imlahane ve yıkama da kullanılabilir. Bu alan, kuruldukları bu yer isimlerini gösterecektir. Kaptaj için “ka”, ara depo için “ad”, ana depo için “de”, imlahane için “im” ve yıkama için “yi” kullanılacaktır.
Kurulum yer numarası	Bu alan aynı yerden bir den fazla olması durumunda kullanılır. Örnek: Tesiste 2 kaptaj olması durumunda, birinci kaptaj için “kurulum yer numarası”=1, ikinci kaptaj için “kurulum yer numarası”=2 olarak kullanılır.
Kurulum yerindeki sensör numarası	Aynı yerde, aynı tip sensörlerden birden fazla sayıda kullanılabilir. Bu durumda kullanılan her aynı tipteki sensörler için artan bir numara verilir. Örnek: Yıkamada 3 adet sıcaklık sensörü kullanılsın. Birinci sensör için “Kurulum yerindeki sensör numarası”=1, ikinci sensör için “Kurulum yerindeki sensör numarası”=2, üçüncü sensör için “Kurulum yerindeki sensör numarası”=3 olarak kullanılacaktır.

Örnekler: Şekil 3'deki örnek tesis planı için aşağıdaki URL'ler yazılabilir:

- Kaptaj 1 de bulunan debi sensörü : /DTSS/xyz/uludag/de/ka/1/1
- Kaptaj 4 de bulunan 2 numaralı debi sensörü : /DTSS/xyz/uludag/de/ka/4/2
- Ara depo 2 de bulunan pHsensörü : /DTSS/xyz/uludag/ph/ad/2/1
- Ana depo 1 de bulunan 3 numaralı iletkenlik sensörü : /DTSS/xyz/uludag/il/de/1/3
- İmlahane 2 de bulunan 1 numaralı pHsensörü : /DTSS/xyz/uludag/ph/im/2/1
- Yıkama 1 de bulunan 2 numaralı sıcaklık sensörü : /DTSS/xyz/uludag/si/yi/1/2



Şekil 3 XYZ SU Ltd. Uludağ Tesis Planı

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
---	---	--

3.1.3 Veri Yapıları

Aşağıdaki Tablo 3’de veri tipleri tanımlanmıştır:

Tablo 3: Veri Yapıları Tablosu

Veri	Veri Tipi ²	Açıklama
pHDegeri	Number	Denetlenen suyun pH değerini gösterir.
iletkenlikDegeri	Number	Denetlenen suyun iletkenlik değerini gösterir.
debiDegeri	Number	Denetlenen suyun kaynağına ait debi seviyesi değerini gösterir.
sicaklikDegeri	Number	Temizlik denetlemede damacanalarda yıkanmasında kullanılan suyun sıcaklığını gösterir.
tarihZaman	String (gg.aa.yyyy-ss:dd:ss) ³	SEB tarafından mesajın DTSM’ye gönderildiği zamanı gösterir.
sebSurum	String	SEB’nin firmware sürümünü gösterir.Opsiyonel olarak kullanılacaktır.
arayuzSurum	String	Ölçme sensörleri haberleşme servisi sürümünü gösterir.Opsiyonel olarak kullanılacaktır.

² JavaScript Object Notation (JSON) [JSON] veri tipi olarak verilmiştir.

³ gg.aa.yyyy-ss:dd:ss, gün.ay.yıl-saat:dakika:saniye kısaltması olarak kullanılmıştır.

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
---	---	--

3.1.4 Mesajlaşma

Ölçüm Sensörleri Haberleşme Servisi arayüzünde kullanılacak HTTP mesajları ve yapıları aşağıda açıklanmaktadır.

Aşağıda belirlenen kısıtlar dışında [RFC 2116] dokümanına uyulacaktır. Kısıtlar, gerçekleştirmenin kolaylığı ve iletişim performansı göz önüne alınarak belirlenmiştir.

3.1.4.1 İstek Mesajları

İstek mesajları “Host”, “Content-Length” dışında “header” içermeyecektir.

İstek mesajlarında iletilecek içerikler için, sabit şekilde karakter seti (charset) “UTF 8” , media tipi (mediatype) “application/json” olarak kullanılacaktır.

Bu servis için sadece PUT mesajı desteklenecek, diğer HTTP mesajları desteklenmeyecektir.

3.1.4.2 Yanıt Mesajları

Yanıt mesajları, “Content-Length”, “Retry-After”, dışında “header” içermeyecektir.

Yanıt mesajlarında iletilecek içerikler için sabit şekilde karakter seti (charset) “UTF 8” , media tipi (mediatype) “application/json” olarak kullanılacaktır [JSON].

Aşağıda verilen yanıt mesajları kullanılacaktır.

3.1.4.2.1 1XX Bilgi Verme Mesajları

Kullanılmayacaktır.

3.1.4.2.2 2XX Mesajları

200 OK: İşlev başarılı. Bu mesaj, DTSM ile SEB arasında zaman farkı olduğunda DTSM zaman tarih bilgisini SEB zaman tarih güncellemesi için taşıyacaktır.

201 Created: İşlev başarılı ve istenen yeni kaynak yaratıldı. Bu mesaj, DTSM ile SEB arasında zaman farkı olduğunda DTSM zaman tarih bilgisini SEB zaman tarih güncellemesi için taşıyacaktır.

3.1.4.2.3 3XX Mesajları

Kaynak adreslemesinde değişiklik olmayacağı varsayılmıştır. Kullanılmayacaktır.

3.1.4.2.4 4XX Mesajları

Aşağıda verilen hata kodları KSB/SEB’in yazılım hatalarının olduğunu gösterir. Normal çalışmada bu tür hatalar onaylanmış ürünler için beklenmemektedir.

400 BadRequest : İstek mesajı URL format hatalarında bu mesaj kullanılacaktır.

404 Not Found : URL tarafından adreslenen kaynağın olmaması durumunda kullanılacaktır.

405 Method Not Allowed : PUT mesajı dışındaki mesajlar alındığında bu hata kodu kullanılacaktır.

3.1.4.2.5 5XX Mesajları

[RFC 2616]’da anlatıldığı gibi kullanılacaktır.

3.2 Kaynakların Ayrıntılı Tanımlanması

3.2.1 pH

Kaynak adresi:

<https://DTSS/{firma adı}/{yer}/ph/{kurulum yeri}/{kurulum yer numarası}/{kurulum yerindeki sensör numarası}>

Bu kaynak, pHsensör ölçüm değerinin yaratılması ve ardından güncellenmesi için kullanılır.

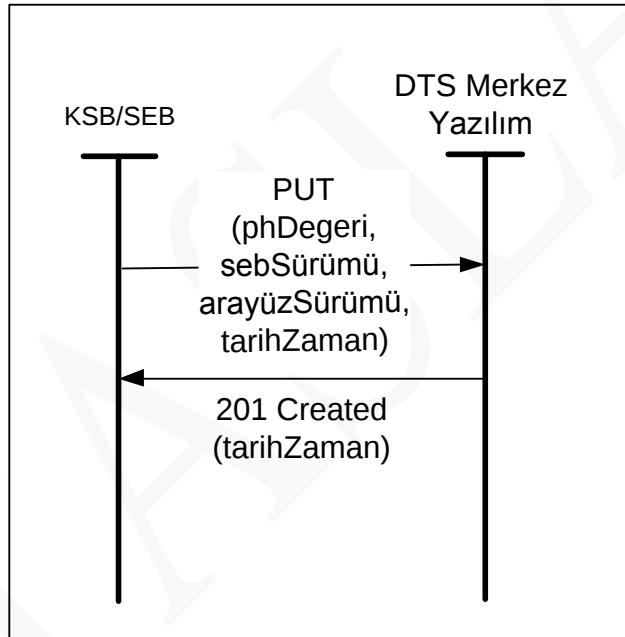
3.2.1.1 Kaynak URL Açıklaması

3.1.2’de açıklanmıştır.

3.2.1.2 PUT

pH kaynağının yaratılması ve ardından güncellenmesi için PUT mesajı kullanılacaktır.

3.2.1.2.1 pH Kaynağının Yaratılması



DTS Merkezi, başarı ile işlenen ilk PUT mesajı (kaynak yaratımı) sonrasında “201 Created” yanıtı yollar. Bu mesaj sensörün kurulumu ardından yollanır.

201 yanıt mesajı, PUT mesajındaki tarihZaman bilgisi ile DTSM tarihZaman bilgisi eşit (eş zamanlı) olmadığında tarihZaman bilgisi taşıyacaktır. SEB, alınan tarihZaman ile kendi zamanTarih’ini eşitleyecektir.

Sensörün güncellenmesi, yeniden başlatılması, gibi sebepler ile ilk PUT mesajı gönderilebilir. Böyle durumlarda DTS Merkezi bu mesajı güncelleme mesajı olarak işleyecektir.

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
---	---	--

3.2.1.2.1.1 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında bulunan ara depo 2 deki pHsensörü (/DTSS/xyz/uludag/ph/ad/2/1) yaratımı:

İstek Mesajı:

PUT /xyz/uludag/ph/ad/2/1 HTTP1.1

Host:DTSS

Content-Length:nnnn

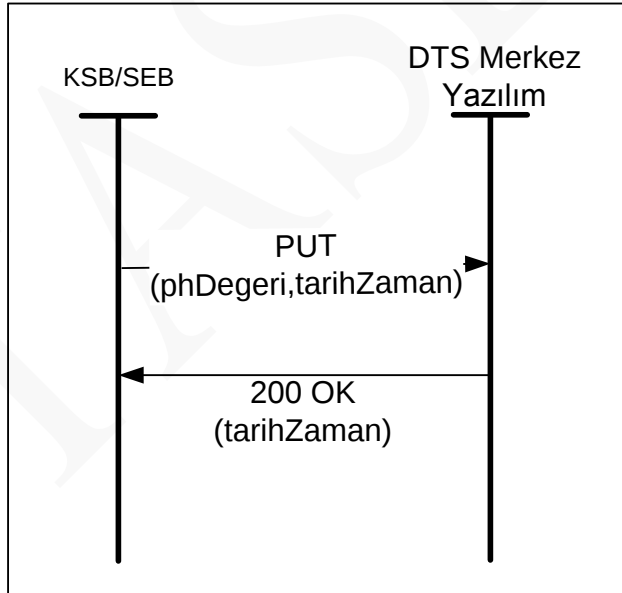
```
{
  "phDgr": 8.2,
  "sebSrm": "V2.31",
  "arayüzSrm": "V0.1",
  "tarihZmn": "15.12.2013-19:23:00"
}
```

Yanıt Mesajı:

HTTP/1.1 201 Created // SEB ve DTS Merkezi eş zamanlı.

3.2.1.2.2 pH Kaynağı Güncellemesi

DTS Merkez Yazılımı, ilk PUT mesajını takiben tüm mesajları güncelleme olarak işleyecektir



200 yanıt mesajı, PUT mesajındaki tarihZaman bilgisi ile DTS Merkez Yazılımı tarihZaman bilgisi eşit (eş zamanlı) olmadığında tarihZaman bilgisi taşıyacaktır. SEB, alınan tarihZaman ile kendi zamanTarih’ini eşitleyecektir.

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
--	--	--

Güncelleme mesajı, haberleşme kesintileri (bağlantı kopukluğu, yüksek hata oranı ve benzer sebepler) ardından birden fazla güncelleme bilgisi içerebilir.

3.2.1.2.2.1 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında bulunan ara depo 2’deki pHsensörü (/DTSS/xyz/uludag/ph/ad/2/1) veri güncellemesi:

İstek Mesajı

PUT /xyz/uludag/ph/ad/2/1 HTTP1.1

Host:DTSS

Content-Length:nnnn

```
{
  "pHDgr":7.1,
  "tarihZmn": "10.02.2014-13:23:30"
}
```

Yanıt Mesajı

HTTP/1.1 200 OK // SEB ile DTS Merkezi Yazılımı eş zamanlı değil.

Content-Length:nnnn

```
{
  "tarihZmn": "10.02.2014-13:28:32"
}
```

3.2.1.2.2.2 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında bulunan ara depo 2’deki pH sensörü (/DTSS/xyz/uludag/ph/ad/2/1) toplu veri güncellemesi:

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
--	--	--

İstek Mesajı

PUT /xyz/uludag/ph/ad/2/1 HTTP1.1
Host:DTSS
Content-Length:nnnn

```
[{  
  "phDgr":7.3,  
  "tarihZmn": "10.03.2014-13:26:30"  
},  
{  
  "phDgr":7.4,  
  "tarihZmn": "10.03.2014-13:27:00"  
}  
]
```

Yanıt Mesajı

HTTP/1.1 200 OK // SEB ile DTS Merkezi Yazılımı eş zamanlı.

3.2.2 İletkenlik

Kaynak adresi:

<https://DTSS/{firmaadı}/{yer}/{il}/{kurulumyeri}/{kurulumyernumarası}/{kurulumyerindeki sensörnumarası}>

Bu kaynak, iletkenlik sensör ölçüm değerinin yaratılması ve ardından güncellenmesi için kullanılır.

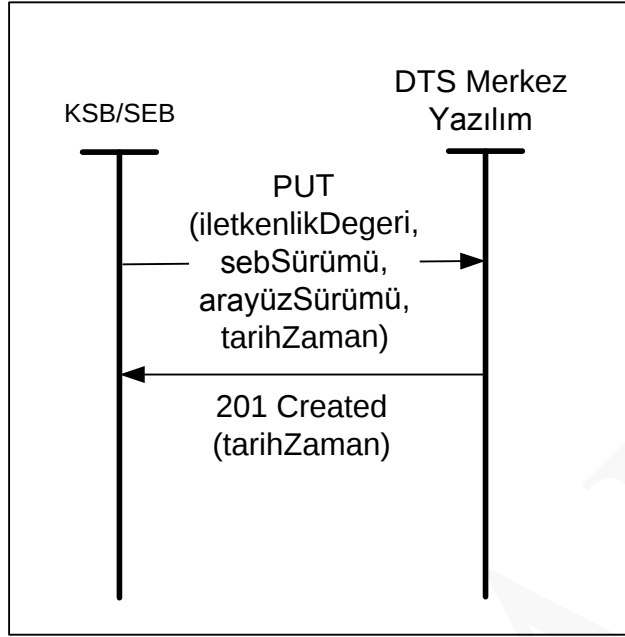
3.2.2.1 Kaynak URL Açıklaması

3.1.2de açıklanmıştır.

3.2.2.2 PUT

İletkenlik kaynağının yaratılması ve ardından güncellenmesi için PUT mesajı kullanılacaktır.

3.2.2.2.1 İletkenlik Kaynağının Yaratılması



DTSM, başarı ile işlenen ilk PUT mesajı (kaynak yaratımı) sonrasında “201 Created” yanıtı yollar. Bu mesaj sensörün kurulumu ardından yollanır.

201 yanıt mesajı, PUT mesajındaki tarihZaman bilgisi ile DTSM Yazılımı tarihZaman bilgisi eşit (eş zamanlı) olmadığında tarihZaman bilgisi taşıyacaktır. SEB, alına tarihZaman ile kendi zamanTarih’ini eşitleyecektir.

Sensörün güncellenmesi, yeniden başlatılması, gibi sebepler ile ilk PUT mesajı gönderilebilir. Böyle durumlarda DTSM bu mesajı güncelleme mesajı olarak işleyecektir.

3.2.2.2.1.1 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında bulunan ana depo 1 de bulunan 3 numaralı iletkenlik sensörü : /DTSS/xyz/uludag/il/de/1/3) yaratımı:

İstek Mesajı:

PUT /xyz/uludag/il/de/1/3 HTTP1.1

Host:DTSS

Content-Length:nnnn

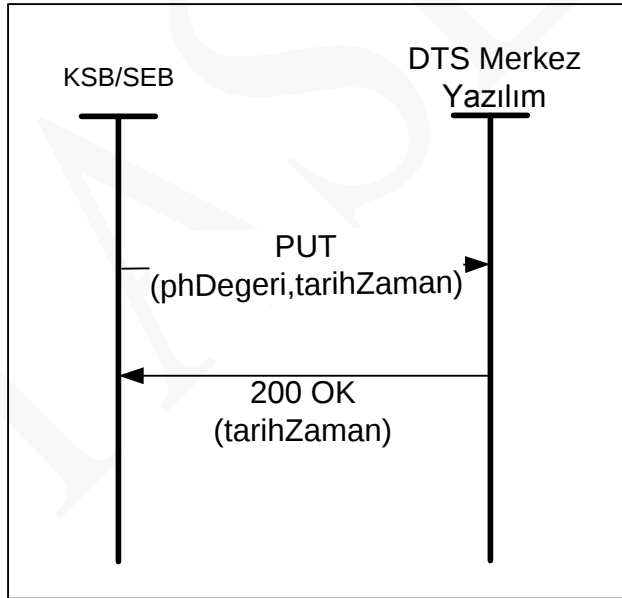
```
{  
  "iletkenlikDgr":130.3,  
  "sebSrm": "V2.32",  
  "arayüzSrm": "V1.32",  
  "tarihZmn": "10.04.2014-13:25:30"  
}
```

Yanıt Mesajı:

HTTP/1.1 201 Created // SEB ve DTS Merkezi eş zamanlı.

3.2.2.2.2 İletkenlik Kaynağı Güncellemesi

DTS Merkez Yazılımı, ilk PUT mesajını takiben tüm mesajları güncelleme olarak işleyecektir



200 yanıt mesajı, PUT mesajındaki tarihZaman bilgisi ile DTS Merkez Yazılımı tarihZaman bilgisi eşit (eş zamanlı) olmadığında tarihZaman bilgisi taşıyacaktır. SEB, alınan tarihZaman ile kendi zamanTarih'ini eşitleyecektir.

Güncelleme mesajı, haberleşme kesintileri (bağlantı kopukluğu, yüksek hata oranı ve benzer sebepler) ardından birden fazla güncelleme bilgisi içerebilir.

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
--	--	--

3.2.2.2.2.1 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında bulunan ana depo 1’de bulunan 3 numaralı iletkenlik sensörü (/DTSS/xyz/uludag/il/de/1/3) güncellemesi:

İstek Mesajı

PUT /xyz/uludag/il/de/1/3 HTTP1.1

Host:DTSS

Content-Length:nnnn

```
{  
  "iletkenlikDgr":131.2,  
  "tarihZmn": "10.05.2014-14:22:30"  
}
```

Yanıt Mesajı

HTTP/1.1 200 OK // SEB ile DTS Merkezi Yazılımı eş zamanlı değil.

Content-Length:nnnn

```
{  
  "tarihZmn": "10.05.2014-14:27:00"  
}
```

3.2.2.2.2.2 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında bulunan ana depo 1 de bulunan 3 numaralı iletkenlik sensörü (/DTSS/xyz/uludag/il/de/1/3) toplu veri güncellemesi:

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
--	--	--

İstek Mesajı

PUT /xyz/uludag/ph/ad/2/1 HTTP1.1
Host:DTSS
Content-Length:nnnn

```
[{  
  "iletkenlikDgr":133.8,  
  "tarihZmn": "10.05.2014-14:28:00"  
},  
{  
  "iletkenlikDgr":133.8,  
  "tarihZmn": "10.05.2014-14:28:30"  
},  
{  
  "iletkenlikDgr":133.9,  
  "tarihZmn": "10.05.2014-14:29:00"  
}]
```

Yanıt Mesajı

HTTP/1.1 200 OK // SEB ile DTS Merkezi Yazılımı eş zamanlı.

3.2.3 Debi

Kaynak adresi:

<https://DTSS/{firma adı}/{yer}/de/{kurulum yeri}/{kurulum yer numarası}/{kurulum yerindeki sensör numarası}>

Bu kaynak, debi sensörü ölçüm değerinin yaratılması ve ardından güncellenmesi için kullanılır.

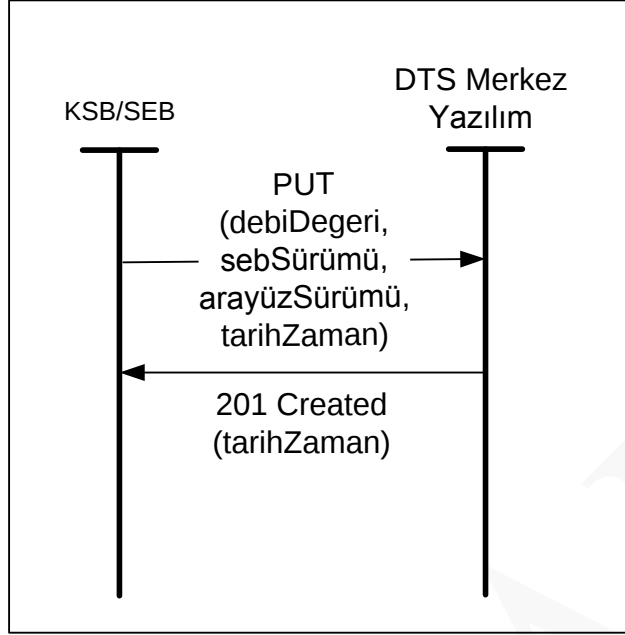
3.2.3.1 Kaynak URL Açıklaması

3.1.2’de açıklanmıştır.

3.2.3.2 PUT

Bu kaynağın yaratılması ve ardından güncellenmesi için PUT mesajı kullanılacaktır.

3.2.3.2.1 Debi Kaynağının Yaratılması



DTS Merkezi, başarı ile işlenen ilk PUT mesajı (kaynak yaratımı) sonrasında “201 Created” yanıtı yollar. Bu mesaj sensörün kurulumu ardından yollanır.

201 yanıt mesajı, PUT mesajındaki tarihZaman bilgisi ile DTSM Yazılımı tarihZaman bilgisi eşit (eş zamanlı) olmadığında tarihZaman bilgisi taşıyacaktır. SEB, alınan tarihZaman ile kendi zamanTarih’ini eşitleyecektir.

Sensörün güncellenmesi, yeniden başlatılması, gibi sebepler ile ilk PUT mesajı gönderilebilir. Böyle durumlarda DTSM bu mesajı güncelleme mesajı olarak işleyecektir.

3.2.3.2.1.1 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında verilen kaptaj 4’de bulunan 2 numaralı debi sensörü (/DTSS/xyz/uludag/de/ka/4/2) yaratımı:

İstek Mesajı:

PUT /xyz/uludag/de/ka/4/2 HTTP1.1

Host:DTSS

Content-Length:nnnn

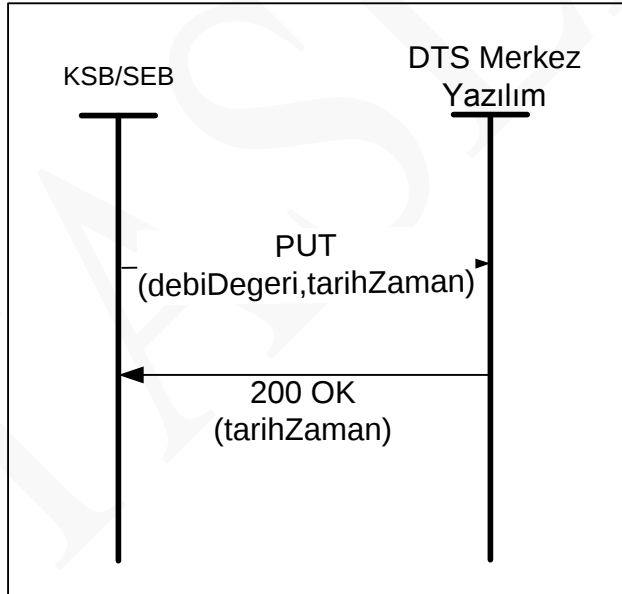
```
{  
  "debiDgr": 2.6,  
  "sebSrm": "V3.2",  
  "arayüzSrm": "V1.54",  
  "tarihZmn": "03.02.2014-11:28:30"  
}
```

Yanıt Mesajı:

HTTP/1.1 201 Created // SEB ve DTS Merkezi eş zamanlı.

3.2.3.2.2 Debi Kaynağı Güncellemesi

DTS Merkez Yazılımı, ilk PUT mesajını takiben tüm mesajları güncelleme olarak işleyecektir



200 yanıt mesajı, PUT mesajındaki tarihZaman bilgisi ile DTS Merkez Yazılımı tarihZaman bilgisi eşit (eş zamanlı) olmadığında tarihZaman bilgisi taşıyacaktır. SEB, alınan tarihZaman ile kendi zamanTarih'ini eşitleyecektir.

Güncelleme mesajı, haberleşme kesintileri (bağlantı kopukluğu, yüksek hata oranı ve benzer sebepler) ardından birden fazla güncelleme bilgisi içerebilir.

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
--	--	--

3.2.3.2.2.1 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında verilen kaptaj 4’de bulunan 2 numaralı debi sensörü
(/DTSS/xyz/uludag/de/ka/4/2) güncellenmesi:

İstek Mesajı

PUT /xyz/uludag/ de/ka/4/2 HTTP1.1

Host:DTSS

Content-Length:nnnn

```
{  
  “debiDgr”:2.7,  
  “tarihZmn”: “10.05.2014-17:28:30”  
}
```

Yanıt Mesajı

HTTP/1.1 200 OK // SEB ile DTS Merkezi Yazılımı eş zamanlı değil.

Content-Length:nnnn

```
{  
  “tarihZmn”: “10.05.2014-23:28:30”  
}
```

3.2.3.2.2.2 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında verilen kaptaj 4’de bulunan 2 numaralı debi sensörü
(/DTSS/xyz/uludag/de/ka/4/2) toplu veri güncellemesi:

İstek Mesajı

PUT /xyz/uludag/de/ka/4/2 HTTP1.1
Host:DTSS
Content-Length:nnnn

```
[{  
  "debiDgr":2.80,  
  "tarihZmn": "30.03.2014-12:22:30"  
},  
{  
  "debiDgr":2.81,  
  "tarihZmn": "30.03.2014-12:23:00"  
},  
{  
  "debiDgr":2.83,  
  "tarihZmn": "30.03.2014-12:23:30"  
}]
```

Yanıt Mesajı

HTTP/1.1 200 OK // SEB ile DTS Merkezi Yazılımı eş zamanlı.

3.2.4 Sıcaklık

Kaynak adresi:

<https://DTSS/{firma adı}/{yer}/{si}/{kurulum yeri}/{kurulum yer numarası}/{kurulum yerindeki sensör numarası}>

Bu kaynak, debi sensörü ölçüm değerinin yaratılması ve ardından güncellenmesi için kullanılır.

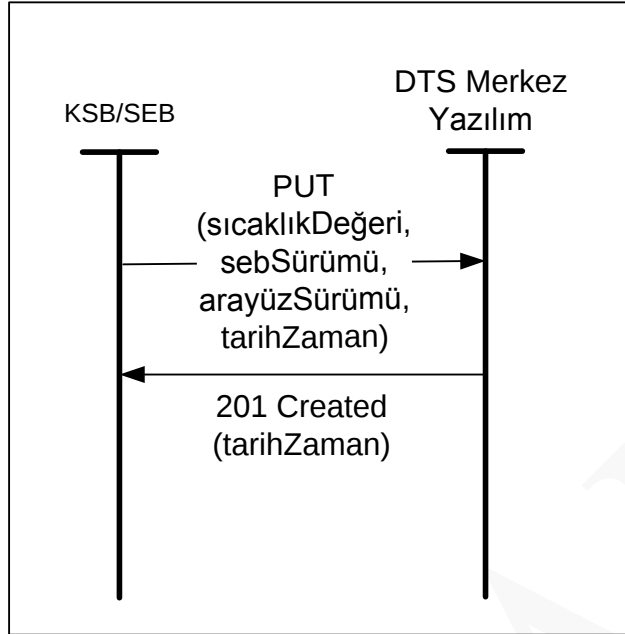
3.2.4.1 Kaynak URL Açıklaması

3.1.2de açıklanmıştır.

3.2.4.2 PUT

Bu kaynağın yaratılması ve ardından güncellenmesi için PUT mesajı kullanılacaktır.

3.2.4.2.1 Sıcaklık Kaynağının Yaratılması



DTS Merkezi, başarı ile işlenen ilk PUT mesajı (kaynak yaratımı) sonrasında “201 Created” yanıtı yollar. Bu mesaj sensörün kurulumu ardından yollanır.

201 yanıt mesajı, PUT mesajındaki tarihZaman bilgisi ile DTSM tarihZaman bilgisi eşit (eş zamanlı) olmadığında tarihZaman bilgisi taşıyacaktır. SEB, alınan tarihZaman ile kendi zamanTarih’ini eşitleyecektir.

Sensörün güncellenmesi, yeniden başlatılması, gibi sebepler ile ilk PUT mesajı gönderilebilir. Böyle durumlarda DTSM bu mesajı güncelleme mesajı olarak işleyecektir.

3.2.4.2.1.1 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında verilen yıkama-1 de bulunan 2 numaralı sıcaklık sensörü (/DTSS/xyz/uludag/si/yi/1/2) yaratımı:

İstek Mesajı:

PUT /xyz/uludag/si/yi/1/2HTTP1.1

Host:DTSS

Content-Length:nnnn

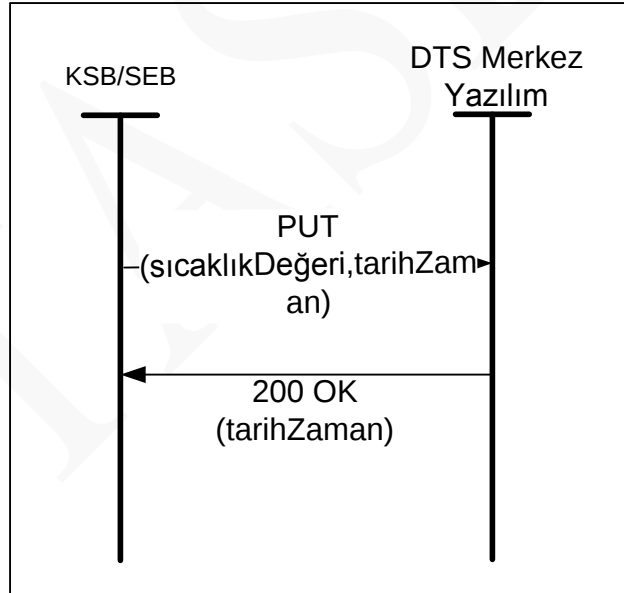
```
{  
  "sıcaklıkDgr":68.8,  
  "sebSrm": "2.43",  
  "arayüzSrm": "V2.33",  
  "tarihZmn": "30.03.2014-17:17:30"  
}
```

Yanıt Mesajı:

HTTP/1.1 201 Created // SEB ve DTS Merkezi eş zamanlı.

3.2.4.2.2 Sıcaklık Kaynağı Güncellemesi

DTS Merkez Yazılımı, ilk PUT mesajını takiben tüm mesajları güncelleme olarak işleyecektir



200 yanıt mesajı, PUT mesajındaki tarihZaman bilgisi ile DTS Merkez Yazılımı tarihZaman bilgisi eşit (eş zamanlı) olmadığında tarihZaman bilgisi taşıyacaktır. SEB, alınan tarihZaman ile kendi zamanTarih'ini eşitleyecektir.

Güncelleme mesajı, haberleşme kesintileri (bağlantı kopukluğu, yüksek hata oranı ve benzer sebepler) ardından birden fazla güncelleme bilgisi içerebilir.

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı	Damacana Takip Sistemi Projesi Ölçme Sensörleri Haberleşme Servisi Tanım Dokümanı V.0.2
--	--	--

3.2.4.2.2.1 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında verilen yıkama 1 de bulunan 2 numaralı sıcaklık sensörü (/DTSS/xyz/uludag/si/yi/1/2) güncellenmesi:

İstek Mesajı

PUT /xyz/uludag/si/yi/1/2 HTTP1.1

Host:DTSS

Content-Length:nnnn

```
{  
  “sıcaklıkDgr”: 69.7,  
  “tarihZmn”: “30.03.2014-17:18:30”  
}
```

Yanıt Mesajı

HTTP/1.1 200 OK // SEB ile DTS Merkezi Yazılımı eş zamanlı değil.

Content-Length:nnnn

```
{  
  “tarihZmn”: “30.03.2014-17:26:30”  
}
```

3.2.4.2.2.2 Örnek:

Şekil 3’de verilen tesis planında verilen yıkama 1 de bulunan 2 numaralı sıcaklık sensörü (/DTSS/xyz/uludag/si/yi/1/2) toplu veri güncellemesi:

İstek Mesajı

PUT /xyz/uludag/si/yi/1/2 HTTP1.1
Host:DTSS
Content-Length:nnnn

```
[{  
  "sıcaklıkDgr":63.5,  
  "tarihZmn": "30.03.2014-12:12:30"  
},  
{  
  "sıcaklıkDgr":65.5,  
  "tarihZmn": "30.03.2014-12:13:00"  
},  
{  
  "sıcaklıkDgr":69.5,  
  "tarihZmn": "30.03.2014-12:13:30"  
}]
```

Yanıt Mesajı

HTTP/1.1 200 OK // SEB ile DTS Merkezi Yazılımı eş zamanlı.