



**SAVAŞAN İHA YARIŞMASI**

**SUNUCUYA CANLI VİDEO AKTARIMI  
FORMATI DOKÜMANI**

# İÇİNDEKİLER

1	Amaç.....	1
2	Bağlantı.....	1
3	Ağ Protokolü.....	1
4	Taşıyıcı Formatı (Container).....	2
5	Video - Ses Formatı.....	2

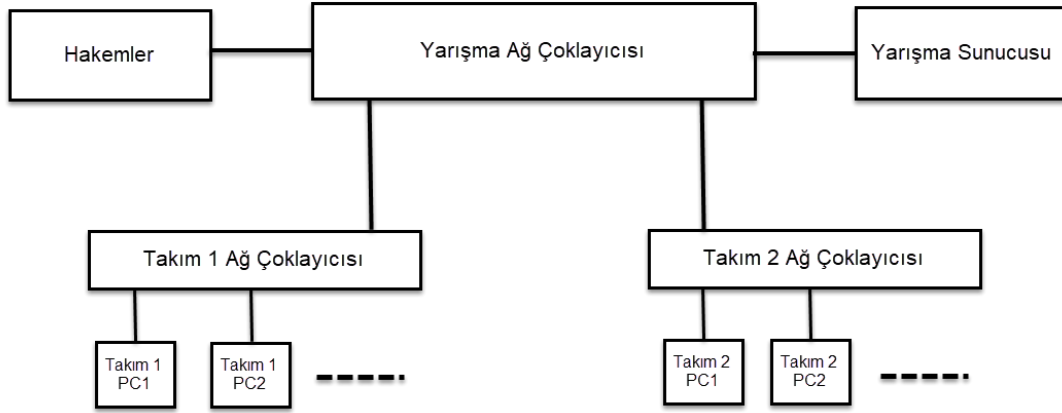
## ŞEKİLLER

Şekil 1 Tüm ağ şeması .....	1
Şekil 2. Taşıyıcı Örnekleri “VLC Media Player programından alınmıştır.” .....	2

## 1 Amaç

Bu doküman Teknofest 2019 kapsamında düzenlenecek olan Savaşan İHA yarışmasında takımların ekstra puan kazanmaları için yarışma sunucusuna göndermeleri gereken videoların formatını açıklamaktadır.

## 2 Bağlantı



Şekil 1: Tüm Ağ Şeması

Yarışma sırasında takımlara, yarışma sunucusunun da içinde bulunduğu yerel ağa bağlanabilmeleri için bir ethernet kablosu verilecektir. Her takım bu ethernet kablosu aracılığı ile yarışma ağına yalnızca tek bir ip adresi ile bağlanmalıdır. Yarışma sırasında takımlara birer ip adresi belirtilecek ve sisteme yalnızca belirtilen ip adresleri üzerinden bağlantıya izin verilecektir. Takımlar kendi lokal ağlarında yarışma ağına bu ip adresi üzerinden açılacaklardır.

Yarışma sunucusunun; gerçek adresi yarışma günü belirlenecek olup, <http://127.0.0.25:5000> formatında bir adresi olacaktır. Sunucu ile yapılacak olan tüm haberleşmeler api mantığı ile JSON formatında olacaktır.

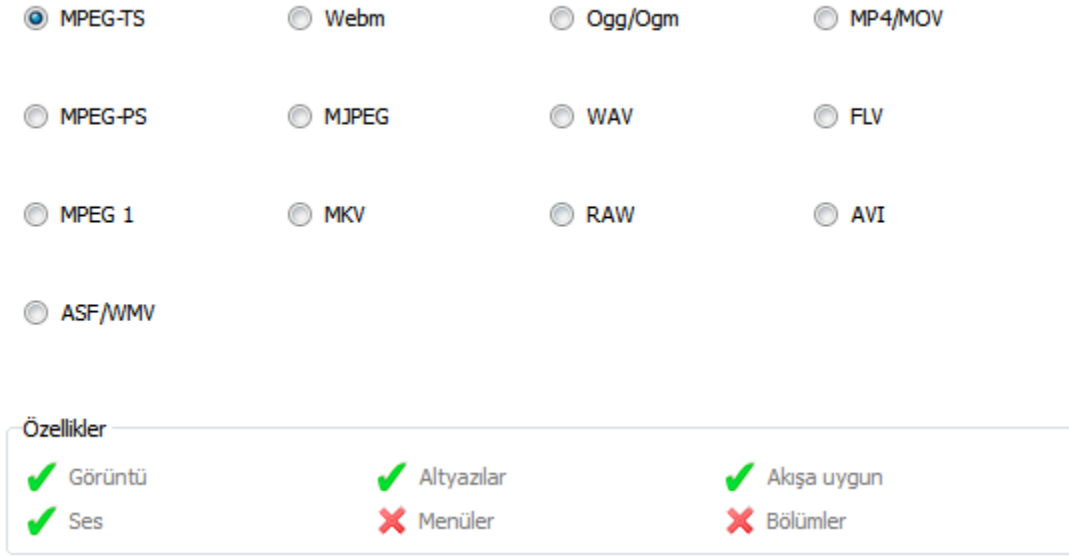
## 3 Ağ Protokolü

Sunucuya aktarılacak videolarda ağ protokolü olarak **UDP** protokolü kullanılmalıdır. Ayrıca videolar **unicast** olarak sunucuya gönderilmelidir. Başlık 2'de belirtildiği üzere yarışma sunucusunun gerçek adresi yarışma günü belli olacaktır.

Gönderilecek videolar için her takıma ayrı bir port ataması yapılacaktır ve atamaların formatı her takım için yarışma günü belirlenecektir. Örnek format şu şekildedir; “udp://@127.0.0.25:1001”.

#### 4 Taşıyıcı (Container) Formatı

Sunucuya gönderilecek videolar için **MPEG-TS** taşıyıcısı kullanılmalıdır. Taşıyıcılar hakkında fikir oluşturması açısından Şekil 2’de VLC Media Player uygulamasından alınan bir görüntü mevcuttur.



Şekil 2. Taşıyıcı Örnekleri “VLC Media Player programından alınmıştır.”

#### 5 Video ve Ses Formatı

Sunucuya gönderilecek videolar için **H264** sıkıştırma algoritması kullanılmalıdır. Eğer videolarla beraber ses akışı da gönderilmek isteniyorsa bu sesin **MPEG**, **MP3** veya **AAC** sıkıştırma algoritması kullanılarak sıkıştırılmış olması gerekmektedir.

Sunucuya gönderilecek videolarda görüntü çözünürlüğü minimum **PAL** (720\*576px 25fps) veya **NTSC** (640\*480px 30fps) görüntü formatı çözünürlüğünde olmalıdır.

**PAL** ve **NTSC** dışındaki formatlar kullanılarak gönderilecek görüntüler için saniyedeki kare sayısı minimum **25** olmalıdır.