

VOIP

Voice Over Internet Protocol
(Internet Protokolü Üzerinden Ses)

VOIP NEDİR

- Açılımı; "Voice Over Internet Protocol" yani "Internet Protokolü Üzerinden Ses" olan VOIP kısaca; internet hattı üzerinden ses aktarımı teknolojisi olarak tanımlanır. Internet hattı üzerinden yapılan telefon görüşmelerindeki amaç, görüşme maliyetlerini düşürmek ve yüksek özellikli telefon sistemleri kullanabilmektir. Günümüzde internet altyapısı gittikçe geliştiğinden dolayı VOIP görüşmelerindeki ses kalitesi de analoglara göre daha iyi durumdadır.

VOIP SİSTEMİNİN AVANTAJLARI

- İnternet tabanlı teknolojisi sayesinde dünyanın her yerinden VOIP santralinizle görüşme yapabilirsiniz.
- VOIP hesabınızı, cep telefonunuza kuracağınız yazılımlarla mobil olarak kullanabilirsiniz.
- Aylık sabit ücreti yoktur. Kullandığınız kadar ödersiniz.
- Aynı hat üzerinden aynı anda birçok görüşme yapabilirsiniz.
- Yurt içi veya yurt dışı çalışanlarınızı santrale dahil ederek herhangi bir yerdeki çalışanınızla ücretsiz görebilirsiniz.

VOIP SİSTEMİNİN DEZAVANTAJLARI

- **1-İnternet Erişimi:** Günümüzde her bilgisayarın ve cep telefonunun internet erişimi olduğu düşünüldüğünde bu durum pek bir sorun gibi görünmemektedir. Fakat ses sinyallerinin sorunsuz şekilde iletilebilmesi için geniş bantlı, hızlı bir internet erişimine ihtiyaç duyulması özellikle mobil telefonlar üzerinde ki görüşmelerde problem oluşturabilmektedir.
- **2- Bağımlılık:** Voip, çeşitli firmalar tarafından sunulan üyelik ve sabit bir ücret karşılığında kullanılan bir hizmettir. Yani bilgisayarınıza ve telefonunuza voip programı kurarak hemen kullanmaya başlayamazsınız.

VOIP TELEFONU NEDİR

- VOIP telefonu, dış görünümü normal bir telefondan farksız olan, fakat VOIP teknolojisini kullanmak üzere tasarlanmış, kendi iç yazılımıyla çalışan telefonlardır. Bu telefonların geleneksel telefonlara nazaran birçok farklı özelliği bulunmaktadır (birden fazla hat ile çalışabilme, Ethernet üzerinden bağlantı, kullanıcı paneli üzerinden yönetim, detaylı telefon rehberi, çağrı bekletme/yönlendirme, vb..)





KODEK(CODEC) NEDİR

- **Compression** (sıkıştırma) ve **Decompression** (açma) kelimelerinin birleşiminden oluşur. Kodek DVR((Digital Video Recorder – Dijital Video Kaydedici) kartın kalbinde bulunan bir program veya algoritmadır.
- Veri ve sinyallerin dijital ortamda sıkıştırılarak kodlanması ve tekrar çözülmesini sağlayan yöntemdir.

VOIP'TE KULLANILAN STANDART CODECLER

- G.711 – 64Kbps
- G.729 – 8Kbps

G.711 – 64Kbps

- Modern sayısal telefon ağının ana dili denmektedir. Analog sabit hatlarda kullanılan ses sıkıştırma biçimidir. Ses kalitesi çok yüksektir ama aynı oranda harcadığı bant genişliği de çok yüksektir. Bant genişliği kullanımını 84Kbps'ye kadar çıkabilmektedir.
- Sesi dinlemek için: <https://voiprehberi.com/codec/g711-ulaw-5s.wav>

G.729 – 8Kbps

- Bu ses sıkıştırma kodeği G.711'e göre oldukça az bir bant genişliği kullanarak ses iletimini sağlamaktadır. Fakat tahmin ettiğiniz gibi bant genişliği düşük olduğundan ses kalitesi G.711'e göre çok düşüktür. Genellikle konferans aramalarında tercih edilir.
- Sesi dinlemek için : <https://voiprehberi.com/codec/g729.wav>

SIP (Session Initiation Protocol - Oturum Başlatma Protokolü)

- İki ya da daha fazla katılımcı arasında bağlantı kuran, oturum başlatan ve gerçek zamanlı protokoller aracılığıyla veri taşınmasını sağlayan bir ağ protokolüdür. SIP, ağ üzerinden telefon görüşmeleri başta olmak üzere ses ve görüntü gibi çoklu ortam aktarımında oturum başlatmak için yaygın olarak kullanılır.

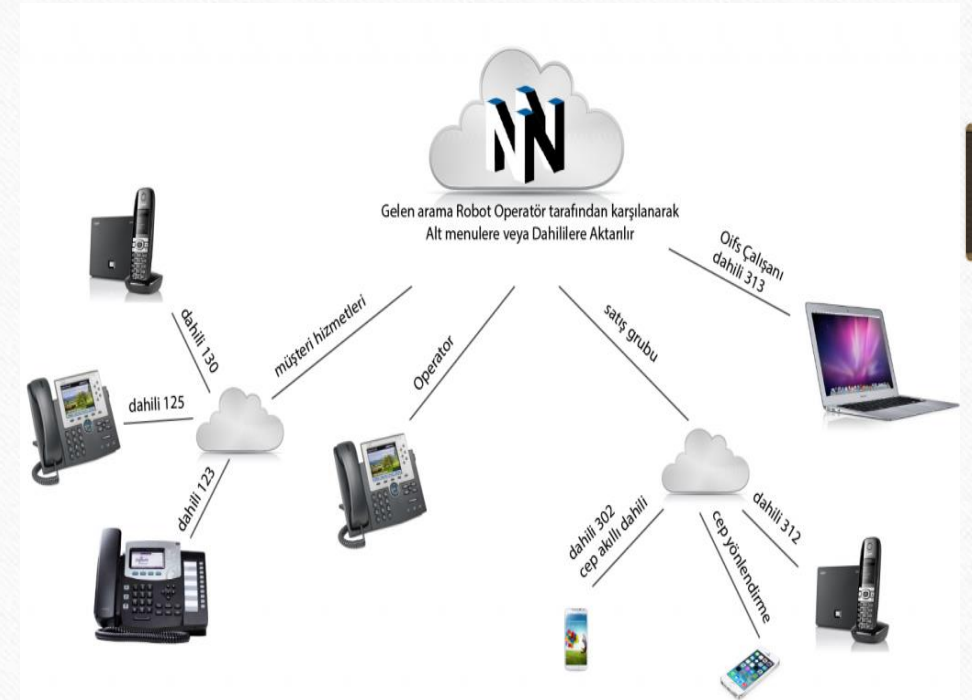
İNTERNET ÜZERİNDEN VOIP NASIL YAPILIR

- İki kullanıcı arasında VOIP kullanılarak yapılan görüşme esnasında sesler belli kodeklerle alınır/verilir. Örnek vermek gerekirse, görüşme yapılırken bizim sesimiz karşı tarafa belli kodekler halinde şifrelenerek internet üzerinden gönderilir. Gönderme durumu söz konusu olduğu için bu ses kodekleri paketler halinde internet üzerinden upload edilir. Karşı tarafın sesi de aynı şekilde kodikle şifrelenerek internet üzerinden bize gelir.



İNTERNET ÜZERİNDEN VOİP NASIL YAPILIR

- Bu durumda da ses kodekleri paketler halinde internet üzerinden download edilmiş olur. Verimor Telekom ses kodeği olarak G729 kodeğini kullanmaktadır. Bu kodek ortalama saniyede 40 Kbit/san. lik bir bant genişliği kullanmaktadır. VOİP, arka planda birden fazla farklı protokoller kullanmaktadır. Türkiye'deki operatörler tarafından genellikle SIP protokolü tercih edilmektedir.



Peki kaç dakikalık konuşmada ne kadarlık internet kotası kullanılır?

- Kullandığımız ses kodeğine göre kullanacağımız kota değişmektedir. Yandaki tabloda hangi kodekte ne kadarlık bir kota kullanıldığı yer almaktadır.

Kullanılan Kota	G729 Kodek ile;	G711 Kodek ile;
1 saniyede	5,10 KB	12,10 KB
1 dakikada	306 KB	726 KB
1.000 dakikada	298,83 MB	708,98 MB
10.000 dakikada	2,98 GB	7,09 GB

Peki kaç dakikalık konuşmada ne kadarlık internet kotası kullanılır?

- Bi önceki slaytta belirtilen değerler ortalama değerlerdir. Sadece indirme (download) değerleri hesaplanmıştır. Kullandığınız internet türüne göre kotanız tükenir. Mobil internetlerde kotanız, indirme (download) ve yükleme (upload) tüketiminizin toplamı kadardır. Diğer internet teknolojilerinde ise sadece indirme (download) kotanızdan düşer.

KAYNAKLAR

- <https://voiprehberi.com/>
- <https://www.kodlamamerkezi.com>
- <https://www.verimor.com.tr/makaleler>
- <http://voiprehberi.blogcu.com/voip-nedir-nasil-kullanilir/4806214>
- <https://teknodestek.com.tr/voip-nedir-nasil-calisir/>