

Ađ Temelleri 6.Hafta

Öđr.Gör.Volkan ALTINTAŞ
www.volkanaltintas.com

Kaynak, Kanal Ve Hedef

- ❖ Tüm ağların birincil amacı, bilgiyi iletme yöntemi sağlamaktır.
- ❖ Bütün iletişimler, bir kişi veya cihazdan diğerine gönderilmesi gereken bir ileti ya da bilgiyle başlar.
- ❖ Bu öğelerden birincisi, ileti kaynağı veya gönderendir. İleti kaynakları, bir iletiyi başka kişi veya cihazlara iletmesi gereken kişiler veya elektronik cihazlardır.
- ❖ İletişimin ikinci ögesi, iletinin hedefi veya alıcısıdır. Hedef, iletiyi alır ve yorumlar. Üçüncü öge de kanal olarak adlandırılır ve iletinin kaynaktan hedefe gidebileceği yolu sağlar.

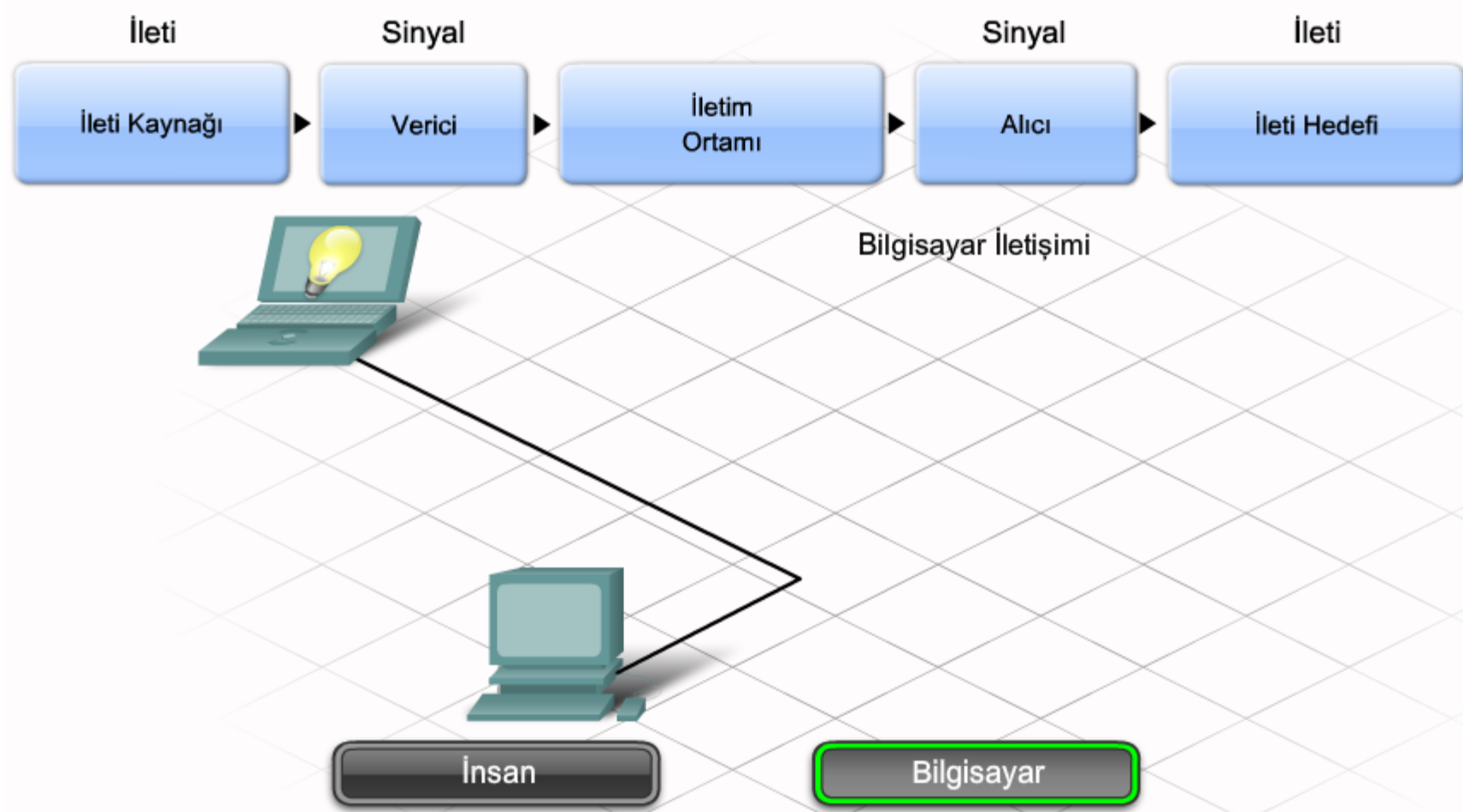
KAYNAK, KANAL VE HEDEF



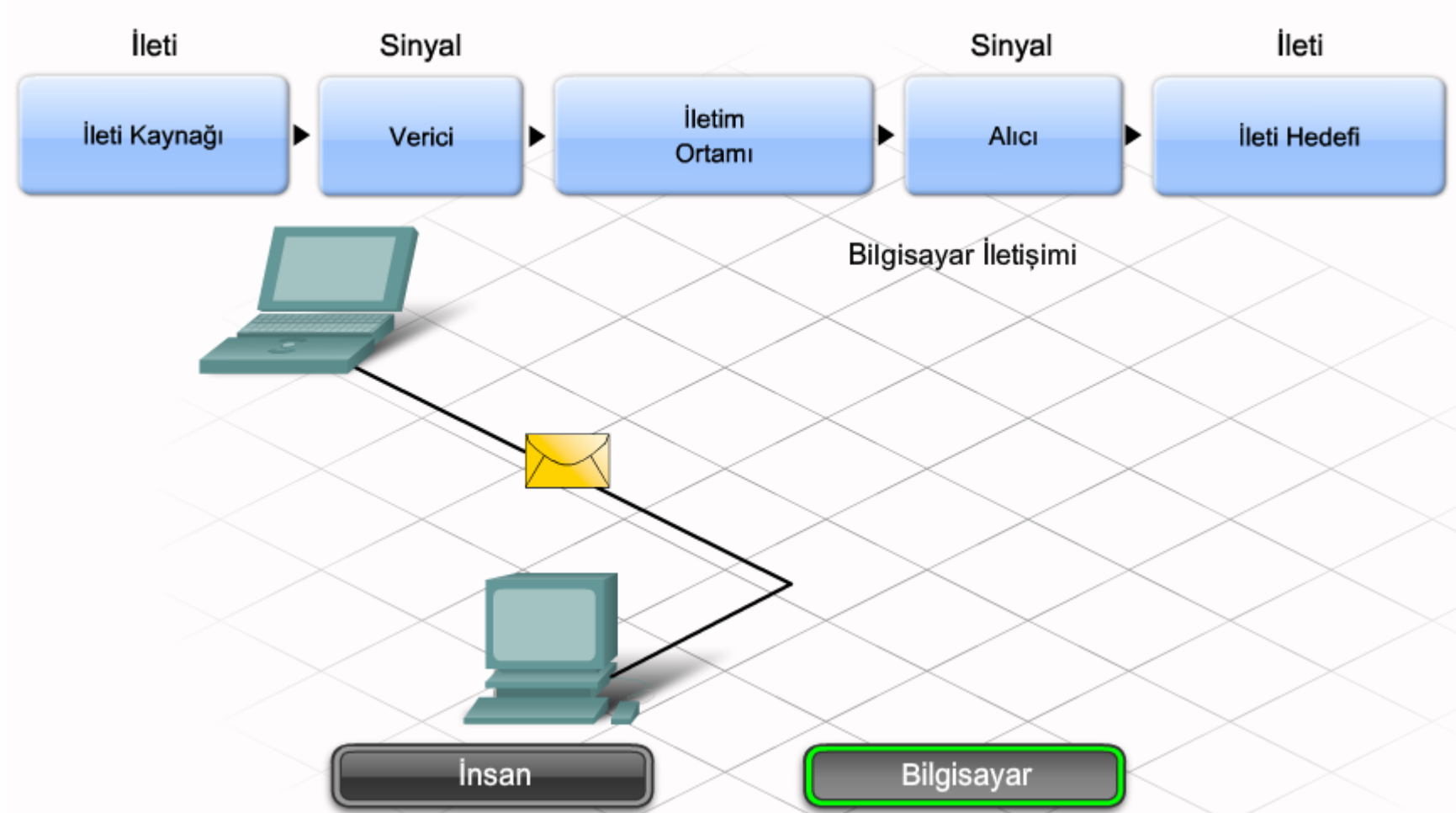
KAYNAK, KANAL VE HEDEF



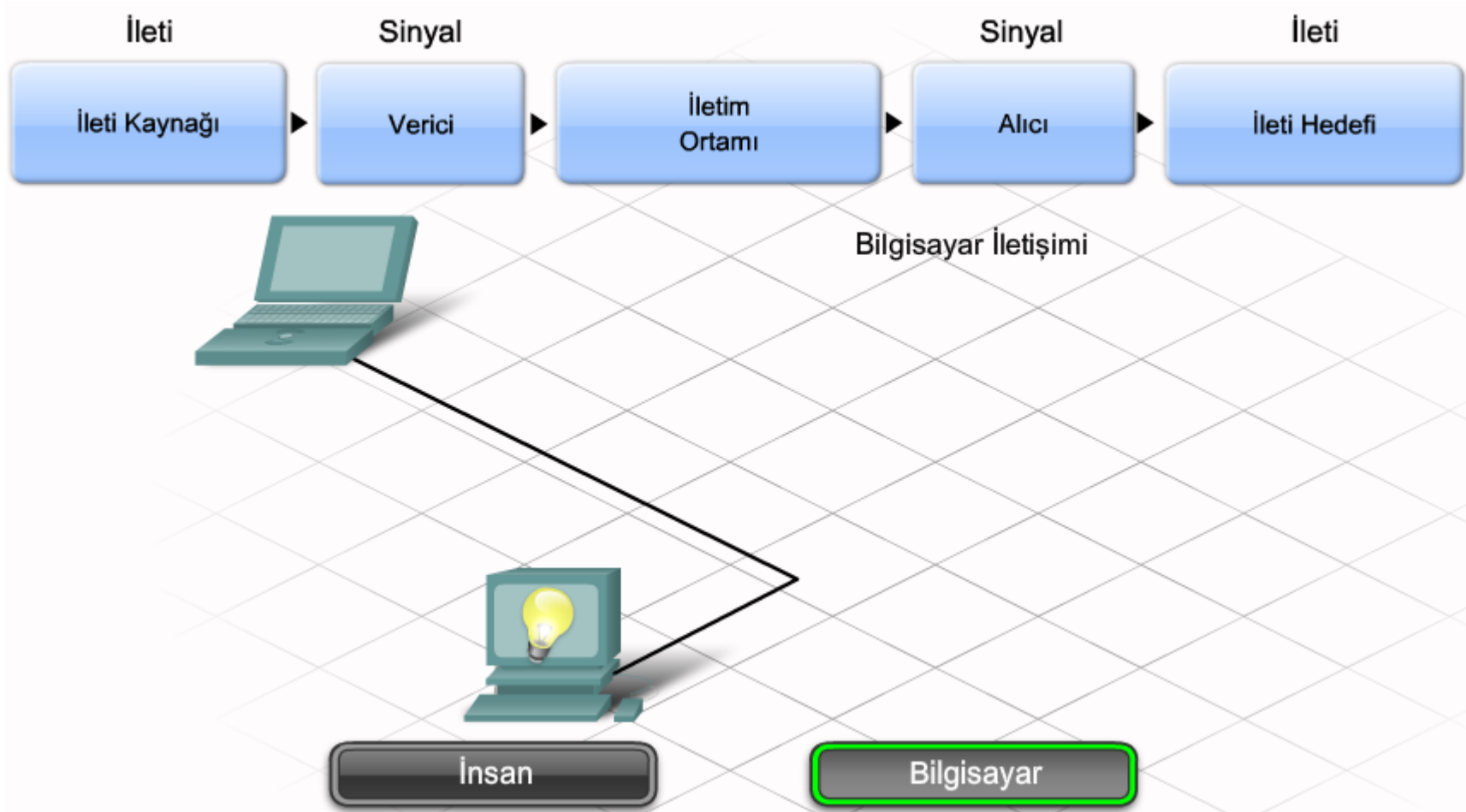
KAYNAK, KANAL VE HEDEF



KAYNAK, KANAL VE HEDEF



KAYNAK, KANAL VE HEDEF

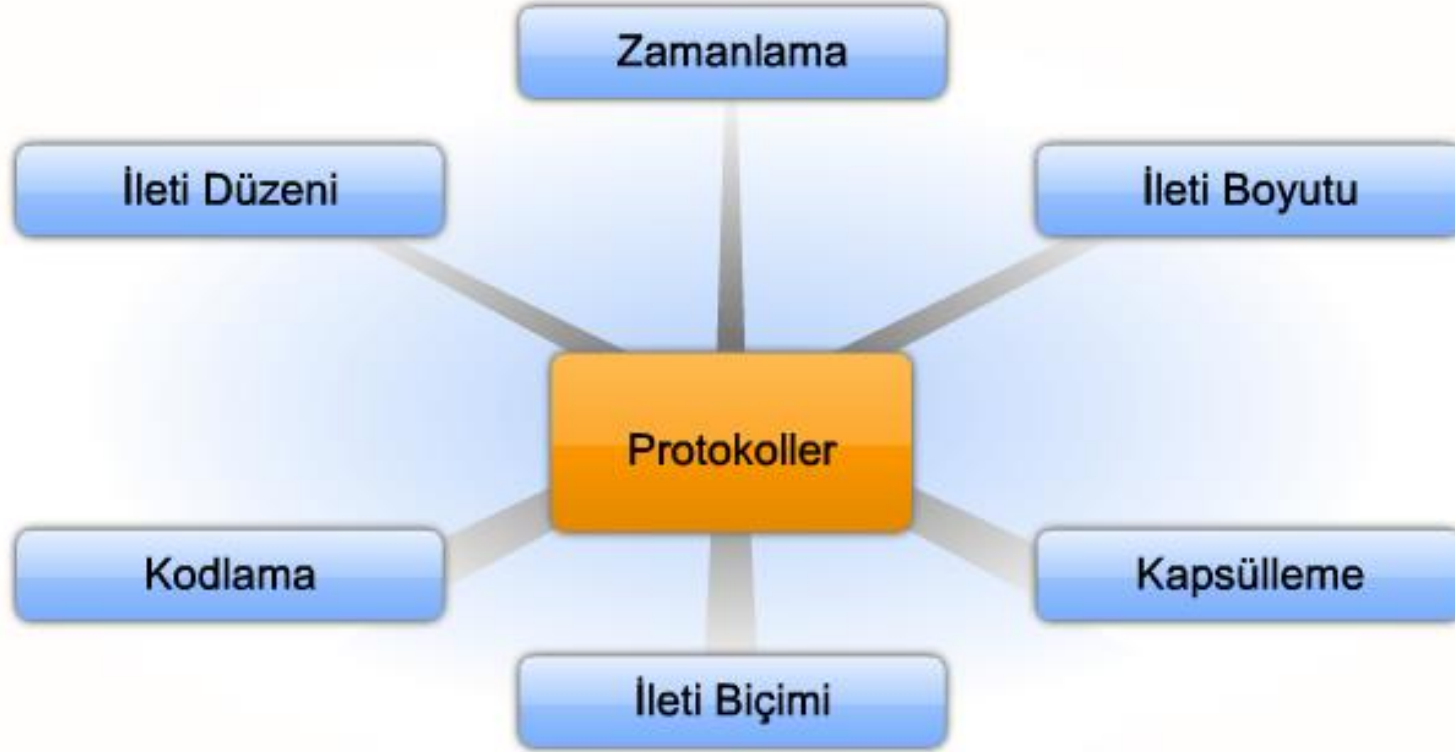


İletişim Kuralları

İki kişi arasındaki tüm iletişimlerde, iletinin başarıyla iletilip anlaşılmasını sağlamak için her iki kişinin de uyması gereken birçok kural veya protokol vardır. İnsanların başarıyla iletişim kurmasını sağlayan protokoller arasında şunlar bulunur:

- Gönderenin ve alıcının tanımlanması
- İki tarafın da kabul ettiği bir ortam veya kanal (yüz yüze, telefon, mektup, fotoğraf)
- Uygun iletişim kipi (sözlü, yazılı, görsel, etkileşimli veya tek yönlü)
- Ortak dil Dilbilgisi ve cümle yapısı İletim hızı ve zamanlaması

İLETİŞİM KURALLARI



İLETİ KODLAMA

İletiyi göndermenin ilk adımlarından biri iletiyi kodlamaktır. Yazılı sözcükler, resimler ve konuşulan dillerin hepsi, paylaşılan düşünceleri ifade etmek için benzersiz kodlar, sesler, hareketler ve/veya simgeler kümesi kullanır.

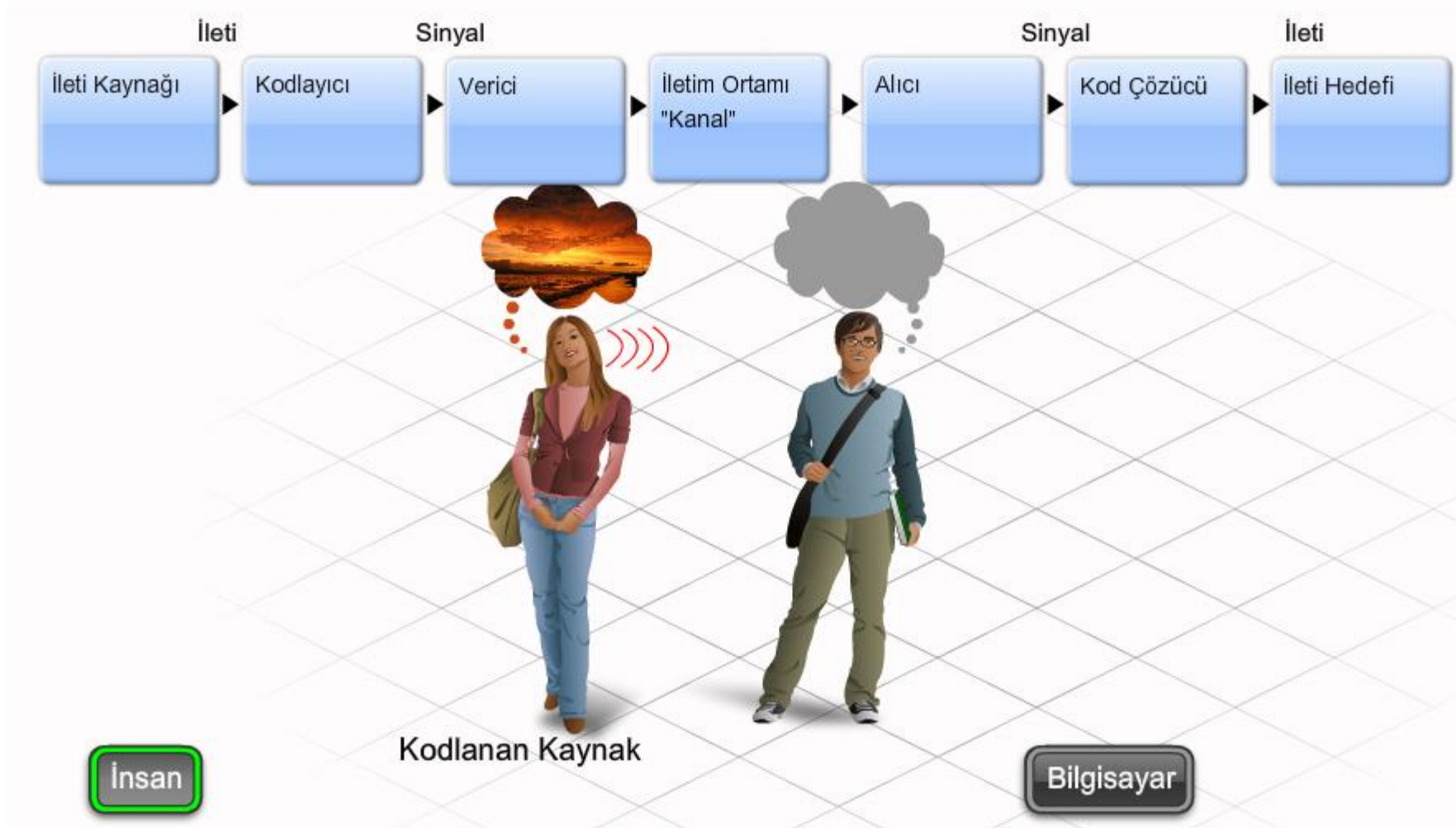
Kod çözme ise, düşünceyi yorumlamak için bu işlemin tersini gerçekleştirmektir. Güneşin batışını izleyip daha sonra güneşin batışının ne kadar güzel olduğunu anlatmak için telefonla başkasını arayan bir kişiyi düşünün.

Gönderenin iletiyi iletme için öncelikle güneşin batışı hakkındaki düşünce ve algılarını sözcüklere dönüştürmesi veya kodlaması gerekir. Sözcükler, iletinin aktarılması için kullanılan dilin ses ve tonlamaları kullanılarak telefona söylenir.

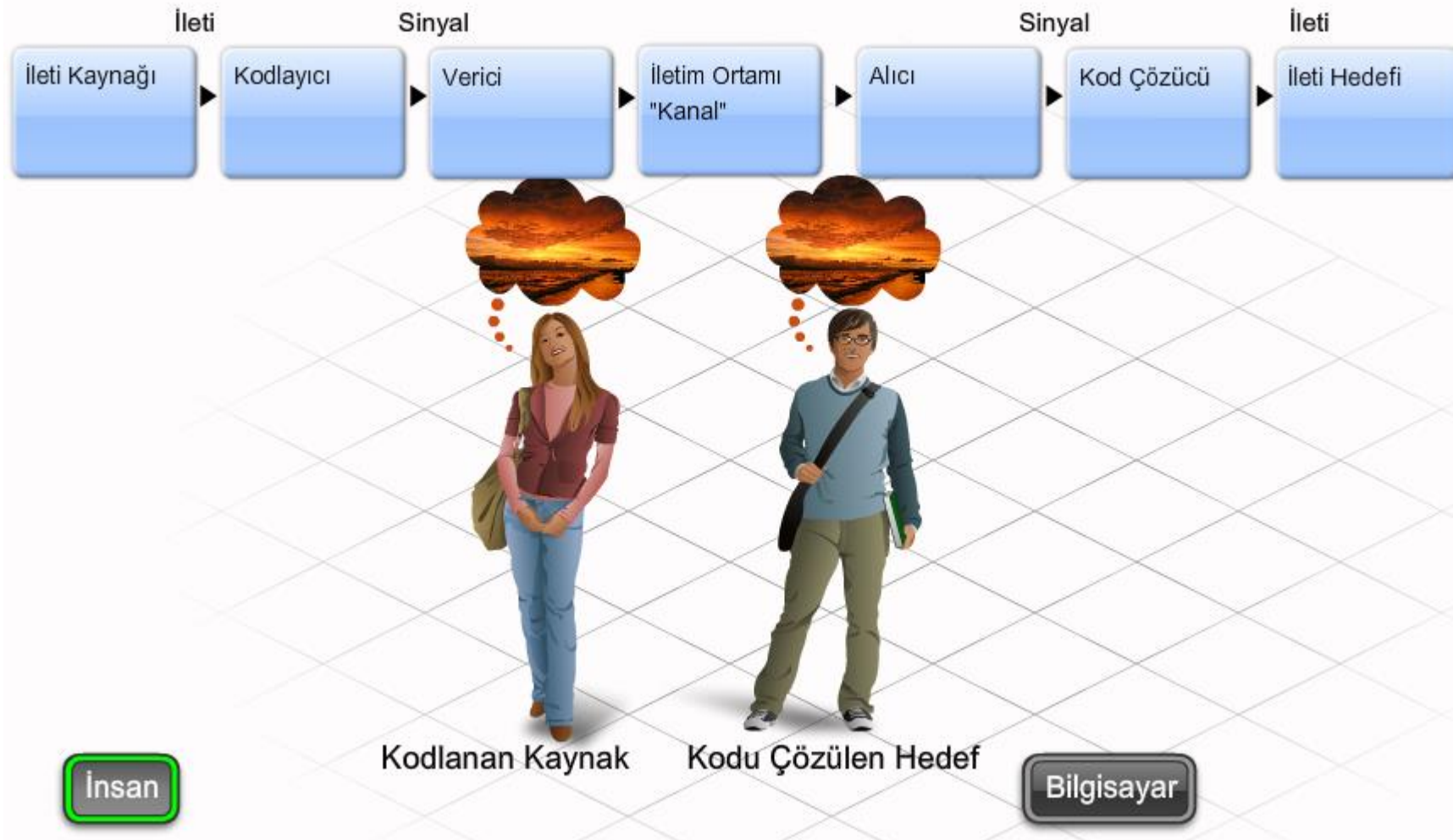
Telefon hattının diğer ucunda açıklamayı dinleyen kişi, gönderenin açıkladığı güneşin batışı görünümünü aklında görselleştirmek için sesleri alır ve seslerin kodunu çözer. Bilgisayar iletişimde de kodlama gerçekleşir. Konak bilgisayarlar arasındaki kodlama, ortama uygun biçimde olmalıdır.

Ağ üzerinden gönderilen iletiler ilk olarak, gönderen konak bilgisayar tarafından bit'lere dönüştürülür. Her bit, iletildiği ağ ortamına bağlı olarak ses, ışık dalgası veya elektrik darbesi düzenine kodlanır. Hedef konak bilgisayar, iletiyi yorumlamak için sinyalleri alır ve sinyallerin kodunu çözer.

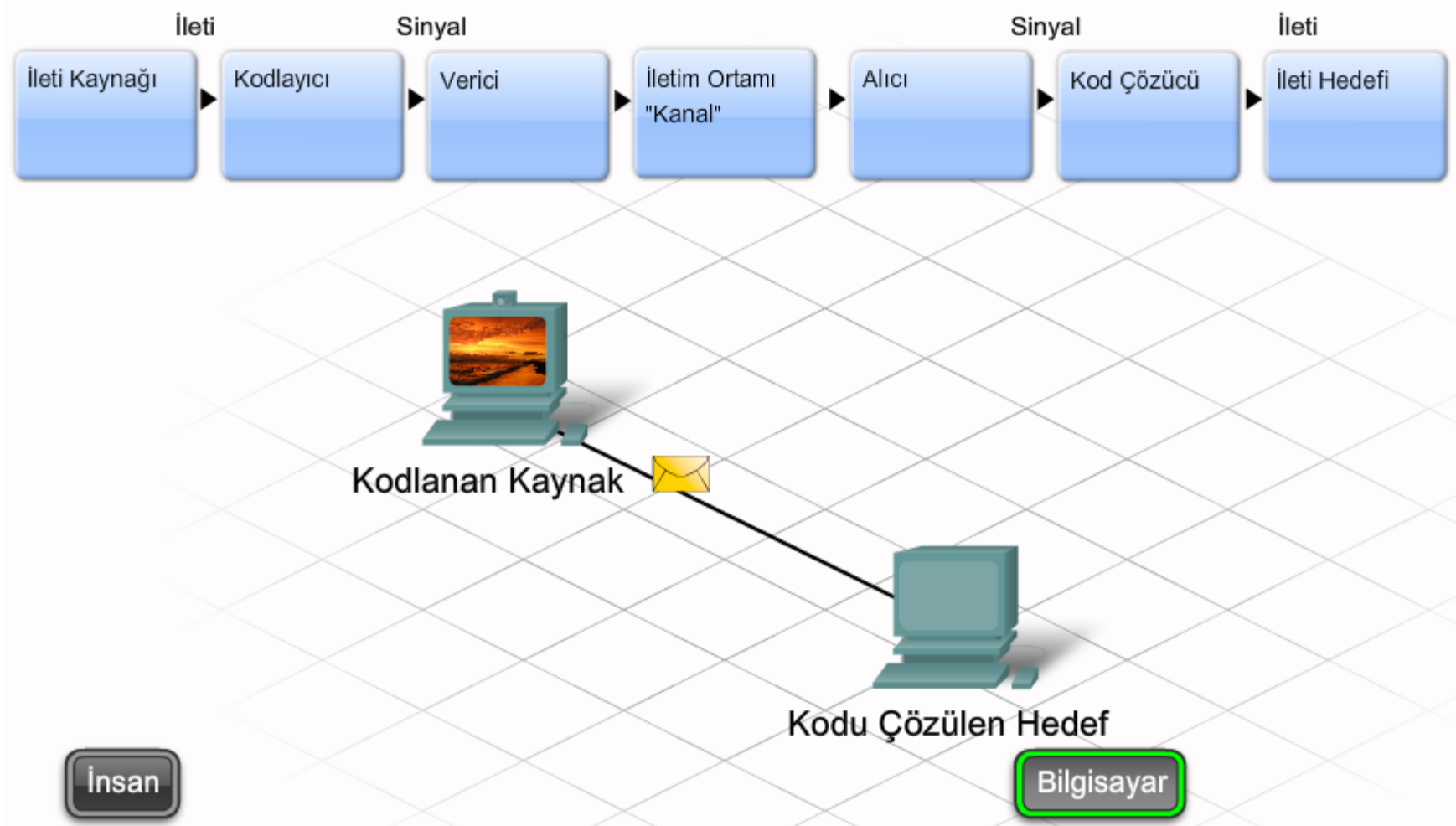
İLETİ KODLAMA



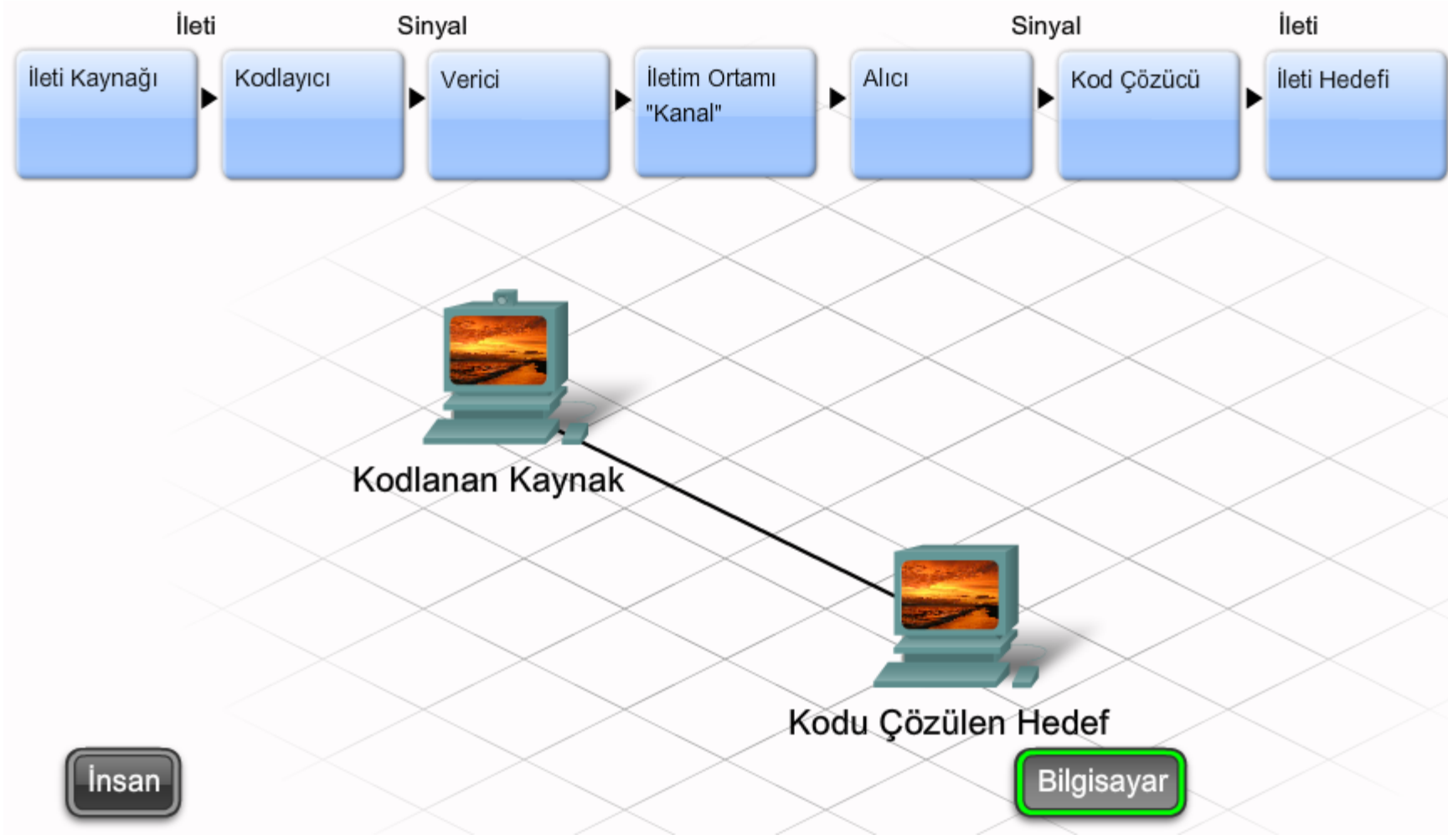
İLETİ KODLAMA



İLETİ KODLAMA



İLETİ KODLAMA



İleti Biçimlendirme

Bir ileti, kaynaktan hedefe gönderilirken belirli bir biçim veya yapıyı kullanmalıdır. İleti biçimleri, iletinin tipine ve iletiyi teslim etmek için kullanılan kanala bağlıdır. Mektup yazmak, insanların kullandığı en yaygın yazılı iletişim biçimlerinden biridir. Kişisel mektup yazmaya yönelik kabul görmüş biçim yüzyıllardır değişmemiştir. Birçok kültürde kişisel mektup aşağıdaki öğeleri içerir:

- Alıcı tanımlayıcısı
- Selamlama
- İleti içeriği
- Kapanış sözü
- Gönderen tanımlayıcısı

Doğru biçim kullanımının yanı sıra, kişisel mektupların çoğunun teslim edilmesi için bir zarfa koyulması veya kapsüllenmesi gerekir. Zarfın üzerinde uygun yerlerde gönderenin ve alıcının adresi bulunur. Hedefin adresi ve biçimlendirmesi doğru olmazsa, mektup teslim edilmez. Bir ileti biçiminin (mektup) başka bir ileti biçimine (zarf) yerleştirilmesi işlemine kapsülleme denir. Alıcı tarafından bu işlemin tersi gerçekleştirilip mektup zarftan çıkarıldığında, kapsül açma işlemi gerçekleşir.

İleti Biçimlendirme

Gönderen:

Cumhuriyet Cad.

No:45

34897 Beyoğlu

İstanbul

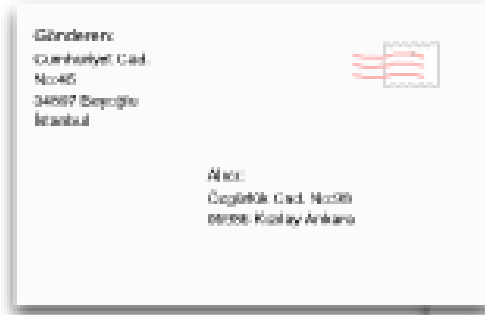


Alıcı:

Özgürlük Cad. No:98

06986 Kızılay Ankara

İleti Biçimlendirme



Sevgili **Jale**

Yaptığım yolculuktan yeni döndüm.
Resimlerimi görmek isteyeceğini
düşündüm.

Ali

İleti Biçimlendirme



| Alıcı (hedef) Konumu adresi | Gönderen (kaynak) Konumu adresi | Selamlama (ileti başlangıcı göstergesi) | Alıcı (hedef) tanımlayıcısı | Mektup İçeriği (kapsüllenmiş veriler) | Gönderen (kaynak) tanımlayıcısı | Çerçeve Sonu (İleti sonu göstergesi) |
|---|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| Zarf Adresi | | Kapsüllenmiş Mektup | | | | |
| Özgürlük Cad. No:98 06986 Kızılay Ankara | Cumhuriyet Cad. No:45 34897 Beyoğlu İstanbul | Sevgili | Jale | Yaptığım yolculuktan yeni döndüm. Resimlerimi görmek isteyeceğimi düşündüm. | Ali | |

İleti Biçimlendirme

Mektup yazan kişi, mektubun alıcıya teslim edilmesini ve anlaşılmasını sağlamak için kabul edilen bir biçim kullanır. Aynı şekilde, bilgisayar ağı üzerinden gönderilen bir ileti de teslim edilip işlenmesi için belirli biçim kurallarını izler. Mektubun teslim edilmesi için zarfa koyulması gibi, bilgisayar iletileri de kapsülendir. Her bilgisayar iletilisi, ağ üzerinden gönderilmeden önce çerçeve adı verilen belirli bir biçime kapsülendir. Çerçeve tıpkı bir zarf gibi hareket eder; amaçlanan hedefin adresini ve kaynak konak bilgisayarın adresini sağlar. Çerçevenin biçim ve içeriklerini, gönderilen iletinin tipi ve iletinin iletiildiği kanal belirler. Doğru şekilde biçimlendirilmemiş iletiler hedef konak bilgisayara teslim edilmez veya hedef konak bilgisayar tarafından işlenmez.

| Hedef (fiziksel adres / donanım adresi) | Kaynak (fiziksel adres / donanım adresi) | Başlangıç İşareti (ileti başlangıcı göstergesi) | Alıcı (hedef tanımlayıcısı) | Gönderen (kaynak tanımlayıcısı) | Kapsülendirilmiş Veriler (bit) | Çerçeve Sonu (ileti sonu göstergesi) |
|---|--|---|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Çerçeve Adresi | | Kapsülendirilmiş İleti | | | | |

Protokollerin Önemi

Bilgisayarlar da tıpkı insanlar gibi iletişim kurmak için kurallar ve protokoller kullanır. Özellikle yerel ağda protokoller çok önemlidir.

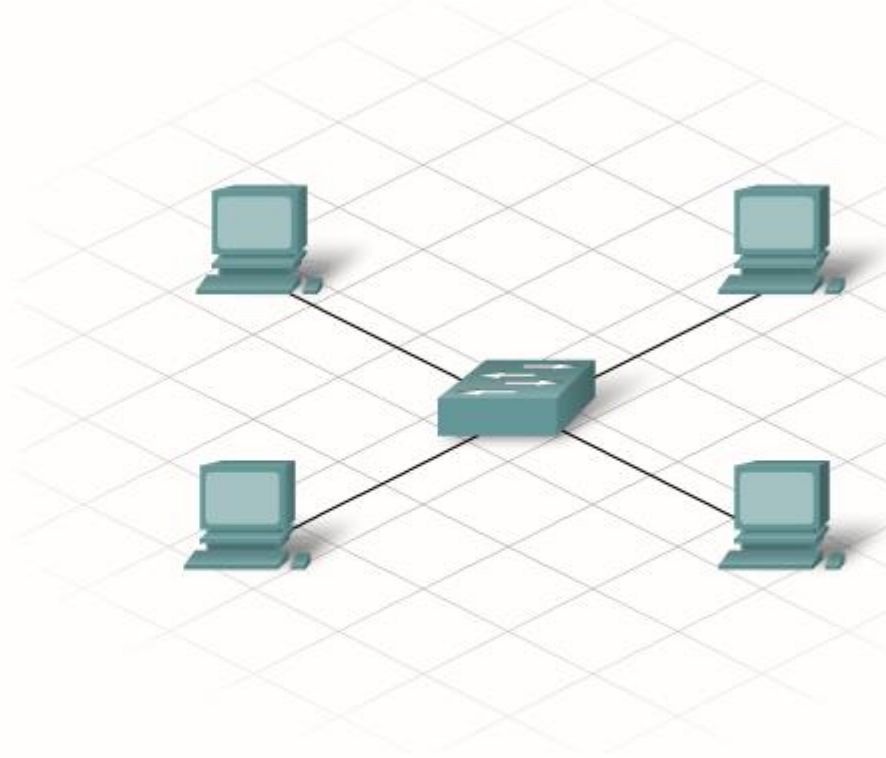
Kablolu bir ortamda, yerel ağ tüm konak bilgisayarların "aynı dili konuşması" gerektiği veya bilgisayar terimleriyle açıklamak gerekirse, "ortak bir protokolü paylaşması" gerektiği bir alan olarak tanımlanır. Aynı odadaki herkes farklı bir dil konuşursa, iletişim kuramazlar.

Benzer şekilde, yerel ağdaki cihazlar aynı protokolleri kullanmazsa, onlar da iletişim kuramazlar. Yerel kablolu ağlarda kullanılan en yaygın protokol kümesi, Ethernet'tir. Ethernet protokolü, yerel ağ üzerinde iletişimin birçok yönünü tanımlar, bunlardan bazıları şunlardır: ileti biçimi, ileti boyutu, zamanlama, kodlama ve ileti düzenleri.

Protokollerin Önemi



Bir Oda İçinde
Dil: Japonca



Bir Yerel Ağ İçinde
Dil: Ethernet

Protokollerin Standartlaştırılması

Ağ iletişiminin kullanıldığı ilk zamanlarda her satıcı, ağ cihazlarını ve ağ iletişim protokollerini birbirine bağlamak için kendilerine ait ve kendilerine özgü yöntemleri kullanırdı. Bir satıcının ekipmanı, diğer satıcının ekipmanı ile iletişim kuramazdı. Ağlar yaygınlaşmaya başladıkça, farklı satıcıların ağ ekipmanlarının çalıştırılacağı kuralları tanımlayan standartlar geliştirildi. Standartlar ağ iletişimine birçok şekilde yarar sağlar:

- Tasarımı kolaylaştırır
- Ürün gelişimini basitleştirir
- Rekabeti artırır
- Tutarlı arabağlantılar sağlar
- Eğitimi kolaylaştırır
- Müşteriler için daha fazla satıcı seçeneği sunar

Resmi bir yerel ağ iletişimi standart protokolü yoktur ancak zamanla bir teknoloji (Ethernet) diğerleri arasında daha yaygın hale gelmiştir. Diğer bir deyişle Ethernet fiili standart haline gelmiştir.

Protokollerin Standartlaştırılması

