

## Ethernet Kablo Tipleri ve Kablo Hazırlanışı

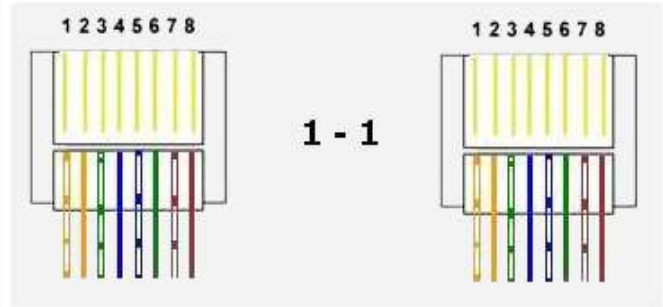
Eyl 07, 2013

Bilgisayarlar arasındaki bilgi alışverişi Ağ kartları ve bunları birbirine bağlayan kablolar aracılığıyla gerçekleşir. Etkili bir iletişim için bu kabloların doğru şekilde seçilmiş ve düzenlenmiş olması gerekir. UTP ve CAT-5 tip kablolar 8 telden oluşur ve bunların 4 tanesi kullanılır, 2 tanesi iletim diğer 2 tanesi ise alım olmak üzere kullanılır. İki tip temel ethernet kablosu vardır:

- **Düz Kablo (Straight Through Cable)**

Bu tip kabloda bir uçtaki tel nerede başladıysa diğer uçta da aynı numaralı pinde sonlanır. Renk olarak düşünüldüğünde örmeğin; ilk uçta 4 numaralı pindeki tel mavi ise kablounun diğer ucunda 4 numaralı pindeki tel de mavi olmalıdır. Aşağıdaki şekilde düz kablo için pinlerin eşleşmesi ve hangi pinlerin iletim hangilerinin alım için kullanıldığı gösterilmektedir.

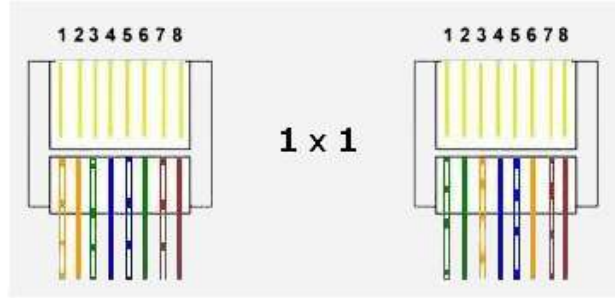
Düz Kablo	(Straight Through Cable)
RJ-45 PIN	RJ-45 PIN
1Tx+	1Rc+
2Tx-	2Rc-
3Rc-	3Tx+
6Rc-	6Tx+



- **Çapraz Kablo (Crossover Cable)**

Çapraz kablo, düz kablonun çaprazlanmış şeklidir. Yani kullanılan 4 uç birbiriyle çapraz durumdadır. İlk uçta 1 numaralı pindeki tel diğer uçta 3 numaralı pinde sonlanır, 2 numaralı pindeki tel ise 6 numaralı pinde sonlanır. Aşağıdaki şekilde çapraz kablo için pinlerin eşleşmesi ve hangi pinlerin iletim hangilerinin alım için kullanıldığı gösterilmektedir.

Çapraz Kablo	(Crossover Cable)
RJ-45 PIN	RJ-45 PIN
1Rx+	3Tx+
2Rc-	6Tx-
3Tx+	1Rc+
6Tx-	2Rc-



---

### Düz Kablonun (Straight Through Cable) Kullanıldığı Yerler

Aşağıdaki durumlarda düz kablo kullanılmalıdır:

- Bilgisayarları çoğullayıcıya (hub) bağlarken
- Bilgisayarları anahtarlayıcıya (switch) bağlarken
- Sunucuları çoğullayıcıya veya anahtarlayıcıya bağlarken
- Dönüştürücüleri çoğullayıcı ve anahtarlayıcıya bağlarken

### Çapraz Kablo (Crossover Cable) Kullanıldığı Yerler

Aşağıdaki durumlarda ise çapraz kablo kullanılmalıdır:

- İki bilgisayar birbirine bağlarken
- Bir bilgisayar sunucuya bağlarken
- Çoğullayıcıları birbirine bağlarken
- Çoğullayıcıları anahtarlayıcıya bağlarken
- Anahtarlayıcıları birbirine bağlarken
- Dönüştürücüleri (Transceivers) birbirine bağlarken
- Bilgisayarları ve sunucuları yönlendiriciye (router) bağlarken

**Not:** Burada dikkat edilmesi gereken bir kaç husus vardır. Bunlardan en önemlisi, iki çoğullayıcıyı veya iki anahtarlayıcıyı bağlarken onların normal portlarının (bağlantı noktalarının) kullanılması gerektiği; yani normal port (bağlantı noktası) - normal port (bağlantı noktası) bağlantılarında çapraz kablo kullanılmasıdır. Çoğullayıcı ve anahtarlayıcıda bulunan özel bir bağlantı noktası olan besleme portu (uplink portu) kullanılıyorsa durum değişir. Tam tersine besleme portu (uplink portu) - normal port bağlantılarında düz kablo kullanılmalıdır.

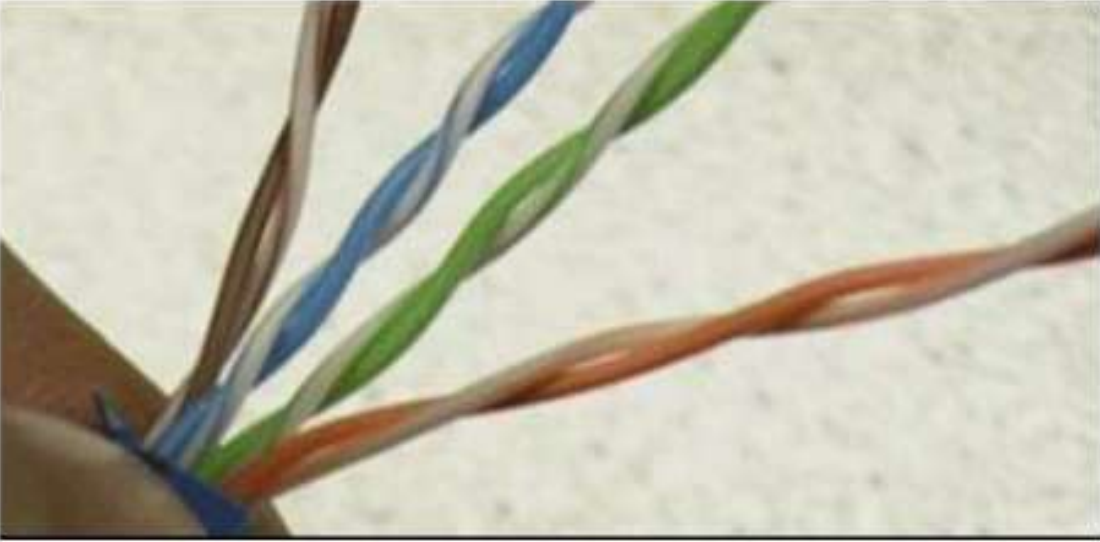
1. Gerekli malzemelerin tesbiti yapılır: RJ-45 crimping tool (sıkıştırıcı), RJ-45 jack (fiş), kesici, CAT-5 tipi kablo



2. Kablonun dış kısmı kabloya zarar verilmeden çıkarılır.



3. Sekiz parçadan oluşan renkli teller, kullanılacak standarda ve kablo tipine göre düzenlenir.



4. Kablonun uygun şekilde sıralanmış uçları kesici alet ile düzeltilir.

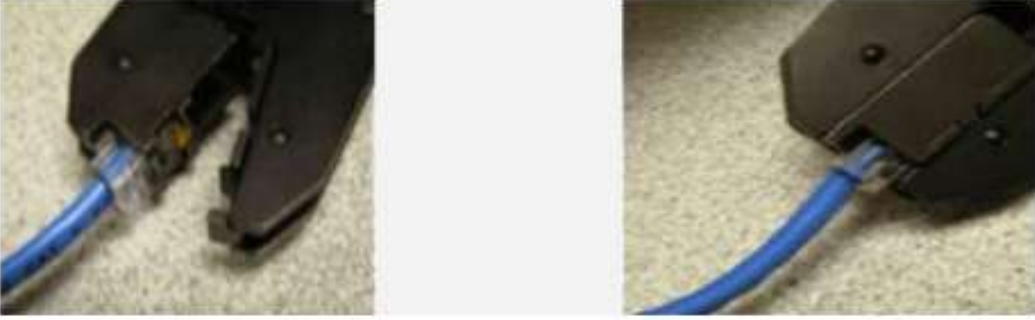


5. Düzenlenmiş olan kablo RJ-45 fişin içine iyice yerleştirilir.





6. Crimping tool (Sıkıştırıcı) ile hazırlanan fiş sıkıştırılır.



7. Bütün bu işlemlerden sonra ortaya çıkabilecek iyi ve kötü kablo örnekleri aşağıda gösterilmiştir.

