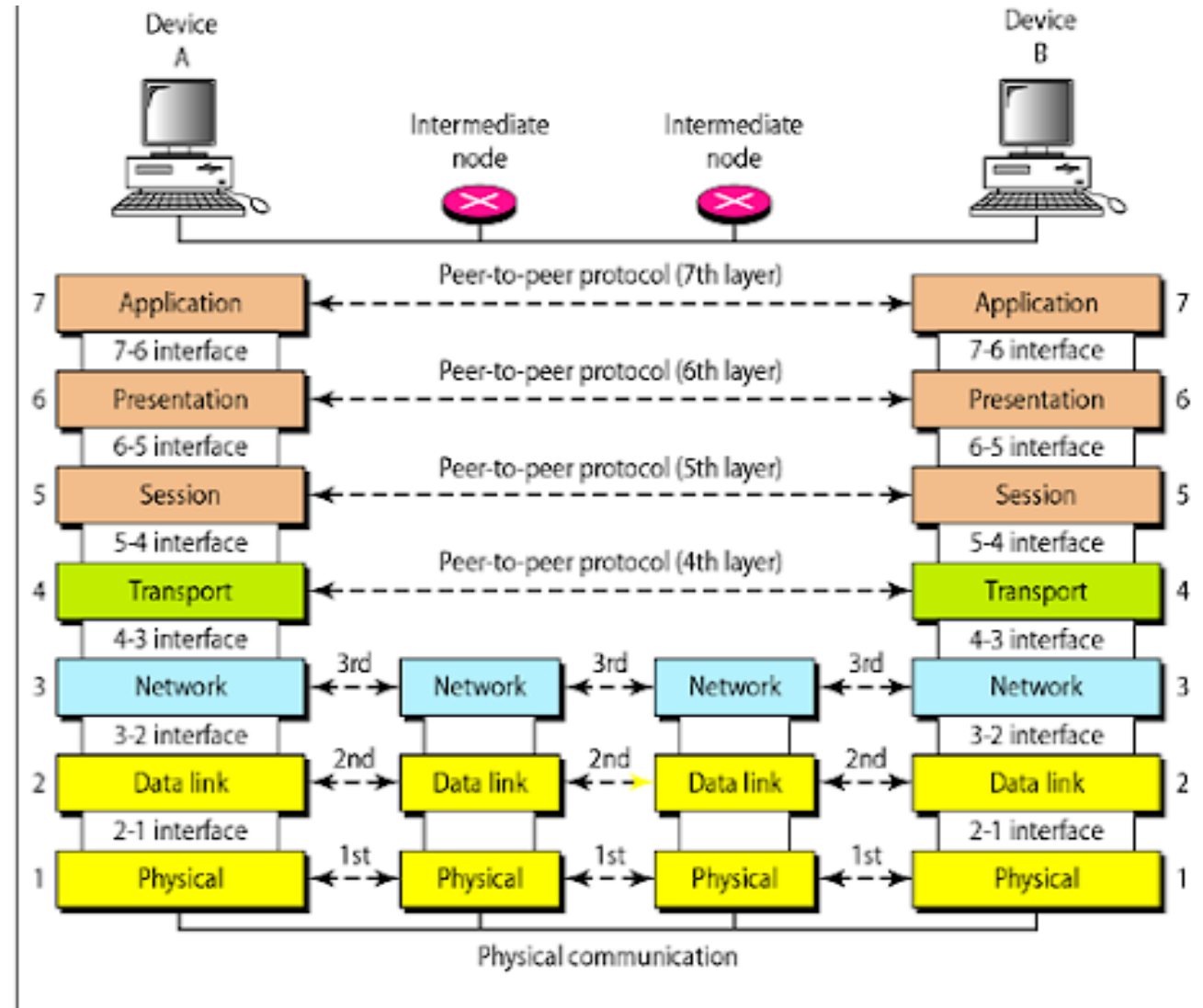


Uygulama Katmanı Protokolleri

(Basit Mail Transfer Protokolü)

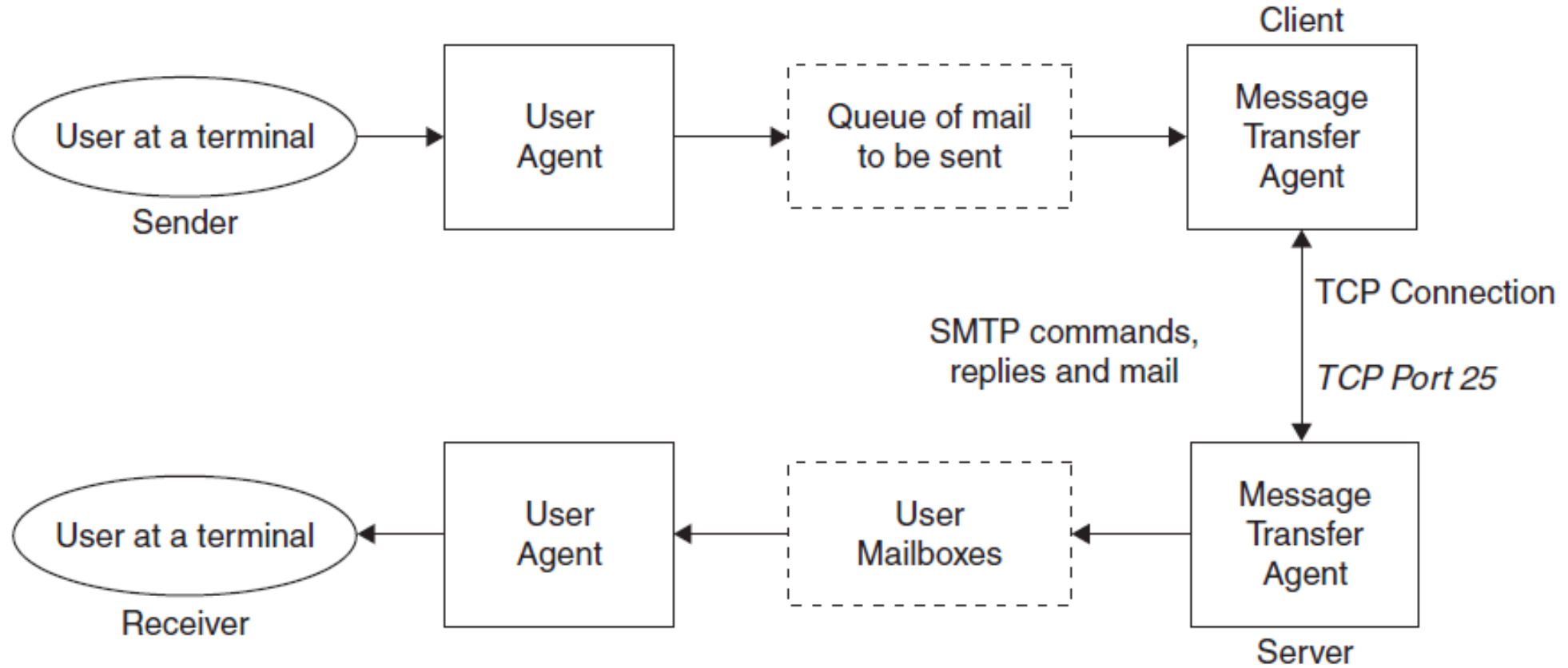
OSI Referans Modeli Katmansal Gösterim



Basit Mail Transfer Protokolü (Simple Mail Transfer Protocol-SMTP)

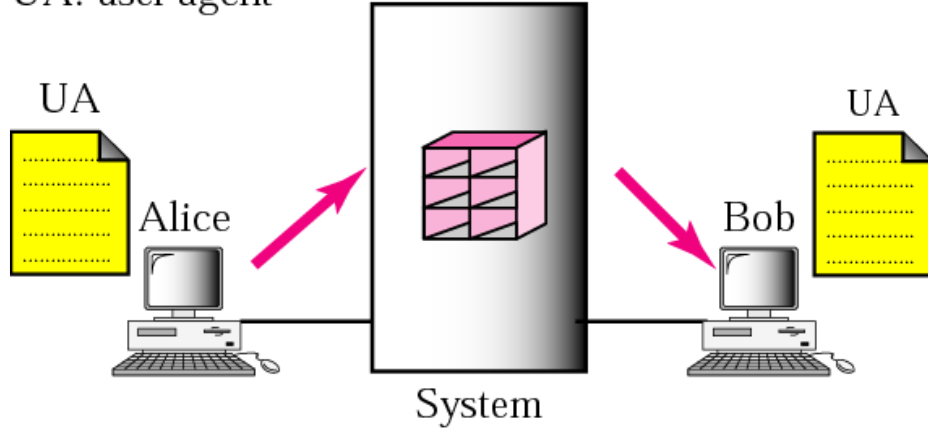
- Elektronik mail (e-mail) en popüler ağ hizmetlerinden bir tanesidir.
- Bir sunucudan başa bir sunucuya Internet üzerinden mail göndermek için bir çok e-mail sistemi SMTP protokolünü kullanır. Mesajlar daha sonra POP (post office protocol) veya IMAP (Internet message Access protocol) kullanan bir e-mail istemcisi ile sunucudan alınabilir.
- SMTP bir RFC 821 standardıdır.
- Bir SMTP istemcisi uzak bir düğüm üzerindeki SMTP sunucusuna bir TCP bağlantısı kurar. SMTP sunucusu bu bağlantı için 25 nolu port numarasını kullanır. Bağlantı kurulduktan sonra basit bir istek-cevap mekanizması çalışır.
- SMTP-RFC 821'e göre gönderilen iletide; Mesaj başlığı ve içeriği olmak zorundadır.

Basit Mail Transfer Protokolü (SMTP Modeli)



Basit Mail Transfer Protokolü (SMTP Senaryolar)

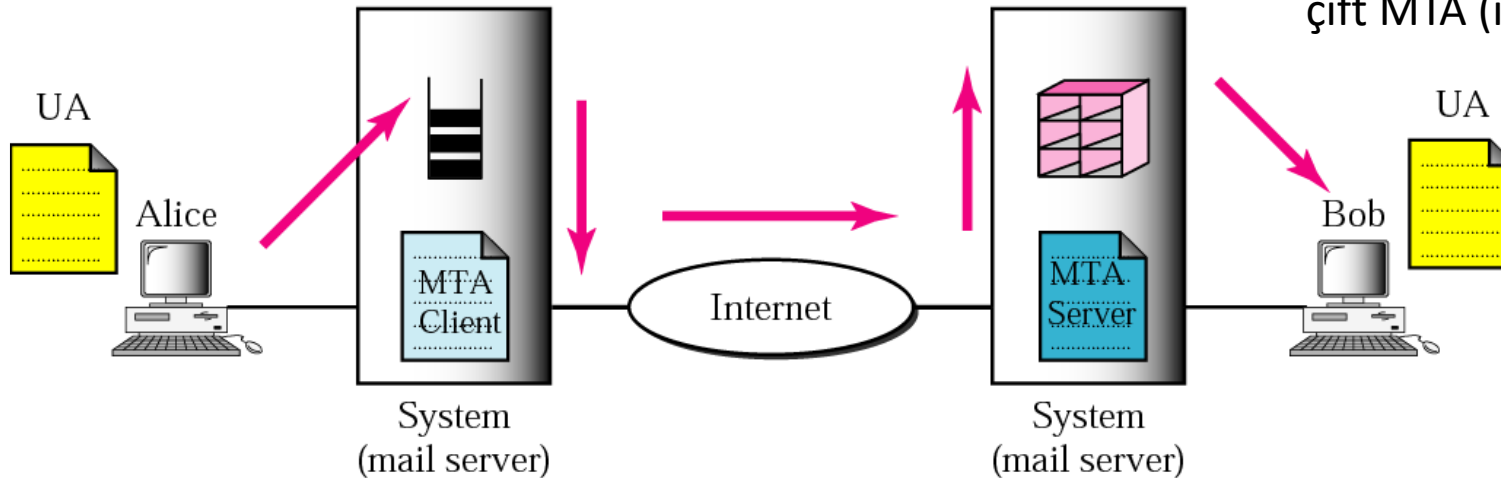
UA: user agent



1.Senaryo; E-mailin gönderici ve alıcısı aynı sistem içerisinde bulunuyorlarsa, sadece iki adet kullanıcı ajanı yeterlidir.

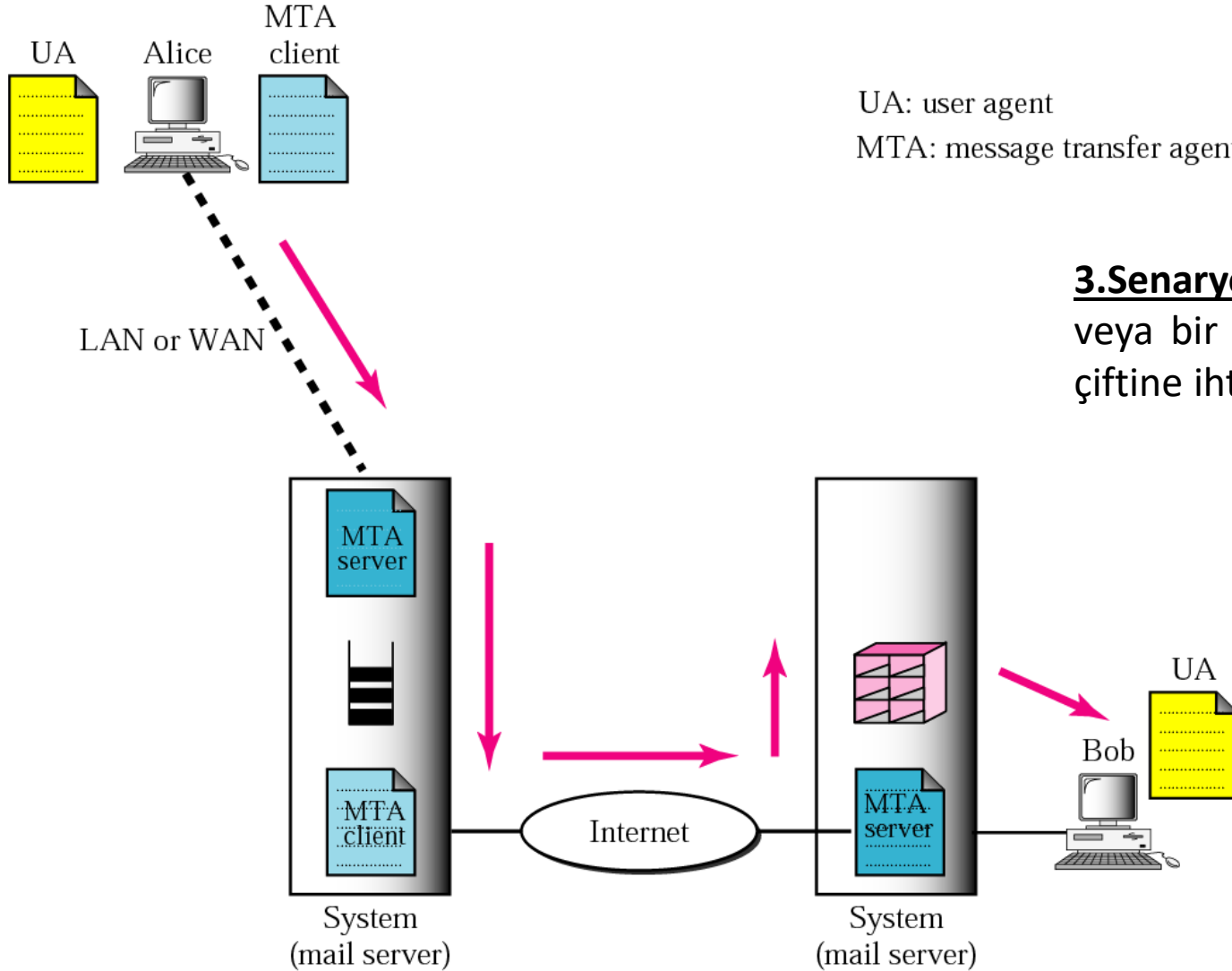
UA: user agent

MTA: message transfer agent



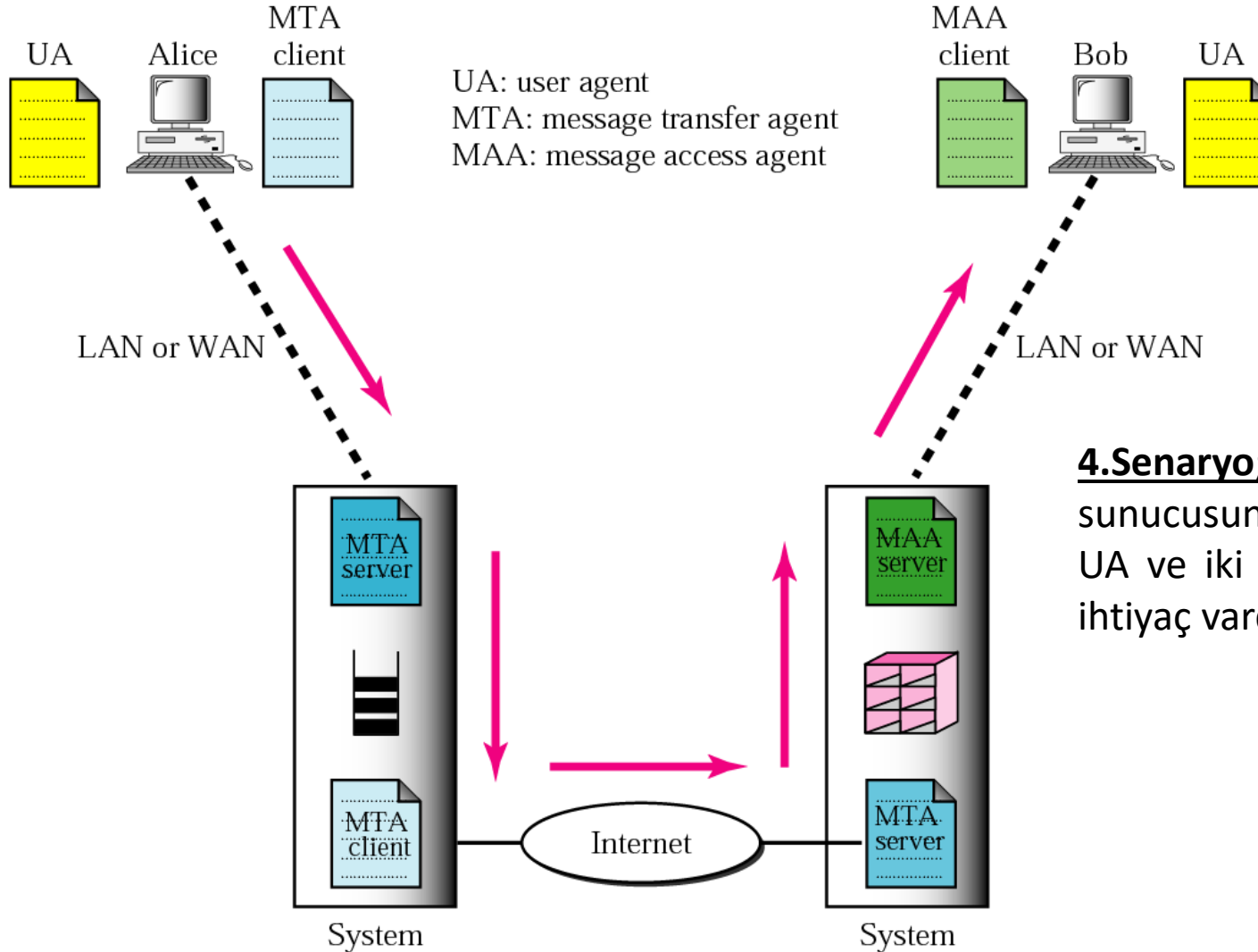
2.Senaryo; E-mailin gönderici ve alıcısı farklı sistem içerisinde bulunuyorlarsa, iki adet kullanıcı ajanı ve bir çift MTA (istemci ve sunucu için) gereklidir.

Basit Mail Transfer Protokolü (SMTP Senaryolar-Devam)



3.Senaryo; E-mailin göndericisi mail sunucusuna bir LAN veya bir WAN ile bağlıysa, iki adet UA ve iki adet MTA çiftine ihtiyaç vardır.

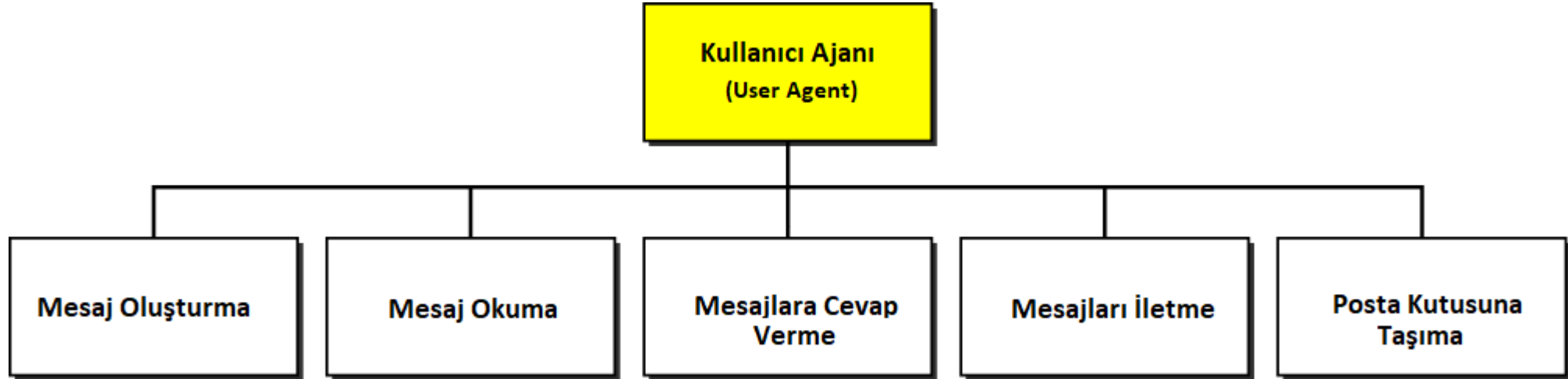
Basit Mail Transfer Protokolü (SMTP Senaryolar-Devam)



4.Senaryo; E-mailin hem göndericisi hem de alıcısı, mail sunucusuna bir LAN veya bir WAN ile bağlıysa, iki adet UA ve iki adet MTA çiftine ve de bir adet MAA çiftine ihtiyaç vardır. **Günümüzde kullanılan yapı bu şekildedir.**

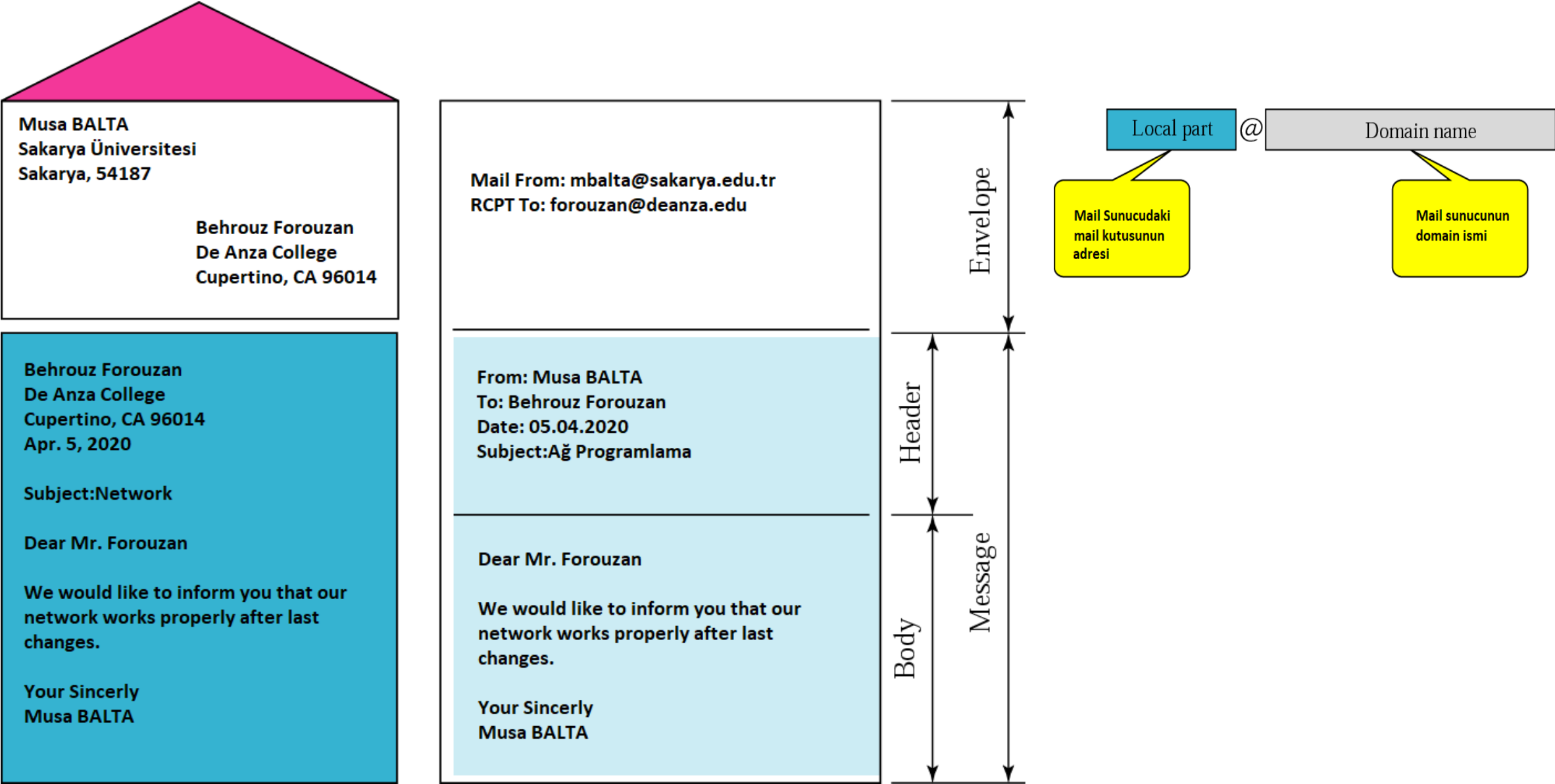
Basit Mail Transfer Protokolü (SMTP Modeli)

- **User Agent-Kullanıcı Ajanı;** Kullanıcı ajanı bir mesajı daha kolay almak veya göndermek için kullanıcılara servis sağlamaktadır.
- Kullanıcı ajan tipleri şu şekildedir:



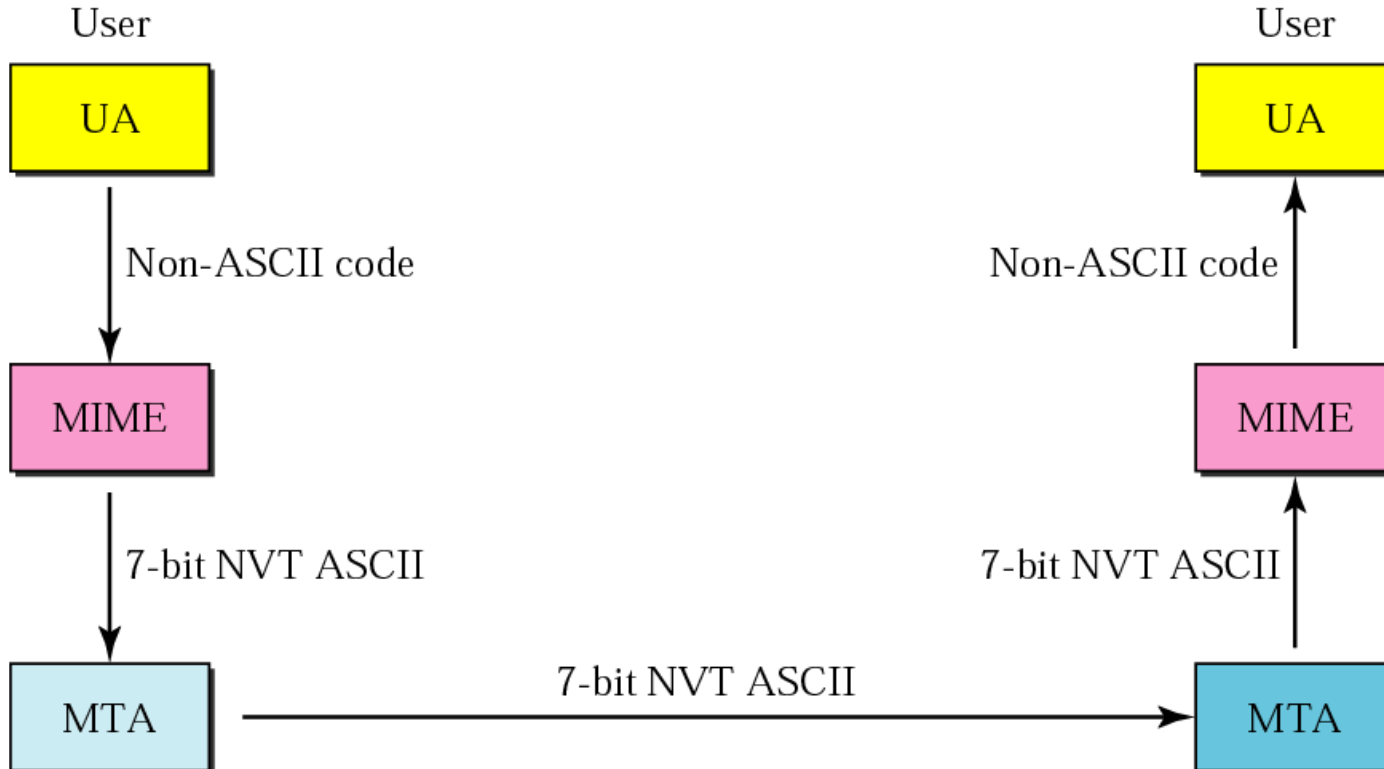
- Kullanıcı ajanı olarak en çok kullanılan örnekler **mail**, **pine** ve **elm**'dir.

Basit Mail Transfer Protokolü (Mail Taslağı)



Basit Mail Transfer Protokolü (MIME)

- **Multipurpose Internet Mail Extensions;** E-posta uygulamaları aracılığıyla gönderilecek olan iletiye çeşitli türdeki içeriği eklemek için kullanılan bir İnternet standartıdır. MIME Basit Posta Aktarım Protokolü'nü hem metin hem de metin içerikli olmayan birden çok içerik eklenebilecek şekilde genişletir.



Basit Mail Transfer Protokolü (MIME)

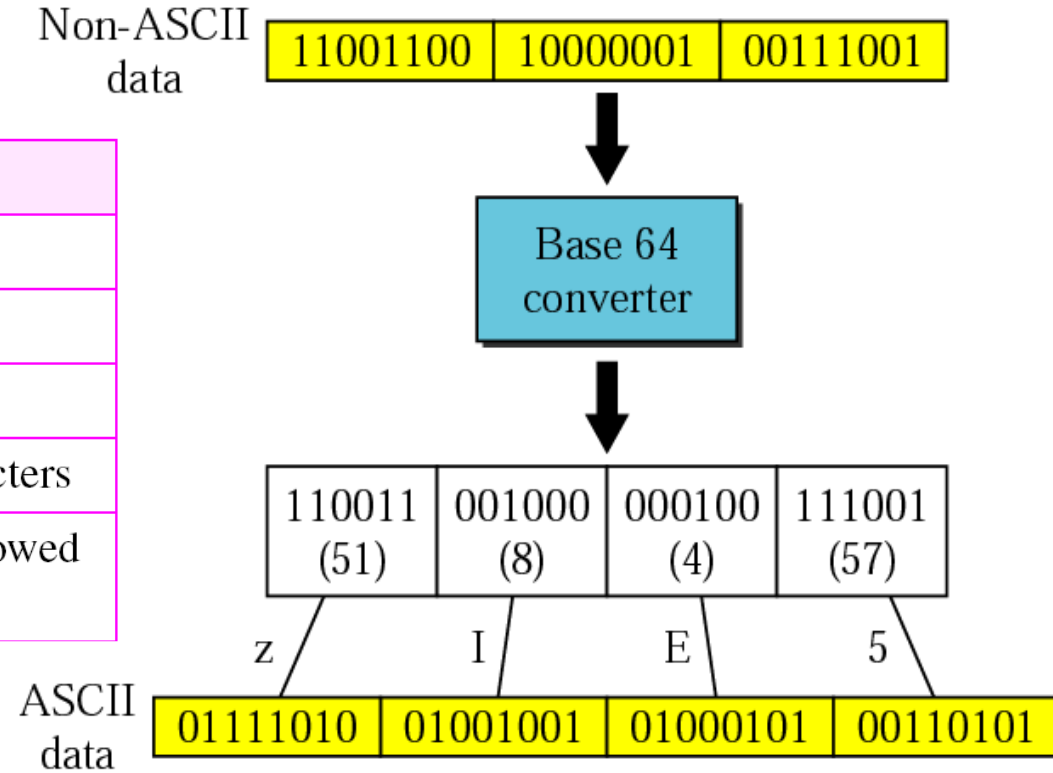
- **Veri Tipleri**

<i>Type</i>	<i>Subtype</i>	<i>Description</i>
Text	Plain	Unformatted
	HTML	HTML format
Multipart	Mixed	Body contains ordered parts of different data types
	Parallel	Same as above, but no order
	Digest	Similar to Mixed, but the default is message/RFC822
	Alternative	Parts are different versions of the same message
Message	RFC822	Body is an encapsulated message
	Partial	Body is a fragment of a bigger message
	External-Body	Body is a reference to another message
Image	JPEG	Image is in JPEG format
	GIF	Image is in GIF format
Video	MPEG	Video is in MPEG format
Audio	Basic	Single channel encoding of voice at 8 KHz
Application	PostScript	Adobe PostScript
	Octet-stream	General binary data (eight-bit bytes)

Basit Mail Transfer Protokolü (MIME)

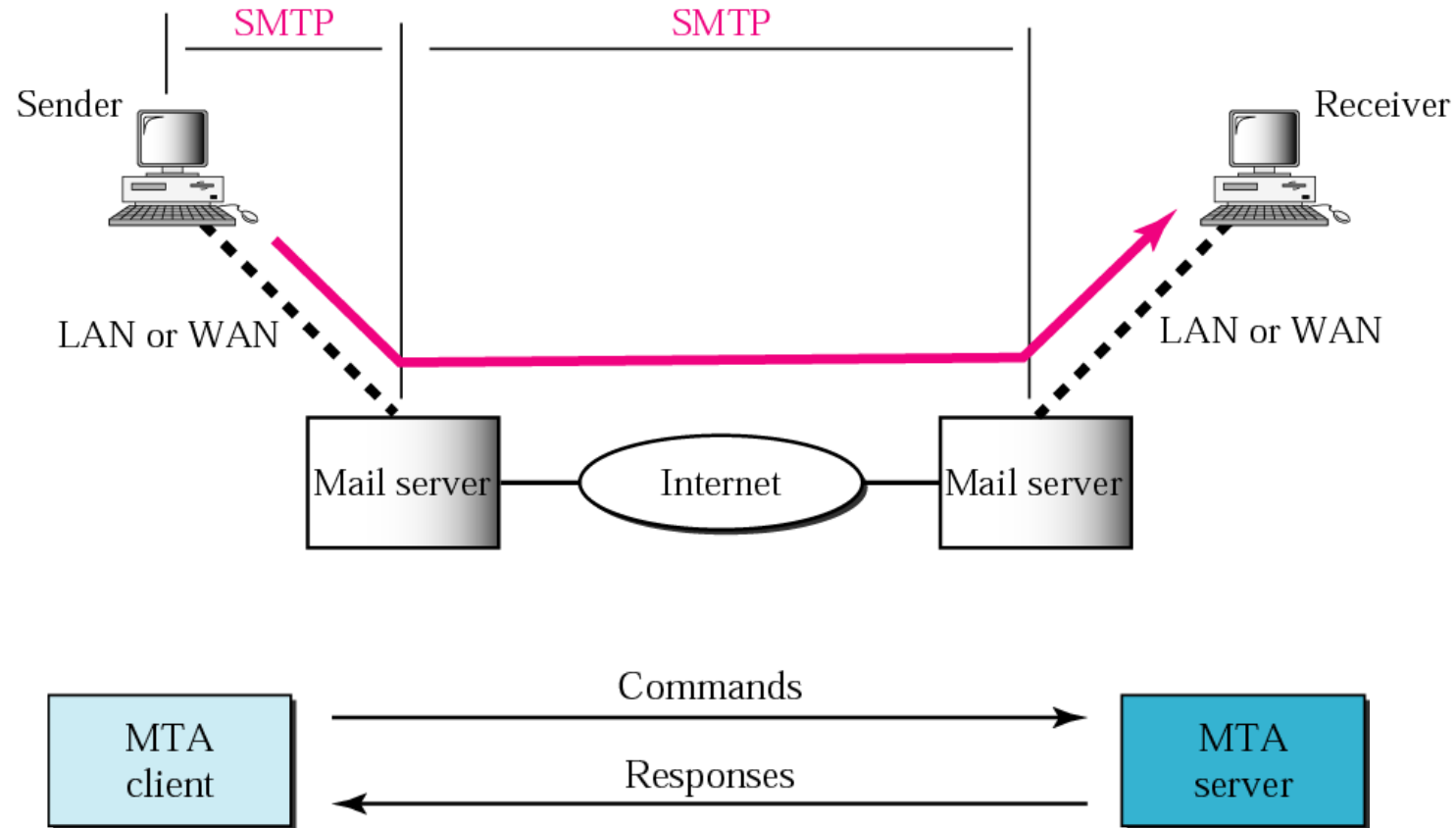
- İçerik Transfer Kodlama

Type	Description
7bit	NVT ASCII characters and short lines
8bit	Non-ASCII characters and short lines
Binary	Non-ASCII characters with unlimited-length lines
Base64	6-bit blocks of data are encoded into 8-bit ASCII characters
Quoted-printable	Non-ASCII characters are encoded as an equal sign followed by an ASCII code



Basit Mail Transfer Protokolü (MTA)

- **Mesaj Transfer Ajansı;** Gerçek posta aktarımı için ileti aktarım araçları (MTA'lar) gerekir. İnternet'teki MTA istemcisi ve sunucusunu tanımlayan protokole Basit Posta Aktarım Protokolü (SMTP) denir.



Basit Mail Transfer Protokolü (MTA-Komutlar)

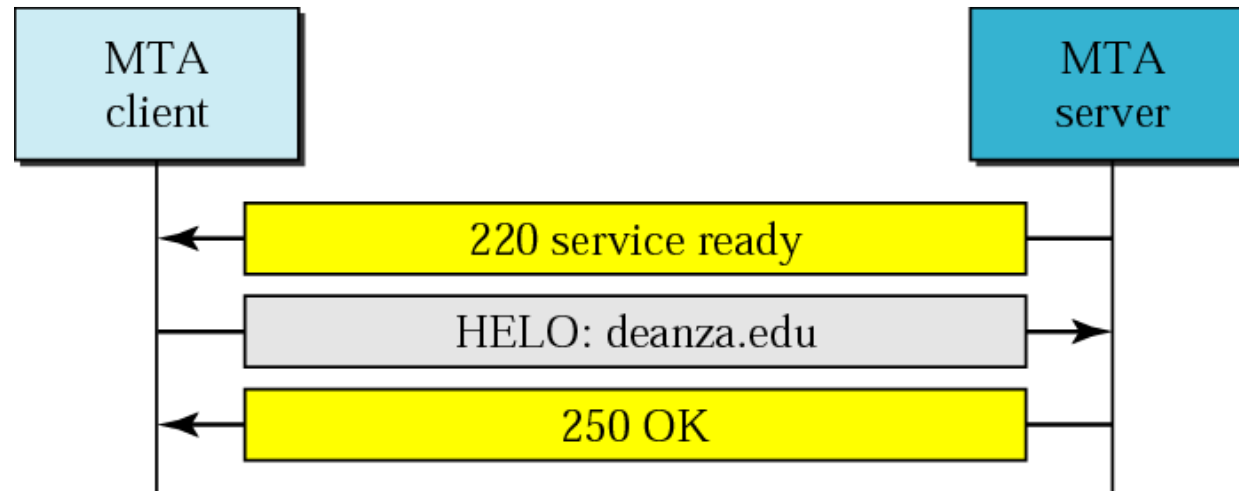
Komutlar	Argümanlar
HELO	Gönderen Adı
MAIL FROM	Mesajın Göndereni
RCPT TO	Mesajın Alıcısı
DATA	Mail Gövdesi
QUIT	
RSET	
VERFY	Doğrulama İçin Alıcı İsmi
NOOP	
TURN	
EXPN	Geniştirilecek Posta Listesi
HELP	Komut İsmi
SEND FROM	Mesajın Alıcısı
SMOL FROM	Mesajın Alıcısı
SMAL FROM	Mesajın Alıcısı

Basit Mail Transfer Protokolü (MTA-Cevap)

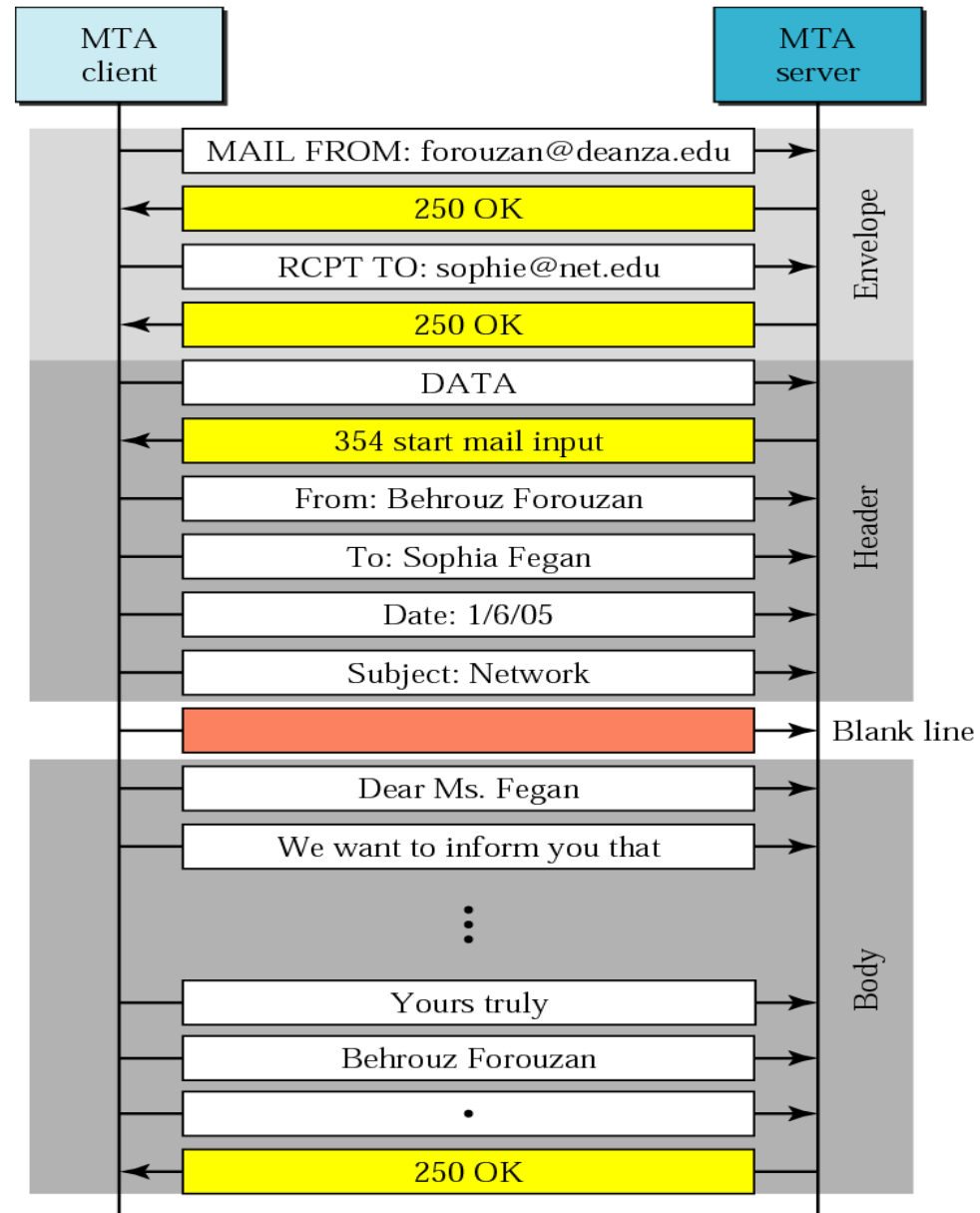
Kodlar	Tanımlar
Olumlu Cevaplar	
211	Sistem durumları veya yardım cevapları
214	Yardım mesajı
220	Servis hazır
221	İletişim kanalı sonlandırılıyor
250	İstek komutu tamamlandı
251	Kullanıcı yerel değil, mesaj iletilecek
Olumsuz Cevaplar	
421	Servis çalışmıyor
450	Mail kutusu çalışmıyor
451	Komut iptal edildi; lokal hata
452	Komut iptal edildi; yetersiz depolama alanı

Kalıcı Olumsuz Cevaplar	
500	Syntax hatası; tanımlanamayan komut
501	Parametre veya argümanda syntax hatası
502	Komut uygulanmadı
503	Kötü komut dizisi
504	Komut geçici olarak uygulanmadı
550	Komut uygulanamıyor; mail kutusu servis dışı
551	Kullanıcı lokal değil
552	İstek engellendi; depolama aşımı
553	İstek işleme alınmadı
554	İşlem başarısız

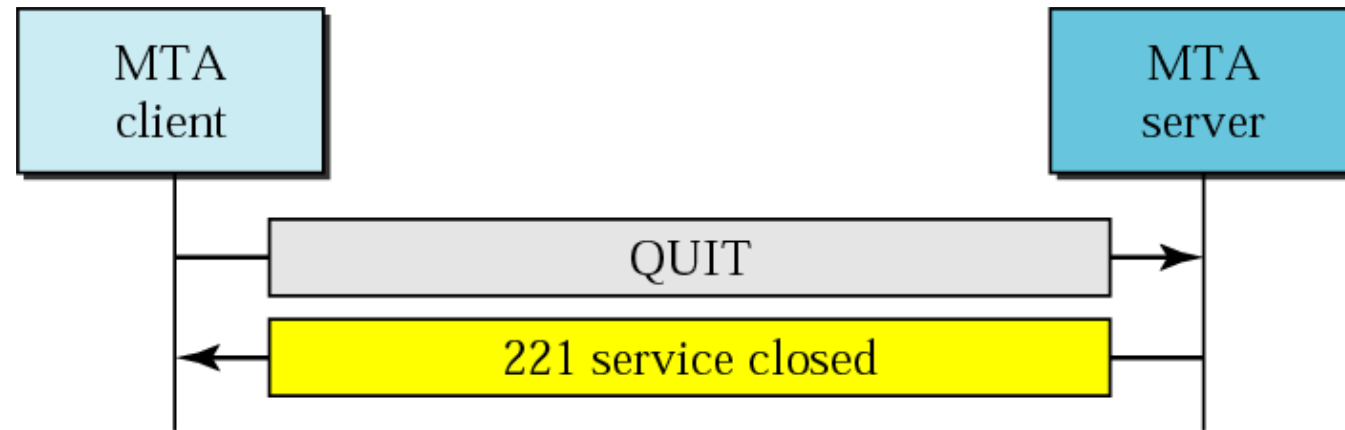
Basit Mail Transfer Protokolü (Bağlantı Kurulumu)



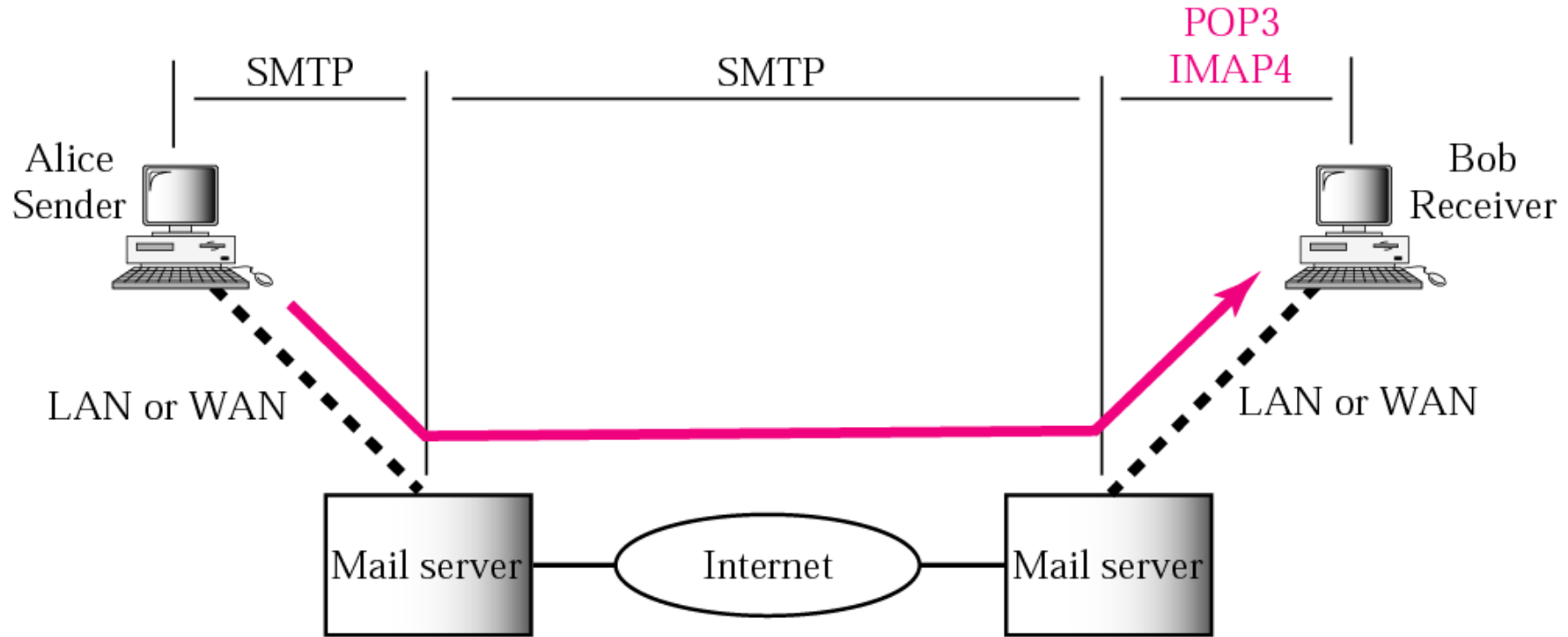
Basit Mail Transfer Protokolü (Mesaj Transferi)



Basit Mail Transfer Protokolü (Bağlantı Sonlandırımı)

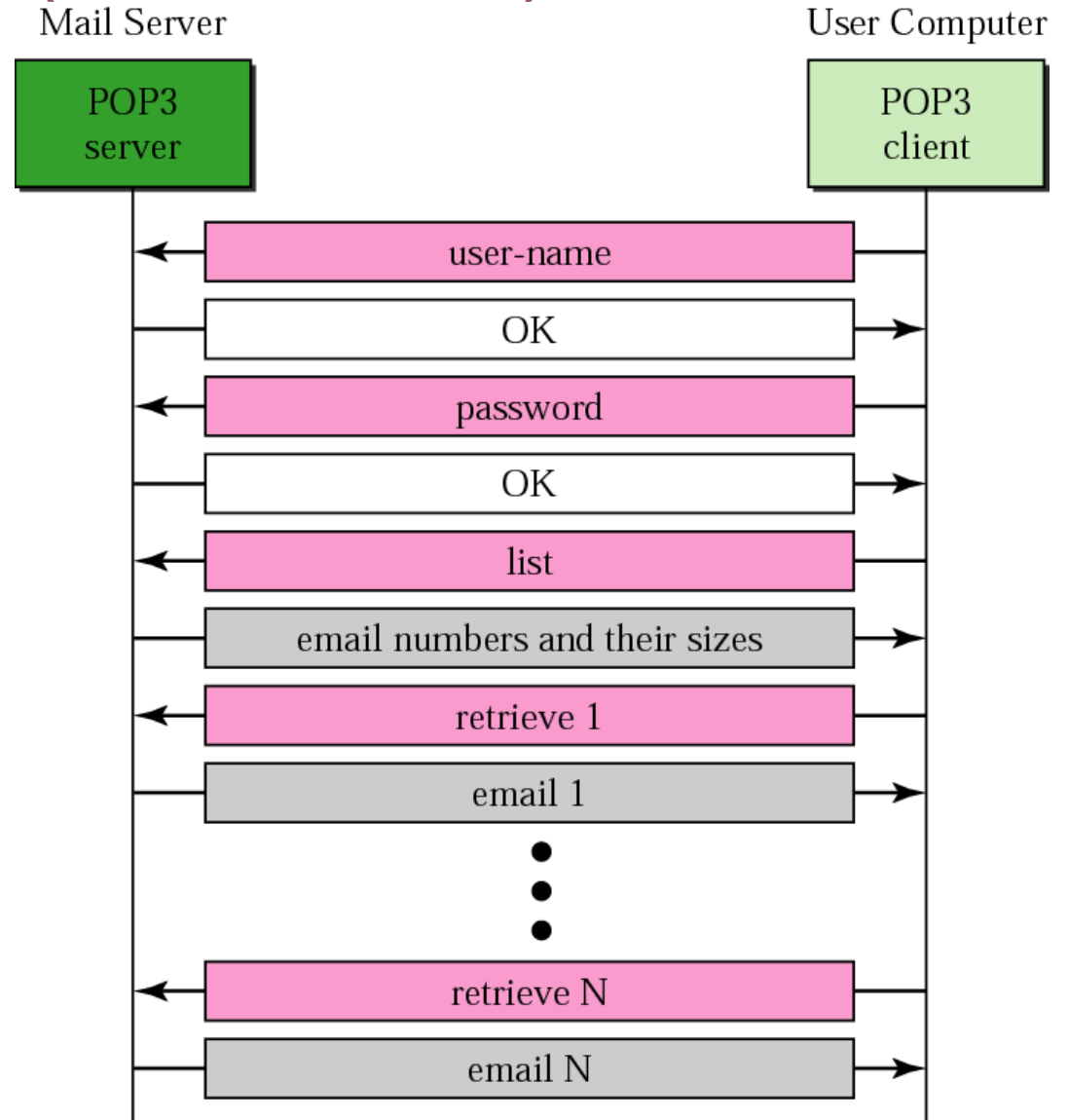


Basit Mail Transfer Protokolü (MAA: POP ve IMAP)



Basit Mail Transfer Protokolü (MAA: POP3)

- Postane Protokolü, e-posta istemcileri tarafından bir e-posta sunucusundan e-posta almak için kullanılan uygulama katmanı Internet standart protokolüdür.
- POP sürüm 3, yaygın olarak kullanılan sürümdür.
- POP, e-posta hizmetinizle iletişim kurarak ve tüm yeni iletilerinizi oradan indirerek çalışır. Kişisel bilgisayarınıza indirildikten sonra e-posta hizmetinden silinir.
- Gönderilmiş posta, e-posta sunucusunda değil PC veya Mac bilgisayarınızda yerel olarak depolanır.
-



Basit Mail Transfer Protokolü (MAA: IMAP)

- IMAP, bir e-posta iletişim protokolüdür. 1986 yılında Stanford Üniversitesi'nde geliştirilmiştir.
- IMAP4 olarak da bilinen IMAP, yerel kullanıcıların uzaktaki bir e-posta sunucusuna erişmesini sağlayan bir uygulama katmanı protokolüdür.
- En son sürümü IMAP sürüm 4 Revizyon 1 olup, RFC 3501'de tanımlanmıştır.
- IMAP kullanarak e-posta iletisi okurken, gerçekten indirme veya bilgisayarınızda depolama işlemi yapmazsınız.
- IMAP yalnızca üzerine tıkladığınız iletiyi indirir ve ekler otomatik olarak indirilmez. Bu şekilde, iletilerinizi POP yönteminden çok daha hızlı bir şekilde denetleyebilirsiniz.