

① OSI Katmanları Nelerdir? Application Layeri açıklayınız?

Uygulama : Kullanıcının çalıştığı uygulama programları doğrudan bir katmanla tanımlıdır.
Sunus
Oturum
Ulaşım
Ağ
Veri bağı
fiziksel

Ağ Programlarına
Gurbet Günpören

② Soket programlama nedir? Amacı nedir? Açıklayınız.

Soket programlama, ağdaki iki farklı cihaz arasında TCP/IP protokolünü kullanarak IP ve port numaraları üzerinden bir kanal oluşturularak haberleşme yapılmasını sağlar.

Amacı: Alıcı ve gönderici arasındaki iletişimi yönetmek için kullanılan programlama tekniğine denir.

③ RMI programlama ne demektir? İzah Ediniz. Java için geliştirilmiş bir nesne teknolojisi.

RMI, RPC mekanizmasının Java ekosistemi için uyarlanmış bir implementasyondur. RMI, Java yordamlarının lokal de veya uzaktaki başka bir Java ortamında çağırılmasına olanak tanır.

RMI daha yavaştır. Nesneye yöneliktir.

RPC yordamsaldır. RPC'yi programlamak daha zordur.

④ Bir bilgisayarın ağ üzerinde tanımlayan parametreler nelerdir? Açıklayınız.

IP adresi ⇒ Ağdaki her bilgisayar, benzersiz bir şekilde tanımlar ve pc'ler bunu birbirleriyle iletişim kurmak için kullanır.

Subnet Mask ⇒ IP adresini ana bilgisayar ve ağ adreslerine bölerek IP adresinin hangi bölümünün cihaza, hangi bölümünün ağa ait olduğunu tanımlar.

Default Gateway ⇒ Varsayılan ağ geçidi bilgisayar ağında bulunan, bir IP adresi, yönlendirme tablosunda herhangi bir hatla eşleşmediği zaman kullandığı bir düğümdür.

* Bir ağdaki cihazların başka bir ağdaki cihazlarla iletişimi kurmasını mümkün kılar.

DNS Server ⇒ İstemci pc'lerden gelen alan adlarını IP adreslerine çeviren uygulama sunucularıdır.

Host name ⇒ Ana bilgisayar adı, ağdaki aygıtlar için mantıksal adlardır.

5) 5 katlı bir binaya ağ döşemek istese nasıl olur. (Ağ cihazları kullanarak detaylı açıklayınız)

↳ 2022 final sorusu

Gurbet
Günpören

OSI Başvuru Modeli

- 7- Uygulama Katmanı → Kullanıcının çalıştığı uygulama programları doğrudan bu katmanda tanımlanır. (Web, e-posta)
- 6- Sunuc " ⇒ Bilginin iletimde kullanılacak biçiminin düzenlenmesini sağlar. (sıkıştırma, asma)
- 5- Oturum " ⇒ Bilgisayarlar arasında iletişim için gerekli oturumun kurulması, yönetilmesi ve sonlandırılması işlemleri kapsar.
- 4- Ulaşım " → Bilginin son alıcıya her tür hatadan arındırılmış olarak elde edilebilmesini sağlar. Oluşturulan bilgi bloklarına **bölüm (segment)** denir.
- 3- Ağ Katmanı ⇒ Veri paketlerinin bir vatan diğer uca **apdolu** adresli düğümler üzerinden geçirilip yönlendirilerek alıcısına ulaşmasını sağlayan işlevlere sahiptir. Buradaki bilgi bloklarına **paket** denir. TCP/IP'de bu katmana ait protokoldür.
- 2- Veri taşıma Katmanı ⇒ Gönderilecek bilginin hatalara bağışık bir yapıda **lojik** işaretlere dönüştürülmesi alıcıda hataların serilmesi ve doğrusunun elde edilmesi için göndericinin uyarılması gibi işlevleri vardır. Gönderilen/alınan **lojik** işaret bloklarına **ciçerçeve (frame)** denir.
- 1- Fiziksel Katman ⇒ Verinin fiziksel olarak hat üzerinde aktarılması için gerekli işlevleri kapsar.

NIC Ağ Cihazları araştırma kartı

- Ağ kartı ⇒ Bilgisayarın bir ağa bağlanmasını sağlayan donanımdır.
- Hub cihazı ⇒ Ağ sistemlerinde sinyallerin yeniden oluşturmalarını ve yeniden zamanlamasını sağlar.
- Switch (Anahtar cihazı) ⇒ Pc ile diğer ağ öğelerinin bağlanıp iletişimi kurmasını sağlamaya yarayan bir ağ cihazıdır.
- Router (yönlendirici) ⇒ Ağlar arası haberleşme ve veri transferi gerçekleştiren cihazdır.
- Geçit yolu (Gateway) ⇒ Bir pc ağı ile diğer pc ağı arasında bağlantı kurmayı sağlayan bir ağ donanımdır.
- Güvenlik duvarı (Firewall) ⇒ Özel ağlar ve internet arasında her iki yönde de istenmeyen trafiği önlemek amacıyla kullanılan ağ cihazıdır.
- Modem cihazı ⇒ Bilgisayarın telefon hatları ile bağlantısını sağlayarak bilgisayarın ağa bağlanmasını sağlayan cihazdır.
- Erişim Sunucusu (Access Server) ⇒ İki nokta arasında bir iletişim kanalı oluşturur.
- İnternet Erişim Paylaşıcısı ⇒ yerel ağa bağlı bilgisayarların tek bir internet bağlantısıyla internete erişimlerini sağlar.

RPC → uzaktaki bir sunucuda bir yordamın
...../...../20..... çağırılması demekdir. **CAREER** — **BAT** —

RMI

~~RMI~~ (Uzaktan yöntem çağırma)

Journey

Java için geliştirilmiş bir nesne teknolojisi'dir.

Farklı sunucularda olan metodların başka bir sunucudan
çağırılarak kullanılmasında kullanılmaktadır.

Nesneye yöneliktir.

Daha yavaştır RPC'ye göre.

Sunucu ve istemci yapıları. nasıl gerçekleştirilir?

İstemci ve sunucular, istek-yanıt mesajlaşma modelinde mesaj
alışverişinde bulunur. İstemci bir istek gönderir ve sunucu bir
yanıt verir.

Soket prog. mantığı → Soketli evimizin kapağı olarak
düşünebiliriz. Evimden (bilgisayarımız) dışarıya çıkmak için
bu kapıdan (network) geçmek zorundayız. Aklımıza gelebilecek her türlü
internet programı soket programı olarak gelir. Örnek web prog.
80. portu, FTP programları 21. portu kullanan soket programlarıdır.

İstemci cihaz (Sunucu cihaza bağlanmak için sorgu
gönderir. Sunucu cihaz bu sorguyu kabul eder, ve ardından
bağlantı gerçekleştirilmiş olur.

UDP → IP üzerinden veri yollamaya yarar.

TCP → IP u ulaşma garantili ve herhangi bir bozda
veri gönderilmesine imkan tanıyan protokoldür.

Journey

Ağ mimarisi nedir?

Ağa bağlı cihazların birbiri ile iletişim yöntemlerini belirleyen tasarımlardır.

P2P mimarisi \Rightarrow Peer to Peer

Eşler arası mimari denilen ağ mimarisinde merkezi bir sunucuya ihtiyaç yoktur.

Cihazlar hem istemci hem de sunucu gibi çalışabilirler.

Doğru yaratıcı ve internet paylaşımı için kullanılırlar.

Genellikle evlerde ve ^{merkezi} yönetim gerektirmeyen kurumlarda kullanılırlar.

* Sunucu bulundurmazlar.

Güvenlik çok azdır edilmiştir.

Client Server Mimarisi (İstemci sunucu)

Genellikle üstün donanımsal özelliklere sahip bir sunucuya bağlı istemci cihazların sunucu üzerinden yetki kontrollerinden geçerek veri ve kaynaklara eriştiği mimariye.

İnternet erişiminde kullanılan "

2 tier, 3 tier diye 2 sınıfa ayrılır.

↓
yok } uygulama katmanı var arasında
↓
güvenlik için var.

Network seçim kriterleri?

Güvenilirlik

Güvenlik

Telemetry

L3 & Network Sanallaştırma Desteği

Ortomasyon