

EEE484 Week5 (Hafta5)

- **To Summarize: Why layering?**

Dealing with complex systems: explicit structure allows identification, relationship of complex system's pieces, layered reference model for discussion, modularization eases maintenance, updating of system, change of implementation of layer's service, transparent to rest of system, e.g., change in gate procedure doesn't affect rest of system.

Özetlemek gerekirse: Neden katmanlama?

Karmaşık sistemlerle başa çıkma: açık yapı, tanımlamaya, karmaşık sistem parçalarının ilişkisine, tartışma için katmanlı referans modeline izin verir, modülerleştirme bakımı kolaylaştırır, sistemin güncellenmesi, katman hizmetinin uygulanmasında değişiklik, sistemin geri kalanına şeffaf, örn. Kapı prosedüründe değişiklik olmaz Sistemin geri kalanını etkilemez.

- **Network edge:**

The network edge, on the other hand, is one or more boundaries within a network that designate who controls the underlying network infrastructure equipment. For example, an enterprise network usually consists of a corporate wired LAN, a wireless LAN, and one or more private data centers. Each of these network segments is owned and managed by the corporate IT department.

However, networks also typically include a WAN to connect remote offices, as well as connectivity to the public internet and public cloud resources. WAN connectivity usually consists of leased lines such as MPLS or Metro-Ethernet and the internet is managed by an internet service provider.

The point at which the enterprise-owned network connects to a third-party network is known as the network edge. Thus, you'll often hear network administrators talk about their WAN edge or internet edge.

Ağ kenarı (ucu):

Öte yandan ağ ucu, temel ağ altyapısı ekipmanını kimin kontrol ettiğini belirleyen bir ağ içindeki bir veya daha fazla sınırdır. Örneğin, bir kurumsal ağ genellikle bir kurumsal kablolu LAN, bir kablosuz LAN ve bir veya daha fazla özel veri merkezinden oluşur. Bu ağ segmentlerinin her biri, kurumsal BT departmanına aittir ve bu departman tarafından yönetilir.

Bununla birlikte, ağlar genellikle uzak ofisleri bağlamak için bir WAN'ın yanı sıra genel internet ve genel bulut kaynaklarına bağlantı içerir. WAN bağlantısı genellikle MPLS veya Metro-Ethernet gibi kiralık hatlardan oluşur ve internet bir internet servis sağlayıcısı tarafından yönetilir.

Kuruluşa ait ağın üçüncü taraf bir ağa bağlandığı nokta, ağ ucu olarak bilinir. Bu nedenle, ağ yöneticilerinin WAN uçları veya internet uçları hakkında konuştuklarını sık sık duyacaksınız.

- **Access network:**

An access network is a type of telecommunications network which connects subscribers to their immediate service provider. It is contrasted with the core network, which connects local providers to one another. The access network may be further divided between feeder plant or distribution network, and drop plant or edge network.

An access network, also referred to as an outside plant, refers to the series of wires, cables and equipment lying between a consumer/business telephone termination point (the point at which a telephone connection reaches the customer) and the local telephone exchange. The local exchange contains banks of automated switching equipment which direct a call or connection to the consumer. The access network is perhaps one of the oldest assets a telecoms operator would own.

Erişim ağı:

Erişim ağı, aboneleri acil servis sağlayıcılarına bağlayan bir tür telekomünikasyon ağıdır. Yerel sağlayıcıları birbirine bağlayan çekirdek ağın aksine. Erişim ağı ayrıca besleme tesisi veya dağıtım ağı ve düşürme tesisi veya kenar ağı arasında bölünebilir.

Bir dış tesis olarak da anılan bir erişim ağı, bir tüketici / iş telefonu sonlandırma noktası (bir telefon bağlantısının müşteriye ulaştığı nokta) ile yerel telefon santrali arasında uzanan bir dizi tel, kablo ve ekipmanı ifade eder. Yerel santral, bir aramayı veya tüketiciye bağlantıyı yönlendiren otomatik anahtarlama ekipmanı bankalarını içerir. Erişim ağı, belki de bir telekom operatörünün sahip olabileceği en eski varlıklardan biridir.

- **Network core:**

A core network is a telecommunication network's core part, which offers numerous services to the customers who are interconnected by the access

network. Its key function is to direct telephone calls over the public-switched telephone network.

In general, this term signifies the highly functional communication facilities that interconnect primary nodes. The core network delivers routes to exchange information among various sub-networks. When it comes to enterprise networks that serve a single organization, the term backbone is often used instead of core network, whereas when used with service providers the term core network is prominent. This term is also known as network core or backbone network.

Ağ çekirdeği:

Çekirdek ağ, erişim ağı ile birbirine bağlanan müşterilere çok sayıda hizmet sunan bir telekomünikasyon ağının temel parçasıdır. Temel işlevi, telefon görüşmelerini genel anahtarlama telefon ağı üzerinden yönlendirmektir.

Genel olarak bu terim, birincil düğümleri birbirine bağlayan oldukça işlevsel iletişim araçlarını belirtir. Çekirdek ağ, çeşitli alt ağlar arasında bilgi alışverişi için yollar sağlar. Tek bir kuruluşa hizmet veren kurumsal ağlar söz konusu olduğunda, omurga terimi genellikle çekirdek ağ yerine kullanılırken, hizmet sağlayıcılarla birlikte kullanıldığında çekirdek ağ terimi öne çıkmaktadır. Bu terim aynı zamanda ağ çekirdeği veya omurga ağı olarak da bilinir.

- **End system:**

In networking jargon, a computer connected to a computer network is sometimes referred to as an end system or end station. These are labeled end systems because they sit at the edge of the network. The end user always interacts with the end systems. End systems are the devices that provide information or services.

End systems that are connected to the Internet are also referred to as Internet hosts; this is because they host (run) Internet applications such as a web browser or an email retrieval program. The Internet's end systems include some computers with which the end user does not interact. These include mail servers and web servers. With the emergence of the Internet of things, household items (such as toasters and refrigerators) as well as portable, handheld computers and digital cameras are all being connected to the Internet as end systems.

End systems are usually connected to each other using switching devices known as routers rather than using a single communication link. The path that transmitted information takes from the sending end system, through a series of

communications links and routers, to the receiving end system is known as a route or path through the network.

Son sistem:

Ağ iletişimi jargonunda, bir bilgisayar ağına bağlı bir bilgisayara bazen bir uç sistem veya son istasyon olarak atıfta bulunulur. Bunlar, ağın kenarında yer aldıkları için etiketlenmiş uç sistemlerdir. Son kullanıcı her zaman son sistemlerle etkileşime girer. Uç sistemler, bilgi veya hizmet sağlayan cihazlardır.

İnternete bağlı uç sistemler aynı zamanda İnternet ana bilgisayarları olarak da adlandırılır; bunun nedeni, web tarayıcısı veya e-posta alma programı gibi İnternet uygulamalarını barındırmaları (çalıştırmaları). İnternetin uç sistemleri, son kullanıcının etkileşime girmediği bazı bilgisayarları içerir. Bunlar posta sunucularını ve web sunucularını içerir. Nesnelerin İnternetinin ortaya çıkmasıyla birlikte, ev eşyalarının (ekmek kızartma makinesi ve buzdolapları gibi) yanı sıra taşınabilir, el bilgisayarları ve dijital kameraların tümü uç sistemler olarak İnternet'e bağlanıyor.

Uç sistemler genellikle tek bir iletişim bağlantısı kullanmak yerine yönlendiriciler olarak bilinen anahtarlama cihazları kullanılarak birbirine bağlanır. Bilginin iletiliği yol, bir dizi iletişim bağlantısı ve yönlendirici vasıtasıyla gönderen uç sistemden alıcı uç sisteme ağ üzerinden bir yol veya yol olarak bilinir.

- **Client-Server model:**

The client-server model describes how a server provides resources and services to one or more clients. Examples of servers include web servers, mail servers, and file servers. Each of these servers provide resources to client devices, such as desktop computers, laptops, tablets, and smartphones. Most servers have a one-to-many relationship with clients, meaning a single server can provide resources to multiple clients at one time.

İstemci-Sunucu modeli:

İstemci-sunucu modeli, bir sunucunun bir veya daha fazla istemciye nasıl kaynak ve hizmet sağladığını açıklar. Sunucu örnekleri arasında web sunucuları, posta sunucuları ve dosya sunucuları bulunur. Bu sunucuların her biri, masaüstü bilgisayarlar, dizüstü bilgisayarlar, tabletler ve akıllı telefonlar gibi istemci cihazlara kaynak sağlar. Çoğu sunucunun istemcilerle bire çok ilişkisi vardır, yani tek bir sunucu aynı anda birden çok istemciye kaynak sağlayabilir.

- **Peer-to-peer:**

Peer-to-peer (P2P) computing or networking is a distributed application architecture that partitions tasks or workloads between peers. Peers are equally privileged, equipotent participants in the application. They are said to form a peer-to-peer network of nodes.

Peers make a portion of their resources, such as processing power, disk storage or network bandwidth, directly available to other network participants, without the need for central coordination by servers or stable hosts. Peers are both suppliers and consumers of resources, in contrast to the traditional client–server model in which the consumption and supply of resources is divided. Emerging collaborative P2P systems are going beyond the era of peers doing similar things while sharing resources, and are looking for diverse peers that can bring in unique resources and capabilities to a virtual community thereby empowering it to engage in greater tasks beyond those that can be accomplished by individual peers, yet that are beneficial to all the peers.

Eşler arası:

Eşler arası (P2P) bilgi işlem veya ağ iletişimi, görevleri veya iş yüklerini eşler arasında bölümlere ayıran dağıtılmış bir uygulama mimarisidir. Akranlar, uygulamada eşit derecede ayrıcalıklı, eş güce sahip katılımcılardır. Eşler arası bir düğüm ağı oluşturdukları söyleniyor.

Eşler, işlem gücü, disk depolama veya ağ bant genişliği gibi kaynaklarının bir kısmını, sunucular veya kararlı ana bilgisayarlar tarafından merkezi koordinasyona ihtiyaç duymadan diğer ağ katılımcılarının kullanımına doğrudan sağlar. Akranlar, kaynakların tüketiminin ve arzının bölündüğü geleneksel istemci-sunucu modelinin aksine, kaynakların hem tedarikçisi hem de tüketicisidir. Ortaya çıkan işbirliğine dayalı P2P sistemleri, kaynakları paylaşırken benzer şeyler yapan meslektaşların çağının ötesine geçiyor ve sanal bir topluluğa benzersiz kaynaklar ve yetenekler getirebilecek çeşitli eşler arıyor, böylece gerçekleştirilebileceklerin ötesinde daha büyük görevler üstlenmesini sağlıyor. bireysel akranlar tarafından, ancak tüm akranlar için yararlıdır.