

Ağ Temelleri, Alan Adı Sistemleri ve Veri Tabanları

Bu sunumda, ağ iletişim protokolleri, alan adı sistemleri ve temel veri tabanı kavramları ele alınacaktır. TCP/IP'den OSI katmanlarına, IP adresleme türlerinden yönlendiricilere kadar ağ dünyasının temel taşlarını keşfedeceğiz. Ayrıca DNS, DHCP gibi alan adı ve iletişim protokollerine değinilecek ve NoSQL ile SQL veri tabanı temelleri detaylandırılacaktır.

Sunum, ağ ve veri tabanı alanlarında yeni başlayanlar ve öğrenciler için geniş kapsamlı teknik bilgi sağlamayı amaçlamaktadır.



TCP/IP ve OSI Katmanları

TCP/IP Nedir?

TCP/IP, internet protokol yığınıdır ve veri iletişimini standartlaştırır. Paketlerin güvenilir transferi TCP, IP ise adresleme ve yönlendirme sağlar.

Esnek ve geniş çapta kullanılır, ağların birlikte çalışmasını mümkün kılar.

OSI Katmanları

- Fiziksel: Veri iletimi
- Veri Bağlantı: Hata kontrolü
- Ağ: Yönlendirme ve adresleme
- Taşıma: Veri güvenliği (TCP)
- Oturum: İletişim kontrolü
- Sunum: Veri formatlama
- Uygulama: Kullanıcı arayüzü



IP Adresleme ve Ağ Donanımları



IP Adresi

IP adresi, ağdaki cihazları tanımlayan sayısal etikettir. IPv4 ve IPv6 türleri vardır.



Router (Yönlendirici)

Ağlar arasında veri paketlerini yönlendirir, farklı IP ağlarını bağlar ve trafik yönetimi yapar.



Switch

Aynı ağ içindeki cihazları birbirine bağlar ve veri paketlerini MAC adresleriyle yönlendirir. Router'dan farklı olarak sadece yerel ağda çalışır.

Sunucu, İstemci, Port ve Soket Kavramları

Sunucu (Server)

Ağ üzerindeki hizmetleri sağlar, verileri yönetir ve istemcilerin isteklerine cevap verir.

İstemci (Client)

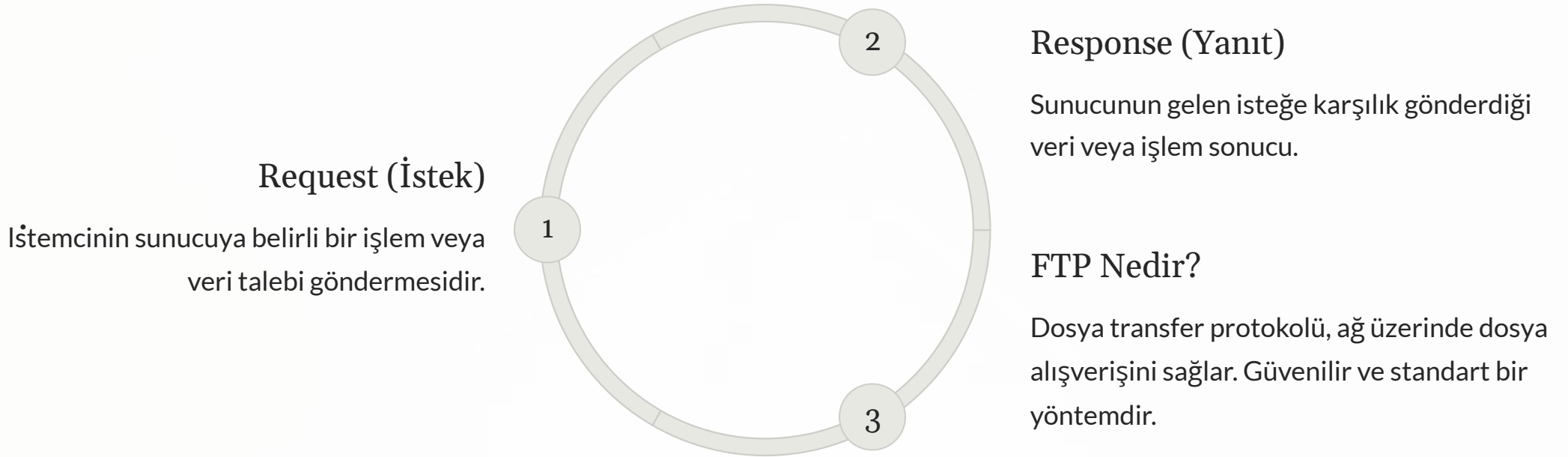
Sunucudan hizmet alan cihaz veya yazılım, kullanıcı adına istek yapar.

Port ve Soket

Port, belirli hizmetlerin iletildiği ağ noktasıdır. Soket ise IP adresi ile port numarasının birleşimidir ve iletişimin mantıksal adreslemesini sağlar.



Request, Response ve FTP Protokolü



Alan Adı Sistemleri (DNS) ve Domain

1

DNS Nedir?

İnternette alan adlarını IP adreslerine çeviren merkezi sistemdir.

2

Domain (Alan Adı)

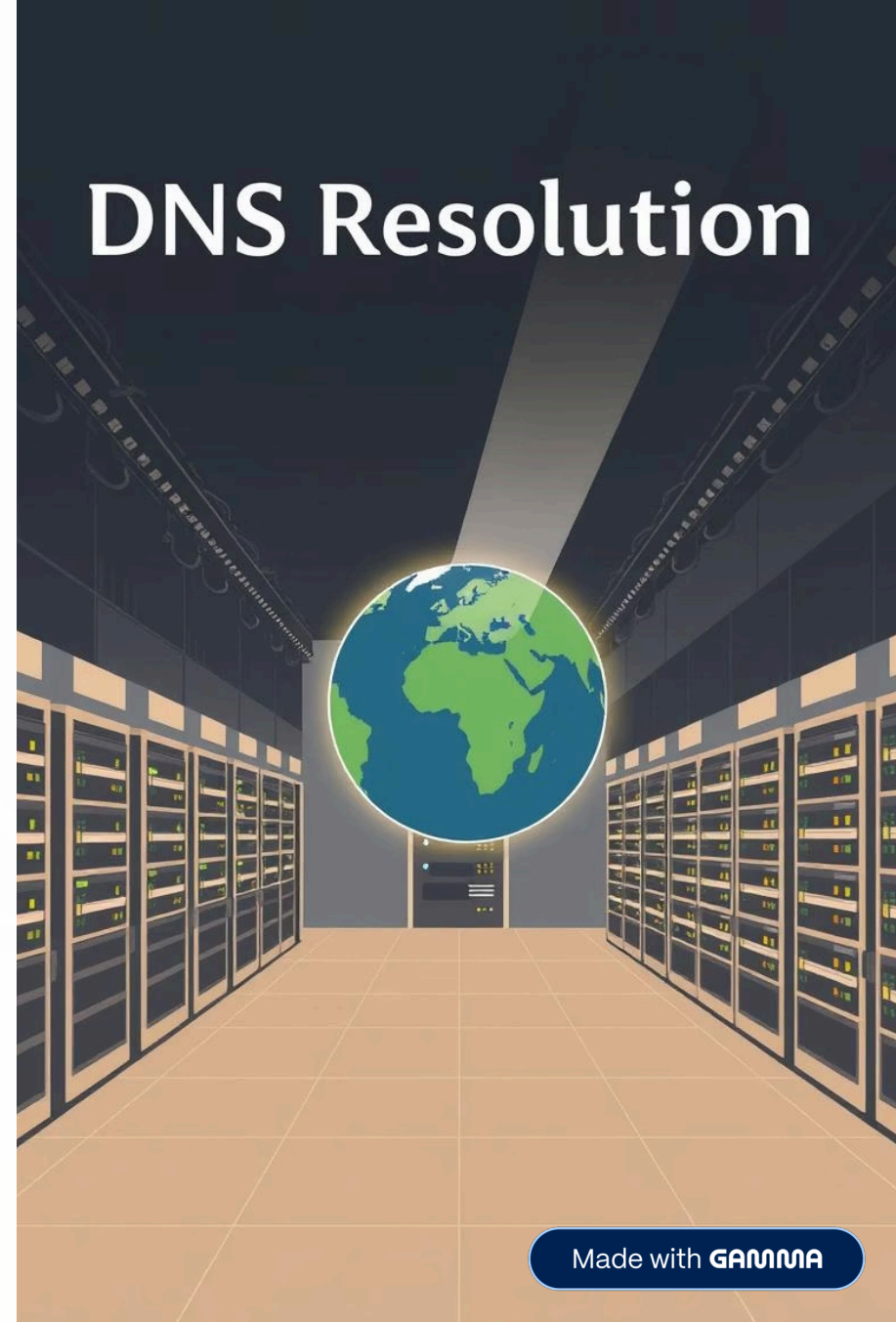
İnternetteki sunuculara kolay erişim için kullanılan kolay hatırlanabilir isimlerdir.

3

A Kaydı (Address Record)

DNS'te alan adını karşılık geldiği IPv4 adresine bağlayan kayıt türüdür.

DNS Resolution



DHCP ve WWW Kavramları

1

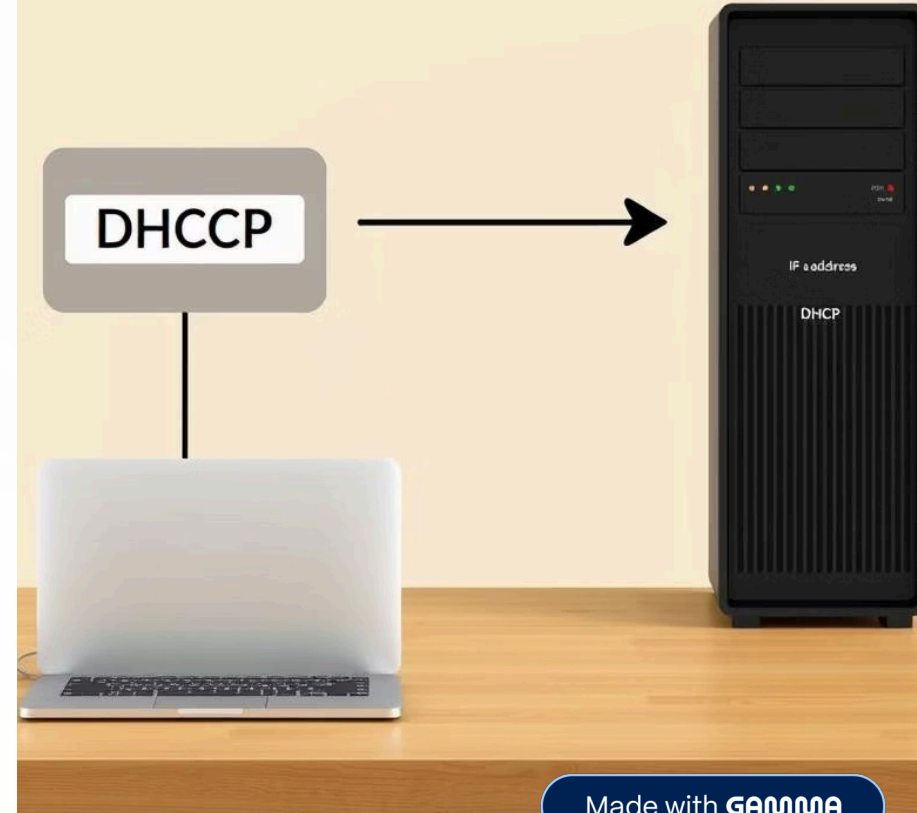
DHCP Nedir?

Ağda cihazlara otomatik IP adresi ve ağ konfigürasyonu atanmasını sağlayan protokoldür.

2

WWW Nedir?

World Wide Web, web sayfalarına erişimi sağlayan internet hizmetidir. HTTP/S protokolleri ile çalışır.



Veri Tabanı Temelleri: NoSQL, SQL ve CRUD İşlemleri

NoSQL Veri Tabanı

Geleneksel tablo yapısı olmayan, esnek şemalar kullanan, büyük veri ve dağıtık sistemler için optimize edilmiş veri tabanı türüdür.

SQL Veri Tipleri ve CRUD

- SQL Server veri tipleri: INT, VARCHAR, DATETIME, FLOAT gibi
- CRUD İşlemleri: Create, Read, Update, Delete – veri tabanı işlemlerinin temelidir.
- Foreign Key: Tablolar arası veri ilişkilerini sağlar.
- Join İşlemleri: Verileri birleştirerek kapsamlı sorgular yazmayı mümkün kılar.