

DNS - DOMAIN NAME SYSTEM

- 1-Maria Eduarda de Jesus
- 2-Gabriel Gomes de Almeida
- 3-Gabriel Vitor Sousa Dias
- 4-Athália Catão de Andrade
- 5-Higor Giovane Monteiro Torres
- 6-Cleber Goes Fernandes Miranda Junior
- 7-Rian Vitor Amando Dos Santos
- 8- Ana Laura

O PILAR DA INTERNET E SUA INTERCONECTIVIDADE



CONCEITOS

DNS, ou Sistema de Nomes de Domínio (em inglês, Domain Name System), é um sistema fundamental da internet que é responsável por traduzir nomes de domínio legíveis por humanos em endereços IP (Protocolo de Internet) utilizados por computadores para localizar recursos na rede. Em vez de lembrar números IP complexos, como "192.168.1.1", os usuários podem acessar sites e serviços da web digitando nomes de domínio mais amigáveis, como "www.exemplo.com". O DNS atua como um diretório que associa esses nomes de domínio a endereços IP correspondentes.

PARA QUE SERVE?

- **O Sistema de Nomes de Domínio (DNS) serve para traduzir nomes de domínio legíveis por humanos em endereços IP (Protocolo de Internet) utilizados por computadores e dispositivos para localizar recursos na internet. Ele desempenha um papel fundamental na conectividade da internet e na facilidade de uso da web.**

COMO FUNCIONA ?

•O Sistema de Nomes de Domínio (DNS) é um sistema distribuído e hierárquico que funciona como um diretório da Internet, permitindo a tradução de nomes de domínio legíveis por humanos em endereços IP (Protocolo de Internet). O DNS funciona através de uma série de etapas e componentes.

STEP BY STEP

Solicitação de Resolução de DNS

Resolução Local (Cache)

Consulta ao Servidor DNS Local

Servidores de Autoridade de Domínio:

Consulta Iterativa ou Recursiva:

Armazenamento em Cache e

Resposta ao Cliente

Acesso ao Recurso na Internet

Atualização de Registros DNS

DNS - TCP

- O DNS geralmente utiliza o protocolo UDP para consultas e respostas rápidas. Isso ocorre porque o UDP é mais leve e mais rápido do que o TCP, adequado para consultas simples de DNS.
- No entanto, o DNS também pode usar o TCP em situações em que o tamanho da resposta excede o limite do UDP (geralmente 512 bytes) ou quando são necessárias transações mais robustas.
- Um exemplo comum do uso de TCP no DNS é quando se trata de transferência de zonas (AXFR) ou atualizações dinâmicas (DDNS). Esses processos exigem uma comunicação mais confiável, o que o TCP pode oferecer.
- A porta padrão usada pelo DNS sobre TCP é a porta 53.

DNS - UDP

A maioria das consultas e respostas DNS é tratada com o protocolo UDP. O UDP é mais eficiente para operações de resolução de DNS, pois não requer o estabelecimento de uma conexão antes da transmissão de dados, tornando as operações mais rápidas.

O DNS sobre UDP opera na porta 53, tanto para consultas quanto para respostas.

No entanto, como o UDP não oferece garantia de entrega nem verificação de erros, pode haver perda de pacotes em ambientes de rede congestionados ou instáveis. Em casos de perda de pacotes, a consulta DNS pode precisar ser repetida.

DNS COM TCP E UDP

O DNS é uma aplicação que demonstra como o DNS e os protocolos TCP e UDP se relacionam. O uso de ambos os protocolos no DNS permite que o sistema seja eficiente em termos de desempenho e, ao mesmo tempo, confiável quando necessário.

PORTAS -DNS

O DNS (Sistema de Nomes de Domínio) usa portas específicas para comunicação.

Porta 53 (UDP e TCP):

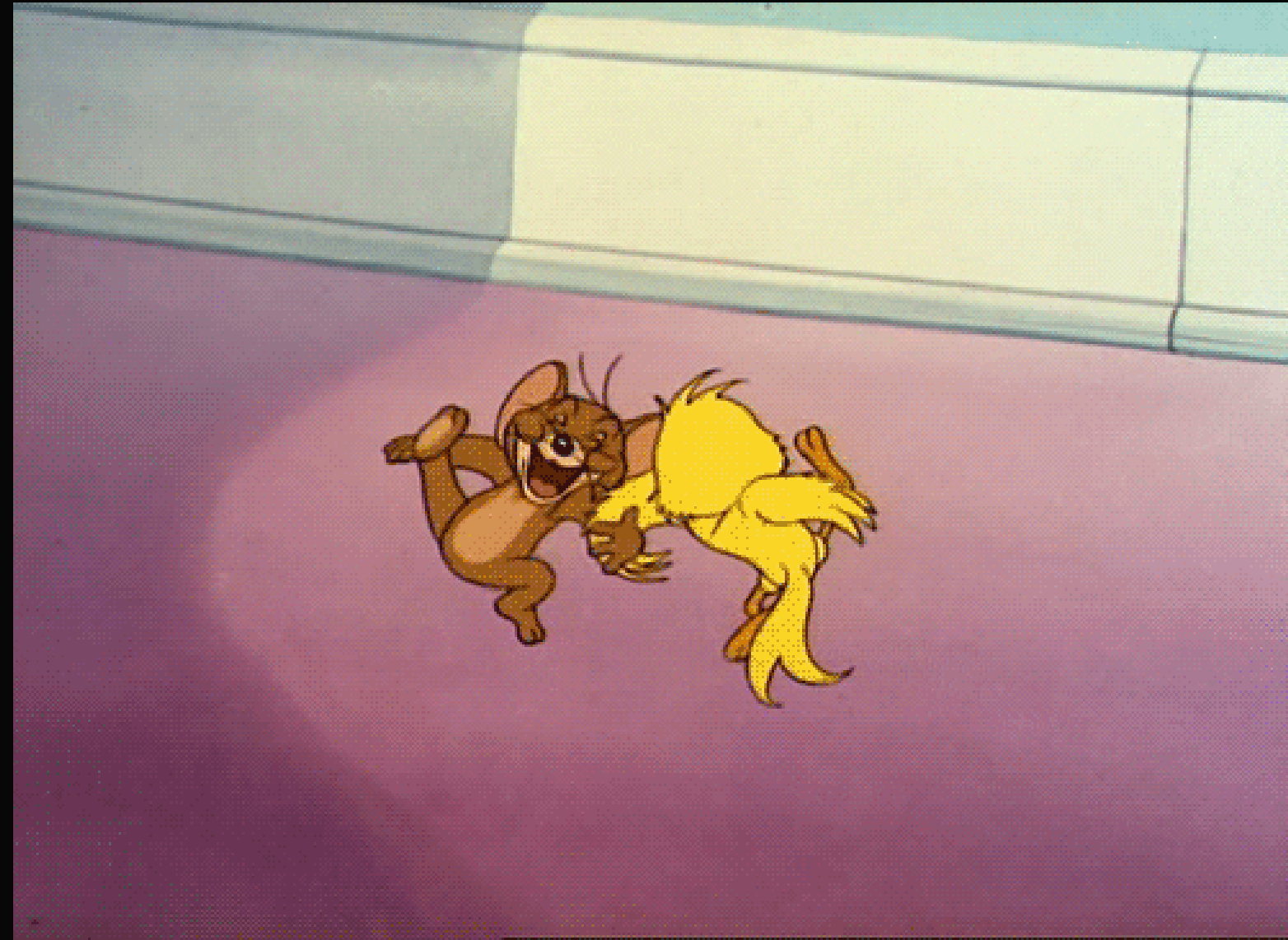
Porta 5353 (UDP):

Porta 953(UTP);

APLICAÇÕES QUE UTILIZAM DNS

O DNS (Sistema de Nomes de Domínio) é amplamente utilizado por uma variedade de aplicativos e serviços na internet para traduzir nomes de domínio em endereços IP

**Navegadores da Web
Cliente de Email
Aplicativos de Mensagens Instantâneas
Jogos Online**



EU AMO A MATÉRIA DE REDEEES S2