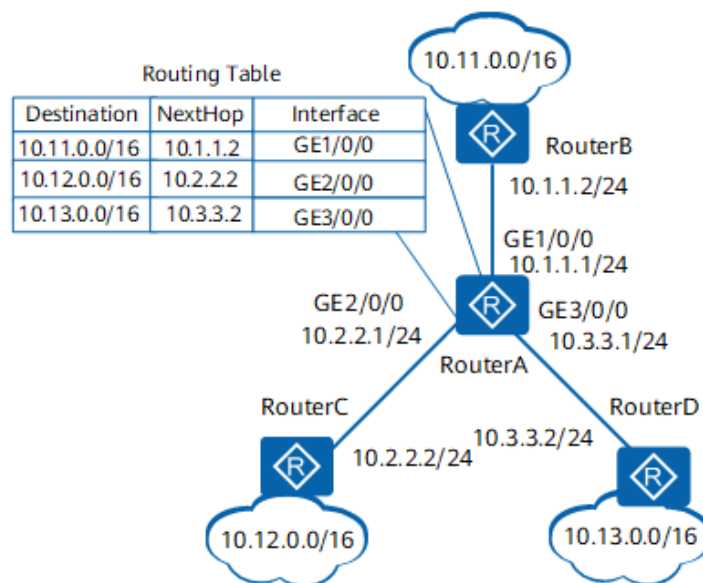


Tabela de Roteamento

Professora Patrícia Dockhorn Costa, patricia.d.costa@ufes.br



Descrição

No contexto de redes de computadores, roteadores são dispositivos que encaminham pacotes de dados entre redes. De forma extremamente simplificada, quando um pacote chega a um roteador, ele examina o endereço IP de destino de um pacote recebido e toma as devidas decisões de roteamento. Essas decisões são baseadas em estruturas de dados, em memória, chamadas de **tabelas de roteamento**.

Você foi contratado para implementar uma estrutura de dados que permita o uso de uma Tabela de Roteamento, super simplificada, por razões didáticas. Os pacotes contém os dados de origem e destino. Dado o endereço de destino (*Destination*), o roteador examina a tabela e descobre o número da interface para onde enviar o pacote (*NextHop*).

Arquivos Esperados¹

Arquivos	Descrição
tabelaRot.h e tabelaRot.c	Definição da estrutura de dados que permita a implementação da tabela. Faz parte do simulado escolher a melhor estrutura para esse contexto. A tabela, inicialmente, precisa ser carregada com as informações. Após este momento, fica pronta para consultas.
clienteRoteador.c	<ul style="list-style-type: none">• Preenche a tabela com valores para teste (<i>Destination</i> e <i>NextHop</i>);• Entra em um loop, no qual o usuário digita o endereço de destino e o programa exibe o NextHop.

Importante:

- **Deixe os arquivos de resposta na pasta RESPOSTA.**
- **Coloque seu nome em TODOS os arquivos que você produzir.**
- **Use tipos opacos, como normalmente fazemos.**

¹ você pode incluir outro(s) arquivo(s), mas deixe comentado a utilidade e necessidade de tê-lo(s).

Dicas

Funções de manipulação de strings <string.h>:

- `strdup`: aloca espaço para string e a copia (`char* destino = strdup(origem)`).
- `strlen`: Retorna o tamanho da string (sem o `'\0'`).
- `strcpy`: Faz a cópia de strings, desde que a string destino tenha tamanho suficiente. `strcpy (destino, origem)`.
- `strcmp`: Compara duas strings. `strcmp (str1, str2)`. Retorna:
 - 0 se str1 for igual a str2.
 - <0 se str1 for menor que str2 (como a sequência das palavras no dicionário)
 - >0 se str1 for maior que str2

Para compilar e gerar o executável

- `gcc -c <seunome>.c` (compila o arquivo e gera arquivo <seunome>.o)
- `gcc -c proglista1.c` (compila o arquivo e gera arquivo proglista1.o)
- `gcc <seunome>.o proglista1.o` (faz a linkagem e gera o executável a.out)