

Ver o ficheiro adxunto da práctica 4 para información sobre as funcións.

Obxectivo da práctica

Crear un programa que utilice a regra do prefixo máis longo para determinar a interface de saída dada unha IP de entrada.

1. Programa que determine a interface de saída a partir dunha táboa de reenvío e unha IP de entrada.

- A táboa de reenvío debe estar nun arquivo onde cada liña consiste en IP/sufixo,interface. Por exemplo, '193.144.0.0/16,3'. Tamén debe funcionar con IPv6 (so versión Python)
 - A interface por defecto debe ser a 0.
 - O nome de arquivo e a dirección IP de entrada (por ese orde) serán argumentos na liña de comandos.
 - Se se dá o nome de arquivo, o programa debe mostrar para cada entrada:
 - Dirección da rede
 - Máscara de rede
 - Loxitude do prefixo
 - Número de direccións
 - Rango de direccións (inicial e final)
 - Interface
 - O programa debe imprimir ao menos a interface de saída e o número de bits do prefixo correspondente a esa interface.
 - Recoméndase o uso das funcións vistas en clase. Facer dúas funcións para comprobar a pertenza a rede, unha comprobando a pertenza ao conxunto (con "in") e outra con operacións matemáticas con enteiros. Comprobade que dan o mesmo resultado. Razoade nos comentarios cal debe de ser a máis rápida.
- (-En C hai que compilar, en realidade enlazar, coa opción -lresolv, por se alguén quere probar algo.)

Requisitos mínimos:

Os programas poden programarse en C ou Python, recoméndase Python.

Débese facer uso das funcións vistas na clase.

Toda chamada a unha función do sistema debe ter o seu correspondente chequeo de erro.

Toda función debe saír co mensaxe de erro e o código apropiado en caso de erro (se o hai).

O código non pode fallar aínda que se usen datos de entrada incorrectos.

Toda memoria reservada dinamicamente debe liberarse correctamente (so para C).

O código debe de estar adecuadamente comentado, indicándose de forma clara qué se fai en todas as funcións definidas, xunto coa explicación dos parámetros de entrada e saída das mesmas.

O código deberá estar correctamente formateado e tabulado.

O código debe compilar nun sistema Linux con gcc (para C). Se se usa Windows, débese converter o ficheiro co código a formato Unix.

Os programas deben funcionar aínda que o cliente e o servidor se executen en computadores diferentes

Os parámetros de entrada necesarios deben ser proporcionados como argumentos do main.

Penalizarase que aparezan mensaxes de Warning na compilación (coa opción -Wall)(so C)

Entrega. Un arquivo comprimido zip con:

- Os códigos (non os executables).

Última modificación: luns, 6 de novembro de 2023, 09:09

