Лабораторная работа: конвертация IPv4-адресов в двоичную систему счисления Задачи

1. Выполните операцию И, чтобы определить сетевой адрес.
   * 1. Введите отсутствующую информацию в таблицу ниже:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Десятичное | Двоичное |
| IP-адрес | 172.16.145.29 |  |
| Маска подсети | 255.255.0.0 |  |
| Сетевой адрес |  |  |

* + 1. Введите отсутствующую информацию в таблицу ниже:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Десятичное | Двоичное |
| IP-адрес | 192.168.10.10 |  |
| Маска подсети | 255.255.255.0 |  |
| Сетевой адрес |  |  |

* + 1. Введите отсутствующую информацию в таблицу ниже:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Десятичное | Двоичное |
| IP-адрес | 192.168.68.210 |  |
| Маска подсети | 255.255.255.128 |  |
| Сетевой адрес |  |  |

* + 1. Введите отсутствующую информацию в таблицу ниже:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Десятичное | Двоичное |
| IP-адрес | 172.16.188.15 |  |
| Маска подсети | 255.255.240.0 |  |
| Сетевой адрес |  |  |

* + 1. Введите отсутствующую информацию в таблицу ниже:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание | Десятичное | Двоичное |
| IP-адрес | 10.172.2.8 |  |
| Маска подсети | 255.224.0.0 |  |
| Сетевой адрес |  |  |

1. Применение расчётов сетевых адресов

В части 3 вам необходимо рассчитать сетевой адрес для указанных IP-адресов и масок подсети. Получив сетевой адрес, вы должны определить отклики, необходимые для выполнения этой лабораторной работы.

1. Определите, находятся ли IP-адреса в одной и той же сети.
   * 1. Настройка двух ПК для сети. Компьютеру ПК-A присвоен IP-адрес 192.168.1.18, а компьютеру ПК-Б — IP-адрес 192.168.1.33. Маска подсети обоих компьютеров — 255.255.255.240.

Какой сетевой адрес у ПК-А? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какой сетевой адрес у ПК-Б? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Смогут ли эти ПК взаимодействовать друг с другом напрямую? \_\_\_\_\_\_\_

Какой наибольший адрес, присвоенный компьютеру ПК-Б, позволит ему находиться в одной сети с ПК-A?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Настройка двух ПК для сети. Компьютеру ПК-A присвоен IP-адрес 10.0.0.16, а компьютеру ПК-Б — IP-адрес 10.1.14.68. Маска подсети обоих компьютеров — 255.254.0.0.

Какой сетевой адрес у ПК-А? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какой сетевой адрес у ПК-Б? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Смогут ли эти ПК взаимодействовать друг с другом напрямую? \_\_\_\_\_\_

Какой наименьший адрес, присвоенный компьютеру ПК-Б, позволит ему находиться в одной сети с ПК-A?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Установите адрес шлюза по умолчанию.
   * 1. В вашей компании действует политика использования первого IP-адреса в сети в качестве адреса шлюза по умолчанию. Узел в локальной сети имеет IP-адрес 172.16.140.24 и маску подсети 255.255.192.0.

Какой у этой сети сетевой адрес?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какой адрес имеет шлюз по умолчанию для этого узла?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. В вашей компании действует политика использования первого IP-адреса в сети в качестве адреса шлюза по умолчанию. Вы получили указание настроить новый сервер с IP-адресом 192.168.184.227 и маской подсети 255.255.255.248.

Какой у этой сети сетевой адрес?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Каким будет шлюз по умолчанию для этого сервера?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Вопросы на закрепление

Почему при определении сетевого адреса важна маска подсети?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_