|  |  |
| --- | --- |
| **Конфигурация** | **Изображение** |
| T-3 |  |

Приложение 2

#### Конфигурации зон подключения

##### Приложение 3

# Сетевое оборудование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | Обозначение | **Описание** | **Стоимость,**  **у.е.** |
| 1 | H12TF | Концентратор (HUB).  12 портов 10/100BASE-TX | 15 |
| 2 | H24TF | Концентратор (HUB).  24 порта 10/100BASE-TX | 20 |
| 3 | B2TF | Мост (BRIDGE).  2 порта 10/100BASE-TX | 10 |
| 4 | S12TF-2TG-2L | Коммутатор (SWITCH) 2-го уровня:  12 портов 10/100BASE-TX, 2 порта 10/100/1000BASE-T, IEEE 802.1s, IEEE 802.3ad, VLAN на основе портов c поддержкой стандарта IEEE 802.1Q | 35 |
| 5 | S24TF-2TG-2L | Коммутатор (SWITCH) 2-го уровня:  24 порта 10/100BASE-TX, 2 порта 10/100/1000BASE-T, IEEE 802.1s, IEEE 802.3ad, VLAN на основе портов c поддержкой стандарта IEEE 802.1Q | 55 |
| 6 | S12TG-3L | Коммутатор (SWITCH) 3-го уровня:  12 портов 10/100/1000BASE-T, IEEE IEEE 802.1s, IEEE 802.3ad, VLAN на основе портов c поддержкой стандарта IEEE 802.1Q | 45 |

# Приложение 1

**Варианты заданий**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | **Конфигурация**  **зон**  **подключения** | **Количество точек подключения**  **в зонах** | **Количество сотрудников в группах** | **Размеры**  **(L x W),**  **м** | **Рост числа сотрудников**  **(в каждой группе),%** | **Максимальная стоимость для задания**  **№ 3, (у.е.)** |
| 09-12 | T-3 | 30/25/25/30/25 | 11, 19, 37, 11 | 110 x 70 | 10 | 260 |

### Часть 3. Разработка локальной сети на коммутируемой среде передачи данных

Используя коммутаторы (SWITCH), приведенные в Приложении 2, произвести модернизацию ЛВС, разработанной в предыдущем задании. Интерфейсы подключения компьютеров сотрудников рабочих групп - 100BASE-TX, а серверов – 1000BASE-T.

Предложенное техническое решение должно обеспечивать изоляцию широковещательного трафика каждой рабочей группы от других групп и не превышать по стоимости заданной величины. Резервирование соединений не обязательно.

Результатом проектирования является:

* графическое изображение структуры сети с указанием типа используемого сетевого оборудования, режимов работы портов коммутаторов и их принадлежности к VLAN;
* таблица размещения оборудования по центрам коммутации;
* таблица динамических соединений;
* таблица IP-адресов вида 1хх.1yy.z.0/24, где

xх – номер учебной группы;

уу – номер по порядку в журнале;

z – номер VLAN.

Так, для студента группы А-08, имеющего номер в журнале 12, IP-адрес сети для VLAN 3 будет иметь вид: 108.112.3.0/24

Пример сети приведен на Рис.3.

Пример заполнения таблицы IP-адресов приведен в Табл. 4.

### 

### Рис 3. Пример локальной сети на коммутируемой среде передачи данных

### Таблица 4

### Пример таблицы распределения IP-адресов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **VLAN-ID** | **IP сети** | **IP маршрутизатора** | **IP** |
| 1 | VLAN2 | 108.112.2.0/24 | 108.112.2.2 | 108.112.2.3 – 198.112.2.5 |
| 2 | VLAN3 | 108.112.3.0/24 | 108.112.3.2 | 108.112.3.3 – 198.113.2.5 |
| 3 | VLAN4 | 108.112.4.0/24 | 108.112.4.3 | 108.112.4.1 – 108.112.4.2 |