Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и

информатики

Кафедра ИБ

Отчёт по лабораторной работе № 4

Выполнил:

Студенты группы ИБ-91

Степанов С.В

Проверила:

Губарева О.Ю

Самара 2022 г.

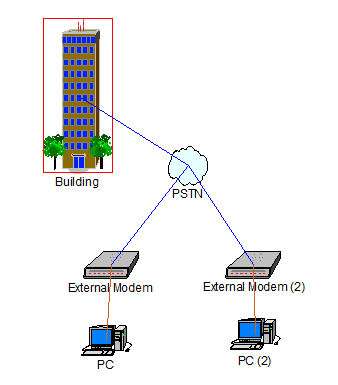
Задание:

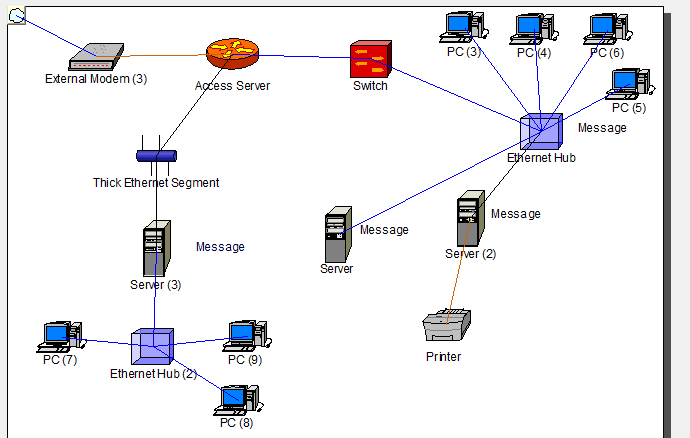
**Вариант 9.**  Два компьютера через внешние модемы и телефонную сеть общего пользования PSTN имеют FTP-доступ к серверу, расположенному в локальной сети отдельного здания. Эта ЛВС имеет следующую топологию: рабочие станции (РС1-РС4), серверы(1) и (2), а также сервер удаленного доступа (Access Server) образуют сегмент сети 100Base-T. К серверу (2) подключен принтер. К серверу удаленного доступа подключен внешний модем, имеющий доступ к PSTN, и через сегмент Thick Ethernet - сервер (3) и рабочие станции (РС5-РС8). Эти станции через сервер(3) имеют доступ к серверам (1) и (2) и принтеру на сервере(2). Сервер(1) может обслуживать клиентов базы данных и CAD/CAM-приложений. Рабочие станции (1), (2), являются клиентами баз данных. Рабочие станции (3) и (4), являются CAM/CAD клиентами. Кроме этого, все рабочие станции обращаются на сервер(2) за файлами по протоколу FTP, а локальные станции (5)-(8) регулярно запускают на нем офисные приложения (Small office data base client-server). Принтер обслуживает все локальные рабочие станции. Помимо серверов локальные рабочие станции взаимодействуют друг с другом по трафику Small office peer-to-peer. Сервер (3) является HTTP, POP3 сервером. Все локальные станции являются HTTP, POP3 клиентами.

1) Размер ответа на запрос (Reply Size) для всех серверов рассчитывается по нормальному закону. Мат. ожидание – 1024, дисперсия - 768, размер в байтах. Задержка ответа на запрос (Replay Delay) распределена по экспоненциальному закону, мат. ожидание – 2, время в секундах.

2) Вывести статистику: для серверов - текущую нагрузку (current workload); для сегмента Fast Ethernet - процент использования (average utilization).

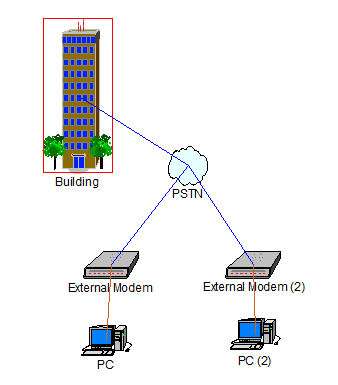
Работа:

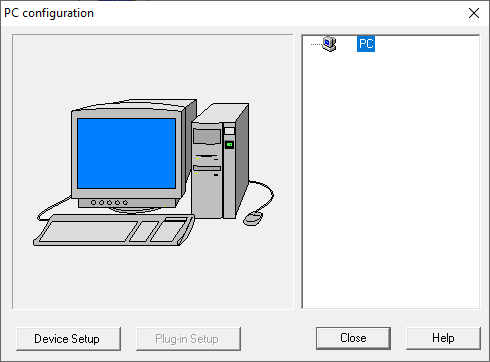


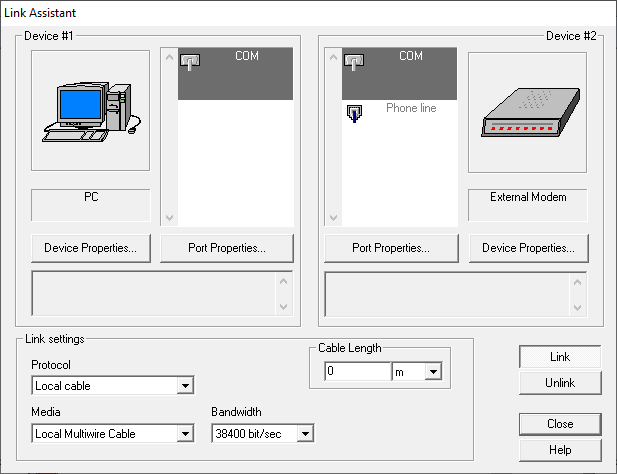


*Рисунок 1 и 2. Собранные схемы из задания*

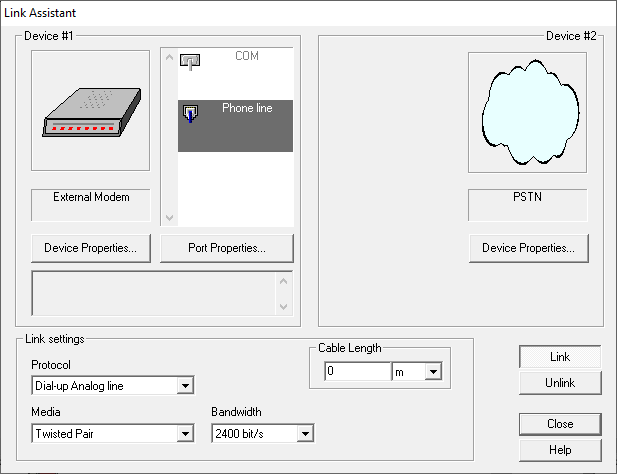
Рассмотрим данный сегмент:



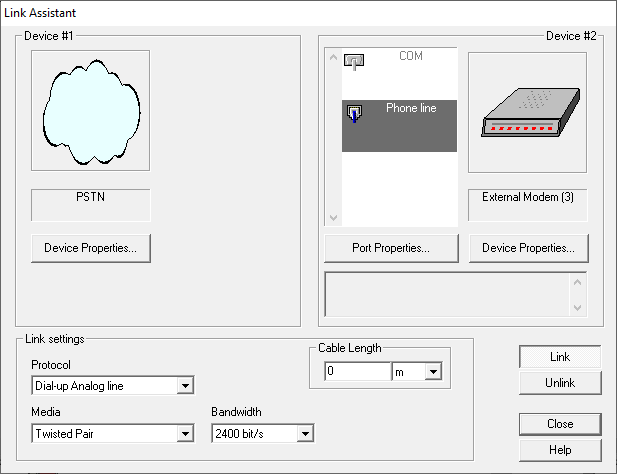
**



*Рисунки 3 и 4. Конфигурация каждого компьютера в данном сегменте*

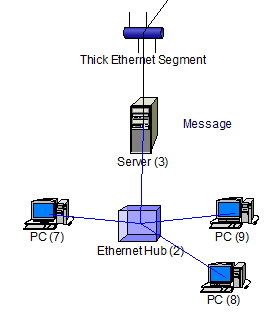
**

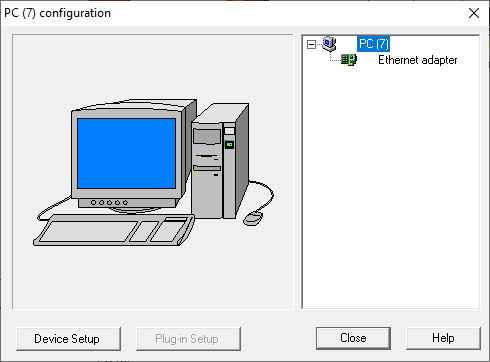
*Рисунок 5. Конфигурация каждого модема в данном сегменте*

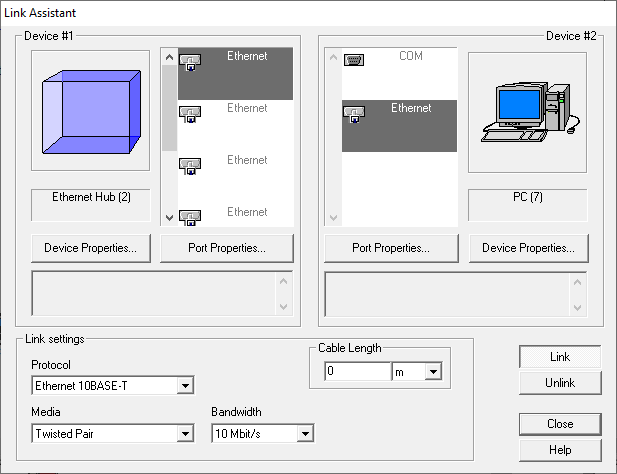
**

*Рисунок 6. Конфигурация соединения сегмента PSTN cо зданием и находящимся внутримодемом*

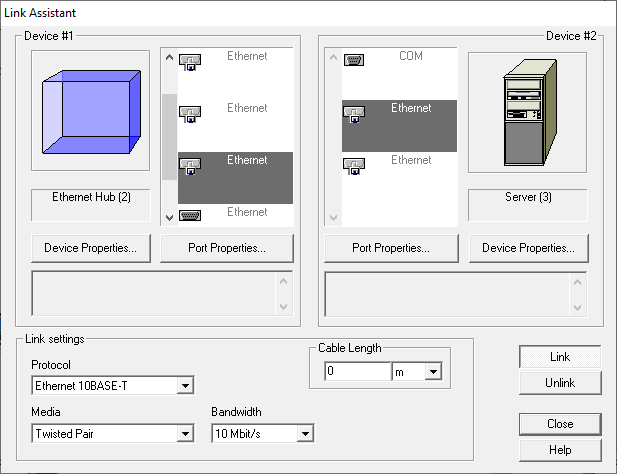
Рассмотрим данный сегмент:



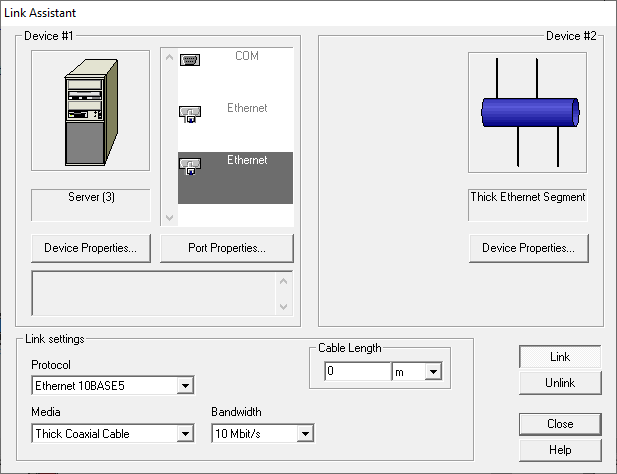




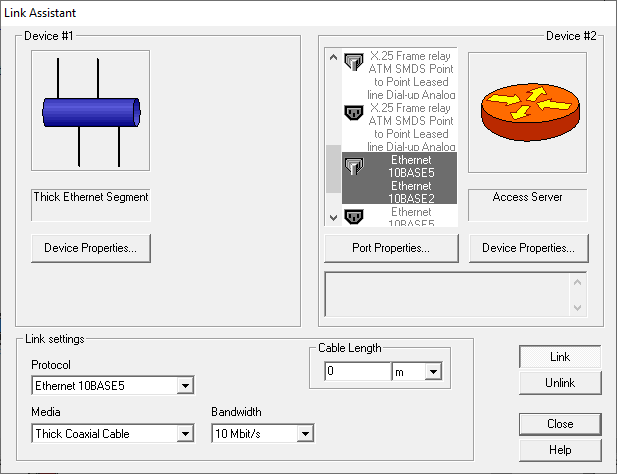
*Рисунки 7 и 8. Конфигурация каждого компьютера в данном сегменте*

**

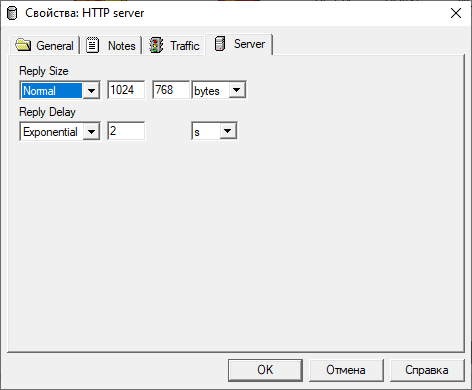
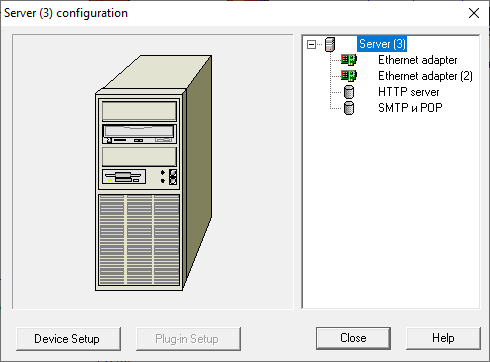
*Рисунок 9. Конфигурация соединения хаба и сервера*

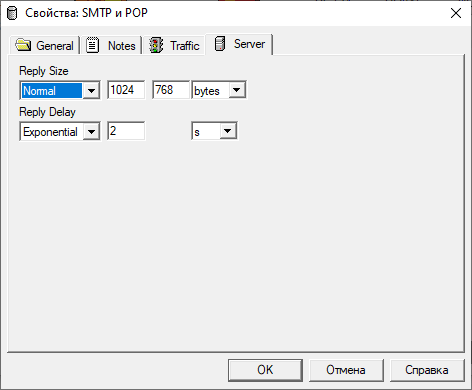
**

*Рисунок 10. Конфигурация соединения сервера и сегмента Thick ethernet*

**

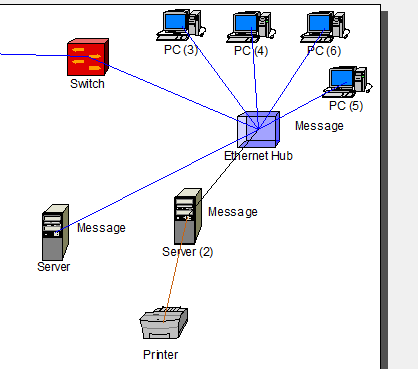
*Рисунок 11. Конфигурация соединения сегмента Thick ethernet и access server*

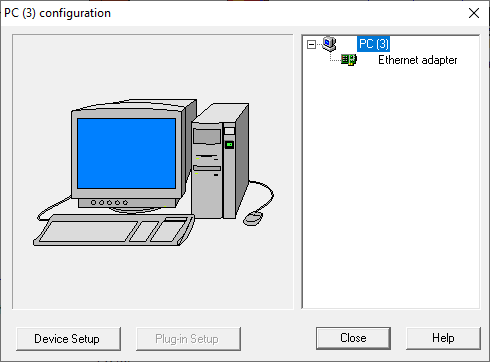
**

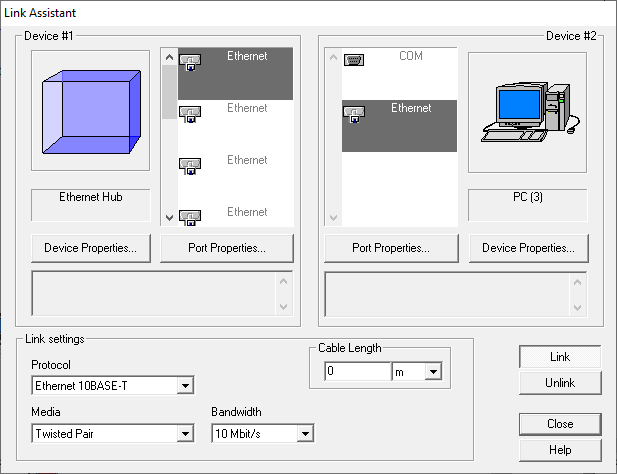
**

*Рисунки 12-14. Свойства сервера в данном сегменте*

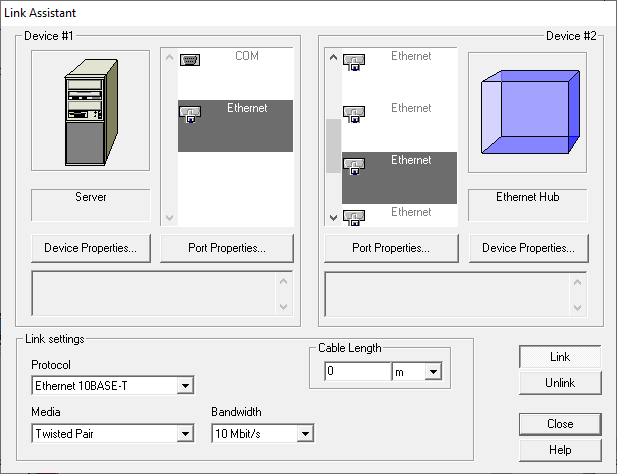
Рассмотрим данный сегмент:

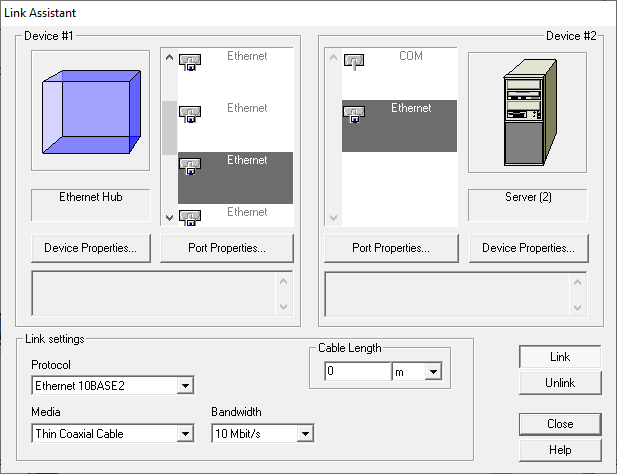
**

**

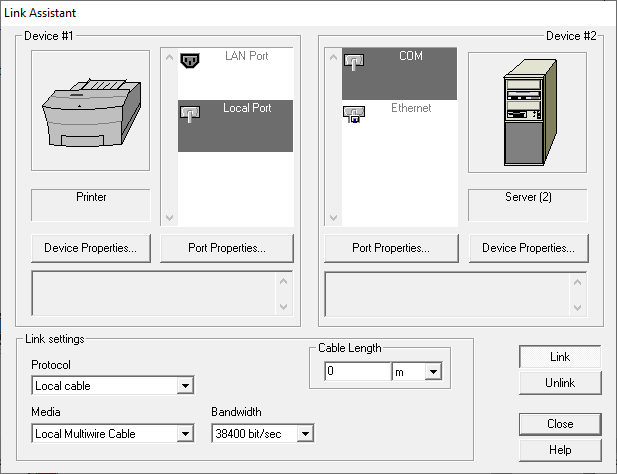
**

*Рисунки 15 и 16. Конфигурация каждого компьютера в данном сегменте*

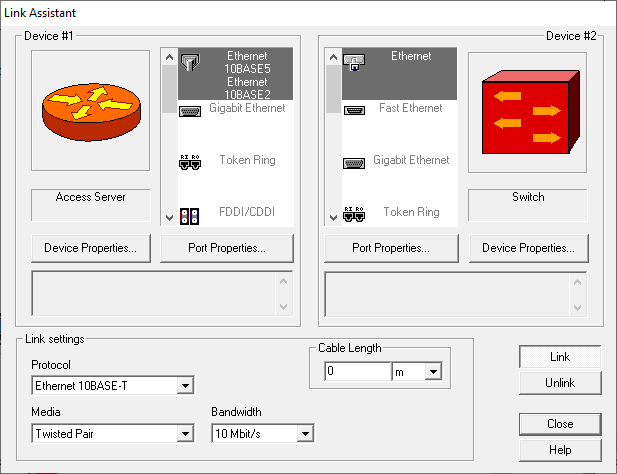
*Рисунок 17. Конфигурация соединения сервера 1 и хаба*

**

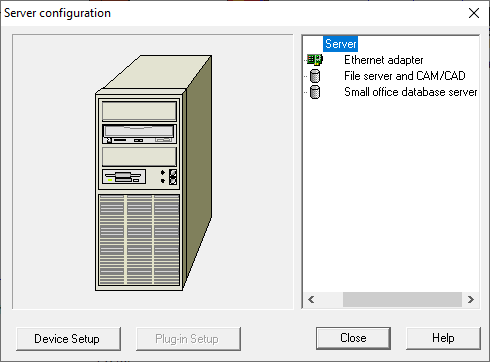
*Рисунок 18. Конфигурация соединения сервера 2 и хаба*

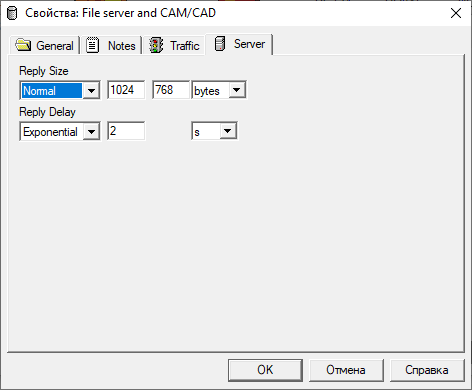
**

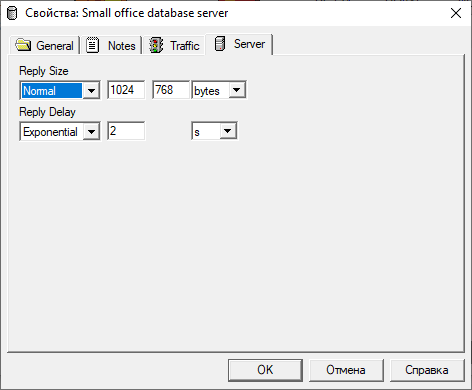
*Рисунок 19. Конфигурация соединения сервера 2 и принтера*

**

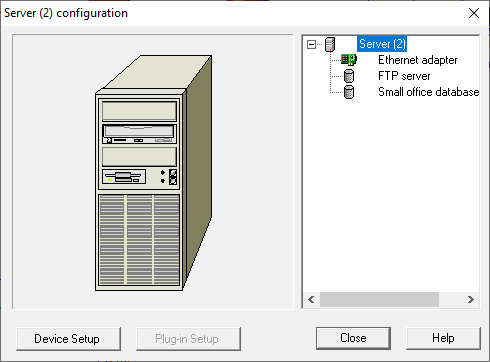
*Рисунок 20. Конфигурация соединения access server и switch*

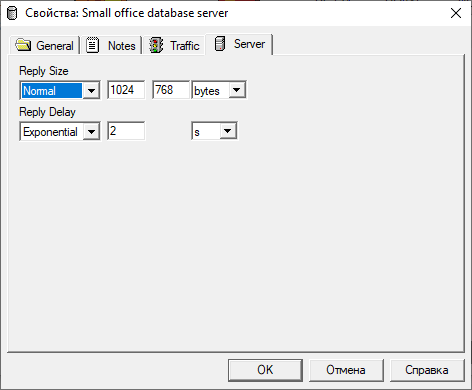
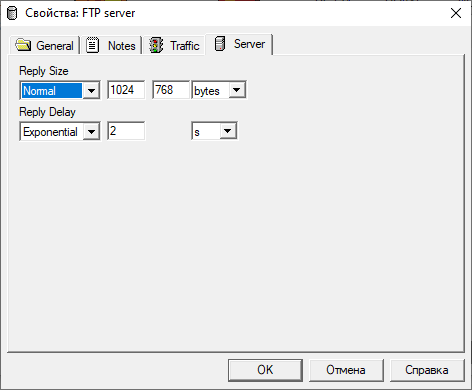
**

**

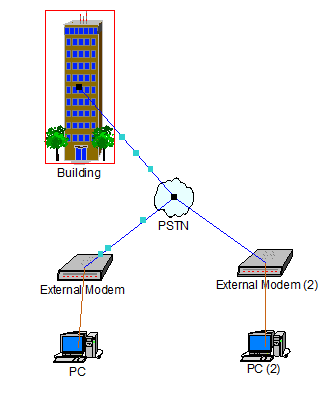
**

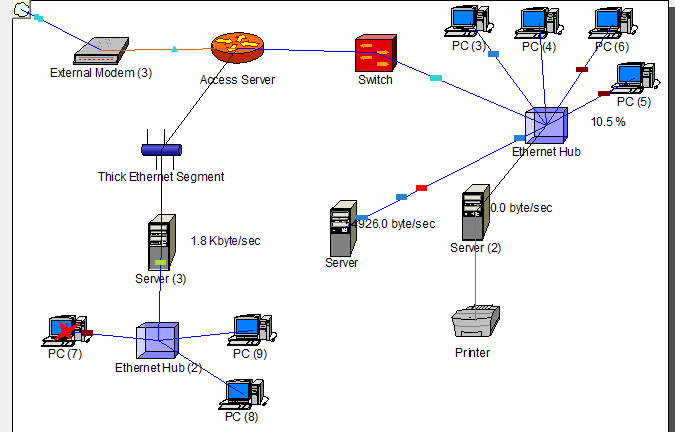
*Рисунки 21-23. Свойства сервера 1 в данном сегменте*

**

**

*Рисунки 24-26. Свойства сервера 2 в данном сегменте*

**

**

*Рисуноки 27 и 28. Финальная проверка*