**1.**

Марш-тор

Марш-тор

Марш-тор

🖴

1 Этаж

2 Этаж

🖶

🖳

🖳

🖴

🖳

🖳

Экономический отдел

🗌

Сервер

🖶

🖳

🖳

🖴

🖳

🖳

Аналитический отдел

🗌

Сервер

🖳

Директор

🖶

🖳

Секретарь

🗍

Серверная корпоративной сети

🖳

🖳

🖴

🖳

🖳

**ИТ-Отдел**

🗌

Сервер

🖴

Роутер

🖴

Роутер

🖳

Конференц-зал

Интернет

Интернет

Данная схема отражает спроектированную согласно требованиям задания административную сеть, которая связывает две этажа.

На первом этаже располагаются экономический и аналитический отделы, которые для надлежащего обеспечения рабочей деятельности каждого из отделов имеют несколько подключённых к сети пк, собственный выделенный сервер и сетевой принтер. Сеть первого этажа также связывает ПК, находящийся в конференц-зале. Оба отдела через маршрутизаторы подключены роутеру, который имеет выход в интернет.

На втором этаже находятся кабинеты директора и его секретаря, а также ИТ-Отдел организации, каждый из ПК также подключён к отдельному роутеру с выходом в интернет, ПК секретаря подключён к сетевому принтеру, а ИТ-отдел по образцу с прочими имеет выделенный сервер.

Оба отдела через свои роутеры подключены через промежуточный узел к серверной корпоративной сети (рекомендуется расположить её на втором этаже). Таким образом, спроектированная нами сеть удовлетворяет всем требованиям задания, связывает всё указанное оборудование, связывает оба этажа и имеет центр обеспечения в лице серверной.

**2. *Распределенная обработка данных***заключается в том, что пользователь и его прикладные программы (приложения) получают возможность работать со средствами, расположенными в рассредоточенных узлах сетевой системы.

Распределенная обработка данных – обработка данных, выполняемая на независимых, но связанных между собой компьютерах, представляющих распределенную систему.

В основе ***распределенной обработки***лежат две ос­новные идеи:

   работа множества пользователей с общими данными – общей базой данных (пользователи с разными именами, в том числе располагающимися на различных вычислительных установках, с различными полномочиями и задачами);

   объединение распределенных данных на логическом и физическом уровнях в общей БД.

Системы распределенных вычислений появляются, прежде всего, по той причине, что в крупных автоматизированных информационных системах, построенных на основе корпоративных сетей, не всегда удается организовать централизованное размещение всех баз данных и СУБД на одном узле сети. Поэтому системы распределенных вычислений тесно связаны с системами управления распределенными базами данных.

Распределенная среда требует организации распределенной базы данных и такого инструментария, как распределенная система управления базой данных (РСУБД).

Основные особенности распределённой обработки данных заключаются в способах структуризации получаемой информации.

Прежде всего, следует отметить, что в отличии от способов обработки действовавших ранее локальных централизованных систем куда более сложная в плане построения структуры хранения информации. Сделано это в соответствии с новыми стандартами обработки сложных массивов данных, которые были разработаны в связи с развитием новых способов хранения данных, новых стандартов информационной безопасности.

Суть распределенной обработки данных заключается в том, что пользователь получает возможность работать с базами и хранилищами данных, прикладными процессами программами и сервисами, расположенными в нескольких взаимосвязанных оконечных системах. При этом возможны следующие виды работ:

* удаленный запрос, например, посылка команды пользователя на выполнение задания, связанного с обработкой данных;
* удаленное действие (Transaction), осуществляющее направление группы запросов прикладному процессу; это может быть, например, часть вычислительного процесса, использующего удаленную базу данных;
* распределенная трансакция, дающая возможность использования нескольких серверов и прикладных процессов, выполняемых в группе оконечных систем;
* обработка в системе «клиент-сервер».

Распределенная обработка данных позволила повысить эффективность удовлетворения изменяющейся информационной потребности информационного работника и тем самым обеспечить гибкость принимаемых им решений.

Преимущества распределенной обработки данных:

■ большое число взаимодействующих между собой пользователей, выполняющих функции сбора, регистрации, хранения, передачи и выдачи информации;

■ снятие пиковых нагрузок с централизованной базы путем распределения обработки и хранения локальных баз данных на разных ЭВМ;

■ обеспечение доступа информационного работника к вычислительным ресурсам сети ЭВМ;

■ обеспечение симметричного обмена данными между удаленными пользователями.

**3.** Перевод биты в килобайты включает 2 этапа:

*1. Перевод в байты (делим объём сообщения на 8)*

*2. Перевод в Килобайты (делим полученное число на 1024)*