

Информационные сети для решения задач структурного подразделения

Цели и задачи структурного подразделения

Основные цели Административно-управленческого персонала (аппарата управления) являются:

1. Управление учреждением.
2. Поддержание эпизоотического благополучия г. Гатчина и Гатчинского района Ленинградской области.
3. Стабилизация финансовой деятельности учреждения, стремление к положительной динамике.
4. Кадровое обеспечение деятельности организации и обеспечение безопасных условий и охране труда.

Основные задачи:

1. Стратегическое управление работниками учреждения.
2. Деятельность по организации оплаты труда работников учреждения.
3. Деятельность по развитию персонала.
4. Деятельность по оценке и аттестации персонала.
5. Разработка и осуществление системы ветеринарно-профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний и падежа животных, направленных на повышение продуктивности животных и качества продукции.
6. Обеспечение ветеринарного благополучия, своевременную, качественную диагностику в плановом порядке заразных и незаразных болезней животных, птиц, рыб, пчел внутри и извне района.
7. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы пищевой продукции животного происхождения, исследование кормов растительного и животного происхождения на показатели качества и безопасности.
8. Ведение достоверного бухгалтерского, налогового и управленческого учета финансово-хозяйственной деятельности учреждения.
9. Формирование и сдача бухгалтерской, налоговой и управленческой отчетности, данных статистики.
10. Взаимодействие с государственными фондами и налоговыми органами, казначейством и банками, а так же с другими органами и организациями в пределах своей компетенции.
11. Постановка финансового документооборота.
12. Обеспечение информацией о наличии и движении имущества и обязательств, использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов.
13. Осуществление закупок для обеспечения нужд учреждения.
14. Планирование доходов и расходов учреждения.

15. Анализ результатов деятельности, предотвращение отрицательных результатов хозяйственной деятельности и выявление внутрихозяйственных резервов обеспечения финансовой устойчивости учреждения.

16. Документационное обеспечение работы с персоналом.

17. Деятельность по обеспечению персоналом.

18. Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраны труда.

19. Обеспечение перевозки грузов и работников учреждения к месту назначения при местных командировках.

Локально-вычислительная сеть

ЛВС (локально-вычислительная сеть) — это группа вычислительных устройств, образующая структуру с покрытием на конкретной, как правило, небольшой территории. Такая сеть может объединять компьютеры и периферию, находящиеся в одном помещении, здании, или в нескольких гражданских или промышленных сооружениях, расположенных компактно относительно друг друга.

Локальную сеть предприятия, фирмы или организации, устройства которой объединяются для получения максимального эффекта в производстве или управлении некими процессами, принято называть корпоративной сетью. Например, сеть банка или учебного заведения.

Метод обмена данными между устройствами в сети, его скорость — это важнейшие параметры любой локальной системы.

Каналы, обеспечивающие связь внутри структуры, могут иметь различное исполнение и организацию. Основные и наиболее применяемые:

- Кабельная связь на основе изолированных проводников (витая пара);
- Коммуникации с применением оптиковолоконных технологий;
- Связь посредством радиосигнала (WI-FI, GPRS).

Соединение между локальными сетями происходит посредством шлюзов. Любая локальная сеть может стать элементом глобальной системы.

Управление локальной сетью, как правило, лежит на сетевых администраторах. В свою очередь, количество персонала, руководящего такой сетью, зависит от величины самой системы, ее сложности и круга задач, для выполнения которых она создана.

Основные требования к локальным сетям, следующие:

1. Уверенная адаптация и гибкость в подключении к глобальным сетям или при необходимости в автономном функционировании;

2. Стабильность рабочих процессов при изменениях в порядке подключения сетевых устройств, их перемещении или изъятии из структуры сети;
3. Высокая производительность системы, за счет объединения технических ресурсов, без потери в скорости обмена информацией;
4. Доступность и простота администрирования, при любых построениях сети и способах передачи данных между ее узлами.

Грамотно настроенная и сконфигурированная локальная сеть — это универсальный инструмент, увеличивающий коэффициент производительности нескольких устройств с одновременным упрощением задачи по их управлению.

Задачи, решаемые ЛВС

ЛВС, проектируемые НПО «Санпроектмонтаж», решают ряд специфических задач, без чего невозможна эффективная работа систем управления и контроля.

- Распределение и хранение данных (Data Sharing). Вся значимая информация хранится на общем для всех членов сети носителе информации, которым может быть как одиночный жесткий диск ПК, так и их объединение в серверных стойках. Через него она распределяется по всем рабочим станциям, создавая таким образом единое информационное поле.
- Организация общего доступа к удаленным периферийным устройствам (Resource Sharing), стоимость которых может быть чрезмерной для индивидуального пользования. Ими могут быть, например, факсы, лазерные принтеры, другая копирующая и множительная аппаратура.
- Обеспечение общего доступа к лицензионному программному обеспечению (Software Sharing), установленному на сервере или центральном компьютере компании. Таким же образом организуется единая система антивирусной защиты и контроля, обеспечивающая информационную безопасность ЛВС.
- Организация локального почтового сервера (Electronic Mail) для передачи мгновенных сообщений между пользователями локальной сети. Это обеспечивает оптимальную скорость прохождения управленческих решений и эффективное взаимодействие рядовых исполнителей.

Типы ЛВС

Локальные вычислительные центры бывают двух основных типов:

1. Одноранговые.

В одноранговой ЛВС нет ярко выраженного административного центра, все компьютеры имеют одинаковую значимость. Такая организационная ИТ-структура позволяет всем работникам пользоваться по мере надобности одними и теми же периферийными устройствами общаться друг с другом онлайн. Главными достоинствами этого типа организации информационного пространства являются ее простота и относительная дешевизна. Однако есть и недостатки. Например, она не дает возможности контролировать входящий и исходящий интернет-трафик. Кроме того, уровень информационной безопасности у одноранговых ЛВС довольно низок, а лицензионный софт требуется устанавливать на каждое рабочее место, что повышает расходы на его приобретение и усложняет обслуживание.

2. Иерархические.

Сложная иерархическая структура ЛВС, в которой может быть несколько периферийных центров и один центральный, значительно повышает уровень информационной безопасности сети. Она может быть организована на основе выделенного сервера или совмещенного, роль которого играет одна из рабочих станций. Сети со сложной иерархической структурой обычно подключают по протоколу VPN к другим ЛВС, образуя региональные и международные информационные структуры. Единый канал доступа в интернет позволяет контролировать трафик и регулировать расходы на обеспечение информационных потоков. Будучи практически совершенными (если их проектирование и монтаж проведены технически грамотно), иерархические ЛВС дороги и требуют грамотного технического обслуживания.

Топология ЛВС

Топология локальной сети — это математическая модель, в которой вершины — это узлы, то есть компьютеры, серверы и др., а ребрами являются связи между этими узлами.

Топология подразделяется на несколько различных типов:

- описывающая направление информационных потоков внутри сетевого соединения (еще называется информационной);
- описывающая связи и их нахождение между узлами (физическая топология);
- рассматривающая перемещение сигнала в пределах физической топологии (логическая);

- определяющая принцип передачи прав на использование сети, то есть топология управления обменом.

Топология «Шина»

Представляет собой наиболее дешевый и простой способ подключения. В таком случае применяется всего лишь одна линия в виде коаксиального кабеля. Именно он является источником и проводником в обмене информацией между пользователями. Особенностью этого класса является наличие на каждом конце «шины» терминатора, который убирает возможные искажения передачи.

Положительные качества:

- соединенные приборы имеют одинаковые права;
- неисправность одного устройства никоим образом не влияет на работу других;
- минимальное использование провода;
- простое и доступное масштабирование соединения при работе.

Негативные качества:

- невысокая надежность соединения из-за проблем с разъемами проводов;
- один канал делится на всех пользователей, что снижает производительность;
- проблемы с нахождением поломок в связи с параллельным включением адаптеров;
- возможность использования в сети небольшого количества приборов.

Топология «Звезда»

Данный вид соединения характеризуется наличием сервера, к которому подключаются все сетевые устройства. Доступ к информации и обмен ею происходит только при помощи центрального сервера.

Минусы:

- при поломке или сбое в сервере соединение полностью или частично теряет работоспособность, то есть нормальное функционирование зависит только от одного компьютера;
- большой расход провода, что повышает затраты.

Плюсы:

- полное отсутствие сетевых конфликтов при схеме с управлением одним компьютером;
- неисправность одного из устройств или повреждение кабеля не влияет на работу;
- максимально упрощенное сетевое оборудование. Это связано с тем, что только один ПК является главным;

- один из наиболее безопасных методов подключения, обладает свойствами простого контроля за сетью и позволяет максимально ограничить доступ «лишних» участников.

Топология «Кольцо»

Соединение происходит за счет контакта одного рабочего узла с другими двумя: один отвечает за прием информации, а по второму осуществляется передача. Получается схема, в которой все устройства соединены в одно кольцо специальными каналами, применяемые для передачи информации. Выход одного узла соединен со входом другого, то есть информация, переданная из одной точки, попадает на начало кольца.

Положительные черты:

- возможность быстрого создания и настройки подобного рода подключения;
- простое масштабирование. В отличие от «шины», необходимо отключение сети при создании дополнительного узла;
- практически неограниченное количество пользователей;
- минимизация конфликтов в сети и высокая устойчивость;
- при наличии ретрансляции можно увеличивать топологию почти без ограничений.

Негативные качества:

- повреждение линии ограничивает работоспособность полной сети.

Ячеистая топология

Представленный тип является результатом удаления определенных связей из полносвязной топологии локальных сетей. В таком случае имеется возможность создания подключения с большим числом участников. В результате были созданы различные версии и конфигурации распространенных способов подключения, такие как: «решетка», двойное или тройное «кольцо», «дерево», «снежинка», сеть Клоза и др.

Смешанная топология

Такой тип получается в результате смешения нескольких схем соединений в одну. Она состоит из различных кластеров, которые в свою очередь могут быть стандартными топологиями.

Централизованная система

Представленный тип является наиболее распространенным и популярным.

Плюсы данного типа:

- высокая скорость работы сетевого соединения;
- одна система, отвечающая за безопасность;
- единая база данных;

- простота в контроле и управлении подключением.

Как и любая другая, такая система имеет свои минусы:

- сервер, требующий постоянного контроля и своевременного обслуживания;
- необходимость в наличии администратора центрального компьютера;
- высокая стоимость серверного оборудования.

Децентрализованная система

При ней каждый абонент имеет равные права со всеми остальными.

Информация распределяется равномерно между всеми, а доступ к ней может быть открытым или закрытым каждым пользователем этого узла.

Система имеет свои положительные качества:

- простота в подключении и обслуживании соединения;
- невысокая стоимость оборудования и расходных материалов.

Кроме этого, присутствуют такие негативные качества:

- с каждым новым участником сети снижается общая производительность;
- нет общей системы безопасности;
- при отсутствии узла в сети или его выключении информация с него становится недоступной;
- отсутствует общая и единая база данных.

Топология локальных сетей делится на множество видов.

Классификацию следует знать при необходимости создания сетевого подключения. В связи с различными свойствами каждого соединения важно выбрать наиболее подходящий тип под те или иные цели, а также взвесить все плюсы и минусы.