УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ! Изучите и законспектируйте тезисно новый теоретический материал.

Выполните контрольное задание к лекции.

Результаты работы, фотоотчет, предоставить преподавателю на e-mail:

xvsviv@rambler.ru в трехдневный срок с момента получения задания.

При возникновении вопросов по приведенному материалу

обращаться по следующим номерам телефонов:072-138-93-11.

ВНИМАНИЕ!!! При отправке работы, не забывайте указывать ФИО студента, наименование дисциплины, дата проведения занятия (по расписанию).

Процесс передачи информации разного типа. Аппаратная реализация передачи информации. Интегрированные сети на принципах мультимедийных технологий

Современные технические средства передачи информации базируются на средствах связи (телекоммуникации), обеспечивающих передачу/приём различных видов данных. Для этого создаются сети передачи данных, использующие специальные каналы связи и методы передачи данных. При их отсутствии или невозможности воспользоваться ими, передачу данных осуществляют по неприспособленным для этого каналам связи, например, низкочастотным и низкоскоростным линиям и каналам телефонной связи или линиям электрической связи.

Технические средства передачи информации подразумевают использование различных средств связи (коммуникации).

Они делятся на: проводные (телефонные, телеграфные и т.п.) и беспроводные.

Беспроводные средства связи, в свою очередь, делят на: радио (всенаправленные, узконаправленные, сотовые и иные радио системы), радиорелейные и космические (спутниковые) устройства, системы и комплексы. При этом, например, передачу речи можно организовать по

аналоговым и цифровым, проводным и беспроводным, телефонным и любым радио каналам связи.

Средства связи - это технические (программно-аппаратные) системы передачи данных (СПД) и информации на расстояние. Они состоят из оконечных устройств приёма и передачи, а также линий (каналов) связи.

Современные средства связи обеспечивают пользователям десятки различных сервисных услуг. Например, с их помощью можно узнать: текущие дату и время, погоду в любой точке планеты, уточнить расписание движения различных видов транспорта и местоположение субъекта или объекта (средства навигации), заказать билеты на транспорт или массовое мероприятие, номера в гостиницах, выполнить циркулярную рассылку информации нескольким абонентам одновременно, проводить переговоры сразу с несколькими абонентами, использовать автоответчик с записью передаваемых сообщений, подключиться к компьютеру и выполнить другие сервисы.

В сетях передачи данных распространяется только цифровая (кодированная) информация. Эти сети образуют ***систему передачи данных*** (СПД).

По режиму обмена данными устройства передачи данными (УПД) делятся на симплексные, полудуплексные и дуплексные.

По отношению к собственности связь делят на государственную, коммерческую и производственную. Широко и разнообразно используются системы производственной связи, которые обычно называют системами административно-управленческой связи.

Административно-управленческая связь – административно-управленческая связь предназначена для управления различными, в том числе человеческими (людскими) и информационными ресурсами. В общем случае выделяют внутреннюю и внешнюю административно-управленческую связь. Подобная связь на предприятиях, в учреждениях, промышленных объединениях и т.п. заключается в использовании устройств и систем,

позволяющих осуществлять на местах оперативное управление путём передачи и приёма деловой административной и производственной информации. Таким образом, это, по большей части, замкнутая, внутренняя ***оперативная связь***.

В административно-управленческой связи используются устройства и оборудование:

1) автоматической телефонной, телеграфной и фототелеграфной связи;

2) диспетчерской и директорской оперативной связи;

3) радиофикации, звукоусиления, воспроизведения, звукозаписи и др.

Автоматическую телеграфную и фототелеграфную связь в современных организациях не применяют. Разновидностью фототелеграфной связи является факсимильная связь, обычно использующая для передачи сообщений телефонные линии связи. Автоматическая телефонная связь достаточно широко применяется в организациях, хотя порой альтернативой ей являются беспроводные радио системы, особенно мобильная связь.

Автоматическая телефонная связь образуется с помощью узлов коммутации, роль которых выполняют автоматические телефонные станции (АТС), и соединяющих эти узлы каналов (линий) связи. В совокупности с абонентскими линиями (телефонная линия от абонента к ближайшей АТС) она составляет телефонную сеть. Телефонная сеть имеет иерархическую структуру – оконечные (внутриучрежденческие, местные, районные и т.п.), городские, региональные (областные, краевые, республиканские), государственные и международные АТС. АТС соединяются между собой с помощью соединительных линий.

В организациях применяют местные учрежденческие (внутриучрежденческие, офисные) автоматические телефонные станции (УАТС). Современные УАТС компактные электронные устройства, не требуют обслуживания и предоставляют пользователям широкий набор сервисов. Они позволяют значительно сократить количество городских телефонных номеров, а также не загружать городские линии и АТС для

ведения местных переговоров. Офисные АТС обеспечивают внутреннюю связь подразделений между собой с возможностью выхода во внешние сети. С их помощью можно осуществлять различные виды производственной связи (диспетчерскую, технологическую, громкоговорящую и директорскую) для связи директора с подчинёнными, проведения совещаний и конференций, а также функционирование систем охранной и пожарной сигнализации.

Использование информационных компьютерных технологий в АТС позволяет вести автоматический учёт и регистрацию телефонных разговоров, совместно с системой охраны помещений автоматически подавать сигнал тревоги в соответствующие помещения, заранее запрограммированным абонентам, использовать режимы “не беспокоить”, “ночной режим” для переадресации вызовов на дежурный телефон и другие виды услуг.

В небольших организациях обычно используют мини- и микро-электронные АТС (ЭАТС), в которых основная внешняя линия подключается к секретарю, осуществляющему: переадресацию поступающих к вызываемым абонентам вызовов, ответ на входящие в его компетенцию вопросы, приём и передачу факсимильных сообщений и другие виды работ.

Применение ***диспетчерской связи*** вызвано необходимостью осуществлять контроль выполнения работ и заданий руководства, своевременно и качественно управлять производственными процессами и др. Для этого используют громкоговорящую (одно- и двустороннюю) связь, телефонную и факсимильную связь, компьютеры, локальные сети и другие средства.

Радиофикация, звукоусиление, звукозапись и звуко- и видеовоспроизведение необходимы для оперативного оповещения работников и посетителей организаций о различных (штатных и нештатных) событиях, например, о проводимых выставках или культурно-массовых мероприятиях, чрезвычайных ситуациях и др. Это оборудование может применяться при проведении культурно-массовых мероприятий, учебных занятий и т.п.

Например, для сопровождения концертов, вечеров встреч и др., а также записи выступлений.

Звукоусиления осуществляется с помощью усилительных устройств, громкоговорителей (звуковых колонок), микрофонов для передачи и приёма речи и музыки. Для *звуковоспроизведения и записи* используют радиоприёмники, проигрыватели, магнитофоны, магнитолы и плееры. Для *видеовоспроизведения и записи*– телевизоры, видеомагнитофоны и видеоплейеры.

Средства коммуникации входят в состав средств связи. К ним относятся модемы, маршрутизаторы, коммутаторы и т.п.

Контрольное задание:

Опишите аппаратную реализацию передачи информации.