

УДК 681.327.8

*Нурбаева Ж. Ж.,
магистрантка 2 курса Академии гражданской авиации*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ ТЕЛЕОБРАБОТКИ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗМЕРЕНИЙ В ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

ДЕРЕКТЕРДІ БЕРУДЕГІ ТЕЛЕВИЗИЯЛЫҚ ӨНДЕУ ЖҮЙЕСІН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ӨЛШЕМДЕРДІ ПАЙДАЛАҢУ

DEFINITION OF A TELEWORKING SYSTEM AND OPERATION OF MEASUREMENTS IN DATA TRANSMISSION

Аннотация. Развитие систем телеобработки на самом деле является эволюционным шагом в развитии компьютерных систем. Важно понимать, что нынешнее оборудование системы телеобработки и методы программирования — это не инновации в компьютерной индустрии, а логическое продолжение требований экономики, которая радикально изменилась за последние три десятилетия. Хотя большинство систем телеобработки было разработано в последние годы, потенциальные преимущества этих систем были признаны первыми пользователями компьютеров. Линии связи, необходимые для передачи и приема сигналов данных, предлагаются различных классов и скоростей. Линейные интерфейсы обычно представляют собой отдельные блоки, состоящие из электронных схем, подключенных к линии связи и терминалу. Интерфейсные блоки можно приобрести у обычного оператора связи или в ЭВМ. Если интерфейс получен от ЭВМ, линии связи обычно находятся в частной собственности или арендуются у общего оператора связи. Коммутируемые (коммутируемые) линии обычно используют интерфейсы общих линий связи.

Ключевые слова: Телеобработка, ЭВМ, Линия связи, Симплексная линия, коммутируемые линии, дуплексная передача данных, бит, боды.

Abstract. The development of teleprocessing systems is actually an evolutionary step in the development of computer systems. It is important to understand that current teleprocessing hardware and programming techniques are not innovations in the computer industry that have changed radically over the past three decades. Most teleprocessing systems have been developed in recent years, and the potential benefits of these systems have been recognized by early computer users. The communication lines required to transmit and receive data signals are offered in various classes and speeds. Line interfaces are usually separate blocks of electronic circuitry connected to the communication line and terminal. Interface blocks can be purchased from a regular telecom operator or computer. If the interface is obtained from an IBM, the communication lines are usually privately owned or leased from a general carrier. Switched (dial-up) lines usually use common line interfaces.

Key words: Teleworking, computer, communication line, simplex line, switched lines, duplex data transmission, bit, baud.

Аңдатпа. Телеөндеу жүйелерінің дамуы іс жүзінде компьютерлік жүйелердің дамуындағы эволюциялық қадам болып табылады. Қазіргі телепроцессорлық жабдық пен бағдарламалау әдістері компьютерлік индустриядағы жаңалық емес, соңғы үш онжылдықта түбегейлі өзгерген экономика сұранысының логикалық жалғасы екенін түсіну маңызды. Телеөндеу жүйелерінің көпшілігі соңғы жылдары жасалынғанымен, бұл жүйелердің

әлеуетті артықшылықтарын алғашқы компьютер қолданушылары мойындады. Деректер сигналдарын беру және қабылдау үшін қажетті байланыс желілері әр түрлі кластарда және жылдамдықта ұсынылады. Сызықтық интерфейстер дегеніміз - бұл байланыс желісіне және терминалға қосылған электронды схеманың жеке блоктары. Интерфейс блоктарын әдеттегі тасымалдаушыдан немесе ЭВМ компаниясынан сатып алуға болады. Егер интерфейс ЭВМ-ден алынған болса, сілтемелер әдетте жеке меншікке немесе жалпы тасымалдаушыдан жалға алынады. Ауыстырылған (терілетін) желілер әдетте жалпы желілік интерфейстерді қолданады.

Түйін сөздер: Телеөңдеу, компьютер, байланыс желісі, симплекс желісі, коммутацияланған желілер, мәліметтерді дуплексті жіберу, бит, жылдамдық.

Введение. Фактически, первое использование оборудования телеобработки с компьютером произошло до появления систем с хранимыми программами. Еще в 1940 году научные расчеты были переданы на электромеханический вычислитель на несколько сотен миль, и через несколько минут результаты были возвращены удаленным пользователям. В 1940 и 1941 годах серийные модели оборудования ЭВМ для передачи данных использовались Воздушным корпусом армии США в Райт-Филд в приложении для управления запасами. ЭВМ 57 преобразовал данные на перфокартах в бумажную ленту для использования в качестве входных данных в сети телетайпа, а приемные станции использовали ЭВМ 40 для преобразования выходных бумажных лент обратно в карты. Позже были разработаны приемопередатчики данных ЭВМ 65 и 66, которые обеспечивали прямую передачу данных с карты на карту по телефонным линиям, тем самым устраняя промежуточные этапы преобразования. Такие новаторские демонстрации указывают на то, что на раннем этапе люди осознали удобство использования мощного калькулятора и телефонных линий из удаленных мест для централизованных вычислений. Эти эксперименты считались достаточно ценными в то время, когда на одну из таких систем был выдан патент. Экспериментаторы признали, что калькулятор был достаточно быстрым для одновременного обслуживания нескольких удаленных устройств; и, хотя термины еще не были введены, концепция совместного использования центрального калькулятора была предшественницей недавних достижений в мультипрограммировании (одновременное выполнение нескольких чередующихся программ) и разделении времени.

Линия связи может быть дополнительно классифицирована по в направлении, в котором перемещаются данные:

1. Линия, которая может передавать данные только в одном направлении, называется Симплексная линия. Услуга Simplex больше не доступна от обычных перевозчиков и упоминается только с академической точки зрения. Обычный дверной звонок будет примером симплексной схемы.

2. Линия, которая может передавать данные в любом направлении, но не одновременно, называется полудуплексом. Это услуга предоставляется обычным оператором связи и используется ежедневно при передаче голоса в голос и передаче данных. Коммутируемые (коммутируемые) линии являются только полудуплексными и составляют основную часть типов линий, используемых в передаче данных.

3. Линия, которая может передавать данные в обоих направлениях на одновременно называется дуплексом. Возможен только дуплекс на арендуемых или частных объектах. Преимущество полный дуплекс — это уменьшение количества оборотов или ошибок время проверки, необходимое для передачи. Есть сегодня очень мало терминалов, которые могут произвести дуплексную передачу данных.

Скорость передачи данных

Линию также можно классифицировать по ее скорости; то есть максимум скорость, с которой он может поддерживать передачу данных. Современные методы передачи используют функции А.С. (переменный ток), чтобы приспособить эту передачу.

Многие знакомые предметы принадлежат к семейству А.С.:

- Электроэнергия в обычном доме
- Звуковые волны
- Радиоволны

Сигналы переменного тока изменяются или колеблются на разных частотах и разные амплитуды. Например, в обычном доме электрическая мощность колеблется с частотой 60 циклов в секунду и имеет амплитуда 120 вольт. Человеческий голос попадает в частотный диапазон от 50 до 16 000 циклов в секунду, или полосы частот, было сочтено достаточным для познания передачи голоса. Наложена нормальная передача голосовых частот

на другой более высокой частоте передачи (модулированной). Некоторые из этих "модулированных" частот могут передаваться на одной линии передачи, пока они не перекрываются. Как только данные поступают в место получения, различные голосовые частоты должны быть разделены или «демодулированы».

Качество или количество этих модулированных частот равно иногда выражается с точки зрения пропускной способности или диапазона частот, которые линия может вместить. Имеющий прямое отношение к полосе пропускания линии - это ее скоростные возможности в битах в секунду. Бит - это часть цифры или символа. Передачу, точки и тире можно рассматривать как биты.

При передаче данных с помощью бизнес-машин существует «заряд» электричества на линии или отсутствие заряда, изменения частоты (или тона) или отсутствия изменения. Эти частоты электрических колебаний могут быть определены как «битовые» или «безбитовые» условия. Занимает несколько бит (или сегментов символа, как в азбуке Морзе) определить персонажа, количество которого зависит о коде передачи и используемом способе передачи.

Каждый передаваемый бит требует определенного количества времени. на линии, и скорость передачи данных, выраженная в "битах в секунду" (бит/с), является обратной величиной этого количества времени. Нормальная передача данных осуществляется пятью, шестью, семью или восемью битами для создания символа, хотя добавлены контрольные биты обычно расширяет это на 2 или 3 бита.

Еще один термин, часто используемый для обозначения скоростных характеристик-бод. Чтобы правильно определить этот термин, потребуется больше подробное обсуждение методов передачи, чем гарантируется публикация в этой области. Поскольку числовое значение скорости линии в бодах и битах на второй часто один и тот же, эти два термина стали используются взаимозаменяемо. Однако это неверно, поскольку два термина не являются синонимами. Термин бод должен быть избегали, и вместо этого использовали более полезные биты в секунду.

Скорости передачи (например, 75 бит/с, 150 бит/с и т. д.) определяются видом телефонной или телеграфной линии использовал. Иногда скорость выражается в символах, в секунду (cps), где низкоскоростная передача может быть определено до 15 cps, и высокая скорость может быть определена до до 28 800 сП. С другой стороны, история телеграфных линий были упомянуты с точки зрения наличия 60, 75 или 100 слов в минуту. Обычно шесть символов считается словом в передаче данных, тем не менее скорость линий выше, чем у телетайпа, обычно указывается либо в битах в секунду (бит/с), либо в символах в секунду (cps), а не в словах в минуту. Подводя итог, бит — это двоичная цифра; персонаж обычно 5, 6, 7 или 8 бит; слово обычно состоит из 6 символов и скорости передачи определены в бит /с.

Множество разных типов каналов с разной скоростью возможности доступны. В целях передачи данных их можно классифицировать следующим образом:

1. Узкополосные или низкоскоростные линии имеют битрейт выше до 300 бит в секунду (бит / с). Входит в эту категорию линии телеграфного и субголосового уровня, которые относятся к более низким скоростям в узком диапазоне.

2. Линии голосового или голосового диапазона работают на средних скорости - более 300 бит/с. Термин "голосовая оценка" используется, потому что этот диапазон может быть адаптирован на схемы, используемые для обычной голосовой связи в звуковом диапазоне (частоты, которые можно услышать человеческим ухом).

3. Широкополосный (также называемый широкополосным) или высокоскоростной линии работают со скоростью около 18 000 бит/с и выше. Эти линии часто используются для передачи данных напрямую с одного компьютера на другой на очень высоких скоростях. Широкополосный доступ можно разделить на несколько линий голосового уровня или телеграфных линий. Обратите внимание, что приведенное выше обсуждение относится к номинальной емкости линии связи. Фактические скорости передачи данных будут быть ниже. Фактическая скорость зависит от скорости отправки подключенных к линии, и в случае данные, вводимые с клавиатуры, при скорости набора оператор терминала.

Список использованной литературы

1. IBM World Trade Corporation 821 United Nations Plaza, New York, New York 10017 (International).

2. Vonk, W.J.A., 1981. Data Communications within the Air Navigation Services System, Controller, Vol 20, No.4, pp 17-18.

3. Teleprocessing topology file server file server. 10206799.

4. Sakhaee, E, Jamalipour, A. The global in-flight Internet. IEEE J Sel Area Comm2006; 24(9):1748–1757.