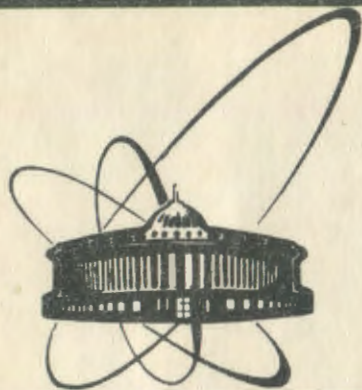


90-408



сообщения
объединенного
института
ядерных
исследований
дубна

P11-90-408

А. Л. Бахуэлос, Е. Ю. Мазепа, В. Я. Фарисеев

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА ДЛЯ СЕТИ JINET.
СЕРВИС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1990

Локальная вычислительная сеть JINET (ЛВС JINET), разработанная в Объединенном институте ядерных исследований^{/1/}, предназначена для объединения широкого набора абонентских систем, включающего в себя большие универсальные ЭВМ (ЕС, CDC, VAX), мини- и микроЭВМ, терминалы и другое оборудование.

Пользователям ЛВС JINET предоставляется возможность устанавливать и разрывать виртуальные соединения между абонентскими системами, настраивать параметры абонентских систем для разнообразных режимов работы при передаче информации, пользоваться информационными и сервисными командами.

В настоящий момент для пользователей ПЭВМ, подключенных к сети JINET, введен новый тип сервиса - электронная почта (ЭП)^{/2,3/}.

Функции ЭП

ЭП служит для манипулирования сообщениями между пользователями ПЭВМ, подключенных к сети JINET, с помощью специально выделенной ПЭВМ (сервера), в которой эти сообщения хранятся.

Программное обеспечение ЭП состоит из:

- программных средств, обеспечивающих сервис пользователей;
- сервера;
- программных средств, реализующих протокол обмена информацией между сервером и пользовательской ПЭВМ;
- утилит администратора.

В данной работе будет описан сервис пользователя ЭП.

Сервис пользователя

1. Технические требования

Для работы с ЭП необходимо иметь подключенную к сети ПЭВМ типа IBM PC/XT/AT со следующими характеристиками:

- тип видеокарт - любой,
- ОЗУ - не менее 256 кбайт,
- операционная система MS-DOS (версия не ниже 2.1)^{/4/},
- наличие твердого диска - не обязательно.

2. Состав пакета

В состав пакета, реализующего сервис пользователя, входят три файла:

- MAILUSER.EXE - загружаемая программа, в которой реализован пользовательский интерфейс и протокол обмена информацией с сервером,
- CONFMAIL.POR - двоичный файл, в котором хранится информация о текущей настройке последовательного порта, через который ПЭВМ подключена к сети JINET. Этот файл является обязательным для запуска MAILUSER (a),
- MAILUSER.HLP - текстовый файл, который используется программой MAILUSER для функции HELP (см. ниже).

3. Пользовательский интерфейс

Начальный диалог, проводимый пользователем с программой MAILUSER, связан с настройкой параметров последовательного порта ПЭВМ и установкой соединения с портом узла сети JINET в нужном режиме работы с ним. Настройка параметров порта происходит в соответствии с информацией, содержащейся в файле CONFMAIL.POR.

Пользователь может, в случае необходимости, изменить информацию в файле CONFMAIL.POR, пользуясь следующим меню:

Server Node (24) :

Server Port (01) :

Настройка для Электронной Почты
COM Port - 1
Baud Rate- 9600
Parity - N
Stop Bits- 1
Word Leng- 8
<S>Save <ESC>Exit

Нажмите ↓, ↑ для выбора параметра , <SPC> для изменения

Рис.1

После инициализации порта на экране дисплея выдается главное меню:

Общая Информация

Почтовые Услуги

Выход

О	И	Я	И
Л	Т	Ф	
Л	Л	П	
Л	Л	Р	
Л	Н	Ф	
Л	В	Э	Э
Л	С	В	А
Л	В	Т	
Ц	В	К	
Библиотека			
Изд. Отдел			

1 2 3 4 5 6 7 8 9
Электронная Почта Вер 2.0 (С) 1990 , Дубна , ОИЯИ , JINET Soft.

Рис.2

Главное меню содержит два больших раздела: раздел общей информации и раздел почтовых услуг.

С разделом общей информации может работать любой пользователь ПЭВМ, подключенной к сети JINET. Этот раздел имеет собственные подразделы, соответствующие основным подразделениям ОИЯИ. В каждом из таких подразделов существуют собственные градации, при выборе которых можно пользоваться конкретной информацией о выбранном подразделении.

Общая Информация

Почтовые Услуги

Выход

О	И	Я	И

Приказы /		Распоряжения	
Лекции /		Семинары	
Местком /		Партком	
Инф. Ученого Секретаря			
Разная Информация			

Ц В К			
Библиотека			
Изд. Отдел			

1 2 3 4 5 6 7 8 9
Электронная Почта Вер 2.0 (С) 1990 , Дубна , ОИЯИ , JINET Soft.

Рис.3

С разделом почтовых услуг могут работать только зарегистрированные у администратора ЭП пользователи (абоненты). Прежде чем начать работать с этим разделом, абонент должен идентифицироваться у сервера, задав собственное имя и пароль. При правильной идентификации абоненту предоставляется возможность работать с разделом почтовых услуг.

Общая Информация

Почтовые Услуги

Выход

Полученные Письма
Посланные Письма
Почтовый Ящик
СПИСОК АБОНЕНТОВ

Введите Ваше Имя :

Введите Пароль :

 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 Электронная Почта Вер 2.0 (С) 1990 , Дубна , ОИЯИ , JINET Soft

Рис.4

После получения права работать с каким-либо из указанных разделов (или подразделов) на экране дисплея будет выдана следующая информация по каждому хранимому сообщению (в общем каталоге сообщений): номер сообщения, дата отправки, примечание о сообщении (его краткое содержание). В случае входа в подразделы полученных писем дополнительно указывается имя отправителя, а в подразделе отправленных писем - имя получателя и квитанция о получении сообщения (см.рис.5). При входе в раздел "Список абонентов" можно посмотреть весь список абонентов ЭП.

Пользователь ЭП получает от сервера порцию информации, состоящую из 15 строк экрана дисплея. Чтение следующей или предыдущей страницы производится при помощи клавиш <Pg Dn> или <Pg Up> . Действуют также клавиши <Home> (начало сообщения) и <End> (конец сообщения). В первой строке экрана показывается номер текущей страницы и признак конца сообщения. В нижней строке находится подсказка, поясняющая, какими функциональными клавишами можно пользоваться в каждом конкретном случае (см.рис.5).

Почтовые Услуги		Полученные Письма		Стр. 1
No.	Дата	От Кого	Примечание	
1	11/01/90	КНАСНАТУРОВ В.А.	Послание Мазене о почтовой службе	
2	23/01/90	КНАСНАТУРОВ В.А.	Замечание к программе MAILUSER	
3	24/01/90	ROSTOVTSEV V.A.	Предложение пользователя	
4	22/01/90	DOROKHIN A.T.	порты по двта для справки	
5	05/04/90	SAENKO V.A.	Registration Letter	
6	22/05/90	VERTOGRAOV L.S.	registration	
7	25/05/90	DOROKHIN A.T.	компоненты узла JINET	

1View 2Print 3Import 4 5 6Delete 7 8OS DOS 9Help

Рис.5

Функция VIEW (Просмотр сообщения) - Данная функция используется для просмотра выбранного текстового сообщения. В режиме просмотра можно использовать клавиши <PgDn> (просмотр следующей страницы), <PgUp> (просмотр предыдущей страницы), <Home> (просмотр первой страницы сообщения), <End> (просмотр последней страницы сообщения). Функция VIEW запрещена для нетекстовых (двоичных) сообщений.

Функция PRINT (Печать сообщения) - Данная функция используется для распечатки выбранного сообщения. PRINT прерывается в любом месте нажатием клавиши <ESC>. Распечатать можно только текстовые сообщения.

Функция IMPORT (Импортировать сообщение в файл пользователя) - Данная функция используется, чтобы записать выбранное сообщение на заданный пользователем файл. В статусной строке указывается количество принятых в данный момент байтов. При помощи этой функции можно передавать также и двоичные сообщения.

Клавишей <ESC> можно прервать IMPORT.

Функция EXPORT (Экспортировать файл пользователя в почтовый ящик) - Функция EXPORT является обратной функции IMPORT. После выполнения EXPORT (a) передаваемый файл будет помещен в виде сообщения в почтовом ящике. Клавишей <ESC> можно прервать

EXPORT. При помощи этой функции можно передавать двоичные файлы. В каком-то смысле функция **EXPORT** является основной функцией, т.к. рассылка информации другим абонентам, а также в раздел общей информации производится из почтового ящика абонента.

ФУНКЦИЯ MOVE (переместить сообщение из раздела "полученных писем" в собственный почтовый ящик) - Информация, хранящаяся в разделе "полученных писем", не является собственностью абонента. Для того чтобы абонент стал хозяином этой информации, а следовательно, получил возможность её передачи другим абонентам, необходимо воспользоваться функцией **MOVE**.

ФУНКЦИЯ SEND (послать сообщение другим абонентам или в раздел общей информации). Существуют три варианта применения функции **SEND**:

- послать сообщение в какой-нибудь из подразделов раздела общей информации. После выбора подраздела на экране дисплея появится меню /см.рис.3/. Выбрав желаемую градацию, можно осуществить функцию **SEND**, указывая при этом дату рассылки и примечание о сообщении,

- послать сообщение другому абоненту. В данном случае на экране дисплея появится список абонентов ЭП. Нажатием клавиши <F3> можно осуществить выбор абонента, которому будет послано сообщение. Как и в первом варианте, после выбора абонента требуется указать дату рассылки и примечание. При желании можно повторить данную операцию,

- послать сообщение группе абонентов. Данный вариант осуществляет рассылку выбранного сообщения сразу нескольким абонентам, при этом должен быть заранее приготовлен список рассылки. Список рассылки представляет собой текстовый файл, в котором каждая строка содержит собственное имя одного абонента ЭП. Данная операция требует у абонента указать имя списка рассылки и общую для всех дату рассылки и примечание. Такой вариант является удобным инструментом в том случае, когда периодически требуется послать одно сообщение определенной группе абонентов.

После выполнения функции **SEND** на экране дисплея появится информационное сообщение о результате выполнения этой операции.

При успешном выполнении операции автоматически генерируются:

- одна строка в каталоге полученных писем конечного абонента (получателя) или в соответствующем каталоге подраздела общей информации. В первом случае дополнительно указывается имя отправителя,
- одна строка в каталоге подраздела отправленных сообщений.

Символ < * > в поле квитанции является признаком прочитанного сообщения.

ФУНКЦИЯ DELETE (удалить сообщение из каталога текущего подраздела). Действие этой функции приводит к разным результатам в зависимости от того, в каком подразделе находится абонент:

- подраздел "полученные сообщения". В этом случае выбранное сообщение удаляется из каталога только этого подраздела,
- подраздел "отправленные сообщения". В данном случае выбранное сообщение удаляется из каталога этого подраздела, а также из каталога подраздела "полученные сообщения" у того абонента (или соответствующего подраздела "Общая информация"), кому это сообщение было послано, т.к. "хозяйном" является абонент, посылавший информацию,
- подраздел "почтовый ящик". В этом случае происходит удаление сообщения из всех каталогов всех абонентов.

ФУНКЦИЯ CHANGE (изменить пароль). Для входа в раздел "почтовые услуги" пользователь должен ввести собственное имя и пароль. По желанию абонент может изменить собственный пароль с помощью функции CHANGE. Функцию CHANGE можно применять неограниченное число раз.

ФУНКЦИЯ OS DOS (вызвать DOS или отредактировать короткое сообщение). ЭП предоставляет возможность выйти из неё (вызвать DOS), сохраняя при этом своё текущее состояние. Чтобы снова продолжить прерванную работу с ЭП, достаточно ввести команду EXIT. Прежде чем выйти в DOS, у пользователя запрашивается желание воспользоваться встроенным редактором ЭП. Этот редактор позволяет редактировать короткие сообщения (максимум 15 строк) и выполняет простейшие команды редактирования, а именно:

Символ влево	←	Конец строки	<CR>
Символ вправо	→	Скончание редактирования	
Строка вверх	↑	без сохранения	<ESC>
Строка вниз	↓		
Вставить строку	^N		
Удалить строку	^Y		
Удалить символ	Backp		

При помощи <F5> отредактированное сообщение можно занести прямо в почтовый ящик абонента (EXPORT).

Функция HELP (получить справку о командах ЭП). При вызове этой функции в левой стороне экрана дисплея появится список команд ЭП. При движении по этому списку с помощью клавиш управления курсором в правой стороне экрана будут появляться краткие сведения о выбранной команде (см.рис.6). Клавиша <Esc> прерывает HELP.

Почтовые Услуги		Почтовый Ящик		Стр. 1
№.	Дата	Примечание		Посл.
1	04/04/90	КОМАНДЫ	Электронная Почта (С) 1990 , Вер.2.0	
2	04/04/90	VIEW	EXPORT	
3	05/04/90	PRINT	(only for subscribers)	
4	02/02/90	IMPORT	Export function is used to	
5	23/02/90	SEND	transfer user specified text	
6	02/02/90	EXPORT	disk file to User Private Mail	
7	02/02/90	DELETE	and write new record in User	
8	02/02/90	CHANGE	Private Mail Catalog.	
9	02/02/90	OS DOS		
10	02/09/90	HELP	By means of EXPORT function	
11	25/02/90	QUIT	subscriber takes possibility to	
12	02/02/90		fill his mail box by text files	
13	04/04/90	<ESC> Выход	wich he selected.	
14	04/04/90			
15	04/04/90			

Ещё

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Получить HELP для	Электронной	Почты			

Рис.6

Функция QUIT (Выход в предыдущий уровень обслуживания).

Ниже приводится таблица, содержащая список команд, допустимых в каждом разделе.

Таблица

	Разделы общей информации	Только для абонентов		
		Каталог полученных сообщений	Каталог отправленных сообщений	Каталог почтового ящика
VIEW	+	+	+	+
PRINT	+	+	+	+
IMPORT	+	+	+	+
EXPORT				+

MOVE		+		
SEND				+
DELETE		+	+	+
CHANGE				+
OS DOS	+	+	+	+
HELP	+	+	+	+
QUIT	+	+	+	+

Общие замечания

ЭП позволяет работать с сообщениями или файлами любого размера, хотя мы и не рекомендуем передавать слишком большие файлы, т.к. ЭП проектировалась и создавалась в основном для обмена небольшой по размеру информацией. Абонент ЭП не должен следить за файловой организацией хранимой информации, эту функцию выполняет сервер ЭП.

Своя работа абонента или пользователя ЭП может продолжаться неопределенное время, при этом лишь требуется, чтобы интервал между выдачей команд был не менее 20 минут. В случае, когда сервер не активен или возникли другие ошибки в сетевом оборудовании, ЭП информирует пользователя о невозможности дальнейшей работы.

Первая версия ЭП работает в ОИЯИ с I.01.90 г. В версии ЭП, описываемой в настоящей работе, учтены замечания и рекомендации абонентов. Авторы признательны за поддержку, конструктивную критику и замечания П.П.Сычеву, Б.А.Хачатурову, А.Т.Дорохину и другим абонентам ЭП, которые мужественно перенесли первоначальный период ввода ЭП в эксплуатацию.

Литература

1. Говорун Н.Н. и др. ОИЯИ, ДП-86-702, Дубна, 1986.
2. Самойленко С.И. Сети ЭВМ. М., Наука, 1986.
3. Смирнов Н.Н. Программные средства персональных ЭВМ. Л., Машиностроение, Ленингр. отделение, 1990.
4. Хаузер Д., Хирт Дж., Хоукис Б. Операционная система MS-DOS. М., Финансы и статистика, 1987.

Рукопись поступила в издательский отдел

11 июня 1990 года.