

Бакуэлос А. Л.
5755/90

+

Б1-11-90-462



58192
+ 58405

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Б1-11-90-462

ДЕПОНИРОВАННАЯ ПУБЛИКАЦИЯ

Дубна 1990

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ЛАБОРАТОРИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗАЦИИ

Б1-11-90-462

А. Л. Бахуэлос

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА ДЛЯ СЕТИ JINET. УТИЛИТЫ АДМИНИСТРАТОРА.

Утилита: Рукопись поступила
в издательский отдел
.. 13 .. 09 .. 1990.

Объединенный институт
ядерных исследований
БИБЛИОТЕКА

Будем называть администратором электронной почты (ЭП)^{1/1} лицо, которое отвечает за сохранность данных пользователей и осуществляет контроль за ними. Заметим, что осуществлять контроль над данными и быть их владельцем не одно и то же. Например, управляющий банком является хранителем того, что положено в банк, но не владельцем сбережений.

Администратор ЭП имеет глобальное представление об организации данных в ЭП, поэтому его действия характеризуются следующими основными моментами:

- решение об удалении сообщений из почтовых ящиков является решением владельца сообщения и только в исключительных случаях решением администратора;
- выполняя функции управления ЭП администратор не знает содержимого сообщений, ему известен лишь факт их существования;
- абонент ЭП не может изменить общую структуру данных сервера ЭП^{1/2} и только администратор, ответственный за систему, может иметь дело со структурой данных в целом.

Аппарат воздействия и контроля над данными, хранящимися в сервере ЭП, представляет собой набор отдельных независимых программ, называемых утилитами администратора ЭП.

Утилиты администратора ЭП

Утилиты администратора ЭП запускаются автономно от основного режима работы сервера в зависимости от их функционального назначения. Это происходит, как правило, перед ежедневным запуском программы MAILSERV^{1/2}. Существуют следующие утилиты администратора ЭП:

1. Утилита, позволяющая установить ЭП на сервере (GEN_MAIL).

При проектировании ЭП для сети JINET было уделено большое внимание вопросу создания программного обеспечения, которое

работало бы независимо от структуры раздела общей информации, т.е. той части ЭП, которая, в основном, определяет специфику учреждения, где эксплуатируется ЭП. При этом предполагается, что механизм настройки, создания и изменения раздела общей информации должен быть достаточно гибким.

В зависимости от конкретной структуры учреждения администратор ЭП создает файл (M_MAIL.TXT), в котором описано содержание раздела общей информации. В этом файле должны быть описаны, по определенному формату (см. рис.1), заголовки подразделений учреждений и их внутренние градации. Данный файл используется как входной параметр для MAILUSER^{/1/} и для MAILSERVER^{/2/}, а также для других утилит администратора ЭП.

Утилита GEN_MAIL используется в качестве генератора общих разделов (директорий) и каталогов в дисковой памяти сервера ЭП, исходя из информации содержащейся в файле M_MAIL.TXT, а также для инсталляции в главном разделе ЭП (MAIL) программ и рабочих файлов, необходимых для работы MAILSERVERa.

В процессе работы этой утилиты выполняются следующие действия:

- создается директория MAIL на заданном администратором устройстве дисковой памяти;
- генерируются имена и создаются директории для раздела общей информации, а также создаются внутренние каталоги каждого подразделения;
- создается директория для администратора ЭП и образуются его внутренние каталоги;
- копируются программы сервера и рабочие файлы из дистрибутивной дискетки MAILSERVER в директорию Mail.

При запуске этой утилиты формируется текстовый файл (JOURNAL.TXT), который после завершения работы GEN_MAIL будет содержать информацию о созданных директориях и каталогах для каждого подразделения общей информации.

Лекции/Семинары

Инф. ученого секретаря

Разная информация

★

ЭВМ серии ЕС

ЭВМ серии VAX

ЭВМ серии CDC

Информация по сетям

★

Новые публикации

Разная информация

★

Тогда после завершения работы утилиты GEN_MAIL структура раздела общей информации будет иметь следующий вид:

```
|-----|
|  Общая информация  |
|-----|
```

```
|-----|
|  ОИЯИ               |
|  ЦВК                |
|  Библиотека        |
|-----|
```

а каждое подразделение будет иметь следующие градации:

Для ОИЯИ

Общая информация

```
|-----|
|  ОИЯИ               |
|-----|
|  Ц| Прик. /Распор. |
|  Б| Лекции/Семин.  |
|-----|
|  Инф. уч. секр.   |
|  Разная инф.     |
|-----|
```

Для ЦВК

Общая информация

```
|-----|
|  ОИЯИ               |
|-----|
|  ЦВК                |
|-----|
|  Б| ЭВМ сер. ЕС    |
|-----|
|  ЭВМ сер. VAX     |
|  ЭВМ сер. CDC     |
|  Инф. по сетям   |
|-----|
```

Для Библиотеки

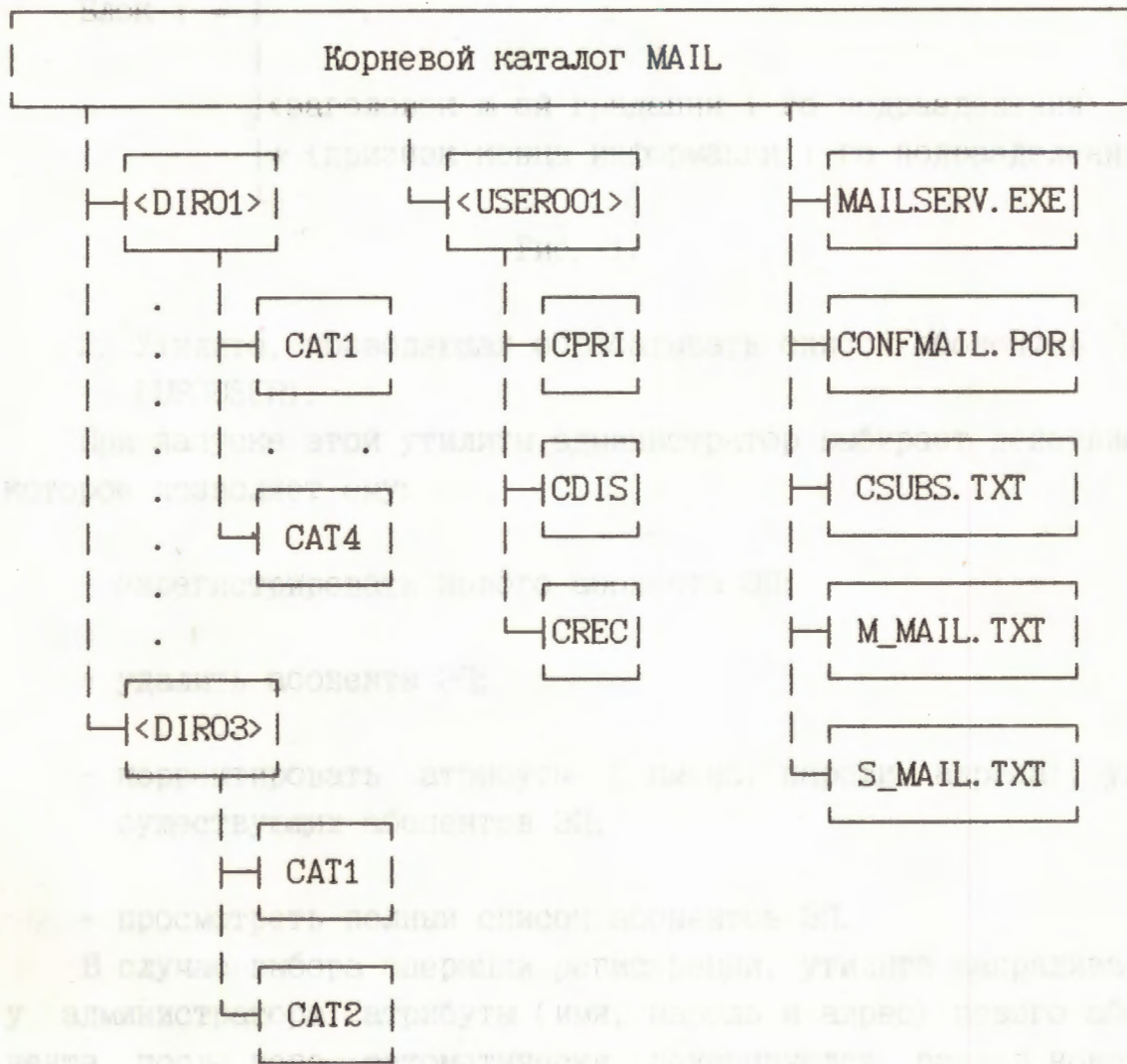
Общая информация

```
|-----|
|  ОИЯИ               |
|-----|
|  ЦВК                |
|-----|
|  Библиотека        |
|-----|
|  Новые публик.    |
|  Разная инф.     |
|-----|
```

В файле JOURNAL.TXT будет содержаться следующая информация:

О И Я И = = = => \ MAIL \ DIRO1
 Приказы/Распоряжения = => \ MAIL \ DIRO1 \ CAT1
 Лекции/Семинары = => \ MAIL \ DIRO1 \ CAT2
 Инф. ученого секретаря = => \ MAIL \ DIRO1 \ CAT3
 Разная информация = => \ MAIL \ DIRO1 \ CAT4
 Ц В К = = = => \ MAIL \ DIRO2
 ЭВМ серии ЕС = => \ MAIL \ DIRO2 \ CAT1
 ЭВМ серии = => \ MAIL \ DIRO2 \ CAT2
 ЭВМ серии = => \ MAIL \ DIRO2 \ CAT3
 Информация по сетям = => \ MAIL \ DIRO2 \ CAT4
 БИБЛИОТЕКА = = = => \ MAIL \ DIRO3
 Новые публикации = => \ MAIL \ DIRO3 \ CAT1
 Разная информация = => \ MAIL \ DIRO3 \ CAT2

И, наконец, в директории MAIL будет содержаться следующая информация:



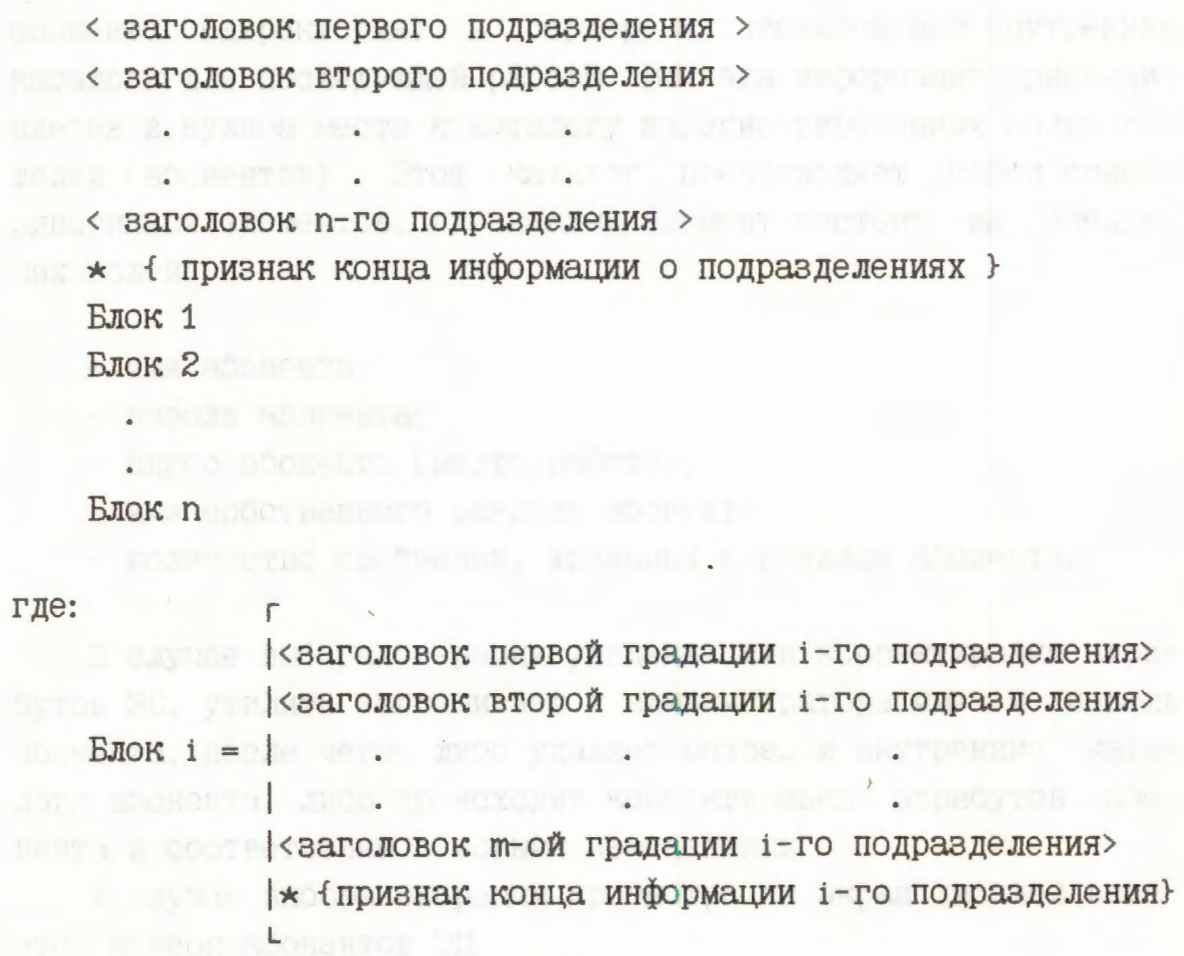


Рис. 1.

2. Утилита, позволяющая обрабатывать список абонентов ЭП (UPDUSER).

При запуске этой утилиты администратор выбирает действие, которое позволяет ему:

- зарегистрировать нового абонента ЭП;
- удалить абонента ЭП;
- корректировать атрибуты (имена, пароли, адреса), уже существующих абонентов ЭП;
- просмотреть полный список абонентов ЭП.

В случае выбора операции регистрации, утилита запрашивает у администратора атрибуты (имя, пароль и адрес) нового абонента, после чего автоматически генерируется раздел нового

абонента (директория) в сервере и готовятся его внутренние каталоги для последующей работы. Вся эта информация присоединяется в нужном месте к каталогу зарегистрированных пользователей (абонентов). Этот каталог представляет собой список однотипных элементов, где каждый элемент состоит из следующих полей:

- имя абонента;
- пароль абонента;
- адрес абонента (место работы);
- имя собственного раздела абонента;
- количество сообщений, хранимых в разделе абонента.

В случае выбора операции удаления или корректировки атрибутов ЭП, утилита запрашивает у администратора имя и пароль абонента, после чего либо удаляет раздел и внутренние каталоги абонента, либо происходит корректировка атрибутов абонента в соответствии с новыми изменениями.

В случае выбора операции просмотра на экран дисплея выдается список абонентов ЭП.

3. Утилита для физического удаления сообщений из разделов абонентов ЭП (DEL_FILE).

Утилита DEL_FILE используется для физического удаления сообщений из каталогов абонентов (сжатие каталогов). При пользовательском удалении (DELETE^{1/1}) выбранное сообщение помечается как удаленное в каталогах, где оно содержится, и будет физически храниться до тех пор, пока вся база данных не будет реорганизована.

Утилита DEL_FILE реорганизует все каталоги ЭП в сервере, т.е. физически удаляет те сообщения, которые были помечены абонентами как удаленные в каталогах почтового ящика. Здесь выбор статического деления внешней памяти представляется оправданным, т.к. ЭП относится к классу систем, требующих быстрой реакции на запросы пользователей^{1/3}.

4. Утилита для отображения информации о дисковом пространстве сервера (DUMP).

Утилита DUMP используется в качестве вспомогательного инструмента администратора для осуществления одной из его основных функций - контроля за данными, хранящимися в дисковой памяти сервера ЭП.

После завершения работы этой утилиты образуется текстовый файл (DUMP.TXT). В этом файле содержится информация о текущем состоянии каталогов и разделов сервера ЭП, а именно:

- полный список абонентов ЭП с указанием имени, пароля, адреса, имени раздела и количества сообщений, хранимых в разделе абонента;
- количество сообщений в каждом разделе общей информации и в каждой внутренней градации подразделения;
- информация о разделах абонентов. Здесь для каждого абонента дополнительно отображается следующая информация:
 - . суммарный размер всех файлов (сообщений) и каталогов текущего раздела (в байтах);
 - . суммарный размер активных сообщений (в байтах);
 - . суммарный размер тех сообщений, которые были помечены как удаленные (в байтах);

- состояние дискового пространства сервера (свободное место на диске, суммарный размер всех сообщений всех абонентов, суммарный размер всех сообщений, которые помечены как удаленные).

После анализа информации, полученной с помощью утилиты DUMP, администратор принимает решение о необходимости реорганизации данных на сервере.

5. Утилита для просмотра и удаления старых сообщений из разделов абонентов (ADM_DEL).

Как уже было сказано, решение об удалении сообщений из почтовых ящиков абонентов ЭП может, в исключительных случаях,

быть решением администратора. Такая необходимость может возникнуть, например, когда свободное место на диске сервера исчерпано. При этом администратор просматривает старые сообщения и после возможного соглашения с хозяином информации удаляет их с помощью утилиты ADM_DEL.

6. Утилита для архивации и восстановления сообщений и каталогов сервера ЭП (BACK_M и REST_M).

Утилита BACK_M используется, чтобы создавать резервную копию всех каталогов и сообщений, хранимых в сервере ЭП. В случае необходимости (например, при полной или частичной потере информации на сервере) утилита REST_M восстанавливает обратно информацию с дискет на сервер ЭП.

Периодичность запуска утилиты BACK_M определяется администратором ЭП и зависит от степени заполнения дисковой памяти сервера, а также от интенсивности работы с системой в целом.

Литература.

1. Бахуэлос А. Л., Мазепа Е. Ю., Фарисеев В. Я., ОИЯИ, P11-90-408, Дубна 1990.
2. Бахуэлос А. Л., ОИЯИ, P11-90-442, Дубна 1990.
3. Мартин Дж., Организация баз данных в вычислительных системах, М., Мир, 1990.