

## Вариант 22 Сетевой сервис

Разработать приложение, позволяющее организовать работу по учёту передачи информации в сети: почта, файл или гипертекст. Все серверы в сети имеют сетевой адрес (IP-адрес, например, 194.67.66.175) и сетевое имя ([www.mephi.ru](http://www.mephi.ru)). Информация о предоставляемом сервисе хранится в специальном описателе.

Описатель почты – признак «приём или передача»; сетевой адрес отправителя или получателя; дата и время связи; объём информации (в МВ).

Описатель файла – признак «приём или передача»; сетевой адрес отправителя или получателя; дата и время связи, продолжительность связи (в минутах), объём информации (в МВ).

Описатель сети – сетевой адрес отправителя, дата и время связи, продолжительность связи (в минутах), объём выходного и входного трафика (в МВ).

Информация обо всём сетевом сервисе сведена в просматриваемую таблицу – «таблицу связи», каждый элемент которой содержит сетевой адрес абонента и указатель на описатель сервиса. Абонент может выступать как получателем, так и отправителем информации.

Полная информация о сетевом сервисе хранится в описателе сервера, который содержит: собственный сетевой адрес и сетевое имя сервиса, тариф оплаты минуты связи, тариф оплаты передачи одного МВ и «таблицу связи».

Обеспечить выполнение следующих операций:

- ❖ Для описателя сервера:
  - получить (вернуть в качестве результата) собственный сетевой адрес; получить тариф минуты связи; получить тариф передачи одного МВ;
  - включить элемент в таблицу по сетевому адресу абонента;
  - найти элемент в таблице по сетевому адресу абонента и времени услуги (дата и время сеанса связи);
  - показать содержимое таблицы.
- ❖ Для любого сетевого сервиса:
  - получить (вернуть в качестве результата) тип сервиса;
  - получить тип связи («приём» или «передача»);
  - получить время (дату и время связи) оказанной услуги;
  - получить сетевой адрес отправителя или получателя;
  - получить время связи; получить объём информации;
  - рассчитать стоимость сервиса (сумма платы по объёму информации и по времени связи).
- ❖ Для приложения:
  - записать информацию об оказанных услугах для указанного абонента;
  - вывести информацию об оказанных услугах для указанного абонента (суммарный объём и время связи по каждому типу сервиса);
  - рассчитать стоимость оказанных услуг всех видов сервиса для указанного абонента;
  - рассчитать баланс принятой и отправленной информации для всех абонентов сети, используя класс-итератор.