

## База Данных Биллинга.

### Часть 1 .

1. Для работы базы данных биллинга необходимо иметь в составе ЦАТС блок БСИ, т. е. бокс сбора трафика, служебной информации и содержащий обслуживаемую абонентскую базу данных (абонентская база данных содержащая всю информацию об абонентах станции и выдающая эти данные по запросу с БГСК или КЦК) – **не путать с архивами или дубликатами БД абонентов, которые по желанию пользователя могут храниться где угодно.** Требуемые директории и поддиректории для работы оператора ЦАТС и функционирования базы данных биллинга:

/hard/

/hard/.traffic10/

/hard/.traffic10/billing/

/hard/phones/

**Удаление хотя бы одной из директорий приведет к сбою учета трафика или внесёт ошибки в работу станции.**

2. Работа с базой данных биллинга происходит только через абонентскую базу данных и не имеет самостоятельных утилит для запуска (см. описание по работе с базой данных абонентов). Оператор должен запустить утилиту panel из директории /hard/phones/ на БСИ с командной строки или через меню оператора.

3. Находясь в рабочем окне базы данных абонентов, оператор может перейти в базу данных биллинга при помощи клавиши <F9>.

Активные клавиши для работы в окне «БД биллинга»:

<F1> - помощь,

<Esc> – завершение просмотра, выход,

<F9> – переход в окно «БД тарифов»,

<0...9> – поиск абонента по номеру,

<Enter> – изменение настроек абонента,

<Del> – удаление.

4. Внесение абонентов в список «БД биллинга» производится путем нажатия комбинации клавиш <Ctrl+B> в окне «БД абонентов» (внести абонентов в список «БД биллинга» из окна «БД ДВО» – **нельзя**).

Существующий список абонентов и их персональных данных в «БД биллинга» требуется для автоматического составления квитанций:

<комната> - адрес абонента (одновременно является и именем файла.txt),

<клиент> - инициалы абонента станции,

<тарифный множитель> - возможность уменьшения начисления (коэф.<1) при льготах у абонента, или повышение тарифов (коэф.>1), если абонент лох и безропотно платит.

5. Из окна «БД биллинга» по «F9» можно перейти в окно «БД тарифов» - окно списка существующих тарифных планов в телефонной сети региона и соответствие между набором номера и оплатой разговора в зависимости от времени суток.

Активные клавиши для работы в окне «БД тарифов»:

<F1> - помощь,

<Esc> – завершение просмотра, выход,

<F9> – переход в окно «БД биллинга»,

<0...9> – поиск по номеру,

<Enter> – изменение настроек тарифных данных,  
<F5> - копирование и изменение данных,  
<Del> – удаление.

Тарифные планы – таблица соответствия между набором номера по времени и стоимостью минуты разговора.

## Часть 2 .

### БИЛЛИНГ

Прежде всего биллинг должен быть включен в конфигурационном файле `omega.cfg` (параметр `billingmode` отличен от 0) и для него должны быть подготовлены необходимые директории (обычно `/hard/.traffic10/billing/`) и файлы - шаблон, базы данных, календарь.

Параметр `billingmin` определяет с какой секунды начинается тарификация: 0 - тарифицируется весь разговор, > 0 - задает минимальная тарифицируемая продолжительность разговора.

Шаблон - это специально подготовленный файл ВСЕГДА в кодировке CP866, который состоит из нескольких частей (от 1 до 3-х) с фиксированным назначением:

часть 1 используется для печати результатов тарификации каждого разговора. Эта часть обязательно есть в шаблоне (даже если она не используется);

часть 2 используется для печати итога по всем разговорам;

часть 3 используется для печати шапки отчета, если таковая необходима.

Части шаблона разделяются строкой, начинающейся с символа '\$', вслед за которым можно записать комментарий, который в отчет не переносится.

Пример шаблона - файл `hotel2.tpl`.

Необходимость применения каждой части определяется суммой чисел, приписываемой параметру `billingmode` (см. комментарии в файле `omega.cfg`):

- 1 - использовать часть 1;
- 2 - использовать часть 2;
- 4 - использовать часть 3.

В шаблоне для подстановки текущих данных разговора используются так называемые именованные переменные причем имени переменной обязательно предшествует знак вопроса - `<?>`. Вслед за вопросом может стоять восклицательный знак `<!>` который означает, что значение переменной должно быть представлено прописью (см. пример). Ниже такие переменные имеют пометку `<п>`.

Допустимы следующие переменные:

`BDATE <п>` - дата звонка;

`BTIME` - время начала звонка;

`CALLED` - набранный номер;

`CALLING` - номер вызывающего абонента;

`DUR` - длительность разговора;

`MONEY <п>` - стоимость разговора;

`NAME` - имя абонента, соответствующее номер вызывающего;

`ROOM` - комната, соответствующая номеру вызывающего;

`TOTAL <п>` - итог по всем разговорам абонента.

За именем переменной в круглых скобках можно указать число позиций в отчете, которые отведены для значения переменной и выравнивание вправо (латинская `<R>`).

При использовании шаблона hotel2.tpl получается примерно такой результат:

<<< Hotel CALIFORNIA >>>  
Комната 2 (9341510) Иванов И.И.

Дата	Время	Длит.	Набранный номер	Стоимость
28/03/2006	14:54	0:01	30001	1-00
28/03/2006	14:56	0:03	31000	3-00
Итого:			4-00	

(четыре рубля 00 коп.)

Дежурный администратор

И последнее, касающееся настроек: для возможности переноса и печати отчетов в другой операционной системе параметр конфигурации billingcodepage определяет необходимости перекодировки CP866 -> CP1251 или CP866 -> KOI8R.

Проверку правильности подготовки шаблона можно выполнить с помощью программы tmpl (tmpl.exe), параметром которой служит имя шаблона, а результаты обработки каждой части выводятся в отдельный файл tmplNN.txt, где NN - номер части.

Базы данных расположены в директории /hard/phones и обеспечивают привязку телефона к местоположению (например, комната гостиницы) и абоненту (Ф.И.О) - billing.dbf и настройку тарифов - tariff.dbf.

Вся работа с этими базами данных осуществляется в программе panel.

Внесение абонента в БД биллинга осуществляется только из БД абонентов нажатием Ctrl+W.

Переход к БД биллинга выполняется по F9 из БД абонентов или БД ДВО.

Смысл полей очевиден. При этом название поля КОМНАТА - условное; в отчет выводится (если выводится) содержимое этого поля, но следует учитывать, что это содержимое используется как имя файла отчета (расширение всегда .txt), поэтому следует учитывать ограничения операционной системы (QNX, Linux, Windows).

В силу вышесказанного поле КОМНАТА обязательно должно быть заполнено.

Практически таким же условным можно считать и поле КЛИЕНТ, правда без ограничений на содержимое.

Ответственность за правильность содержимого этих полей несет эксплуатирующий.

Поле ТАРИФНЫЙ МНОЖИТЕЛЬ может использоваться для управления скидками

для льготных категорий абонентов или наоборот - наценки для каких-то абонентов. Умолчальное значение тарифного множителя 1.

Поле ТЕКУЩАЯ СУММА - итог тарификации всех разговоров абонента.

Нажав F9 в окне БД биллинга, вы переходите в окно БД тарифов. В этом окне осуществляется настройка тарифов по направлениям - диапазонам номеров.

Название диапазона - условно и может быть использовано только для удобства сортировки и поиска.

Начальный и конечный номер задают собственно диапазон (начало автоматически дополняется нулями, а конец - девятками).

Поле ВКЛ разрешает использование диапазона для тарификации.

ТАРИФНЫЙ МНОЖИТЕЛЬ применяется для модификации тарифов в целом.

При внесении нового диапазона или модификации уже имеющегося нужно внести стоимость одной минуты разговора для 24 часовых интервалов в рабочие и выходные дни ( для идентификации рабочего или выходного дня используются файлы календаря (\*.cld) используются те, которые готовят программы, работающие с БД ДВО - panel, schexec).

#### ПОРЯДОК ТАРИФИКАЦИИ

Тарифицируются только специальным образом помеченные записи трафика (другие просто не попадают в программу тарификации bildemon), которые обязательно должны содержать номер вызывающего абонента (calling).

Если Calling номер ОТСУТСТВУЕТ в БД биллинга или длительность разговора НЕ удовлетворяет условиям тарификации (параметр billingmin) разговор НЕ ТАРИФИЦИРУЕТСЯ.

Если Called номер найден в БД тарифов и соответствующий диапазон разрешено тарифицировать (поле ВКЛ - Y) для тарификации выбираются соответствующие интервалы времени этого диапазона.

Внимание! В настоящей версии НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ переход на летнее/зимнее время.

Если Called номер не попадает ни в один из диапазонов БД тарифов, но включен специальный диапазон DEFAULT (тарификация по умолчанию), для тарификации выбираются соответствующие интервалы времени диапазона DEFAULT.

Если сумма расчета отлична от 0, формируется отчет и корректируется БД биллинга.

Распечатка отчетов выполняется в рамках операционной системы.

Для того, чтобы начать формировать отчет заново, необходимо просто удалить соответствующий файл из /hard/.traffic10/billing/.