

Руководство по установке АСР LANBilling версии 1.9

Платформы:

«Интернет»

(агенты «Ethernet», «NetFlow», «SFlow», «RADIUS DialIN»)

«Телефония»

(агенты «PABX», «PCDR», «RADIUS VoIP»)

«ТВ/Телематика»

(агент «USBox»)

Информация для контактов:

Адрес в интернет: <http://www.lanbilling.ru>

Общие вопросы: itdep@lanbilling.ru

Техническая поддержка: support@lanbilling.ru

Телефоны: +7 (495) 780-4420, +7 (495) 795-0677
с 10-00 до 19-00

Дата печати: 01.10.2010

Оглавление

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ	1
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
УСТАНОВКА БАЗЫ ДАННЫХ MYSQL.....	7
УСТАНОВКА MYSQL ПОД ОС FREEBSD ИЗ ПОРТОВ	7
УСТАНОВКА MYSQL ПОД ОС LINUX.....	9
УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА PHP, APACHE И GD.....	12
УСТАНОВКА PHP, APACHE И GD ПОД ОС FREEBSD ИЗ ПОРТОВ	12
УСТАНОВКА PHP, APACHE И GD ПОД ОС LINUX ИЗ RPM НА ПРИМЕРЕ CENTOS 5.5	13
УСТАНОВКА АСП LANBILLING ПОД ОС FREEBSD.....	15
УСТАНОВКА АСП LANBILLING ПОД ОС LINUX	16
СОЗДАНИЕ СТРУКТУРЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ БД.....	17
СОЗДАНИЕ СТРУКТУРЫ БД АГЕНТА.....	18
АКТИВАЦИЯ ЛИЦЕНЗИИ.....	19
ЗАПУСК СИСТЕМЫ.....	21
ОБНОВЛЕНИЕ ВЕРСИЙ	22
ОБНОВЛЕНИЕ В РАМКАХ ВЕРСИИ 1.9 ДО НОВОЙ СБОРКИ	23
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ WINDOWS ВЕРСИИ	26
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	26
УСТАНОВКА БД MYSQL ПОД WINDOWS	26
УСТАНОВКА WEB-СЕРВЕРА APACHE.....	33
УСТАНОВКА АСП LANBILLING.....	33
МАСТЕР УСТАНОВКИ СЛУЖБЫ LANBILLING	33
СОЗДАНИЕ СТРУКТУРЫ БД	36
УСТАНОВКА WEB-ИНТЕРФЕЙСА	37
ЗАПУСК И ОСТАНОВКА СЛУЖБ АСП LANBILLING	38
ОБНОВЛЕНИЕ ВЕРСИЙ	38

Общие сведения

Этот документ описывает порядок установки системы ACP LANBilling версии 1.9, начиная со сборки 6 и выше, которая в частном случае состоит из серверной части (LBscore) и, как минимум, одного из существующих агентов. В зависимости от типа операционной системы и ее версии название дистрибутивов модулей самой ACP LANBilling 1.9 формируются следующим образом: сначала указывается название пакета (модуль), его версия, номер сборки, операционная система с версией и платформой, под которую скомпилирован пакет, дата сборки, например:

```
LBscore-1.9-006-Linux_i386-20100914.rpm (Linux)
LBscore-1.9-006-FreeBSD_8.0_amd64-20100914.tgz (FreeBSD amd64)
LBucd-1.9-006-FreeBSD_8.0_i386-20100914.tgz (FreeBSD i386)
LBucd-1.9-006-Linux_x86_64-20100914.rpm (Linux x86_64)
```

Для обеспечения функционирования ACP в штатном режиме (с использованием всех функций, предоставляемых ПО) необходима установка и настройка следующих программных компонентов:

- компоненты ACP: пакет LBscore, набор необходимых сетевых агентов;
- СУБД MySQL версии 5.1.x с поддержкой транзакций InnoDB;
- веб сервер (apache) с поддержкой PHP версии не ниже 5.2.9, в которую включены следующие библиотеки:
 - mysql
 - libjpeg
 - libpng
 - libpdf (опционально)
 - gd
 - iconv
 - soap
 - multibyte strings
 - sockets
- ghostscript (требуется только для шаблонов сформированных в pdf)

Дистрибутив ACP LANBilling 1.9 поставляется в виде пакетов, формат которых описан выше. Описанное прикладное ПО, функционирующее совместно с ACP, не является частью самой ACP и вследствие чего, может иметь различные подверсии и настройки в зависимости от конкретной реализации. Однако в данном руководстве будет приведен один из протестированных вариантов установки и настройки

прикладного ПО, следуя которому пользователь АСР застрахован от ошибок, вызванных неправильной установкой. Далее будет предполагаться, что сервер, на который производится установка ПО, имеет доступ к сети интернет. Это необходимо, чтобы менеджеры пакетов ОС могли автоматически скачивать недостающие компоненты.

Для АСР LANBilling версии 1.9 сборка 6 и выше, следует использовать только MySQL версии 5.1.x и PHP >= 5.2.9. Применение других версий прикладного ПО не допускается. Обо всех возможных изменениях в составе модулей прикладного ПО будет размещаться дополнительная информация в Helpdesk (раздел changelog). Далее будет рассматриваться установка АСР LANBilling 1.9 и прикладного ПО под ОС: Linux, FreeBSD, Windows.

Установка базы данных MySQL

Перед установкой БД необходимо проверить наличие на сервере предустановленной БД, которая могла быть установлена совместно с базовой установкой ОС. В большинстве случаев совместно с ОС установлена БД версия 5.1.x, которая удовлетворяет рекомендациям к прикладному ПО для АСР LANBilling.

Установка MySQL под ОС FreeBSD из портов

Установку БД MySQL под FreeBSD производится через систему портов стандартным образом:

```
cd /usr/ports/databases/mysql51-server/  
make WITH_CHARSET=utf8  
make install clean  
/usr/local/bin/mysql_install_db  
chown -R mysql /var/db/mysql/
```

Далее, требуется скопировать конфигурационный файл:

```
cp /usr/local/share/mysql/my-large.cnf /etc/my.cnf
```

и отредактировать скопированный файл `/etc/my.cnf` в соответствии с приведенным примером, добавив следующие инструкции в соответствующие разделы:

```
[client]
default-character-set = utf8
character-sets-dir = /usr/local/share/mysqlCharsets

[mysqld]
character-set-server = utf8
character-sets-dir = /usr/local/share/mysqlCharsets
skip-character-set-client-handshake
skip-name-resolve
```

раскомментировать все параметры из раздела поддержки транзакций InnoDB:

```
# Uncomment the following if you are using InnoDB tables
innodb_data_home_dir = /var/lib/mysql/
innodb_data_file_path = ibdata1:10M:autoextend
innodb_log_group_home_dir = /var/lib/mysql/
# You can set ..buffer_pool_size up to 50 - 80 %
# of RAM but beware of setting memory usage too high
innodb_buffer_pool_size = 256M
innodb_additional_mem_pool_size = 20M
# Set ..log_file_size to 25 % of buffer pool size
innodb_log_file_size = 64M
innodb_log_buffer_size = 8M
innodb_flush_log_at_trx_commit = 1
innodb_lock_wait_timeout = 50
```

и путь к временной директории:

```
tmpdir = /tmp/
```

Если вы не планируете использовать репликацию БД на вторичный сервер, то вам так же следует закомментировать в `/etc/my.cnf` создание бинарных логов:

```
#log-bin
```

Для автоматического запуска сервера MySQL необходимо прописать в `/etc/rc.conf` строку `mysql_enable="YES"`, дав команду:

```
echo 'mysql_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

Установка MySQL под ОС Linux

Рассмотрим вариант установки БД MySQL на CentOS 5.5, посредством менеджера пакетов yum, для чего с компьютера потребуется доступ к сети internet.

Если ОС 64-разрядная, то необходимо отключить репозиторий 32-битных пакетов командой:

```
echo "exclude=*.i386" >> /etc/yum.conf
```

Подключаем внешний репозиторий пакетов (запрашиваемые опции оставляем по умолчанию):

```
wget -q -O - http://www.atomicorp.com/installers/atomic.sh | sh
```

```
yum install mysql-server
```

```
mysql_install_db
```

Далее, требуется скопировать конфигурационный файл:

```
cp /usr/share/doc/mysql-server-5.1.50/my-large.cnf /etc/my.cnf
```

и отредактировать скопированный файл `/etc/my.cnf` в соответствии с приведенным примером, добавив следующие инструкции в соответствующие разделы:

```
[client]
default-character-set = utf8
character-sets-dir = /usr/share/mysql/charsets

[mysqld]
character-set-server = utf8
character-sets-dir = /usr/share/mysql/charsets
skip-character-set-client-handshake
skip-name-resolve
```

раскомментировать все параметры из раздела поддержки транзакций InnoDB:

```
# Uncomment the following if you are using InnoDB tables
innodb_data_home_dir = /var/lib/mysql/
innodb_data_file_path = ibdata1:10M:autoextend
innodb_log_group_home_dir = /var/lib/mysql/
# You can set ..buffer_pool_size up to 50 - 80 %
# of RAM but beware of setting memory usage too high
innodb_buffer_pool_size = 256M
innodb_additional_mem_pool_size = 20M
# Set ..log_file_size to 25 % of buffer pool size
innodb_log_file_size = 64M
```

```
innodb_log_buffer_size = 8M
innodb_flush_log_at_trx_commit = 1
innodb_lock_wait_timeout = 50
и путь к временной директории:
tmpdir = /tmp/
```

Если вы не планируете использовать репликацию БД на вторичный сервер, то вам так же следует закомментировать в `/etc/my.cnf` создание бинарных логов:

```
#log-bin
```

Следует отметить, что в каталоге дистрибутива БД MySQL находится несколько подготовленных файлов конфигурации, такие как: `my-small.cnf`, `my-medium.cnf`, `my-large.cnf`, `my-huge.cnf`. Какой конкретно файл необходимо использовать вам напрямую зависит от количества записей в вашей БД. Например, если вы планируете учитывать трафик объемом 100-2000 Гб/мес., не используя детализации трафика, то наилучшим выбором будут настройки, приведенные в файле `my-large.cnf`. При учете трафика свыше 2000 Гб/мес., а также использовании детализации трафика, следует обратить внимание на настройки, приведенные в файле `my-huge.cnf`.

Запуск БД MySQL осуществляется соответствующим скриптом запуска из директории `/etc/rc.d/init.d/` следующим образом:

```
/etc/rc.d/init.d/mysqld start (Linux)
/usr/local/etc/rc.d/mysql-server start (FreeBSD)
```

Если после установки БД она не запускается, то, вероятно, Вы изменяли файл конфигурации `/etc/my.cnf`. Дело в том, что какие-либо изменения в этом файле, касающиеся настроек `innodb`, могут быть произведены только до первоначального запуска системы. В этом случае вам необходимо удалить следующие файлы командой:

```
rm -rf /var/lib/mysql/*-bin.* (для Linux)
```

После этого запустить БД заново, воспользовавшись скриптом запуска, в

результате чего структура БД будет вновь создана с новыми параметрами.

Для автоматического запуска mysql выполняем команду:

```
chkconfig --level 2345 mysqld on
```

Следует обратить внимание на то, что местонахождение сокета mysql.sock различное при различных вариантах установки БД. При установке БД из «исходников» - это /tmp, а при установке из RPM архива - это /var/lib/mysql. В связи с тем, что различные библиотеки компилируются статически с сетевым агентом, а не привязываются динамически, то местонахождение сокета задается собранной статически библиотекой, использующей его в директории /tmp. Соответственно, если после установки БД из RPM сокет находится в директории /var/lib/mysql, то в ряде случаев необходимо сделать «мягкую» ссылку в директории /tmp на /var/lib/mysql/mysql.sock:

```
ln -s /var/lib/mysql/mysql.sock /tmp/mysql.sock
```

Установка и настройка PHP, Apache и GD

Установка PHP, Apache и GD под ОС FreeBSD из портов

При установке из портов конфигурацию пакета можно производить из графического меню, появляющегося в процессе сборки. Если меню не появляется - возможно, пакет уже устанавливался, и опции считываются из файла /var/db/ports/PKG_NAME/options.

Устанавливаем apache:

```
cd /usr/ports/www/apache22
make (в опциях отмечаем MySQL)
make install clean
```

Далее конфигурируем и собираем PHP с необходимыми расширениями:

```
cd /usr/ports/lang/php5/  
make (в опциях отмечаем: Build apache module, Enable zend multibyte support)  
make install clean  
cd /usr/ports/lang/php5-extensions/  
make
```

в опциях дополнительно отметить:

```
GD library support  
iconv support  
multibyte string support  
MySQL database support  
SOAP support  
sockets support
```

Собираем и устанавливаем пакет командами:

```
make install clean
```

Редактируем файл `/usr/local/etc/apache22/httpd.conf` в соответствии с нижеприведенной инструкцией:

- раскомментировать директиву `ServerName`
- добавить директиву `AddType application/x-httpd-php .php` (строка 359)

Для автоматического запуска службы добавляем в файл `/etc/rc.conf` строку `apache22_enable="YES"`:

```
echo 'apache22_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

Установка PHP, Apache и GD под ОС Linux из RPM на примере CentOS 5.5

Для корректной работы web-интерфейса системы необходимо установить и настроить пакеты: `apache`, `php`, `gd`, `php-gd`, `php-mysql`. Версия `php` д.б. не менее 5.2.9. Для этого подключаем внешний репозиторий пакетов (запрашиваемые опции оставляем по умолчанию):

```
wget -q -O - http://www.atomiccorp.com/installers/atomic.sh | sh
```

после чего выполняем команды:

```
yum install php-soap
yum install apache php
yum install gd libtiff libpng
yum install php-gd php-mysql
yum install php-mbstring
```

копируем php интерфейс ACP:

```
cp -R /usr/local/billing/phpclient/* /var/www/html
```

и отредактировать в соответствии с приведенным выше примером конфигурационный файл `/etc/httpd/conf/httpd.conf`

- раскомментировать директиву `ServerName`
- закомментировать строку: `#AddDefaultCharset UTF-8`

закомментировать `welcome`-страницу (`/etc/httpd/conf.d/welcome.conf`), отключить SELinux, прописав в `/etc/selinux/config` директиву `SELINUX=disabled`, и перезагрузить сервер. Также следует проверить настройки `iptables` на возможность прохождения `http` пакетов.

Для автоматического запуска `web`-сервера при загрузке системы необходимо выполнить команду:

```
chkconfig --level 2345 httpd on
```

Для использования `web` интерфейса управления ACP LANBilling необходимо открыть браузер Internet Explorer или Firefox и в адресной строке написать: `http://SERVER_IP_ADDR/admin`. В случае корректной установки в окне браузера отобразится окно авторизации к административному интерфейсу управления ACP LANBilling. По умолчанию доступ осуществляется под логином: `admin`.

Для повышения безопасности при работе с `web` интерфейсом ACP LANBilling целесообразно вместо открытого протокола `http` использовать соединение по зашифрованному каналу (SSL) посредством протокола `https`.

Поддержка `ssl` в `apache` обеспечивается модулем `mod_ssl.so`, поставляемым вместе с основным пакетом (строка `LoadModule ssl_module modules/mod_ssl.so` в файле `/etc/httpd/conf.d/ssl.conf`).

Для манипуляции с сертификатами необходимо установить пакет openssl.

```
yum install openssl
```

В файле конфигурации /etc/httpd/conf.d/ssl.conf в разделе <VirtualHost _default_:443> следует раскомментировать директиву DocumentRoot и ServerName.

В случае успешной установки apache с SSL при наборе в браузере https://SERVER_IP_ADDR/admin появится окно с информацией о сертификате, после подтверждения, которого пользователем отобразится административный интерфейс.

Установка ACP LANBilling под ОС FreeBSD

На момент написания данного руководства существовало несколько наиболее используемых веток ОС FreeBSD: 5.x, 6.x, 7.x, 8.x. Сборка дистрибутива ACP LANBilling версии 1.9 не ведется для FreeBSD 5.x и 6.x. Пакеты, собранные под 7.x, не работают под 8.x и наоборот. Этапы установки пакетов под FreeBSD 7.x/8.x одинаковые. Поэтому будем рассматривать вариант установки ACP LANBilling на примере одной из операционных систем.

Дистрибутив ACP LANBilling для ОС FreeBSD поставляется в виде бинарного FreeBSD пакета tgz.

```
pkg_add LBcore-1.9-006-FreeBSD_8.0_i386-20100914.tgz
```

Для установки сетевых агентов: LBucd, LBtcd, LBarcd, LBircd, LBusbox их также требуется установить:

```
pkg_add LBucd-1.9-006-FreeBSD_8.0_i386-20100914.tgz
pkg_add LBtcd-1.9-006-FreeBSD_8.0_i386-20100914.tgz
pkg_add LBarcd-1.9-006-FreeBSD_8.0_i386-20100914.tgz
pkg_add LBircd-1.9-006-FreeBSD_8.0_i386-20100914.tgz
и.т.д.
```

В результате установки данных пакетов все запускаемые и сопутствующие файлы будут находиться в:

```
/usr/local/billing/
```

```
/etc/billing.conf  
/usr/local/etc/rc.d/
```

Для правильного порядка автоматического запуска модулей ACP LANBilling необходимо задать последовательность запуска скриптов. Для этого необходимо переименовать скрипты следующим образом:

```
mv /usr/local/etc/rc.d/LBcore.sh /usr/local/etc/rc.d/005.LBcore.sh  
mv /usr/local/etc/rc.d/LBucd.sh /usr/local/etc/rc.d/006.LBucd.sh  
mv /usr/local/etc/rc.d/LBtcd.sh /usr/local/etc/rc.d/007.LBtcd.sh  
mv /usr/local/etc/rc.d/LBarcd.sh /usr/local/etc/rc.d/008.LBarcd.sh  
и.т. д.
```

Таким образом, вначале будет загружена БД MySQL (003.mysql.sh), а уже затем последует старт всех остальных приложений.

Копируем php интерфейс ACP в «DocumentRoot» http-сервера:

```
cp -R /usr/local/billing/phpclient/* /usr/local/www/apache22/data
```

Примечания:

1. Если бинарный пакет `tgz` устанавливается с целью обновления более старой версии, которая не зарегистрирована пакетным менеджером, то может возникнуть ошибка вида «`package LBucd-1.9 or its older version already installed`». В этом случае следует установить пакет, запустив `pkg_add` с ключом `'-f'`, тогда все бинарные файлы в `/usr/local/billing` будут заменены новыми из пакета.
2. Дистрибутивы содержат примеры конфигурационных файлов и скриптов. Эти файлы, заканчивающиеся на `'sample'`, можно использовать, предварительно переименовав или скопировав куда-либо, так как эти файлы перезаписываются при обновлениях.

Установка ACP LANBilling под ОС Linux

В отличие от ОС FreeBSD, пакеты ACP LANBilling для ОС Linux корректно работают под всеми версиями данной ОС семейства RedHat с ядром 2.6. Установка `rpm` пакетов выглядит следующим образом:

```
rpm -ivh LBcore-1.9-006-Linux_x86_64-20100914.rpm  
rpm -ivh LBucd-1.9-006-Linux_x86_64-20100914.rpm
```

```
rpm -ivh LBtcd-1.9-006-Linux_x86_64-20100919.rpm
rpm -ivh LBarcd-1.9-006-Linux_x86_64-20100914.rpm
rpm -ivh LBircd-1.9-006-Linux_x86_64-20100914.rpm
```

и. т. д.

В результате установки данных пакетов все запускаемые и сопутствующие файлы будут находиться в:

```
/usr/local/billing/
/etc/billing.conf
/etc/rc.d/init.d/
```

Для автоматической загрузки модулей в ОС Linux необходимо создать «мягкие» ссылки на скрипты запуска:

```
ln -s /etc/rc.d/init.d/LBcore.init /etc/rc.d/rcX.d/S92LBcore.init
ln -s /etc/rc.d/init.d/LBcd.init /etc/rc.d/rcX.d/S93LBcd.init
ln -s /etc/rc.d/init.d/LBccd.init /etc/rc.d/rcX.d/S94LBccd.init
ln -s /etc/rc.d/init.d/LBarcd.init /etc/rc.d/rcX.d/S95LBarcd.init
ln -s /etc/rc.d/init.d/LBtcd.init /etc/rc.d/rcX.d/S96LBtcd.init
```

и. т. д.

где X – номер runlevel'a. (для text mode используется 3).

Если ваш дистрибутив Linux построен на основе sysV5 (как например CentOS или Fedora Core), то данные «мягкие» ссылки пропишутся автоматически после установки rpm.

Копируем php интерфейс ACP в «DocumentRoot» http-сервера:

```
cp -R /usr/local/billing/phpclient/* /var/www/html
```

Создание структуры центральной БД

При создании структуры БД центрального хранилища используется режим Main. Для этого под полномочиями root на mysql создаем новую базу данных billing, в которой будет организовано центральное хранилище. Для этого дадим следующие команды:

```
mysql -u root -p
CREATE DATABASE billing DEFAULT CHARSET utf8;
```

Затем следует создать учетную запись пользователя, под полномочиями которого к центральному хранилищу будут подключаться сетевые агенты, а также php клиент. В конфигурационном файле `/etc/billing.conf` данные атрибуты описываются параметрами: `rdbhost`, `rdbuser`, `rdbpass`, `rdbname`.

Пользователь будет иметь все права на только что созданную БД, при этом не иметь каких-либо прав на остальные БД, находящиеся на SQL сервере. Это необходимо для обеспечения безопасности при работе с SQL сервером.

```
GRANT ALL ON rdbname.* TO 'rdbuser'@'rdbhost' IDENTIFIED BY 'rdbpass';
```

В случае установки по умолчанию (без редактирования реквизитов доступа в `/etc/billing.conf`) необходимо применить следующие команды:

```
GRANT ALL ON billing.* TO 'billing'@'127.0.0.1' IDENTIFIED BY 'billing';  
GRANT ALL ON billing.* TO 'billing'@'localhost' IDENTIFIED BY 'billing';
```

После этого шага у вас будет создана база и уполномоченная учетная запись для управления этой БД.

Затем необходимо сделать соответствующие изменения в файле `/etc/billing.conf` в соответствии с вашими настройками.

В каталоге `/usr/local/billing/mysql/` находится файл `create.sql`, в котором описаны поля создаваемых таблиц. При установке системы в режиме «Main» необходимо использовать файл `create.sql`. Для того, чтобы создать таблицу с нужной структурой, необходимо выполнить команду:

```
mysql -u root -p billing < create.sql  
mysql -u root -p billing < catalog.sql
```

находясь в каталоге `mysql` дистрибутива LANBilling.

Создание структуры БД агента

Примечание: В случае применения физически одного сервера для ACP LANBilling (или одного сервера для СУБД MySQL), создание отдельной БД для агентов не требуется!

При использовании режима safe (см. /etc/billing.conf) для хранения таблиц первичных данных кабельных агентов, требуется создать для них отдельную БД. Для этого создаем новую базу данных billing, в которой будет организовано хранилище детальной статистики сетевого агента. Для этого дадим следующие команды:

```
mysql -u root -p
CREATE DATABASE billing DEFAULT CHARSET utf8;
```

Затем следует создать учетную запись пользователя, под полномочиями которого к БД агента будет подключаться сетевой агент, а также учетную запись, под полномочиями которой будет подключаться php клиент. В конфигурационном файле /etc/billing.conf параметрами: dbhost, dbuser, dbpass, dbname описываются полномочия доступа сетевого агента к БД. Параметры rdbhost, rdbuser, rdbpass, rdbname необходимы для доступа сетевого агента к центральному хранилищу. Также необходимо создать полномочия для доступа php клиента, который в общем случае установлен там же, где и центральное хранилище. В противном случае, при создании полномочий вместо rdbhost, необходимо указать IP-адрес php клиента.

```
GRANT ALL ON dbname.* TO 'dbuser'@'dbhost' IDENTIFIED BY 'dbpass';
GRANT ALL ON rdbname.* TO 'rdbuser'@'rdbhost' IDENTIFIED BY 'rdbpass';
```

При установке сетевого агента в каталоге /usr/local/billing/mysql/ находится файл структуры БД агента safe.sql, в котором описаны поля создаваемых таблиц и хранимые процедуры. При установке системы в режиме «safe» необходимо использовать файл safe.sql. Для того, чтобы создать таблицу с нужной структурой, необходимо, находясь в каталоге mysql дистрибутива LANBilling, выполнить команду:

```
mysql -u root -p billing < safe.sql
```

Активация лицензии

Заказчик, после приобретения ACP, получает идентификатор пользовательской лицензии (CD-KEY), который содержится на наклейке, находящейся на лицевой части коробки с продуктом, и всегда доступен в Helpdesk. Доступ к

системе Helpdesk осуществляется с адреса www.lanbilling.ru.



После получения CD-KEY для запуска модулей ACP требуется провести активацию лицензии через сервер активации, расположенный в домене lanbilling.ru. Для этого необходимо:

войти в административный Web интерфейс системы под атрибутами администратора и в разделе "Опции" выбрать пункт "Общие", раздел "Активация", "Получить лицензионный ключ". Затем ввести CD-KEY и название компании в соответствующие разделы формы активации лицензии и нажать кнопку "Активировать" (Рис. 1). При положительном ответе сервера активации продукт готов к эксплуатации.

Для активации средствами интерфейса LBSupervise (если таковой существует для версии 1.9) необходимо выбрать подраздел «Лицензия» меню «Опции». В открывшемся диалоговом окне необходимо заполнить название оператора, эксплуатирующего систему, CD-KEY и определить параметры функционирования ACP (конвергентность, агентская схема и.т.д.). Убедившись в правильности введенных данных, необходимо нажать кнопку «Активировать».

Замечание: На этапе активации необходим доступ к сети Интернет с машины, на которой установлена серверная часть ACP (пакет LBcore), либо с клиентского компьютера, если активация осуществляется при помощи LBSupervise.

Настройки ACP

 **Активировать**
 **Отменить**

[Общие](#) [Срок хранения данных](#) Активация

Версия ACP	LANBilling 1.9 Base
Название организации	LANBilling 1.9 TEST
Ключ активации	D412 - 4BBC - C17A - 3BCE - C2A9
Истекает (дней)	0
Максимальное кол-во пользователей	1000
Агентская схема	используется
Интеграция с Fidelio	используется
Модуль ЕС	не используется
Модуль инвентаризации	используется

Рис. 1

Существующие клиенты, уже имеющие регистрацию в LANBilling HelpDesk, при

обновлении АСР до версии 1.9 размещают запрос на получение лицензии с темой "CD-KEY для версии 1.9", после чего получают CD-KEY в почтовом сообщении на адрес, указанный в HelpDesk при регистрации.

Лицензия содержит информацию, по которой определяется ряд рабочих параметров АСР: агентская схема телефонии, интеграция с Fidelio, модуль Email Connector, модуль инвентаризации, время действия, максимальное количество пользователей АСР и пр. При изменении любых из указанных параметров, связанных с реконфигурацией АСР, требуется повторное проведение активации нового ключа, содержащего скорректированные параметры.

Механизм активации учитывает возможность назначения тех или иных параметров функционирования АСР в процессе активации. В том случае, если набор ключевых параметров изменяется после проведения активации АСР, модуль контроля лицензионности копии вернет эти параметры к первоначальному значению.

Запуск системы

Запуск всех модулей осуществляется путем старта соответствующих скриптов запуска. Например:

Для Linux:

```
/etc/init.d/mysql start  
/etc/init.d/httpd start  
/etc/init.d/LBcore.init start  
/etc/init.d/LBucd.init start  
/etc/init.d/LBtcd.init start  
/etc/init.d/LBarcd.init start
```

Для FreeBSD:

```
/usr/local/etc/rc.d/mysql-server start  
/usr/local/etc/rc.d/apache22 start  
/usr/local/etc/rc.d/LBcore.init.sh start  
/usr/local/etc/rc.d/LBucd.init.sh start  
/usr/local/etc/rc.d/LBarcd.init.sh start  
/usr/local/etc/rc.d/LBtcd.init.sh start
```

После запуска этих компонентов, в списке процессов должны присутствовать все установленные модули. Проконтролировать это можно командой: "ps ax | grep LB". По каждому из агентов и серверу системы ACP LANBilling ведутся логи, находящиеся по умолчанию в директории /usr/local/billing и имеющие одноименные названия с запускаемыми файлами.

На этом этапе установка серверной части системы завершена, и, если все сконфигурировано правильно, то, запустив браузер Internet Explorer или Firefox и набрав в адресной строке IP-адрес web сервера и затем через слеш admin (например, так: http://SERVER_IP_ADDR/admin, где SERVER_IP_ADDR — ip-адрес вашего сервера), в окне браузера отобразится окно авторизации к административному интерфейсу управления ACP LANBilling. По умолчанию доступ осуществляется под логином: admin и не заданным паролем.

Важным условием запуска системы является то, что на момент создания сетевых агентов должна быть осуществлена физическая связь между сетевыми агентами и центральным хранилищем. А также между php интерфейсом, сервером LBcore и центральной базы данных. Сервер LBcore и web интерфейс должны быть установлены на одной машине. На серверах не должны быть заблокированы порты № 3306, 34007 и 34010, т.к. они используются при установлении соединения с БД и агентов с сервером.

Также следует настроить скрипты блокировки услуги: по умолчанию, в /etc/billing.conf отключен запуск всех внешних скриптов. Для настройки запуска скриптов по событиям установки/снятия блокировки и др. необходимо раскомментировать соответствующую скрипту запись в billing.conf, поместить скрипт с указанным именем в /usr/local/billing. Примеры скриптов находятся в /usr/local/billing/scripts. При этом, в случае обновления ACP, обновляются скрипты только в папке scripts, остальные скрипты (скопированные в /usr/local/billing) останутся нетронутыми.

Мы преднамеренно не предоставляем программы, автоматизирующие процесс установки, в виду того, что в процессе установки пакетов, часто возникают различные ошибки, с которыми логика инсталлятора не в состоянии справиться, кроме того, большинство администраторов предпочитают контролировать все модификации системы, которые происходят в процессе установки нового ПО, такого как, например, LANBilling.

Обновление версий

Следует отметить, что периодически выходят обновления, расширяющие

функциональность ACP LANBilling. Обновления доступны для скачивания через систему helpdesk зарегистрированным пользователям по адресу www.lanbilling.ru/helpdesk/client в разделе «Обновления».

Обновление в рамках версии 1.9 до новой сборки

Для обновления ACP в рамках версии 1.9 необходимо выполнить последовательность действий описанных ниже.

Удалить установленные пакеты:

(для Linux)

```
rpm -e Lbcore
```

```
rpm -e Lbucd
```

и.т.д.

(для FreeBSD)

```
pkg_delete Lbcore-1.9-005
```

```
pkg_delete Lbucd-1.9-005
```

и.т.д.

Установить новые пакеты с дистрибутивом ACP LANBilling аналогично инструкции по установке пакетов:

(для Linux)

```
rpm -ivh LBcore-1.9-006-Linux_x86_64-20100914.rpm
```

```
rpm -ivh Lbucd-1.9-006-Linux_x86_64-20100914.rpm
```

и.т.д.

(для FreeBSD)

```
pkg_add LBucd-1.9-006-FreeBSD_8.0_i386-20100914.tgz
```

```
pkg_add LBtcd-1.9-006-FreeBSD_8.0_i386-20100914.tgz
```

и.т.д.

Произвести обновление структуры БД, путем добавления новых полей и процедур из файла `/usr/local/billing/mysql/update.sql` командой:

```
mysql billing < update.sql
```

Следует подчеркнуть, что вышеприведенная команда должна выполняться под полномочиями root'a для mysql, иначе в БД не попадут хранимые процедуры из файла update.sql. В данном примере предполагается, что у вас пароль root'a не задан.

Заменить php интерфейс новым, взятым из каталога /usr/local/billing/phpclient/, для чего требуется скопировать файлы из каталога /usr/local/billing/phpclient/ в DocumentRoot http-сервера. Для установки http-сервера по умолчанию, с использованием ОС Linux CentOS 5.5, необходимо выполнить команду:

```
cp -R /usr/local/billing/phpclient/* /var/www/html
```

Удалить файл:

```
rm -rf /tmp/wsdl*
```

Перезапустить все модули ACP штатным образом (используя соответствующие скрипты запуска):

(для Linux)

```
/etc/init.d/LBcore.init stop
```

```
/etc/init.d/LBcore.init start
```

```
/etc/init.d/LBucd.init stop
```

```
/etc/init.d/LBucd.init start
```

и.т.д.

(для FreeBSD)

```
/usr/local/etc/rc.d/LBcore.init.sh stop
```

```
/usr/local/etc/rc.d/LBcore.init.sh start
```

```
/usr/local/etc/rc.d/LBucd.init.sh stop
```

```
/usr/local/etc/rc.d/LBucd.init.sh start
```

и.т.д.

Важным моментом является выполнение очистки кэша браузера после обновления. Для этого необходимо после обновления ACP, провести переавторизацию web страницы административного интерфейса и сразу после успешной авторизации обновить web страницу, для чего использовать соответствующий элемент меню браузера, или кнопку F5, или сочетание клавиш Ctrl+R. Примечание: не обновлять страницу сразу после выполнения сохранения каких-либо параметров (создание агента, учетной записи, пользователя или

занесение баланса и.т.д.). В этом случае, вы инициируете повторную отправку POST переменных, что повлечет за собой вторичное выполнение предыдущих действий, например, создание второго сетевого агента или повторного занесения баланса.

Для работы с web интерфейсом ACP LANBilling 1.9 необходимо применять браузеры: FireFox 3.x или IE 7,8. С браузерами Opera и Google Chrome ACP LANBilling 1.9 не работает!

В случае использования safe режима работы сетевого агента, следует для всех safe-БД при каждом обновлении применять команду:

```
mysql billing_safe < /usr/local/billing/mysql/safe.sql
```

Примечание: Подробности и исключения для каждой новой сборки, необходимо внимательно отслеживать по создаваемому списку изменений (changelog), который доступен посредством системы Helpdesk на сайте производителя: www.lanbilling.ru.

Руководство по установке Windows версии

Общие сведения

Данный раздел описывает установку АСР LANBilling версии 1.9 под ОС Windows.

Особенность настройки web-интерфейса в том, что для его функционирования потребуется установка дополнительного ПО, такого как: СУБД MySQL (версии 5.1.x) и web сервера apache с поддержкой php (версии 5.2.9). На момент установки предполагается, что вы обладаете всеми дистрибутивами АСР LANBilling, в том числе и дополнительным ПО. В случае если вы не обладаете дистрибутивом какого-либо ПО, вы можете скачать последние версии по следующим адресам:

MySQL: <http://dev.mysql.com/downloads/mysql/5.1.html>

xampp: <http://www.apachefriends.org/download.php?xampp-win32-1.7.1-installer.exe>
или

<http://www.lanbilling.ru/filedownload/xampp-win32-1.7.1-installer.exe>

Установка БД MySQL под Windows

Распакуйте архив `mysql-5.1.50-win32.zip` и запустите файл `Setup.exe`. Оставляйте по умолчанию все предлагаемые параметры установки. После завершения установки мастер установки предложит сконфигурировать СУБД. В точности следуйте рекомендациям, приведенным на рисунках.

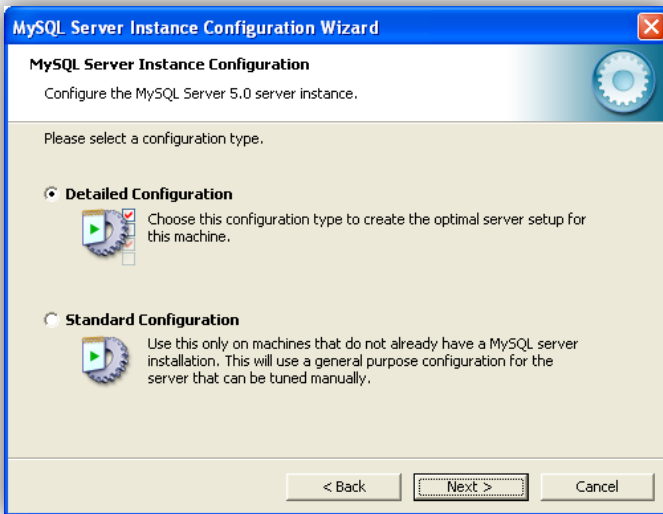


Рис. 2



Рис. 3

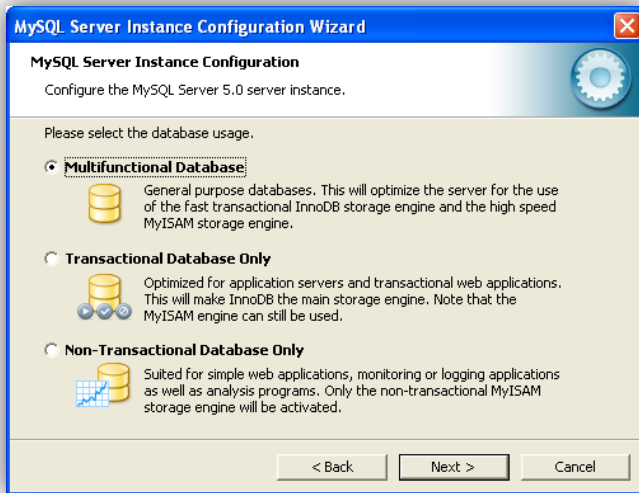


Рис. 4

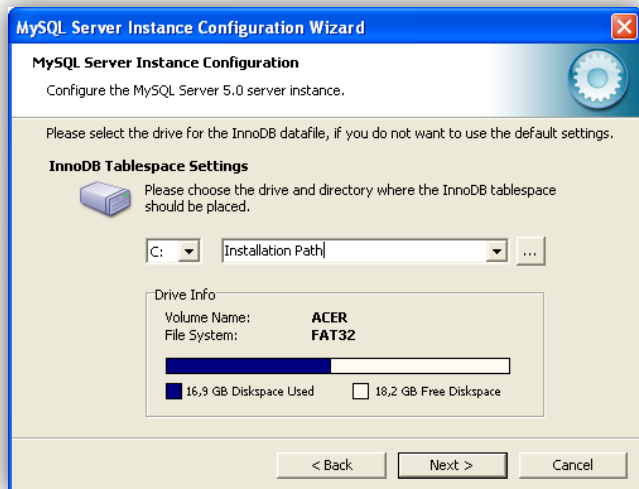


Рис. 5

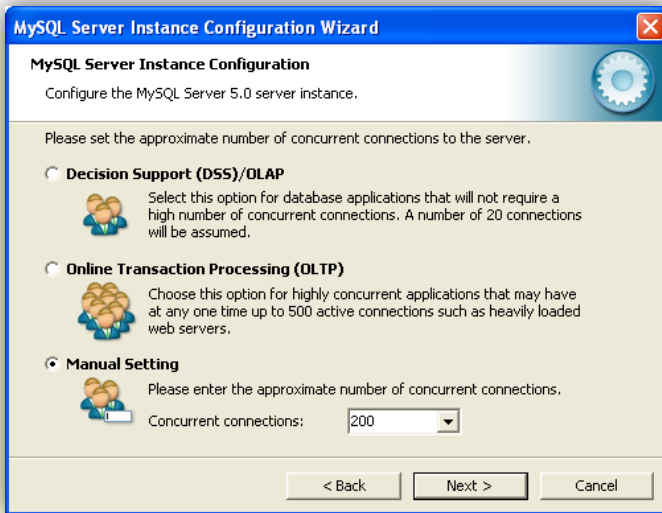


Рис. 6

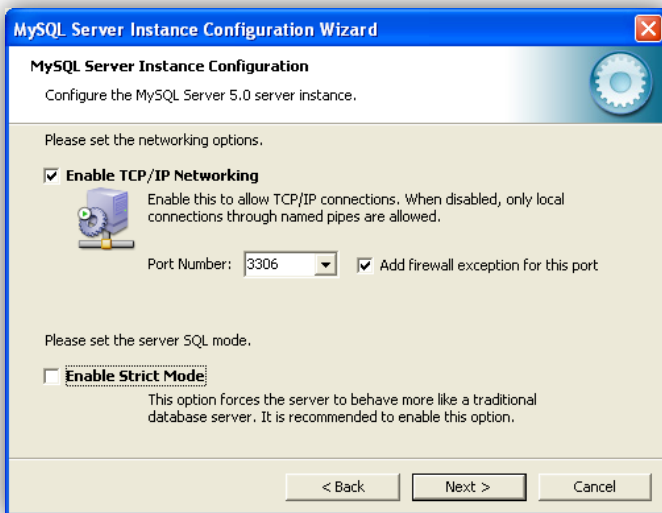


Рис. 7

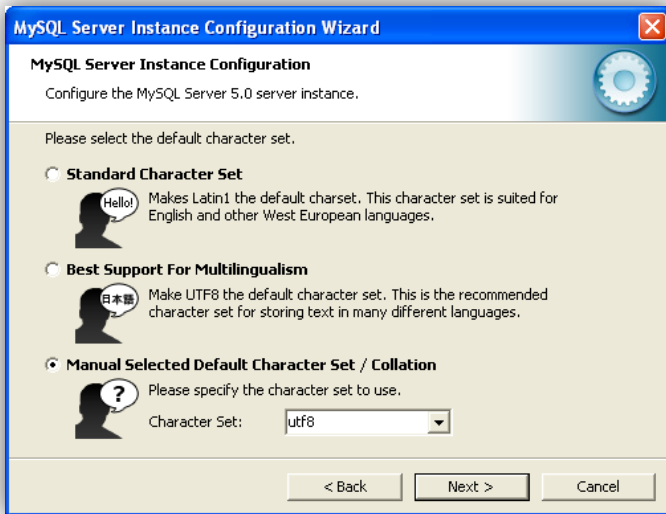


Рис. 8



Рис. 9

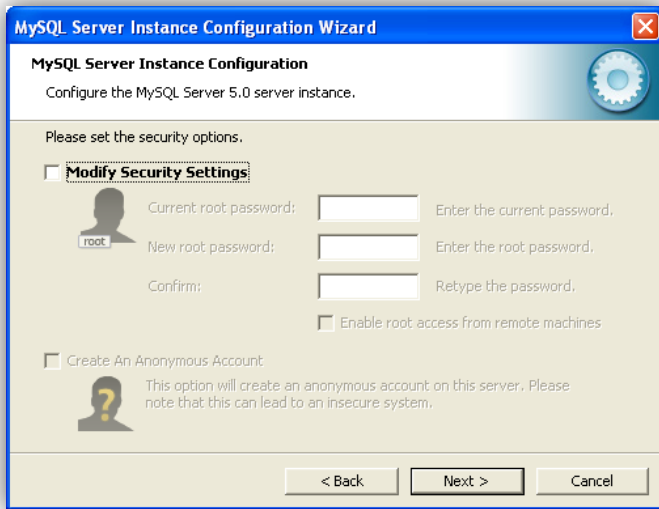


Рис. 10

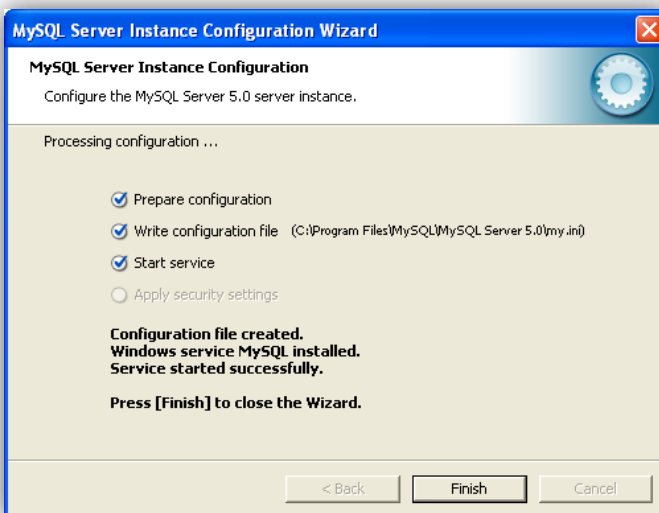


Рис. 11

Помимо произведенных настроек, в конфигурационном файле `my.ini`, расположенном в каталоге `C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.1\`, необходимо в директиве `[mysqld]` добавить инструкции:

```
skip-character-set-client-handshake
character-sets-dir="C:/Program Files/MySQL/MySQL Server 5.1/share/charsets"
```

в директиву `[client]` добавить инструкцию:

```
character-sets-dir="C:/Program Files/MySQL/MySQL Server 5.1/share/charsets"
```

В результате корректной настройки MySQL следующие два запроса выполненные из консоли `mysql` должны выводить список значений согласно Табл. 1 и Табл. 2. (Чтобы открыть консоль `mysql` клиента, выполните команду: `mysql -uroot -p`).
`mysql> show variables like '%char%';`

Variable_name	Value
<code>character_set_client</code>	<code>utf8</code>
<code>character_set_connection</code>	<code>utf8</code>
<code>character_set_database</code>	<code>utf8</code>
<code>character_set_filesystem</code>	<code>binary</code>
<code>character_set_results</code>	<code>utf8</code>
<code>character_set_server</code>	<code>utf8</code>
<code>character_set_system</code>	<code>utf8</code>
<code>character_sets_dir</code>	<code>C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.1\share\charsets\</code>

Табл. 1.

```
mysql> show variables like 'have_innodb%';
```

Variable_name	Value
<code>have_innodb</code>	<code>YES</code>

Табл. 2.

Если результат первого запроса отличается от приведенного, проверьте настройки файла `my.ini`. В директивах:

`[mysql]` и `[mysqld]`

должны содержаться инструкции:

`default-character-set=UTF8`

Запуск и остановка службы MySQL осуществляется через меню "Службы" ("Services").

Установка web-сервера apache

Установка производится из пакета `xampp-win32-1.7.1-installer.exe`. На этапе установки `xampp` следует отметить автоматический запуск службы `apache` и не устанавливать опцию автоматического старта службы `mysql` (т.к. `mysql` был установлен из отдельного пакета). Все дальнейшие опции можно принимать без изменений. По умолчанию после установки пакета `xampp` используется `php5.2`, который необходим для ACP LANBilling.

Установка ACP LANBilling

В общем случае, ACP LANBilling состоит из сервера (`LBcore-1.9-002-windows-20091112.msi`) и набора сетевых агентов (например: `LBucd-1.9-002-windows-20091106.msi`), установка и обновление, которых в рамках версии 1.9 производится путем запуска инсталляционного пакета (`msi` - файл). При установке пакета предлагается выбрать директорию назначения на диске (по умолчанию `C:\Program Files\LANBilling\...`). После копирования всех необходимых файлов запускается мастер установки соответствующей службы (см. ниже). В пакете содержатся исполняемые модули, пример конфигурационного файла `billing.conf`, примеры скриптов (папка `scripts`). В пакете `LBcore` кроме этого находятся интерфейс (папка `phpclient`) и `sql`-скрипты необходимые для создания и обновления структуры БД (папка `mysql`).

Мастер установки службы LANBilling

Назначение данного модуля в том, чтобы создать в системе необходимый сервис ACP LANBilling и назначить ему уникальный конфигурационный файл и `log`-файл.

Мастер установки службы LANBilling запускается автоматически при установке нового пакета. Для добавления новой службы (еще одного сетевого агента) или для исправления настроек существующей службы необходимо запустить мастер вручную:

Меню Программы -> LANBilling -> AddService.

Сначала выбирается необходимый модуль (из установленных), и задается имя службы (Рис. 12). Затем для данной службы предлагается ряд настроек: файл конфигурации (должен быть уникальным для каждого установленного агента), файл лога, описание службы, которое будет отображаться в SCM, и флаг автоматического запуска службы при загрузке системы (Рис. 13). Выбрав существующую службу, можно изменить ее настройки, либо удалить (Рис. 14). При установке более одного сетевого агента файл конфигурации `billing.conf` должен содержать уникальный `sys_id` для каждого сетевого агента. Для этого конфиг-файл необходимо отредактировать, воспользовавшись любым текстовым редактором и указав в нем `sys_id` такой же, как был (будет) задан при заведении агента в БД посредством `web`.

Рассмотрим вариант установки ACP на следующем примере. Требуется установить серверную часть ACP LANBilling и 3 сетевых агента: NetFlow, Radius, PCDR на один компьютер в `main` режиме. После установки 5 пакетов в директории: `C:\Program Files\LANBilling` будут находиться каталоги:

LBarcd – Radius агент;
LBccd (LBucd) – NetFlow агент;
LBcore – Server;
LBtcd – PCDR агент.

В каждом из каталогов будет находиться свой файл конфигурации `billing.conf`. Там же (после запуска модулей ACP LANBilling) будет располагаться файл лога, имеющий расширение `.log`. Предположим, что мы условились нумеровать сетевые агенты в следующем порядке:

LBccd (LBucd) – 1
LBarcd – 2
LBtcd – 3

Для этого, требуется открыть в текстовом редакторе файл `billing.conf` каждого из сетевых агентов и изменить параметр `sys_id` в соответствии с условием нумерации приведенным выше. Следует обратить внимание, что конфигурационный файл серверной части `LBcore` не требует редактирования в части изменения `sys_id`.

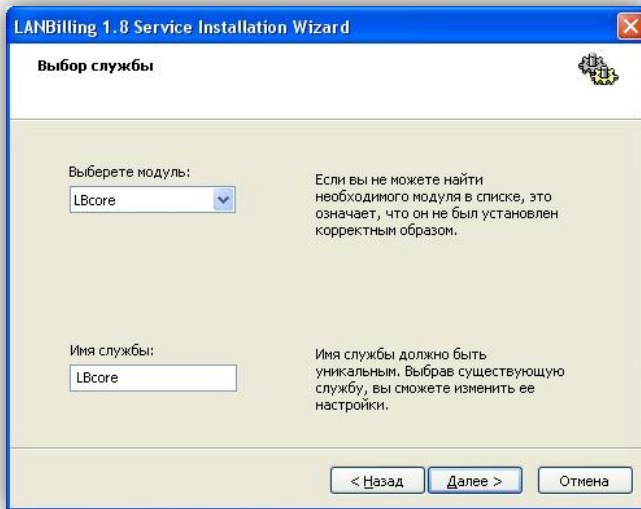


Рис. 12

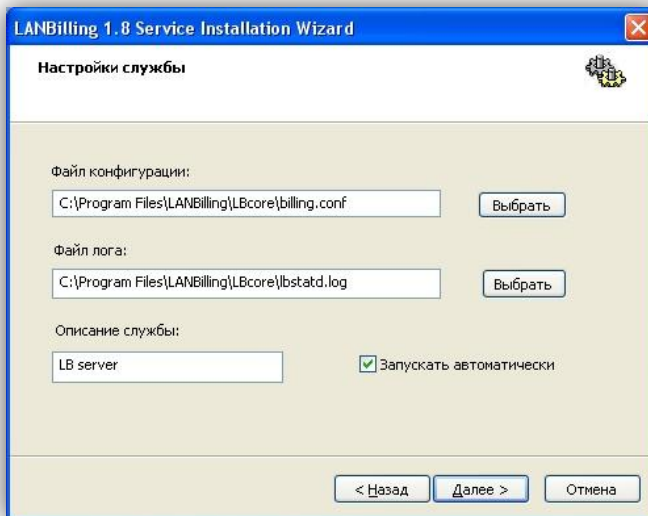


Рис. 13

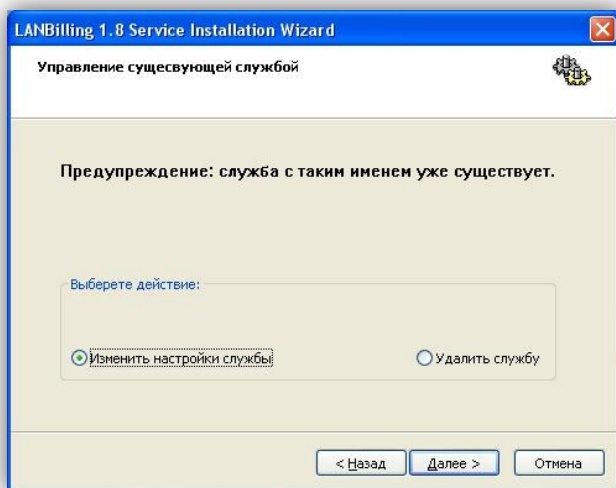


Рис. 14

Создание структуры БД

Для создания структуры основной базы (main) необходимо выполнить следующие действия.

Убедитесь, что служба mysql server запущена. Сделать это можно, вызвав "Диспетчер задач" (нажав Ctrl+Alt+Del) и выбрав раздел "Процессы". В появившемся списке процессов будет присутствовать процесс с названием "mysqld-nt.exe" (или аналогичным). Откройте консоль mysql клиента (выполнив: `mysql -uroot -p`). В консоли нужно последовательно выполнить следующие запросы (`rdbname`, `rdbuser`, `rdbpass`, `rdbhost` нужно заменить, соответственно, на имя базы (в нашем примере БД будет называться `billing`), пользователя БД (`billing`), пароль (`billing`) и ip адрес сервера (в нашем примере ip адрес `127.0.0.1`), указанные в конфигурационном файле `billing.conf`):

```
mysql> CREATE DATABASE billing DEFAULT CHARSET utf8;
mysql> USE billing;
mysql> \. C:\Program Files\LANBilling\LBcore\mysql\create.sql
mysql> \. C:\Program Files\LANBilling\LBcore\mysql\catalog.sql
```

```
mysql> GRANT ALL ON billing.* TO 'billing'@'127.0.0.1' IDENTIFIED BY 'billing';
mysql> GRANT ALL ON billing.* TO 'billing'@'localhost' IDENTIFIED BY 'billing';
mysql> quit;
```

Примечание:

В случае установки всех модулей ACP LANBilling на один компьютер рекомендуется использовать main режим. Создание структуры БД для main режима на данном этапе можно считать завершенным. Дальнейшие настройки нужно производить только в случае использования распределенной архитектуры в режиме safe.

Для создания структуры БД агента, работающего в safe-режиме (см. раздел "Настройка системы" документации о режимах работы агентов и конфигурации billing.conf), соответственно:

```
mysql> CREATE DATABASE dbname;
mysql> USE dbname;
mysql> \. C:\Program Files\LANBilling\LBccd\mysql\safe.sql
(указанный путь должен соответствовать установленному агенту).
mysql> GRANT ALL ON dbname.* TO 'dbuser'@'dbhost' IDENTIFIED BY 'dbpass';
mysql> GRANT ALL ON dbname.* TO 'dbuser'@'rdbhost' IDENTIFIED BY 'dbpass';
mysql> quit;
```

dbname, dbuser, dbpass и dbhost должны быть заменены на параметры доступа к БД агента, указанные в billing.conf. В базе main аналогичным образом должны быть прописаны привилегии для агента, работающего на удаленной машине dbhost:

```
mysql> GRANT ALL ON rdname.* TO 'rdbuser'@'dbhost' IDENTIFIED BY 'rdbpass';
```

Далее, запустив службу apache, нужно преступать к конфигурированию системы (см. раздел "Первоначальное конфигурирование системы" документации).

Установка web-интерфейса

Для функционирования web-интерфейса необходимо скопировать директории admin и client из C:\Program Files\LANBilling\LBcore\phpclient\ в C:\xampp\htdocs\. Затем следует запустить web-сервер apache, воспользовавшись менеджером служб. Для использования web интерфейса управления ACP LANBilling необходимо открыть браузер Internet Explorer или FireFox и в адресной строке написать: <http://127.0.0.1/admin>. В случае корректной установки в окне браузера отобразится административный интерфейс управления ACP LANBilling. По умолчанию,

доступ осуществляется с логином «admin», без пароля. Следует понимать, что работа web интерфейса возможна только при запущенном сервисе LBcore.

Запуск и остановка служб ACP LANBilling

Запуск и остановка служб производится либо средствами менеджера «службы» (SCM), либо при помощи ярлычков запуска, находящихся в меню Программы -> LANBilling -> название модуля (LBcore, LBucd, LBtcd и пр.) -> имя службы (start/stop).

Допускается запуск модуля из командной строки.

Обновление версий

Для обновления версии достаточно:

- удалить старые пакеты всех установленных модулей, посредством менеджера удаления пакетов: «Панель управления» - «Установка и удаление программ»;
- установить новые msi-пакеты одной версии для всех устанавливаемых компонентов;
- обновить структуру полей и хранимых процедур main базы, выполнив команду:
`mysql -uroot -p billing < "C:\Program Files\LANBilling\LBcore\mysql\update.sql";`
- при использовании safe режима работы агентов, обновить структуру полей и хранимых процедур safe базы, выполнив команду:
`mysql -uroot -p safe_db < "C:\Program Files\LANBilling\LBcore\mysql\safe.sql";`
- скопировать новый php интерфейс (каталоги admin и client) из C:\Program Files\LANBilling\LBcore\phpclient в директорию, доступную web серверу apache: C:\xampp\htdocs.