

Приложение Д

(обязательное)

Обслуживание базы данных ПЦН «Алеся-01»

1 Введение

В РЭ ПЦН «Алеся-01», в разделе 4.8 «Сервисные функции АРМ ДИ» описан порядок проверки, чистки, копирования и создания резервных копий СУБД Velocis 3.0 ПЦН «Алеся-01». Однако в ряде случаев возникает необходимость использования утилит, поставляемых в комплекте с БД Velocis. В настоящей инструкции дано описание ряда утилит и рекомендации по их применению.

2 Инсталляция и параметры запуска сервера RDS Velocis 3.0

2.1 Утилита инсталляции сервера БД INSTRDS.EXE (только для Windows'NT)

Процесс инсталляции Velocis 3.0 под Windows'2000 (98) описан в Приложении Е РЭ ПЦН «Алеся –01». В случае установки СУБД под операционную систему Windows'NT следует воспользоваться утилитой **instrds**:

instrds [-? | -h] [-q] -s *имя путь catpath*

instrds start *name*

instrds remove *name*

-? -h	–	отображает информацию об использовании утилиты;
-q	–	устанавливает системные ограничения для регистра Windows;
-s	–	устанавливает Velocis в качестве сервиса Windows'NT;
name	–	указывает имя сервера, длина имени сервера не должна превышать 127 символов;
path	–	указывает полный путь к каталогу, где находится сервер БД (в путь включается и сам файл RDS.EXE);
catpath	–	указывает путь к системному каталогу.

Системный администратор должен использовать эту утилиту для установки или удаления сервера Velocis в качестве сервиса Windows'NT. Для установки Velocis в качестве сервиса Windows'NT, используйте команду **-s**. Вместе с этой командой Вам необходимо указать имя сервера, включая путь к серверу и путь к системной БД. Для запуска сервиса Velocis используйте **instrds start**. Для удаления Velocis с сервера используйте **instrds remove**. Эта форма команды противоположна команде **-s**. После запуска **instrds** администратор должен перезапустить Windows'NT.

Примечание: для запуска **instrds** в Windows пользователь должен иметь права администратора.

Пример использования:

```
instrds -s VEL3 c:\velocis\bin\rds.exe c:\velocis\catalog
```

2.2 Утилита запуска сервера БД RDS.EXE

В некоторых случаях необходимо изменить стандартные параметры запуска сервера Velocis (повысить приоритет процесса, увеличить число потоков). Параметры запуска RDS приведены ниже:

rds [-с путь] [-d [-ph | -pi | -pn]] [-r потоки] [имя_сервера]

- с путь** – указывает путь, где находится системная БД (CATPATH);
- d [-ph | -pi | -pn]** – запускает сервер БД в фоновом режиме, Вы можете дополнительно установить уровень приоритета процесса в idle (-pi): нормальный (-pn) или высокий (-ph) (если уровень приоритета не указан, то устанавливается нормальный приоритет);
- r потоки** – указывает число RPC потоков для сервера при старте;
- имя_сервера** – указывает имя сервера БД, которое заменяет имя сервера в системной БД, длина имени сервера не должна превышать 12 символов (если имя сервера не указано, то используется имя сервера, указанное в конфигурационном файле velocis.ini).

Системный администратор должен использовать эту утилиту для запуска сервера БД. Вы можете запустить сервер в фоновом режиме, используя команду **-d**, при этом дополнительно можно указать приоритет процесса. Если Вы запускаете Velocis сервер в Windows'NT, Вы должны устанавливать и запускать Velocis сервер, как сервис Windows'NT service, используя утилиту **instrds**.

3 Контроль целостности БД

3.1 Утилита проверки целостности БД DBCHECK.EXE

Общий контроль физической и логической целостности БД ПЦН «Алеся-01» выполняется непосредственно с АРМ ДИ без прерывания режимов работы других модулей, работающих с БД. Однако иногда требуется выборочная проверка БД (проверить только отдельные записи, наборы или ключи, записать результаты проверки в файл и т.д.).

Параметры запуска утилиты DBCHECK:

dbcheck [-?|-h] [-a] [-b["имя[;имя]..."]] [-f файл] [-i сек] [-k ["имя[;имя]..."]] [-L "сервер;пользователь;пароль"] [-m тип] [-p страниц] [-q] [-r["имя[;имя]..."]] [-s["имя[;имя]..."]] база_данных

- ? | -h — отображает информацию об использовании утилиты;
- a — выполняет полную проверку целостности БД (эта команда эквивалентна комбинации команд -r -s -k -b);
- b ["имя[;имя]..."] — выполняет проверку целостности BLOB, имена которых приведены в списке (если список имен отсутствует, то выполняется проверка всех BLOB);
- f файл — указывает файл, содержащий информацию о дополнительно проверяемых элементах БД (записи, наборы, ключевые поля и BLOB), при создании файла учитывайте, что в каждой строке содержится запись в виде "r имя", "s имя", "k имя" или "b имя" (эти элементы добавляются к тем, что указаны в командной строке);
- i сек — определяет период времени в секундах, между выдачами на экран информационных сообщений о ходе проверки (по умолчанию равно 10);
- k ["имя[;имя]..."] — выполняет проверку целостности ключевых полей, имена которых приведены в списке, если список имен отсутствует, то выполняется проверка всех ключевых полей;
- L "сервер;пользователь;пароль"
 - указывает регистрационную информацию для подключения к серверу Velocis (если данная команда отсутствует, утилита выбирает необходимые данные из значения переменной окружения RDSLOGIN, затем, если значение этой переменной не определено, утилита предлагает ввести информацию для регистрации);
- m тип — указывает пользовательские и системные типы отчетов в соответствии со следующими параметрами:
 - 1 = итоговый пользовательский и системный отчет;
 - 2 = детальный системный отчет и итоговый пользовательский;
 - 3 = детальный пользовательский отчет и итоговый системный;
 - 4 = детальный пользовательский и системный отчеты (по умолчанию);
- p страниц — определяет количество страниц в кэш-буфере сервера для восстановления (значение находится в диапазоне от 8 до 1000, по умолчанию равно 64);
- q — выполняет быструю проверку наборов БД;
- r ["имя[;имя]..."] — выполняет проверку целостности записей, имена которых приведены в списке (если список имен отсутствует, то выполняется проверка всех записей);

-s ["имя[;имя]..."] – выполняет проверку целостности наборов, имена которых приведены в списке (если список имен отсутствует, то выполняется проверка всех наборов).

Утилита DBCHECK.EXE исследует целостность файлов в физической БД, указанной в параметрах утилиты: база_данных. После начала проверки целостности БД (и до его завершения) утилита выводит отчет о ходе проверки каждые **сек** секунд в стандартный файл вывода (обычно на экран). По умолчанию отчет создается в директории \\Centura\Velocis Server\CATALOG\Admi001.out.

Пример использования:

```
DBCHECK -a -L veltcp;admin;secret
```

4 Дефрагментация БД и восстановление цепочек удаленных записей

Дефрагментацию БД и восстановление цепочек удаленных записей следует проводить после больших изменений, внесенных в БД, после чистки событий в БД, а также в соответствии с графиком регламентных работ ПО ПЦН. Формат использования утилит приведен ниже.

4.1 Утилита восстановления цепочек удаленных записей DCHAIN.EXE:

```
dchain [-? | -h] [-a] [-b ["имя[;имя]..."]] [-f файл] [-i сек] [-k ["имя[;имя]..."]] [-L "сервер;пользователь;пароль"] [-m тип] [-n] [-p страниц] [-r ["имя[;имя]..."]] база_данных
```

- ? | -h** – отображает информацию об использовании утилиты;
- a** – перестраивает цепочки удаленных записей в БД (эта команда эквивалентна комбинации команд -g -k -b);
- b** ["имя[;имя]..."] – перестраивает цепочку удаленных записей BLOB файлов с именами, указанными в списке (если список имен отсутствует, то перестраиваются цепочки удаленных записей во всех файлах BLOB);
- f** файл – указывает файл, содержащий информацию о дополнительных элементах БД, для которых должны быть перестроены цепочки удаленных записей, при создании файла учитывайте, что в каждой строке содержится запись в виде "r имя", "k имя", или "b имя" (эти элементы добавляются к тем, что указаны в командной строке);
- i** сек – определяет период времени в секундах, между выдачами на экран информационных сообщений о ходе проверки (по умолчанию равно 10);
- k** ["имя[;имя]..."] – перестраивает цепочки удаленных записей в ключевых файлах, имена которых приведены в списке (если список имен отсутствует, то выполняется перестройка цепочек удаленных записей всех ключевых файлов);

- L "сервер;пользователь;пароль"**
 - указывает регистрационную информацию для подключения к серверу Velocis (если данная команда отсутствует, утилита выбирает необходимые данные из значения переменной окружения RDSLOGIN, затем, если значение этой переменной не определено, утилита предлагает ввести информацию для регистрации);
- m тип**
 - указывает пользовательские и системные типы отчетов в соответствии со следующими параметрами:
1 = итоговый пользовательский и системный отчет;
2 = детальный системный отчет и итоговый пользовательский;
3 = детальный пользовательский отчет и итоговый системный;
4 = детальный пользовательский и системный отчеты (по умолчанию);
- n**
 - режим имитации (в этом режиме выводится отчет о действиях, без их фактического выполнения);
- p страниц**
 - определяет количество страниц в кэш-буфере сервера для восстановления (значение находится в диапазоне от 8 до 1000, по умолчанию равно 64);
- r ["имя[:имя]..."]**
 - перестраивает цепочки удаленных записей в файлах, содержащих записи, имена которых приведены в списке (если список имен отсутствует, то выполняется перестройка цепочек удаленных записей всех файлов данных).

Утилита перестраивает цепочки удаленных записей в файлах БД, указанной в параметрах утилиты база_данных. После начала процесса восстановления БД (и до его завершения) утилита выводит отчет о ходе процесса перестройки цепочки удаленных записей каждые **сек** секунд в стандартный файл вывода (обычно на экран).

Пример использования:

```
DCHAIN -r -L veltcp;admin;secret
```

4.2 Утилита дефрагментации файлов данных DBDEFRAG.EXE

dbdefrag [-? | -h] [-a] [-b ["имя[:имя]..."]] [-f файл] [-i сек] [-L "сервер;пользователь;пароль"] [-m тип] [-n] [-p страниц] [-q] [-r ["имя[:имя]..."]] база_данных

- ? | -h**
 - отображает информацию об использовании утилиты;
- a**
 - дефрагментирует все файлы данных и BLOB файлы (эта команда эквивалентна комбинации команд -r -b);
- b ["имя[:имя]..."]**
 - дефрагментирует BLOB файлы содержащие BLOB с именами указанными в списке (если список имен отсутствует, то дефрагментируются все файлы BLOB);

- f файл** – указывает файл, содержащий информацию о дополнительно дефрагментируемых элементах БД (записи и BLOB) (при создании файла учитывайте, что в каждой строке содержится запись в виде "r имя", или "b имя", эти элементы добавляются к тем, что указаны в командной строке);
- i сек** – определяет период времени в секундах, между выдачами на экран информационных сообщений о ходе проверки (по умолчанию равно 10);
- L "сервер;пользователь;пароль"**
 - указывает регистрационную информацию для подключения к серверу Velocis (если данная команда отсутствует, утилита выбирает необходимые данные из значения переменной окружения RDSLOGIN, затем, если значение этой переменной не определено, утилита предлагает ввести информацию для регистрации);
- m тип** – указывает пользовательские и системные типы отчетов в соответствии со следующими параметрами:
 - 1 = итоговый пользовательский и системный отчет;
 - 2 = детальный системный отчет и итоговый пользовательский;
 - 3 = детальный пользовательский отчет и итоговый системный;
 - 4 = детальный пользовательский и системный отчеты (по умолчанию);
- n** – выводит отчет обо всех изменениях, без фактического изменения БД (режим симуляции);
- p страниц** – определяет количество страниц в кэш-буфере сервера для восстановления (значение находится в диапазоне от 8 до 1000, по умолчанию равно 64);
- q** – выполняет быструю дефрагментацию БД, при этом не изменяются пользовательские поля DB_ADDR (данный режим применим только в случае, если все поля такого типа ссылаются на записи в другой БД);
- r ["имя[:имя]..."]** – дефрагментирует файлы содержащие записи с именами, указанными в списке (если список имен отсутствует, то дефрагментируются все файлы данных).

Утилита производит дефрагментацию БД, указанной в параметрах утилиты база_данных. После начала проверки целостности БД (и до его завершения) утилита выводит отчет о ходе проверки каждые **сек** секунд в стандартный файл вывода (обычно на экран).

Пример использования:

DBDEFRAG -b -L veltcp;admin;secret - дефрагментация всех BLOB-файлов в БД.

5 Восстановление базы данных

Данные утилиты позволяют в некоторых случаях восстанавливать элементы БД (записи, ключевые и BLOB-файлы).

5.1 Утилита восстановления базы данных DBFIX.EXE

```
dbfix [-? | -h] [-a] [-b ["имя;имя"...]] [-d дамп_файл] [-f файл] [-i сек] [-k ["имя;имя"...]]  
[-L "сервер;пользователь;пароль"] [-m тип] [-n] [-p страниц] [-r ["имя;имя"...]]  
[-s ["имя;имя"...]] база_данных
```

- ? | -h** – отображает информацию об использовании утилиты;
- a** – восстанавливает все элементы БД (эта команда эквивалентна комбинации команд -r -s -k -b);
- b ["имя;имя"...]** – восстанавливает BLOB с именами, указанными в списке (если список имен отсутствует, то восстанавливаются все BLOB);
- d дамп_файл** – указывает имя дамп_файла (все поврежденные записи, которые помещаются в цепочку удаленных, также будут выводиться в этот файл);
- f файл** – указывает файл, содержащий информацию о дополнительно восстанавливаемых элементах БД (записи, наборы, ключевые поля и BLOB), при создании файла учитывайте, что в каждой строке содержится запись в виде "r имя", "s имя", "k имя", или "b имя" (эти элементы добавляются к тем, что указаны в командной строке);
- i сек** – определяет период времени в секундах, между выдачами на экран информационных сообщений о ходе проверки (по умолчанию равно 10);
- k ["имя;имя"...]** – восстанавливает ключевые поля, имена которых приведены в списке (если список имен отсутствует, то выполняется восстановление всех ключевых полей);
- L "сервер;пользователь;пароль"**
 - указывает регистрационную информацию для подключения к серверу Velocis (если данная команда отсутствует, утилита выбирает необходимые данные из значения переменной окружения RDSLOGIN, затем, если значение этой переменной не определено, утилита предлагает ввести информацию для регистрации);
- m тип** – указывает пользовательские и системные типы отчетов в соответствии со следующими параметрами;
 - 1 = итоговый пользовательский и системный отчет;
 - 2 = детальный системный отчет и итоговый пользовательский;

- 3 = детальный пользовательский отчет и итоговый системный;
- 4 = детальный пользовательский и системный отчеты (по умолчанию);
- n** – режим имитации, в этом режиме DBFIX выводит отчет о своих действиях без их фактического выполнения;
- p страниц** – определяет количество страниц в кэш-буфере сервера для восстановления (значение находится в диапазоне от 8 до 1000, по умолчанию равно 64);
- r ["имя[:имя]..."]** – выполняет восстановление записей, имена которых приведены в списке (если список имен отсутствует, то восстанавливаются все записи);
- s ["имя[:имя]..."]** – выполняет восстановление наборов, имена которых приведены в списке (если список имен отсутствует, то восстанавливаются все наборы).

Утилита производит восстановление БД, указанной в параметрах утилиты база_данных. После начала процесса восстановления БД (и до его завершения) утилита выводит отчет о ходе процесса восстановления каждые **сек** секунд в стандартный файл вывода (обычно на экран).

5.2 Утилита перестройки ключевых файлов KEYBUILD.EXE

keybuild [-? | -h] [-f файл] [-i сек] [-k ["имя[:имя]..."]] [-L "сервер;пользователь;пароль"] [-m тип] [-p страниц] база_данных

- ? | -h** – отображает информацию об использовании утилиты;
- f файл** – указывает файл, содержащий информацию о дополнительных ключевых файлах БД, для которых должны быть перестроены цепочки удаленных записей (при создании файла учитывайте, что в каждой строке содержится запись в виде "к имя", эти элементы добавляются к тем, что указаны в командной строке);
- i сек** – определяет период времени в секундах, между выдачами на экран информационных сообщений о ходе проверки (по умолчанию равно 10);
- k ["имя[:имя]..."]** – перестраивает ключевые файлы, имена которых приведены в списке (если список имен отсутствуют, то выполняется перестройка всех ключевых файлов);
- L "сервер;пользователь;пароль"**
 - указывает регистрационную информацию для подключения к серверу Velocis (если данная команда отсутствует, утилита выбирает необходимые данные из значения переменной окружения RDSLOGIN, затем, если значение этой переменной не определено, утилита предлагает ввести информацию для регистрации);

- m тип** – указывает пользовательские и системные типы отчетов в соответствии со следующими параметрами:
1 = итоговый пользовательский и системный отчет;
2 = детальный системный отчет и итоговый пользовательский;
3 = детальный пользовательский отчет и итоговый системный;
4 = детальный пользовательский и системный отчеты (по умолчанию);
- p страниц** – определяет количество страниц в кэш-буфере сервера для восстановления (значение находится в диапазоне от 8 до 1000, по умолчанию равно 64).

Утилита перестраивает ключевые файлы БД, указанной в параметрах утилиты база_данных. После начала процесса восстановления БД (и до его завершения) утилита выводит отчет о ходе процесса перестройки ключевых файлов каждые **сек** секунд в стандартный файл вывода (обычно на экран).

ВНИМАНИЕ! Утилиты **DCHAIN**, **DBDEFRAG** и **DBFIX** рекомендуется запускать последовательно с ключами **-g -k** и **-b** (т.е. по файлам данных, ключевым файлам и затем BLOB-файлам). После запуска любой из вышеприведенных утилит обязательно выполнять проверку БД.