

# Создание новой БД

Общий порядок создания новой БД имеет вид:

1. подготовка места размещения файлов БД;
2. создание основных файлов;
3. базовая конфигурация БД;
4. создание служебных таблиц;
5. заключительное конфигурирование.

## Подготовка места размещения файлов БД

Перед запуском gendb рекомендуется заранее подготовить новый каталог в файловой системе и обеспечить доступ к ней на запись для пользователя осуществляющего запуск СУБД ЛИНТЕР. После этого необходимо выполнить запуск программы gendb. Все команды, подаваемые в gendb должны завершаться символом ";" . Пусть необходимо создать БД в каталоге /home/user/server/db/linter/server\_db. Выполним команду:

### Запуск и указание места создания БД

```
$ cd < >/bin
$ ./gendb
Gendb > SET DATABASE DIR "/home/user/server/db/linter/server_db";
```

## Создание основных файлов

Для создания зашифрованной БД необходимо подать команду:

### Защита и шифрование файлов БД

```
Gendb > SET PROTECTED DATABASE PASSWORD "SECRET";
```

Пароль (здесь SECRET) необходимо хранить в надёжном месте. Его утеря не позволит осуществить запуск СУБД ЛИНТЕР. Кроме того, с его помощью осуществляется шифрация всех файлов БД.

Далее необходимо создать основные файлы:

### Создание основных файлов

```
Gendb > CREATE DATABASE "NEW DATABASE";
```

Команда создаст основные файлы в каталоге /home/user/server/db/linter/server\_db основные файлы БД с именем NEW DATABASE;

## Базовая конфигурация БД

Опционально, можно выполнить настройку БД. Например, включить (ON) или отключить (OFF) автоматическую настройку потребления памяти СУБД ЛИНТЕР:

### Включение AUTOCONFIG

```
Gendb > SET AUTOCONFIG ON;
```

Если ожидается высокая нагрузка на СУБД ЛИНТЕР, то рекомендуется увеличить размер и количество файлов журнала и выполнить их предварительную разметку:

### Оптимизация работы журнала

```
Gendb > SET SYSLOG SIZE 1280;  
Gendb > SET SYSLOG COUNT 10;  
Gendb > SET LOGFILE ALL;
```

Просмотре всех базовых настроек осуществляется командой GET;. Для выхода из gendb используется команда QUIT;. Более подробную информацию об утилите gendb можно прочитать в документации СУБД.

#### Изменение настроек

При необходимости все базовые настройки БД, кроме SET PROTECTED DATABASE, можно изменить позднее. Для этого необходимо остановить СУБД ЛИНТЕР и после запуска gendb указать корректный SET DATABASE DIR для доступа к файлам БД. Подробнее можно прочитать в документации СУБД.

## Создание служебных таблиц

От наличие или отсутствия служебных таблиц зависит перечень доступного функционала для каждой БД. Сюда относятся поддержка триггеров, хранимых процедур, последовательностей, полнотекстового поиска, средства расширенной защиты информации (дискретный и мандатный доступы, роли и группы и т.д.), кодеровок и пр. Для создания служебных таблиц необходим запуск СУБД ЛИНТЕР. Для этого выполним команду:

### Запуск СУБД ЛИНТЕР для работы с новой БД

```
$ cd < >/bin  
$ ./linter /BASE=/home/user/server/db/linter/server_db
```

Если база зашифрована, то необходимо воспользоваться дополнительным параметром /setpass, после чего при запуске будет предложено ввести пароль.

#### Остановите СУБД ЛИНТЕР

Предполагается, что на компьютере нет запущенных экземпляров СУБД ЛИНТЕР. В противном случае, необходимо обратиться к документации

Далее необходимо выполнить заполнение служебными данными из папки <каталог установки СУБД ЛИНТЕР>/dict с помощью программ INL и loarel.

### Процедура заполнения описания ошибок

```
$ cd < >/bin  
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/cerrors.sql  
$ ./loarel -u SYSTEM/MANAGER -t ERRORS -f ../dict/errors lod
```

### Включение поддержки триггеров, хранимых процедур, последовательностей

```
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/systab.sql
```

### Включение поддержки дискретного и мандатного доступа

```
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/security.sql  
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/extsec.sql
```

### Включение поддержки однобайтовых кодировок (включая поддержку кириллических)

```
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/cstables.sql  
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/charsets.sql
```

### Включение поддержки многобайтовых кодировок

```
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/mbcps.sql
```

### Включение поддержки событий

```
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/events.sql
```

### Включение поддержки полнотекстового поиска

```
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/search.sql  
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/default.sql
```

### Другие служебные таблицы и словари

```
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/catalog.sql  
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/ora_cat.sql  
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/distr.sql  
$ ./inl -u SYSTEM/MANAGER -f ../dict/inkernel.sql
```

Перезапуск ядра

После создания и заполнения служебных таблиц необходимо перезапустить СУБД ЛИНТЕР.

Перечень недоступного функционала для каждой БД можно получить из <каталог БД>/linter.out.

#### Часть файла linter.out

```
30.09.2016 14:20:07.831 Linter SQL Bastion v. 6.0.17.34 connected to data
base "NEW DATABASE"
30.09.2016 14:20:07.832 POOL holds 5000 pages (4627 free pages, 0 pages
for in-memory tables)
30.09.2016 14:20:07.832 Table queue size : 100 (0)
30.09.2016 14:20:07.832 Column queue size : 500 (0)
30.09.2016 14:20:07.832 Channel queue size : 100
30.09.2016 14:20:07.832 File queue size : 50 (0)
30.09.2016 14:20:07.832 User queue size : 100
30.09.2016 14:20:07.855 Servers table is absent
30.09.2016 14:20:07.855 Replication rules table is absent
30.09.2016 14:20:07.855 Filter table is absent
30.09.2016 14:20:07.855 File extension table is absent
30.09.2016 14:20:07.855 In-kernel backup table is absent
30.09.2016 14:20:07.855 Auditing disabled
30.09.2016 14:20:07.856 Events table is absent
30.09.2016 14:20:07.874 Transaction control is turned on
30.09.2016 14:20:07.876 Max concurrent sorting processes: 1 (sorting pool
holds 112 blocks, 1 blocks per page)
30.09.2016 14:20:07.876 Channel memory limit: 16 pages
30.09.2016 14:20:07.877 Phrase index pool size: 32 pages
Existing control point(s) in database:
Control point list is empty.
30.09.2016 14:20:07.877 Kernel system parameters: MBX - "20561", Pid -
11450
30.09.2016 14:20:07.880 Copyright (C) 1990-2016 Relex, Inc. All rights
reserved.
30.09.2016 14:20:07.880 Checking license in progress ... OK
30.09.2016 14:20:07.880 It's a DEMO license.
30.09.2016 14:20:07.880 *** RDBMS Linter is running
30.09.2016 14:20:07.880 *** Press <ENTER> for shell prompt
```

Так, например, из строк 8 – 14 следует, что БД NEW DATABASE не поддерживает репликацию, работу с событиями, оперативное архивирование и пр.

Пересоздать демонстрационную БД можно командой "make clean all" в каталоге БД, все файлы БД и данные в каталоге БД будут удалены.

## Заключительное конфигурирование

Часть настроек БД изменяются с помощью SQL запросов. Так, например:

### Расширение максимальной длины одной записи (в байтах)

```
ALTER DATABASE SET RECORD SIZE LIMIT 65535;
```

Расширение максимальной длины одной записи

Эта операция требует перезапуск ядра.

### Установка кодировки KOI8-R по умолчанию

```
SET DATABASE NAMES "KOI8-R";  
SET DATABASE DEFAULT CHARACTER SET "KOI8-R";
```

### Разрешение подключения к БД со всех компьютеров

```
GRANT ACCESS ON UNLISTED STATION TO ALL;
```