

УТВЕРЖДЕН

13356537-26.20.40.140-005-001 90 – ЛУ

СУБД “ЦИРЦЕЯ.БД”

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

13356537-26.20.40.140-005-001 90

Листов 27

2025

Содержание

1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУБД «Цирцея.БД»	4
1.1 Создание БД	4
1.2 Подключение БД	4
1.3 Идентификация и аутентификация	5
1.3.1 Идентификации и аутентификации пользователя	5
1.3.2 Изменение пароля пользователя	5
1.4 Управление доступом	6
1.4.1 Управление пользователями	6
1.4.1.1 Создание пользователя	6
1.4.1.2 Редактирование пользователя	6
1.4.1.3 Назначение прав пользователю	7
1.4.1.4 Отзыв прав у пользователя	7
1.4.1.5 Удаление пользователя	8
1.4.2 Управление ролями	9
1.4.2.1 Создание роли	9
1.4.2.2 Удаление роли	9
1.4.2.3 Назначение роли	10
1.4.2.4 Отзыв роли	10
1.4.2.5 Назначение прав роли	11
1.4.2.6 Отзыв прав у роли	11
1.4.2.7 Блокировка роли	12
1.4.2.8 Разблокировка роли	12
1.5 Регистрация событий	13
1.5.1 Просмотр настроек журнала событий	13
1.5.2 Просмотр журнала событий	14
1.6 Резервное копирование	15
1.6.1 Создания резервной копии	15
1.6.2 Восстановление из резервной копии	15
1.7 Обеспечение функционирования	16
1.7.1 Управление конфигурацией СУБД	16
1.7.2 Управление конфигурацией БД	16
1.8 Хранимые процедуры	16
1.8.1 Создание хранимых процедур	16
1.8.2 Модификация хранимой процедуры	17
1.8.3 Удаление хранимой процедуры	18
1.9 Таблицы	18

1.9.1 Создание таблицы.....	18
1.9.2 Изменение таблицы.....	19
1.9.3 Просмотр таблицы.....	19
1.9.4 Удаление таблицы	20
1.10 Записи	20
1.10.1 Создание записи.....	20
1.10.2 Просмотр записи.....	21
1.10.3 Изменение записи	21
1.10.4 Удаление записи	22
1.11 Столбцы	23
1.11.1 Создания столбца.....	23
1.11.2 Просмотр столбца.....	23
1.11.3 Изменение наименования столбца.....	24
1.11.4 Удаление столбца	25
1.12 View.....	25
1.12.1 Создание view	25
1.12.2 Просмотр view	26
1.12.3 Изменение view.....	26
1.12.4 Удаление view	27

1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУБД «Цирцея.БД»

1.1 Создание БД

На Рисунок 1.63.1 приведён интерфейс для создания БД в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> create keyspace new_keyspace with replication =
{'class': 'cassandra@cqlsh> create keyspace new_keyspace with rep
lication = {'class': 'SimpleStrategy', 'replication_factor': 3};
```

Рисунок 3.1

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Syntax error;
- ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> already exists;
- ERROR: Unable to find class <стратегия репликации>
- ERROR: Replication factor must be numeric and non-negative

Параметры, используемые интерфейсом создания БД:

- наименование пространства ключей;
- стратегия репликации
- количество реплик данных в кластере.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.2 Подключение БД

На Рисунок 1.63.2 приведён интерфейс для подключения БД в СУБД «Цирцея.БД».

```
use new_keyspace;
```

Рисунок 3.2

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> does not exist;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом подключения БД:

- наименование пространства ключей;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.3 Идентификация и аутентификация

1.3.1 Идентификации и аутентификации пользователя

На Рисунок 1.3 приведён интерфейс для идентификации и аутентификации пользователей в СУБД «Цирцея.БД».

```
cqlsh -u cassandra
Password:
```

Рисунок 1.3

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR: Access denied for user <имя пользователя>;
- ERROR: <имя пользователя> is not a valid port number;
- ERROR: Username and/or password are incorrect.

Параметры, используемые интерфейсом идентификации и аутентификации пользователя:

- имя пользователя;
- пароль пользователя.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;
- чтение из командной строки.

1.3.2 Изменение пароля пользователя

На Рисунок 1.4 приведён интерфейс для изменения пароля пользователя в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> alter user testadmin with password 'new_password';
```

Рисунок 1.4

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR: Access denied for user <имя пользователя> to database <имя базы данных>;
- ERROR: Syntax error;
- ERROR: Role <имя пользователя> doesn't exist;

Параметры, используемые интерфейсом идентификации и аутентификации пользователя:

- имя пользователя;
- новый пароль пользователя.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку.

1.4 Управление доступом

1.4.1 Управление пользователями

1.4.1.1 Создание пользователя

На Рисунок 1.5 приведён интерфейс для создания пользователей в СУБД «Цирцея.БД».



```
cassandra@cqlsh> CREATE USER testadmin WITH PASSWORD 'Qwerty123[]' SUPERUSER;
```

Рисунок 1.5

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR: You have an error in your syntax;.

Параметры, используемые интерфейсом создания пользователя:

- имя пользователя;
- способ аутентификации;
- признак блокировки пользователя;
- обладание правами суперпользователя;
- разрешения на действия с объектами;
- проверка на существование.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку.

1.4.1.2 Редактирование пользователя

На Рисунок 1.6 приведён интерфейс для изменения параметров учётной записи пользователей администраторами СУБД и баз данных.



```
cassandra@cqlsh> ALTER USER testadmin;
```

Рисунок 1.6

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR: You have an error in your syntax;

Параметры, используемые интерфейсом редактирования пользователя:

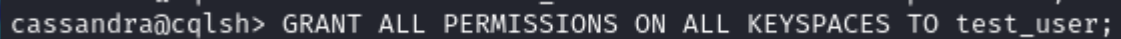
- имя пользователя;
- способ аутентификации;
- признак блокировки пользователя;
- обладание правами суперпользователя;
- проверка на существование.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.4.1.3 Назначение прав пользователю

На Рисунок 1.7 приведён интерфейс для назначения прав пользователю в СУБД «Цирцея.БД».



```
cassandra@cqlsh> GRANT ALL PERMISSIONS ON ALL KEYSPACES TO test_user;
```

Рисунок 1.7

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR : no viable alternative at input <параметр запроса>;
- ERROR: Syntax error;
- ERROR: Role <имя пользователя> doesn't exist;
- ERROR: Missing K_TO.

Параметры, используемые интерфейсом назначения прав пользователю:

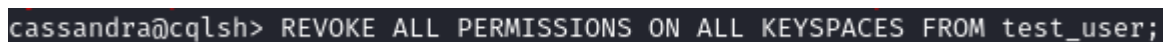
- тип привелегий;
- наименование объектов доступа;
- уровень привелегий;
- тип объекта;
- имя пользователя;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку.

1.4.1.4 Отзыв прав у пользователя

На Рисунок 1.8 приведён интерфейс для отзыва прав у пользователя в СУБД «Цирцея.БД».



```
cassandra@cqlsh> REVOKE ALL PERMISSIONS ON ALL KEYSPACES FROM test_user;
```

Рисунок 1.8

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR : Syntax error;
- ERROR : There is no such grant defined for user <имя пользователя> on host <имя узла>;
- ERROR: Role <имя пользователя> doesn't exist;
- ERROR: No viable alternative at input <параметр запроса>;
- ERROR: Missing K_FROM.

Параметры, используемые интерфейсом отзыва прав у пользователя:

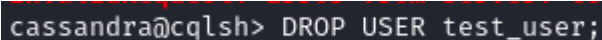
- тип привелегий;
- наименование объектов доступа;
- уровень привелегий;
- тип объекта;
- имя пользователя.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку.

1.4.1.5 Удаление пользователя

На Рисунок 1.9 приведён интерфейс для удаления пользователя в СУБД «Цирцея.БД».



```
cassandra@cqlsh> DROP USER test_user;
```

Рисунок 1.9

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR : Syntax error;
- ERROR : Operation DROP USER failed for <имя пользователя>;
- ERROR: Role <имя пользователя> doesn't exist;
- ERROR: No viable alternative at input <параметр запроса>.

Параметры, используемые интерфейсом удаления пользователя:

- имя пользователя.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;
- чтение из командной строки.

1.4.2 Управление ролями

1.4.2.1 Создание роли

На Рисунок 1.10 приведён интерфейс для создания роли в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> CREATE ROLE new_role WITH PASSWORD = 'StrongPassword123' AND LOGIN = true;
```

Рисунок 1.10

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR : Syntax error;
- ERROR: Operation CREATE ROLE failed for <имя роли>;
- ERROR: No viable alternative at input <параметр запроса>ж
- ERROR: Role <название роли> already exists.

Параметры, используемые интерфейсом создания роли:

- имя роли;
- способ аутентификации;
- признак блокировки пользователя;
- обладание правами суперпользователя;
- проверка на существование;
- пользовательские параметры (пары ключ:значение).

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.4.2.2 Удаление роли

На Рисунок 1.11 приведён интерфейс для удаления роли в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> DROP ROLE new_role;
```

Рисунок 1.11

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR: No viable alternative at input <параметр запроса>;
- ERROR: Role <название роли> doesn't exist;

- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом удаления роли:

- имя роли.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.4.2.3 Назначение роли

На Рисунок 1.22 приведён интерфейс для назначения роли в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> GRANT developer TO alice;
```

Рисунок 1.22

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR: Syntax error;
- ERROR: Access denied for user <имя пользователя>;
- ERROR: Role <название роли> doesn't exist;
- ERROR: No viable alternative at input <параметр запроса>;
- ERROR: <название роли> already includes role <название роли>.

Параметры, используемые интерфейсом назначения роли:

- имя роли.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.4.2.4 Отзыв роли

На Рисунок 1.33 приведён интерфейс для отзыва роли в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> REVOKE developer FROM alice;
```

Рисунок 1.33

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR: Syntax error;
- ERROR: Cannot revoke role <имя роли> from: <имя пользователя>;
- ERROR: <название роли> was not granted role <название роли>, so it cannot be revoked;
- ERROR: No viable alternative at input <параметр запроса>;

Параметры, используемые интерфейсом отзыва роли:

- имя роли.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.4.2.5 Назначение прав роли

На Рисунок 1.44 приведён интерфейс для назначения прав роли в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> GRANT ALL PERMISSIONS ON ALL KEYSPACES TO my_role;
```

Рисунок 1.44

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR : Syntax error;
- ERROR: Role <название роли> doesn't exist;
- ERROR: Missing K_TO;
- ERROR: No viable alternative at input <параметр запроса>;
- ERROR: No keyspace has been specified. USE a keyspace, or explicitly specify

keyspace.tablename.

Параметры, используемые интерфейсом назначения прав роли:

- тип привелегий;
- наименование объектов доступа;
- уровень привелегий;
- тип объекта;
- имя пользователя.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.4.2.6 Отзыв прав у роли

На Рисунок 1.55 приведён интерфейс для отзыва прав у роли в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> REVOKE ALL PERMISSIONS ON ALL KEYSPACES FROM my_role;
```

Рисунок 1.55

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR : Syntax error;
- ERROR : Role <название роли> doesn't exist;
- ERROR: No keyspace has been specified. USE a keyspace, or explicitly specify keyspace.tablename.

Параметры, используемые интерфейсом отзыва прав роли:

- тип привелегий;
- наименование объектов доступа;
- уровень привелегий;
- тип объекта;
- имя пользователя.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.4.2.7 Блокировка роли

На Рисунок 1.46 приведен интерфейс для блокировки роли в СУБД «Цирцея.БД».

```
alter role user_a with 'login = false;
```

Рисунок 3.16

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку.

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR : Role <имя роли> already exist;
- ERROR : Role <имя роли> doesn't exist;
- ERROR : Syntax error;
- ERROR : Missing BOOLEAN;
- ERROR: No viable alternative at input <параметр запроса>.

Параметры, используемые интерфейсом блокировки роли:

- имя роли;
- пароль;
- возможность аутентификации.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку.

1.4.2.8 Разблокировка роли

На Рисунок 1.47 приведен интерфейс для разблокировки роли в СУБД «Цирцея.БД».

```
alter role user_a with login = true;
```

Рисунок 3.17

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку.

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR : Role <имя роли> doesn't exist;
- ERROR : Syntax error;
- ERROR : Missing BOOLEAN;
- ERROR: No viable alternative at input <параметр запроса>.

Параметры, используемые интерфейсом разблокировки роли:

- имя роли;
- пароль;
- возможность аутентификации.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку.

1.5 Регистрация событий

1.5.1 Просмотр настроек журнала событий

На Рисунок 1.18 приведён интерфейс, который используется при генерации записей о событиях СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> SELECT * FROM system_traces.events;

session_id | event_id | activity | scylla_parent_id | scylla_span_id | source | source_elapsed | thread
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
(0 rows)
```

Рисунок 1.18

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR: Unconfigured table event;
- ERROR: Keyspace <название пространства> does not exist;
- ERROR: No viable alternative at input <параметр запроса>;
- ERROR: Missing K_FROM.

Параметры, используемые интерфейсом просмотра настроек журнала событий:

- тип регистрируемых событий;

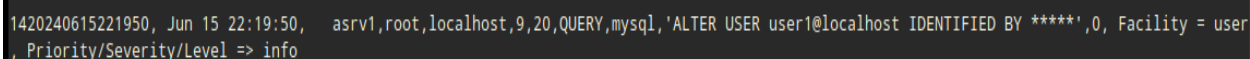
- пользователи исключенные из логгирования;
- признак ротации файла аудита;
- размер файла при котором файл аудита подлежит ротации;
- количество файлов ротации журнала событий;
- пользователи включённые в логгирование;
- признак активации журнала событий;
- режим работы журнала событий;
- тип логгирования;
- признак ограничения длинны строки запроса в записях журнала событий;
- параметр фильтрации записей журнала событий;
- тип идентификатора записей в журнале событий;
- дополнительная информация в записях журнала событий;
- приоритет записей журнала событий.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;
- чтение из командной строки.

1.5.2 Просмотр журнала событий

На Рисунок 1.19 приведён интерфейс, который используется при генерации записей о событиях СУБД «Цирцея.БД».



```
1420240615221950, Jun 15 22:19:50, asrv1,root,localhost,9,20,QUERY,mysql,'ALTER USER user1@localhost IDENTIFIED BY *****',0, Facility = user
, Priority/Severity/Level => info
```

Рисунок 1.19

При вызове указанного интерфейса безопасности ошибок не предусмотрено.

Параметры, используемые интерфейсом просмотра журнала событий:

- идентификатор события;
- дата события;
- время события;
- имя сервера;
- имя пользователя;
- имя хоста пользователя;
- идентификатор соединения;
- идентификатор запроса;

- тип события;
- имя базы данных;
- содержание запроса;
- идентификатор ошибки.

Способ использования интерфейса:

- чтение из файла.

1.6 Резервное копирование

1.6.1 Создания резервной копии

На Рисунок 1.60 приведен интерфейс создания резервной копии в СУБД «Цирцея.БД».

```
nodetool snapshot
Requested creating snapshot(s) for [all keyspaces] with snapshot name [174159
8422003] and options {skipFlush=false}
Snapshot directory: 1741598422003
```

Рисунок 1.60

При вызове указанного интерфейса безопасности ошибок не предусмотрено.

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.6.2 Восстановление из резервной копии

На Рисунок 1.61 приведён интерфейс восстановления из резервной копии СУБД «Цирцея.БД».

```
cqlsh -u cassandra -p cassandra -e "SOURCE '/var/lib/scylla/data/test1
/users-6302f4e0fd9411efac33a2328d8ccf68/snapshots/1741600262437/schema.cql'"
```

Рисунок 1.71

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки безопасности:

- ERROR: Could not open <путь до резервной копии>: No such file or directory;

Параметры, используемые интерфейсом для восстановления из резервной копии:

- путь до резервной копии;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.7 Обеспечение функционирования

1.7.1 Управление конфигурацией СУБД

Назначением данного интерфейса является управление конфигурацией базы данных. Интерфейс представлен в виде конфигурационного файла.

При вызове указанного интерфейса безопасности ошибок не предусмотрено.

Способ использования интерфейса:

- редактирование конфигурационного файла;

1.7.2 Управление конфигурацией БД

На Рисунок 1.62 приведён интерфейс управления конфигурацией БД «Цирцея.БД». Интерфейс представлен в виде конфигурационного файла.

```

GNU nano 7.2                                scylla.yaml
# Scylla storage config YAML

#####
# This file is split to two sections:
# 1. Supported parameters
# 2. Unsupported parameters: reserved for future use or backwards
#    compatibility.
# Scylla will only read and use the first segment
#####

### Supported Parameters

# The name of the cluster. This is mainly used to prevent machines in
# one logical cluster from joining another.
# It is recommended to change the default value when creating a new cluster.
# You can NOT modify this value for an existing cluster
#cluster_name: 'Test Cluster'

# This defines the number of tokens randomly assigned to this node on the ring
# The more tokens, relative to other nodes, the larger the proportion of data

```

Рисунок 1.82

При вызове указанного интерфейса безопасности ошибок не предусмотрено.

Способ использования интерфейса:

- редактирование конфигурационного файла;

1.8 Хранимые процедуры

1.8.1 Создание хранимых процедур

На Рисунок 1.63.23 приведён интерфейс для создания хранимых процедур в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> CREATE FUNCTION test1.accumulate_len(acc tuple<bigint,bigint>, a text) RETURNS
NULL ON NULL INPUT RETURNS tuple<bigint,bigint> LANGUAGE lua as 'return {acc[1] + 1, acc[2] + #a
}';
```

Рисунок 3.23

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Unknown keyspace <наименование пространства ключей>;
- ERROR: The function <наименование пространства ключей>.<наименование процедуры> already exists;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом создания хранимых процедур:

- наименование пространства ключей;
- наименование хранимой процедуры;
- параметры функции (входные параметры – имя и тип, тип возвращаемого значения, язык, на котором написана функция и сама функция)

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.8.2 Модификация хранимой процедуры

На Рисунок 1.63.24 приведён интерфейс для модификации хранимой процедуры в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> CREATE OR REPLACE FUNCTION test1.accumulate_len(acc tuple<bigint,bigint>, a text) RETURNS
NULL ON NULL INPUT RETURNS tuple<bigint,bigint> LANGUAGE lua as 'return {acc[1] + 50, acc[2] + #a}';
```

Рисунок 3.24

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Unknown keyspace <наименование пространства ключей>;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом создания хранимых процедур:

- наименование пространства ключей;
- наименование хранимой процедуры;
- параметры функции (входные параметры – имя и тип, тип возвращаемого значения, язык, на котором написана функция и сама функция)

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.8.3 Удаление хранимой процедуры

На Рисунок 1.63.25 приведён интерфейс для удаления хранимой процедуры в СУБД «Цирцея.БД».

DROP FUNCTION test1.accumulate_len;

Рисунок 3.25

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: No function named <наименование пространства ключей>.<наименование хранимой процедуры> found;

- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом удаления хранимых процедур:

- наименование пространства ключей;
- наименование хранимой процедуры;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.9 Таблицы

1.9.1 Создание таблицы

На Рисунок 1.63.26 приведён интерфейс для создания таблицы в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> CREATE TABLE test1.users (user_id UUID PRIMARY KEY, username TEXT, email TEXT, age INT, created_at TIMESTAMP );
```

Рисунок 3.26

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Table <наименование пространства ключей>.<наименование таблицы> already exists;

- ERROR: Unknown type <наименование пространства ключей>.<наименование типа поля>;

- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом создания таблицы:

- наименование пространства ключей;
- наименование таблицы;

– параметры таблицы (входные параметры – имя и тип, настройка компрессии данных, кэширование данных, время хранения удаленных данных перед окончательным удалением);

Способ использования интерфейса:

– ввод данных в командную строку;

1.9.2 Изменение таблицы

На Рисунок 1.63.27 приведён интерфейс изменения таблицы в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для изменения таблицы в СУБД «Цирцея.БД».

```
ALTER TABLE test1.users ADD status TEXT;
```

Рисунок 3.27

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

– ERROR: Invalid column name <наименование столбца> because it conflicts with an existing column;

– ERROR: Unconfigured table <наименование таблицы>;

– ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> does not exist;

– ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом изменения таблицы:

– наименование пространства ключей;

– наименование таблицы;

– параметры таблицы (изменение столбцов, настроек компрессии, кэширования, удаления);

Способ использования интерфейса:

– ввод данных в командную строку;

1.9.3 Просмотр таблицы

На Рисунок 1.63.28 приведён интерфейс просмотра таблицы в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для просмотра таблицы в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> select * from test1.users;
```

```
user_id | age | created_at | email | status | username
-----+-----+-----+-----+-----+-----
```

Рисунок 3.28

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Unconfigured table <наименование таблицы>;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом просмотра таблицы:

- наименование пространства ключей;
- наименование таблицы;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.9.4 Удаление таблицы

На Рисунок 1.63.29 приведён интерфейс удаления таблицы в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для удаления таблицы в СУБД «Цирцея.БД».

```
drop table test1.users;
```

Рисунок 3.29

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Cannot drop non existing table <наименование таблицы> in keyspace <наименование пространства ключей>;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом просмотра таблицы:

- наименование пространства ключей;
- наименование таблицы;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.10 Записи

1.10.1 Создание записи

На Рисунок 1.63.30 приведён интерфейс создания записи в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для создания записи в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> insert into test1.users (user_id, username, email, age) values (uuid()  
, 'Ivanov', 'ivanov@mail.ru', 20);
```

Рисунок 3.30

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Unmatched column names/values;

- ERROR: Unconfigured table <наименование таблицы>;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом создания записи:

- наименование пространства ключей;
- наименование таблицы;
- добавляемые значения;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.10.2 Просмотр записи

На Рисунок 1.63.31 приведён интерфейс просмотра записи в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для просмотра записи в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> select * from test1.users;
```

user_id	age	email	username
14f0cc0f-1ee2-46db-8c78-ec109c11524f	20	ivanov@mail.ru	Ivanov

(1 rows)

Рисунок 3.31

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Unconfigured table <наименование таблицы>;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом создания записи:

- наименование пространства ключей;
- наименование таблицы;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.10.3 Изменение записи

На Рисунок 1.63.32 приведён интерфейс изменения записи в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для изменения записи в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> UPDATE test1.users set username='ivanov20@mail.ru'
where user_id=14f0cc0f-1ee2-46db-8c78-ec109c11524f;
```

Рисунок 3.32

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Invalid where clause contains non PRIMARY KEY columns: <поле таблицы>;
- ERROR: Unconfigured table <наименование таблицы>;
- ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> does not exist;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом изменения записи:

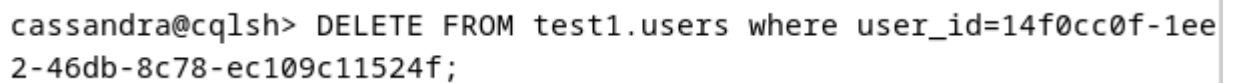
- наименование пространства ключей;
- наименование таблицы;
- новое значение для поля;
- условие для обновления значения;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.10.4 Удаление записи

На Рисунок 1.63.33 приведён интерфейс удаления записи в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для удаления записи в СУБД «Цирцея.БД».



```
cassandra@cqlsh> DELETE FROM test1.users where user_id=14f0cc0f-1ee
2-46db-8c78-ec109c11524f;
```

Рисунок 3.33

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Invalid where clause contains non PRIMARY KEY columns: <поле таблицы>;
- ERROR: Unconfigured table <наименование таблицы>;
- ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> does not exist;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом удаления записи:

- наименование пространства ключей;
- наименование таблицы;
- условие для удаления;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.11 Столбцы

1.11.1 Создания столбца

На Рисунок 1.63.34 приведён интерфейс создания столбца в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для создания столбца в СУБД «Цирцея.БД».

```
ALTER TABLE test1.users ADD gender TEXT;
```

Рисунок 3.34

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Invalid column name <наименование столбца> because it conflicts with an existing column;
- ERROR: Unconfigured table <наименование таблицы>;
- ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> does not exist;
- ERROR: Syntax error;
- ERROR: Unknown type <наименование пространства ключей>.<тип данных столбца>;

Параметры, используемые интерфейсом создания столбца:

- наименование пространства ключей;
- наименование таблицы;
- наименование нового столбца;
- тип данных нового столбца;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.11.2 Просмотр столбца

На Рисунок 1.63.35 приведён интерфейс просмотра столбца в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для просмотра столбца в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> select username from test1.users;
```

username
Ivanov

(1 rows)

Рисунок 3.35

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Invalid column name <наименование столбца> because it conflicts with an existing column;
- ERROR: Unconfigured table <наименование таблицы>;
- ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> does not exist;
- ERROR: Syntax error;
- ERROR: Unrecognized name <наименование столбца>;

Параметры, используемые интерфейсом просмотра столбца:

- наименование пространства ключей;
- наименование таблицы;
- наименование столбца;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.11.3 Изменение наименования столбца

На Рисунок 1.63.36 приведён интерфейс изменения наименования столбца в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для изменения наименования столбца в СУБД «Цирцея.БД».

```
ALTER TABLE test1.users RENAME user_id TO id;
```

Рисунок 3.36

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Cannot rename unknown column <наименование столбца> in table <наименование таблицы>;
- ERROR: Unconfigured table <наименование таблицы>;
- ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> does not exist;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом изменения наименования столбца:

- наименование пространства ключей;
- наименование таблицы;
- наименование столбца;
- новое наименование столбца;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.11.4 Удаление столбца

На Рисунок 1.63.37 приведён интерфейс удаления столбца в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для удаления столбца в СУБД «Цирцея.БД».

```
ALTER TABLE test1.users DROP gender;
```

Рисунок 3.37

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Column <наименование столбца> was not found in table <наименование таблицы>;
- ERROR: Unconfigured table <наименование таблицы>;
- ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> does not exist;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом удаления столбца:

- наименование пространства ключей;
- наименование таблицы;
- наименование столбца;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.12 View

1.12.1 Создание view

На Рисунок 1.63.38 приведён интерфейс создания view в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для создания view в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> CREATE MATERIALIZED VIEW test1.users_by_email AS SELECT
id, username, email, age FROM test1.users WHERE email IS NOT NULL PRIMARY
KEY (email, id);
```

Рисунок 3.38

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Table <наименование пространства ключей>.<наименование view> already exists;
- ERROR: Unconfigured table <наименование view>;
- ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> does not exist;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом создания view:

- наименование пространства ключей;
- наименование view;
- дополнительные условия;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.12.2 Просмотр view

На Рисунок 1.63.39 приведён интерфейс просмотра view в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для просмотра view в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> select * from test1.users_by_email;
```

email	id	age	username
ivanov@mail.ru	b08ff567-0522-42b8-b561-cecc24c3d9bb	20	Ivanov

Рисунок 3.39

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Unconfigured table <наименование view>;
- ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> does not exist;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом просмотра view:

- наименование пространства ключей;
- наименование view;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.12.3 Изменение view

На Рисунок 1.63.40 приведён интерфейс изменения view в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для изменения view в СУБД «Цирцея.БД».

```
cassandra@cqlsh> alter materialized view test1.users_by_email with caching =
{'enabled': 'false'};
```

Рисунок 3.40

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Unconfigured table <наименование view>;

- ERROR: Keyspace <наименование пространства ключей> does not exist;
- ERROR: Syntax error;
- ERROR: Invalid caching option: <наименование опции>;
- ERROR: Unknown property <наименование опции>;

Параметры, используемые интерфейсом изменения view:

- наименование пространства ключей;
- наименование view;
- наименование опции;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;

1.12.4 Удаление view

На Рисунок 1.63.41 приведён интерфейс удаления view в «Цирцея.БД». Интерфейс представлен CLI и используется для удаления view в СУБД «Цирцея.БД».

```
DROP MATERIALIZED VIEW test1.users_by_email;
```

Рисунок 3.41

При вызове указанного интерфейса предусмотрены следующие ошибки:

- ERROR: Cannot drop non existing materialized view <наименование view> in keyspace <наименование пространства ключей>;
- ERROR: Syntax error;

Параметры, используемые интерфейсом удаления view:

- наименование пространства ключей;
- наименование view;

Способ использования интерфейса:

- ввод данных в командную строку;