**20. Объекты и концепции базы данных. Представления, индексы. Назначение и**

### область применения

### 6.4.6 Индексы (Indexes)

Индексы это механизм для улучшения быстродействия поиска данных. Индекс определяет столбцы которые могут быть использованы для эффективного поиска и сортировки в таблице.

InterBase автоматически определят уникальные индексы для первичных и внешних ключей таблицы.

### 6.4.7 Представления (Views)

**Представление (view)** это виртуальная таблица, которая не сохранена физически в базе данных, но ведет себя точно также как "реальная" таблица. Вид может содержать данные из одной или более таблиц или других видов и используется для хранения часто используемых запросов (queries) или множества запросов в базе данных.

*Создание*

CREATE VIEW имя\_представления [(имя\_столбца [,имя\_столбца ...])]

AS <select\_выражение> [WITH CHECK OPTION];

имя\_представления - имя для вида. Должно быть уникальным среди всех имен видов, таблиц и процедур в базе данных.

имя\_столбца имена столбцов вида. Имена столбцов должны быть уникальны среди всех имен столбцов в виде. Требуется, если вид содержит столбцы, основанные на выражении; иначе факультативен. По умолчанию, имена столбцов берутся из базовой таблицы.

<select\_выражение> select\_выражение.

WITH CHECK OPTION – предотвращает использование представления совместно с операциями INSERT и UPDATE.

Особенности использования:

1. Если в представлении не указаны столбцы – то они берутся из <select\_выражение>.

2. Количество <имя\_столбца> указано явно, то они должны совпадать со столбцами из <select\_выражение>

3. В <select\_выражение> не могут использоваться сортировки ORDER BY

Обратите внимание: Любые столбцы, используемые в значении выражения, должны присутствовать раньше чем выражение может быть определено.

*Изменение* нельзя

*Удаление*

DROP VIEW имя\_представления;

имя\_представления Имя существующего представления, для удаления

*Примеры*

CREATE VIEW "A\_UNI\_B" (

"ID\_SOTR",

"FAM",

"ZAP"

) AS

select \* from a

union

select \* from b;

### 6.5.5 Индексы

*Создание*

CREATE [UNIQUE] [ASC[ENDING] | DESC[ENDING]]

INDEX index ON table (col [, col ...]);

UNIQUE Предотвращает вставку или модификацию данных, приводящих к дублированию значений в индексированных столбцах.

ASC[ENDING]/DESC[ENDING] Сортирует столбцы в возрастающем порядке/ в убывающем порядке. По умолчанию – сортирует по возрастанию.

index Уникальное имя для индекса.

table Имя таблицы для которой индекс определен.

col Столбец в индексируемой таблице, собственно для которой и строится индекс.

**Важно:**

1. Столбцы типов BLOB и массивы не могут быть индексированы;
2. UNIQUE индекс не может быть создан на столбце или наборе столбцов, которые уже содержат повторяющиеся или NULL значения.

*Изменение*

ALTER INDEX name {ACTIVE | INACTIVE};

name Имя существующего индекса.

ACTIVE Включает индекс/выключает индекс

*Удаление*

**Важно:** Индексы определенные системой, как UNIQUE, PRIMARY KEY и FORGIN KEY ограничений целостности, не могут быть удалены.

DROP INDEX name;

name Имя существующего индекса