

ВВЕДЕНИЕ В ЯЗЫКИ РЕЛЯЦИОННЫХ БАЗ ДАННЫХ SQL И QBE

Понятие о языке QBE (Query By Example)

Язык QBE (Запрос По Примерам), как и язык SQL, создан фирмой IBM в результате многолетних и серьезных исследований. К этим исследованиям широко привлекались потенциальные пользователи. Главные особенности языка QBE:

- двумерный синтаксис (непосредственная работа с таблицами),
- пользователь формирует запрос, задавая «пример»/образец возможного ответа в соответствующем месте таблицы.

Результат работы – таблица с реальным содержанием.

Сценарий работы:

1. В результате нажатия «горячей клавиши» появляется пустая таблица.

2. Пользователь задает имя таблицы.

ЗЧ				

3. После этого автоматически заполняются имена столбцов.

ЗЧ	З	ФИО	АДР	ГОР

4. Пользователь (в соответствующих местах таблицы) задает «примеры» (образцы):

Если нужно задать конкретные (известные) значения свойств, в соответствующих ячейках пишется необходимый текст (например: ФИО – Петров, ГОР – М, ЦЕНА – 2000 и т.п.).

Если требуется найти некоторые неизвестные значения свойств, в соответствующих ячейках пишется **образец** (например: P.sx, P.sy, sx и т.п.). Префикс P (от Print) в образце означает, что найденное значение должно быть выдано в качестве результата поиска. Если префикса P нет, значение может быть использовано только при выполнении других поисковых операций (пользователь его не увидит).

Пример: Найти идентификаторы заказчиков с фамилией (ФИО) Петров.

ЗЧ	З	ФИО	АДР	ГОР
	P.sx	Петров		

Пример 9. (далее нумерация примеров та же, что и при рассмотрении языка SQL)

ПОИСК (SEARCH): Найти ФИО и адреса (АДР) заказчиков, живущих в Москве (М)

ЗЧ	З	ФИО	АДР	ГОР
		P.sx	P.sy	М

Результат:

Иванов	<a1>
Петров	<a2>

Пример 1.

ПОИСК (SEARCH): найти ЗЧ, заказавших Т2

При решении этой задачи приходится работать с двумя таблицами:

Сначала с помощью таблицы ЗЗ мы узнаем идентификаторы заказчиков, заказавших товар Т2

ЗЗ	З	Т	К
	sx	T2	

Прикладное Программное Обеспечение - бакалавры 2010/2011 Лекция 14 - 17.05.11.

Затем по таблице ЗЧ находим полную информацию о заказчиках, имеющих такие идентификаторы. При этом значением образца sx становится список (31, 32, 33), то есть список идентификаторов интересующих нас заказчиков.

ЗЧ	З	ФИО	АДР	ГОР
	P.sx	P.sy	P.sz	P.sw

Результат:

31	Иванов	<a1>	М
32	Петров	<a2>	М
33	Серов	<a3>	В

Заметим, что в первой поисковой операции нас не интересовали идентификаторы заказчиков, поэтому префикс Р мы не использовали. Во второй поисковой операции префиксы Р нужно поставить во всех интересующих нас столбцах, значения образца sx будут братья из списка, построенного на 1 этапе.

Пример 2.

ВКЛЮЧЕНИЕ (INSERT): появился новый ЗЧ – 34

ЗЧ	З	ФИО	АДР	ГОР
INSERT	34	Козлов	<a4>	М

Результат:

ЗЧ

З	ФИО	АДР	ГОР
31	Иванов	<a1>	М
32	Петров	<a2>	М
33	Серов	<a3>	В
34	Козлов	<a4>	М

Пример 3.

УДАЛЕНИЕ (DELETE): 33 отказался от заказа на Т2

ЗЗ	З	Т	К
DELETE	33	T2	sx

Результат:

ЗЗ

З	Т	К
31	T1	1
31	T2	2
31	T3	4
32	T1	3
32	T2	4

Пример 4.

УДАЛЕНИЕ (DELETE): 33 выбыл из числа заказчиков

ЗЧ	З	ФИО	АДР	ГОР
DELETE	33	sx	sy	sz

Результат:

ЗЧ

З	ФИО	АДР	ГОР
31	Иванов	<a1>	М
32	Петров	<a2>	М

Пример 5.

ОБНОВЛЕНИЕ (UPDATE): изменился адрес 31

ЗЧ	З	ФИО	АДР	ГОР
UPDATE	31		<a11>	

Результат:

ЗЧ

З	ФИО	АДР	ГОР
31	Иванов	<a11>	М
32	Петров	<a2>	М
33	Серов	<a3>	В