

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский Федеральный Университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт строительства и архитектуры

Кафедра Гидравлики

Пояснительная записка по проектированию базы данных.

Студент: Парыгина А.Д.

Группа: СТ-350034(ПэСТГВиК)

Преподаватель: Некрасов А.В.

Екатеринбург 2018

ВАРИАНТ 10

Разработать СУБД для фирмы, занимающейся продажей программных продуктов.

Минимальный набор атрибутов:

- Название продукта, версия, тип, фирма, дата выпуска, прикладная область,

стоимость лицензии;

- Название пользователя, регион, сфера применения;

Прикладная область: делопроизводство, управление технологическим процессом, е-коммерция, е-бизнес и т.д.

Тип программного продукта: ОС, сервер приложений, СУБД, Web-сервер, система программирования и т.д.

Создать запросы

- Определить прикладную область, которая требует наибольшей номенклатуры

программных продуктов.

- Определить затраты на приобретение/модификацию программного обеспечения, сделанные покупателем «Белый ветер» в 2016г.

Создать отчет о продуктах типа «операционные системы», в порядке убывания их популярности (по количеству проданных лицензий)

Первый шаг процесса разработки данной базы данных состоит в определении всех атрибутов, включаемых в нее, и связей между ними. Для этого создадим концептуальную модель данных.

1. Концептуальная модель данных.

Название атрибута:	Тип данных:
Название пользователя	Символьная величина. Каждый пользователь имеет только одно название
Регион	Символьная величина. Каждый пользователь находится только в одном регионе
Сфера применения	Символьная величина. Каждый пользователь использует только одну сферу
Название продукта	Символьная величина. Каждый продукт имеет только одно название, у продукта может быть несколько версий
Версия	Символьная величина. Каждый продукт имеет диапазон целых чисел заключенных в ряд разделенных между собой точкой начиная с начальной версии и заканчивая последней
Тип	Символьная величина. Каждый продукт может относиться только к одному типу
Фирма	Символьная величина. Каждый продукт может относиться только к одной фирме
Дата выпуска	Дата/время. Дата выпуска продукта
Прикладная область	Символьная величина. Каждый продукт может относиться только к одной прикладной области
Стоимость лицензии	Числовая величина. Зависит от фирмы выпускающей продукт и его версии

После выбора атрибутов базы данных целесообразно составить пример таблицы с конкретными их значениями. Это позволит лучше понять взаимосвязь между атрибутами.

2. Универсальное отношение.

Название	Регион	Сфера	Название	Версия	Тип	Фирма	Дата	Прикладна	Стоимость
----------	--------	-------	----------	--------	-----	-------	------	-----------	-----------

пользовате ля		применени я	продукта				выпуска	я область	лицензии
Белый ветер	Ставропольск ий край	Медицина	1С: Документообор от	8	Прикладны е программ ы	1С	01.06.201 4	Коммерци я	3000,00р.
Аквадорос	Украина	Торговля	1С: Бухгалтерия	3.0.40.3 9	Прикладны е программ ы	1С	01.04.201 5	Бух. Учет	4500,00р.
Везунчик	Московская область	Торговля	1С: Управление торговлей	7.50	Прикладны е программ ы	1С	01.01.200 0	Коммерци я	1790,00р.
Вишенка	Крым	Сельское хозяйство	1С: Электронная почта	8.0	Прикладны е программ ы	1С	01.03.200 5		2500,00р.
Синево	Московская область	Медицина	Интегратор	2.0.14	Прикладны е программ ы	Инфософт	01.09.201 0	Коммерци я	1000,00р.

Ключевыми атрибутами являются: название пользователя и название продукта.

3. Диаграмма функциональной зависимости.



Таблица 1 (название пользователя, название продукта)

Таблица 2 (название пользователя, регион, сфера применения);

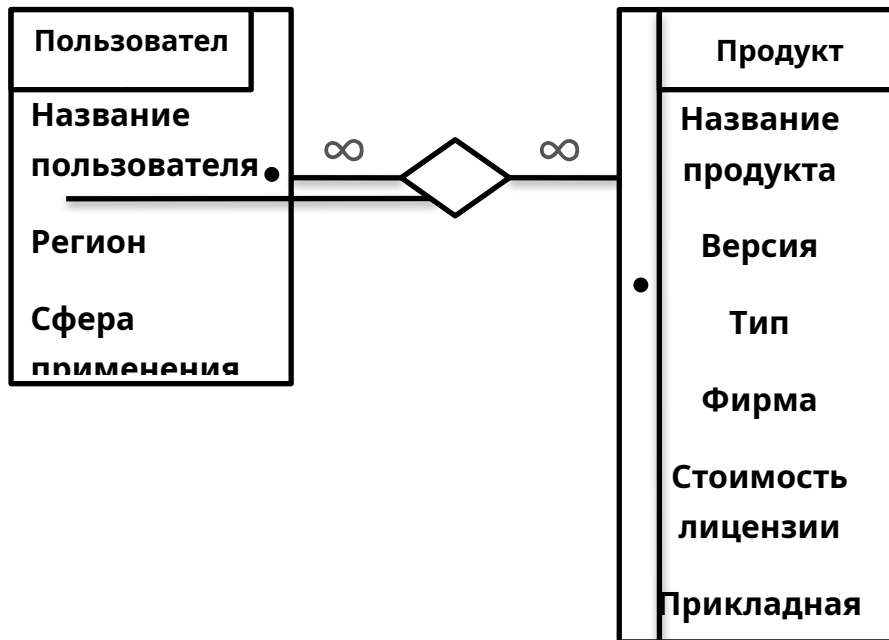
Таблица 3 (название продукта, версия, тип, фирма, дата выпуска, стоимость лицензии, прикладная область).

4. Метод сущность - связь:

Список сущностей (атрибуты):

-Пользователь (название пользователя, регион, сфера применения);

-Продукт (название продукта, версия, тип, фирма, стоимость лицензии, прикладная область).



Обоснование степени связи:

Название пользователя позволяет определить регион и сферу применения продукта. Название продукта позволяет определить версию, тип, фирму, стоимость лицензии и прикладную область продукта. Каждое название продукта уникально и может относиться только к одному пользователю.

Поскольку степень бинарной связи 1:1 и класс принадлежности обеих сущностей необязательный, то требуется три отношения. Каждую сущность выделяют в свое отношение. Третье используется для связи между ними. Его атрибутами являются ключи сущностей.

Вывод: в результате теоретического анализа двумя рассмотренными методами получаются одинаковые наборы таблиц. Полученные данные позволяют разработать базу данных (систему отношений), что позволяет создать структуру разработанной базы данных в среде Access.