

Практическое занятие № 5. Разработка автоматизированной информационно-поисковой системы учета оружия в подразделениях лицензионно-разрешительной работы органов внутренних дел России.

Общие сведения

Целью информатизации ОВД является повышение эффективности оперативно-служебной и служебно-боевой деятельности «на основе применения современных информационных технологий, научного и научно-технического обеспечения деятельности системы МВД России»¹. Одним из направлений развития информационных систем полиции общественной безопасности органов внутренних дел Российской Федерации является повышение уровня информационной поддержки оперативно-служебной деятельности подразделений лицензионно-разрешительной работы (ЛРР) ОВД России.

В контексте решения данной задачи учащимся предлагается разработать автоматизированную информационно-поисковую систему (АИПС) учета оружия в подразделениях лицензионно-разрешительной работы (ЛРР) органов внутренних дел России. Предполагается, что данная система будет являться нижним уровнем многоуровневой территориально-распределенной автоматизированной информационно-поисковой системой учета оружия в ОВД МВД, ГУВД, УВД по субъектам Российской Федерации. АИПС «Учет оружия в подразделениях ЛРР ОВД» должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- ввод и хранение учетных данных по физическим лицам (гражданам России, иностранным гражданам, награжденным лицам);
- ввод и хранение данных по выданным лицензиям и разрешениям;
- ввод и хранение учетных данных по оружию;
- ввод и хранение данных по документам на оружие;
- эффективный поиск информации по базе данных;
- подготовка различных отчетов;
- выгрузка данных непосредственно в АРМ РОВД или на сервер ЛРР;
- загрузка данных непосредственно из АРМ РОВД или с сервера ЛРР;
- вывод документов на печать.

Постановка задачи

В основе внутримашинного представления информации в большинстве современных информационных систем лежат фактографические базы данных, хранящие факты (реквизиты) об объектах реального мира.

Объект автоматизации – подразделение лицензионно-разрешительной работы ОВД представляет собой предметную область, включающую набор сущностей, т.е. реально существующих объектов, процессов или явлений.

¹ Приказ МВД России от 4 апреля 2009 г. № 280 «Об утверждении концепции информатизации органов внутренних дел Российской Федерации и внутренних войск МВД России до 2012 года» // СТРАС «Юрист» МВД России.

Информационным отображением сущности в базе данных является информационный объект, обладающий совокупность свойств (атрибутов). В реляционной модели данных информационному объекту соответствует отношение (реляционная таблица).

Информационным отображением взаимодействия сущностей являются структурные связи между объектами (таблицами) базы данных. Совокупность информационных объектов и структурных связей между ними представляет собой информационно-логическую модель данных рассматриваемой предметной области. Построение модели данных на основе анализа предметной области является важнейшим этапом проектирования базы данных (информационной системы).

Современный подход к разработке баз данных предполагает, как правило, использование специализированных средств автоматизации проектирования – CASE-средств информационного моделирования, предназначенных для разработки диаграмм «сущность-связь» (ERD – Entity-Relationship Diagrams). ERD-диаграммы обеспечивают стандартный способ определения данных и отношений между ними и являются информационно-логической моделью данных.

Реализация логической модели данных средствами конкретной СУБД требует перехода к физической модели, в которой абстрактные атрибуты сущностей приобретают вид полей базы данных, с поддерживаемыми данной СУБД типами данных.

Описанные процедуры, связанные с разработкой логической и физической моделей данных выполняются специалистами в области проектирования информационных систем и в рамках занятия не рассматриваются.

Таким образом, в качестве исходных данных для разработки АИПС «Учет оружия в подразделениях ЛПП ОВД» учащимся предлагается готовая физическая модель данных, представленная в виде: 1) схемы данных (Рис. 5.1), 2) описания структур данных реляционных таблиц базы (табл. 5.1–5.20).

С целью лучшего понимания предметной области кратко охарактеризуем содержание таблиц и сущность межтабличных связей.

Таблица ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ включает следующую информацию о владельцах оружия: идентификационный номер владельца (ID), фотография (foto), фамилия (FAMILY), имя (NAME), отчество (OTCHESTVO), код пола (SEX_CODE), дата рождения (BIRTHDAY), код документа, удостоверяющего личность (TYPEDOC_CODE), серия паспорта (PASSPORT_SER), номер паспорта (PASSPORT_NUM), дата выдачи паспорта (PASSPORT_DATE), орган, выдавший паспорт (PASSPORT_OVD), код категории владельца, характеризующий род его занятий (PTYPE_CODE), должность (JOB), место работы (job_place).

Таблица ОРУЖИЕ включает следующую информацию об оружии: идентификационный номер оружия (ID), серия (SERIES), номер (NUMB), код оружия, используемый для связи с таблицей характеристик оружия (CODEGUN_CODE), год выпуска (MAKE_YEAR), дата регистрации в базе данных (REG_DATE), код статуса оружия, используемый для связи с таблицей СТАТУС ОРУЖИЯ (GSTATUS_CODE), код владельца оружия, используемый для связи с таблицей ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ (PPERSON_ID).

Гражданин может иметь в собственности одну или более единиц оружия. Этот факт отражается в базе данных бинарной (между двумя таблицами) связью 1:М, возникающей между таблицами ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ и ОРУЖИЕ. В данной паре таблица ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ является главной, а таблица ОРУЖИЕ – дочерней. Для связывания таблиц используется поля связи: ID, являющееся ключевым полем в таблице ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ и PPERSON_ID – описательное (неключевое поле) в таблице ОРУЖИЕ. Поле PPERSON_ID, включенное в таблицу ОРУЖИЕ для организации связи с родительской таблицей принято называть внешним ключом. Структурная связь между рассматриваемыми таблицами изображена на Рис. 5.1.



Рис. 5.1. Связь между таблицами ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ и ОРУЖИЕ

Таблица РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ включает следующую информацию о разрешениях (на хранение, ношение, ввоз и пр. оружия), выданных подразделением ЛПП: идентификационный номер разрешения (ID), номер разрешения (PERMIS_NUMB), серия (PERMIS_SERIES), код лицензии, используемый для связи с таблицей ТИП ЛИЦЕНЗИИ (TYPELIC_CODE), признак действующего разрешения (CUR_PERMIS), код оружия, используемый для связи с таблицей ОРУЖИЕ (GUN_ID), код владельца оружия, используемый для связи с таблицей ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ (PPERSON_ID), код статуса разрешения, используемый для связи с таблицей СТАТУС ЛИЦЕНЗИИ (STATUS_CODE), дата начала действия разрешения (REG_DATE), дата окончания действия разрешения (END_DATE).

Законным основанием для владения оружием является разрешение, выданное подразделением ЛПР конкретному гражданину на владение конкретной единицей оружия. При этом гражданин может владеть несколькими единицами оружия, на каждое из которых ему должно быть выдано разрешение. По истечении срока действия разрешения оно должно быть продлено. В случае смены владельца (продажа, дарение) разрешение на оружие, выданное на старого владельца, утрачивает силу (перестает быть действующим), и на данную единицу оружия должно быть выдано новое разрешение на нового владельца. Таким образом, одной единице оружия в базе данных может соответствовать несколько разрешений, что позволяет просматривать историю оружия.

Описанный порядок регистрации оружия отражается в базе данных двумя бинарными связями: связью 1:М, возникающей между таблицами ОРУЖИЕ и РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ и связью 1:М между таблицами ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ и РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ. В данных парах таблица РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ является дочерней.

Для связывания таблиц ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ и РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ используется поля связи: ID, являющееся ключевым полем в таблице ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ и PPERSON_ID – описательное (неключевое поле) в таблице РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ. Поле PPERSON_ID, включенное в таблицу РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ для организации связи с родительской таблицей является внешним ключом.

Для связывания таблиц ОРУЖИЕ и РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ используется поля связи: ID, являющееся ключевым полем в таблице ОРУЖИЕ и GUN_ID – описательное (неключевое поле) в таблице РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ. Поле GUN_ID, включенное в таблицу РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ для организации связи с родительской таблицей является внешним ключом.

Структурные связи между рассматриваемыми таблицами изображены на Рис. 5.2.



Рис. 5.2. Связи между таблицами ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ, ОРУЖИЕ, РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ

Таблица ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ включает следующую информацию о лицензиях (на приобретение, коллекционирование, экспонирование и пр. оружия), выданных подразделением ЛПР: идентификационный номер лицензии (ID), номер лицензии (LIC_NUMB), серия (LIC_SERIES), признак действующей лицензии (CUR_LIC), дата начала действия лицензии (REG_DATE), дата окончания действия лицензии (END_DATE), код лицензии, используемый для связи с таблицей ТИП ЛИЦЕНЗИИ

(TYPELIC_CODE), код статуса лицензии, используемый для связи с таблицей СТАТУС ЛИЦЕНЗИИ (STATUS_CODE), код оружия, используемый для связи с таблицей ОРУЖИЕ (GUN_ID), код владельца оружия, используемый для связи с таблицей ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ (PPERSON_ID).

Законным основанием для приобретения (коллекционирования, экспонирования и пр.) оружия является соответствующего вида лицензия, выданная подразделением ЛРР гражданину. Гражданин может иметь несколько лицензий, например при коллекционировании или экспонировании оружия. При покупке оружия подразделением ЛРР также выдается лицензия (на приобретение), в которой, в случае если оружие действительно приобретено, должна быть отражена информация об этой единице оружия. Таким образом, один гражданин может получить несколько лицензий, что характеризуется связью 1:М, возникающей между таблицами ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ и ОРУЖИЕ и ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ.

Для связывания таблиц ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ и ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ используется поля связи: ID, являющееся ключевым полем в таблице ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ и PPERSON_ID – описательное (неключевое поле) в таблице ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ. Поле PPERSON_ID, включенное в таблицу ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ для организации связи с родительской таблицей является внешним ключом.

При переходе оружия от одного владельца к другому данная единица оружия регистрируется в лицензии, выданной покупателю. Следовательно одной единице оружия в базе данных может соответствовать несколько лицензий, что позволяет просматривать историю оружия. Такой порядок регистрации оружия в лицензии отражается в базе данных бинарной связью 1:М между таблицами ОРУЖИЕ и ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ.

Для связывания таблиц ОРУЖИЕ и ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ используется поля связи: ID, являющееся ключевым полем в таблице ОРУЖИЕ и GUN_ID – описательное (неключевое поле) в таблице ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ. Поле GUN_ID, включенное в таблицу ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ для организации связи с родительской таблицей является внешним ключом.

Структурные связи между рассматриваемыми таблицами изображены на Рис. 5.3.



Рис. 5.3. Связи между таблицами ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ, ОРУЖИЕ, ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ

Рассмотренные таблицы и структурные связи между ними отражают основные отношения между сущностями предметной области: ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ владеют ОРУЖИЕМ, ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ имеют ЛИЦЕНЗИИ НА ОРУЖИЕ, ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ имеют РАЗРЕШЕНИЯ НА ОРУЖИЕ,

на ОРУЖИЕ выдается ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ, на ОРУЖИЕ выдается РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ.

Все остальные связи между таблицами относятся к типу: СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА – РАБОЧАЯ ТАБЛИЦА. Справочная таблица содержит, как правило, условно-постоянную информацию (справочники, перечни, нормативы, номенклатуры и т.п.), в то время как рабочая таблица, постоянно обновляемая, включает переменную информацию. Например, таблица СТАТУС ЛИЦЕНЗИИ является справочной таблицей, а таблица ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ – рабочей. Между СПРАВОЧНОЙ и РАБОЧЕЙ ТАБЛИЦАМИ реализована связь 1:М (см. Рис. 5.4), при этом родительской таблицей в этой паре является справочная таблица (СТАТУС ЛИЦЕНЗИИ), а дочерней – рабочая таблица ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ.

Для определения родительской таблицы следует придерживаться следующего правила: в дочерней таблице не может быть записей, не имеющих родительских записей, поэтому данные должны появиться в первую очередь в родительской таблице. В паре СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА – РАБОЧАЯ ТАБЛИЦА это всегда СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА.

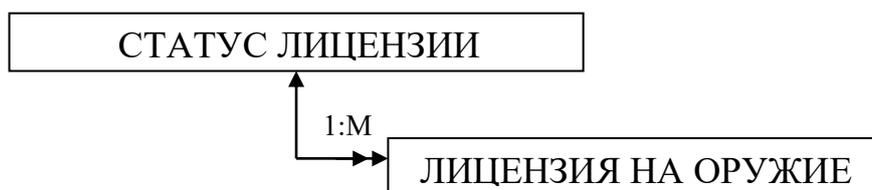


Рис. 5.4. Связь между справочной и рабочей таблицами

Задание №1. Создание структуры данных

Создать БД «Учет оружия в подразделениях ЛПР ОВД», включающую 20 таблиц: «ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ», «ОРУЖИЕ», «АДРЕС», «ТИП ПОЛА», «ТИП ДОКУМЕНТА», «ТИП ВЛАДЕЛЬЦА», «СПРАВОЧНИК СТРАН», «СПРАВОЧНИК РЕГИОНОВ», «СТАТУС ОРУЖИЯ», «СТАТУС ЛИЦЕНЗИИ», «ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ», «РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ», «ТИП ЛИЦЕНЗИИ», «СПРАВОЧНИК ОРУЖИЯ», «СПРАВОЧНИК ВИДОВ ОРУЖИЯ», «СПРАВОЧНИК ТИПОВ ОРУЖИЯ», «СПРАВОЧНИК КАЛИБРОВ 1», «СПРАВОЧНИК КАЛИБРОВ 2», «СПРАВОЧНИК МОДЕЛЕЙ ОРУЖИЯ», «СПРАВОЧНИК НАЗВАНИЙ ОРУЖИЯ». Установить связи между таблицами в соответствии с Рис. 5.1.

Технология работы

1. Создать базу данных **-Учет оружия в подразделениях ЛПР ОВД.mdb* (* – фамилия и номер группы), сохранив ее в папке *C:\work (Мои документы)*.
2. Сформировать структуры таблиц базы данных в соответствии с табл. 5.1-5.20.
3. Установить связи между таблицами в соответствии с Рис. 5.1.

Таблица 5.1. Структура таблицы ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	ID	Числовой	Длинное целое
	foto	Поле объекта OLE	25
	FAMILY	Текстовый	30
	NAME	Текстовый	30
	OTCHESTVO	Текстовый	30
	SEX_CODE	Числовой	Целое
	BIRTHDAY	Дата/время	Краткий формат даты
	TYPEDOC_CODE	Числовой	Целое
	PASSPORT_SER	Текстовый	10
	PASSPORT_NUM	Текстовый	7
	PASSPORT_DATE	Дата/время	Краткий формат даты
	PASSPORT_OVD	Текстовый	150
	PTYPE_CODE	Числовой	Целое
	JOB	Текстовый	50
	job_place	Текстовый	240

Таблица 5.2. Структура таблицы ОРУЖИЕ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	ID	Числовой	Длинное целое

	SERIES	Текстовый	10
	NUMB	Текстовый	20
	CODEGUN_CODE	Числовой	Длинное целое
	MAKE_YEAR	Текстовый	10
	REG_DATE	Дата/время	Краткий формат даты
	GSTATUS_CODE	Числовой	Целое
	PPERSON_ID	Числовой	Длинное целое

Таблица 5.3. Структура таблицы АДРЕС

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	ID	Числовой	Длинное целое
	PPERSON_ID	Числовой	Длинное целое
	TYPE_ADDR	Текстовый	5
	COUNTRY_CODE	Числовой	Длинное целое
	REGION_CODE	Числовой	Длинное целое
	Region_dept	Текстовый	240
	town	Текстовый	240
	STREET	Текстовый	40
	HOUSE	Текстовый	10
	CORPUS	Текстовый	10
	ROOM	Текстовый	10

Таблица 5.4. Структура таблицы ТИП ПОЛА

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Числовой	Целое
	TITLE	Текстовый	50

Таблица 5.5. Структура таблицы ТИП ДОКУМЕНТА

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Числовой	Целое
	TITLE	Текстовый	50

Таблица 5.6. Структура таблицы ТИП ВЛАДЕЛЬЦА

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Числовой	Целое
	TITLE	Текстовый	100

Таблица 5.7. Структура таблицы СПРАВОЧНИК СТРАН

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Числовой	Длинное целое
	TITLE	Текстовый	40

Таблица 5.8. Структура таблицы СПРАВОЧНИК РЕГИОНОВ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Числовой	Длинное целое
	TITLE	Текстовый	92

Таблица 5.9. Структура таблицы СТАТУС ОРУЖИЯ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Числовой	Целое
	TITLE	Текстовый	50

Таблица 5.10. Структура таблицы СТАТУС ЛИЦЕНЗИИ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Числовой	Целое
	TITLE	Текстовый	50

Таблица 5.11. Структура таблицы ЛИЦЕНЗИЯ НА ОРУЖИЕ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	ID	Числовой	Длинное целое
	LIC_NUMB	Числовой	Длинное целое
	LIC_SERIES	Текстовый	50
	CUR_LIC	Текстовый	5
	REG_DATE	Дата/время	Краткий формат даты
	END_DATE	Дата/время	Краткий формат даты
	TYPELIC_CODE	Числовой	Целое
	STATUS_CODE	Числовой	Целое
	GUN_ID	Числовой	Длинное целое
	PPERSON_ID	Числовой	Длинное целое

Таблица 5.12. Структура таблицы РАЗРЕШЕНИЕ НА ОРУЖИЕ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	ID	Числовой	Длинное целое
	PERMIS_NUMB	Числовой	Длинное целое
	PERMIS_SERIES	Текстовый	50
	TYPELIC_CODE	Числовой	Целое
	CUR_PERMIS	Текстовый	5
	GUN_ID	Числовой	Длинное целое
	PPERSON_ID	Числовой	Длинное целое
	STATUS_CODE	Числовой	Целое
	REG_DATE	Дата/время	Краткий формат даты
	END_DATE	Дата/время	Краткий формат даты

Таблица 5.13. Структура таблицы ТИП ЛИЦЕНЗИИ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Числовой	Целое
	TITLE	Текстовый	250
	TYPE BLANK	Текстовый	50
	SERIES	Текстовый	50
	TYPE_PERSON	Текстовый	5

Таблица 5.14. Структура таблицы СПРАВОЧНИК ОРУЖИЯ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Числовой	Длинное целое
	KINDGUN_CODE	Числовой	Целое
	TYPE GUN_CODE	Числовой	Целое
	MARKA_GUN	Текстовый	255
	MODEL_GUN	Текстовый	255
	N_STVOLOV	Числовой	Целое
	CALIBR_CODE1	Числовой	Длинное целое
	CALIBR_CODE2	Числовой	Длинное целое

Таблица 5.15. Структура таблицы СПРАВОЧНИК ВИДОВ ОРУЖИЯ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Числовой	Целое
	TITLE	Текстовый	40

Таблица 5.16. Структура таблицы СПРАВОЧНИК ТИПОВ ОРУЖИЯ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Числовой	Целое
	TITLE	Текстовый	50

Таблица 5.17. Структура таблицы СПРАВОЧНИК КАЛИБРОВ 1

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	Number	Числовой	Длинное целое
	code	Текстовый	255
	sin	Текстовый	255
	type	Текстовый	255

Таблица 5.18. Структура таблицы СПРАВОЧНИК КАЛИБРОВ 2

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	Number	Числовой	Длинное целое
	code	Текстовый	255
	sin	Текстовый	255
	type	Текстовый	255

Таблица 5.19. Структура таблицы СПРАВОЧНИК МАРОК ОРУЖИЯ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	MARKA_GUN	Текстовый	255
	Sinonim	Текстовый	50

Таблица 5.20. Структура таблицы СПРАВОЧНИК МОДЕЛЕЙ ОРУЖИЯ

Признак ключа	Имя поля	Тип данных	Свойства поля (размер, формат)
Ключ	CODE	Текстовый	255

Задание №2. Ввод информации в базу данных

Ввести данные в базу данных «Учет оружия в подразделениях ЛРР ОВД» путем копирования данных из внешних источников.

Имеется 20 файлов баз данных, каждый из которых содержит одну таблицу с данными. Структура данных этой таблицы соответствует структуре одноименной таблицы в базе данных «Учет оружия в подразделениях ЛРР ОВД». Таким образом, необходимо последовательно скопировать данные из

имеющихся 20 таблиц в соответствующие таблицы разрабатываемой базы данных.

Последовательность действий:

1. Произвести копирование данных из таблицы «ТИП ДОКУМЕНТА» базы данных *N:\INFORM\ACCESS\ОРУЖИЕ\тип документа.mdb* в таблицу «ТИП ДОКУМЕНТА» разрабатываемой базы данных *Учет оружия в подразделениях ЛПП ОБД.mdb*. **Последовательность действий:**
 - 1.1) открыть базу данных *N:\INFORM\ACCESS\ОРУЖИЕ\тип документа.mdb*, а в ней – таблицу *ТИП ДОКУМЕНТА*;
 - 1.2) выделить в таблице все записи (комбинация клавиш <Ctrl>+<A>);
 - 1.3) скопировать записи таблицы в буфер обмена (комбинация клавиш <Ctrl>+<C>);
 - 1.4) закрыть базу данных *владелец оружия.mdb* с подтверждением сохранения данных в буфере обмена;
 - 1.5) переключиться (открыть если закрыта) в базу данных *Учет оружия в подразделениях ЛПП ОБД.mdb*, открыть таблицу *ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ*;
 - 1.6) выделить первую запись, щелкнув по маркеру выделения (серый прямоугольник слева от записи) и выполнить вставку записей из буфера обмена (комбинация клавиш <Ctrl>+<V>);
 - 1.7) после вставки записей закрыть таблицу *ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ*.
2. Аналогичным образом, используя данные файлов, размещенных в папке *N:\INFORM\ACCESS\ОРУЖИЕ*, скопировать записи в остальные таблицы. **При заполнении таблиц необходимо учитывать порядок ввода данных, определяемый условиями обеспечения целостности данных в реляционной базе: в первую очередь данные вносятся в родительскую таблицу, и лишь затем – в дочернюю.**

Задание №3. Поиск информации

Ответить на поставленные вопросы, используя с этой целью поисковые возможности запросов. Имена запросов должны отражать суть операции, выполняемой запросом.

1. **Определить количество мужчин и женщин в таблице ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ.**

Добавить в запрос поля: TITLE таблицы ТИП ПОЛА, ID таблицы ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ. Установить режим групповых операций. В строке *Групповая операция* поля ID выбрать функцию COUNT (подсчет количества записей). В строке *Поле* ввести перед именем поля ID текст: «Количество», отделив его от имени поля символом «:» таким образом, чтобы в результате получилась запись: *Количество: ID*.

При правильном выполнении задания должна быть получена следующая таблица:

TITLE	Количество
Женский	4
Мужской	538

Рис. 5.5. Результат выполнения задания

2. Составить список лиц (ФИО, паспортные данные, количество единиц оружия), имеющих больше двух единиц оружия.

Добавить в запрос поля: FAMILY, NAME, OTCHESTVO, PASSPORT_SER, PASSPORT_NUM, PASSPORT_DATE, PASSPORT_OVD таблицы ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ, поле ID таблицы ОРУЖИЕ. Установить режим групповых операций. В строке Групповая операция поля ID выбрать функцию COUNT. В строке Поле ввести перед именем поля ID текст: «Количество», отделив его от имени поля символом «:» таким образом, чтобы в результате получилась запись: Количество: ID. В строке Условие отбора ввести выражение «>2».

При правильном выполнении задания должна быть получена следующая таблица:

АПЕЛЬГАНЦ	АНАТОЛИЙ	АНДРЕЕВИЧ	52-00	960129		10.01.2001	ОВД Азовского ННМР Омской области.	3
БАБИЧ	ДМИТРИЙ	ЯКОВЛЕВИЧ	52-08	927615		22.10.2008	ОВД АЗОВСКОГО ННР Омской области	4
БАРАНЮК	ВАДИМ	ВАЛЕНТИНОВИЧ	52-02.	915726		24.05.2002	ОВД ЧЕРЛАКСКОГО Р-Н. Омской обл.	3
БРИГЕРТ	ИГОРЬ	ВИКТОРОВИЧ	52-05	847577		12.07.2005	ОВД АЗОВСКОГО РАЙОНА Омской области	3
БЫКОВ	ЕВГЕНИЙ	ЯКОВЛЕВИЧ	25 - 03	806552		29.05.2002	КИРОВСКИМ РОВД г. ИРКУТСКА.	3
ВАЦУЕВ	ПЕТР	ИВАНОВИЧ	52-03	795304		26.06.2002	ОВД АЗОВСКОГО ННР Омской области	3
ВЕТОШКИН	АНАТОЛИЙ	ЮРЬЕВИЧ	52-08	773911		23.09.2008	УФМС России по Омской области. в Азовском ННМР.	3
ГУБАРЕНКО	ВЛАДИСЛАВ	АНДРЕЕВИЧ	5203	730141		20.06.2002	УВД Омской области	3
ДИНКЕЛАКЕР	ИВАН	АНДРЕЕВИЧ	52-03	690423		31.12.2003	ОВД АЗОВСКОГО ННР Омской области	4
ЗИНГЕР	ВИКТОР	ВАСИЛЬЕВИЧ	52-00	661617		20.12.2000	УВД Омской области	3
КОСТЮК	РАДИОН	АЛЕКСАНДРОВИЧ	52 - 01.	542661		07.12.2001	ОВД АЗОВСКОГО ННР Омской области	4
КРИГЕР	АЛЕКСАНДР	ВАЛЕРЬЕВИЧ	52-03	517940		25.09.2003	ОВД АЗОВСКОГО ННР Омской области	3
ЛИСОВОЙ	ДЕНИС	СТЕПАНОВИЧ	52-99	400420		15.05.2000	ОВД Азовского ННМР Омской области	3
МАЛАХОВ	ВАСИЛИЙ	ЯКОВЛЕВИЧ	98-02.	364355		21.10.2002	Айхальским ГОМ УВД г. Мирный Республики Саха	3
МИЯДИН	АЛЕКСЕЙ	КОНСТАНТИНОВИЧ	52 - 00	320398		16.08.2001	ОВД Азовского ННМР Омской области	4
НЕЦЕЛЬ	АЛЕКСЕЙ	ЯКОВЛЕВИЧ	52-03	316497		29.04.2003	ОВД АЗОВСКОГО ННР Омской области	3
ОСТЕР	АЛЕКСАНДР	МИХАЙЛОВИЧ	52-03	315691		21.12.2002	ОВД АЗОВСКОГО ННР Омской области	3
ФЕНГЛЕР	КОНСТАНТИН	ДМИТРИЕВИЧ	52-07	133085		21.05.2007	УФМС РОССИИ по Омской области в Азовском ННМР.	3
ХАСАНШИН	ЛЕОНИД	ВИКТОРОВИЧ	52-05	112379		09.11.2005	ОВД Азовского ННМР Омской области	3
ЦИН	ВИКТОР	ВЛАДИМИРОВИЧ	52 - 00	084173		08.12.2000	ИСИЛЬКУЛЬСКИМ ГОВД Омской области	3
ЧЕНИН	ВАЛЕРИЙ	ЕВГЕНЬЕВИЧ	52-02	077951		16.05.2002	ШЕРБАКУЛЬСКИМ РОВД Омской области	3
ЧЕРНОБАБЕНКО	АРТУР	НИКОЛАЕВИЧ	5201	077797		05.02.2002	ОВД НОВОВАРШАВСКОГО РАЙОНА Омской области	4

Рис. 5.6. Результат выполнения задания

3. Составить список лиц (ФИО, паспортные данные), имеющих охотничье ружье модели «ИЖ-18(12/70)».

Использовать в запросе таблицы ВЛАДЕЛЬЦЫ ОРУЖИЯ, ОРУЖИЕ, СПРАВОЧНИК ОРУЖИЯ.

FAMILY	NAME	OTCHESTVO	MODEL_GUN
МИРОНОВ	АЛЕКСАНДР	ВИКТОРОВИЧ	ИЖ-18(12/70)
ТЕКИН	АНАТОЛИЙ	ЕВГЕНЬЕВИЧ	ИЖ-18(12/70)
ГОМАНЕНКО	ВАДИМ	ДМИТРИЕВИЧ	ИЖ-18(12/70)
ЯШИН	ВАЛЕРИЙ	ВИКТОРОВИЧ	ИЖ-18(12/70)
КОРНИЕНКО	АНАТОЛИЙ	ВАЛЕНТИНОВИЧ	ИЖ-18(12/70)
ГРАНЗОН	ВИТАЛИЙ	ВЛАДИМИРОВИЧ	ИЖ-18(12/70)

Рис. 5.7. Результат выполнения задания

4. Имеются ли в базе данных женщины, владеющие карабином марки «САЙГА». Если да, то составить их список, включающий (ФИО, марку оружия).

При правильном выполнении задания должна быть получена следующая таблица:

FAMILY	NAME	OTCHESTVO	MARKA_GUN
ДУПС	АЛЕКСАНДРА	ФЕДОРОВНА	САЙГА
АДЛЕР	ТАМАРА	АНДРЕЕВНА	САЙГА

Рис. 5.8. Результат выполнения задания

5. Составить список лиц, проживающих на улице Центральная и владеющих охотничьем ружьем марки ИЖ 27. В список включить следующие данные: ФИО, тип адреса, улицу, марку оружия.

Примечание. Для выборки только данных по месту жительства необходимо для поля TYPE_ADDR (ТИП АДРЕСА) указать условие ZIT (жительства). Данное поле в результирующей таблице отображать не следует.

При правильном выполнении задания должна быть получена следующая таблица:

ЛЮФТ	АЛЕКСАНДР	ВАЛЕНТИНОВИЧ	центральная	ИЖ 27
НЕДЕЛЬКО	ВИКТОР	ЯКОВЛЕВИЧ	ЦЕНТРАЛЬНАЯ	ИЖ 27
РОГОЗА	АНАТОЛИЙ	КОНСТАНТИНОВИЧ	Центральная	ИЖ 27
СЕДЕЛЬНИКОВ	СТЕПАН	ВИКТОРОВИЧ	центральная	ИЖ 27
ЧЕРНЫШЕВ	ВАСИЛИЙ	ИВАНОВИЧ	ЦЕНТРАЛЬНАЯ	ИЖ 27
КЕЛЛЕР	ВИКТОР	ЯКОВЛЕВИЧ	ЦЕНТРАЛЬНАЯ	ИЖ 27

Рис. 5.9. Результат выполнения задания

6. Подсчитать количество лиц, владеющих оружием 1994 года выпуска.

MAKE_YEAR	Количество
1994	21

Рис. 5.10. Результат выполнения задания

Сколько из них проживают на улице Школьная?

	MAKE_YEAR	TYPE_ADDR	STREET	Количество
▶	1994	ZIT	школьная	2

Рис. 5.11. Результат выполнения задания

7. Найти владельца лицензии с номером 788585. Отобразить в запросе ФИО, номер лицензии.
8. Найти владельца разрешения с номером 2073960. Отобразить в запросе ФИО, номер разрешения.
9. Найти владельца оружия с номером 01024. Отобразить в запросе ФИО, номер оружия, марку и модель оружия.
10. Найти владельцев оружия с номерами, заканчивающимися на 679. Отобразить в запросе ФИО, номер оружия, марку и модель оружия.
1. Найти владельцев оружия с десятизначными номерами. Отобразить в запросе ФИО, номер оружия, марку и модель оружия.
2. Подсчитать количество единиц оружия каждой марки, хранящееся в базе данных. Результат представить в виде таблицы: первый стол-

бец – название марки, второй – количество единиц оружия этой марки, зарегистрированное в базе данных.

- 3. Подсчитать количество владельцев оружия, родившихся в нечетное число месяца. Сколько из них владеет оружием марки MOSSBERG?**
- 4. Составить список лиц, родившихся в понедельник и владеющих ружьем марки ИЖ 43.**
- 5. Подсчитать количество действующих разрешений (использовать поле END_DATE).**