

**АПОУ ВО «Вологодский колледж связи и
информационных технологий»**



**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ
СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В 1С**

Курсовой проект выполнил студент ИСП 320/11:
Алексеенко Матвей Денисович
Научный руководитель: Осина Г.М.

Вологда, 2023 год

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В 1С



Целью курсового проекта является получение готового прототипа базы данных, предназначенной для удовлетворения запросов по сбору данных для информационной системы складского учета в 1С.

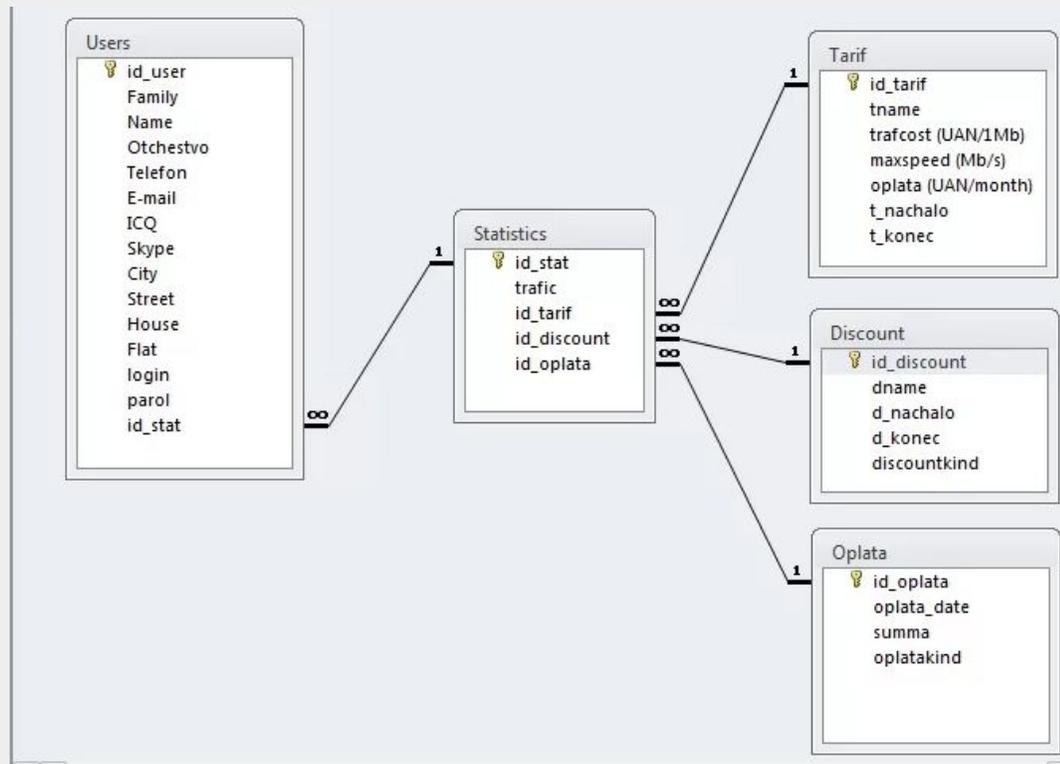
Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи**:

1. Исследовать предметную область.
2. Перенести собранные характеристики предметной области в срез доменных модулей и сформировать требования к проектируемому программному обеспечению.
3. На основе сформулированных требований и характеристик создать представление доменных моделей, которые помогут в проектировании сущностей базы данных.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В 1С



РАЗДЕЛ 1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА УЧЕТА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ВОЕНКОМАТЕ



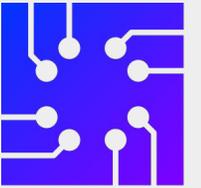
Пример схемы данных БД

The screenshot shows the 1C software interface for managing trade. The main window displays a table of warehouse acts (Складские акты) with the following columns: Номер, Дата, Тип, Склад, Организация, and Подразделение. The table contains several rows of data, including entries for inventory descriptions, goods shortages, and payments.

Номер	Дата	Тип	Склад	Организация	Подразделение
ТД00-000007	30.04.2017	Списание недостач товаров	Магазин "Бытов...	Торговый дом ...	Отдел продаж...
ТД00-000004	29.04.2017	Инвентаризационная опись	Магазин "Проду...	Торговый дом ...	
ТД00-000003	29.04.2017	Оприходование излишков товар...	Магазин "Проду...	Торговый дом ...	Бухгалтерия т...
ТД00-000006	29.04.2017	Списание недостач товаров	Магазин "Проду...	Торговый дом ...	Бухгалтерия т...
ТД00-000005	29.04.2017	Инвентаризационная опись	Мебельный склад	Торговый дом ...	
ТД00-000005	29.04.2017	Списание недостач товаров	Мебельный склад	Торговый дом ...	Бухгалтерия т...
ТД00-000001	08.06.2018	Инвентаризационная опись	Продуктовая база	Торговый дом ...	
ТД00-000001	08.06.2018	Оприходование излишков товар...	Продуктовая база	Торговый дом ...	Дирекция
ТД00-000004	29.04.2017	Списание недостач товаров	Склад бытовой т...	Торговый дом ...	Бухгалтерия т...
ТД00-000006	29.04.2017	Инвентаризационная опись	Торговый зал	Торговый дом ...	
ТД00-000001	29.04.2017	Порча товаров	Торговый зал	Торговый дом ...	Бухгалтерия т...
ТД00-000001	29.04.2017	Списание недостач товаров	Торговый зал	Торговый дом ...	Бухгалтерия т...
ТД00-000007	29.04.2017	Инвентаризационная опись	Центральный ск...	Торговый дом ...	
ТД00-000008	29.04.2017	Инвентаризационная опись	Центральный ск...	Торговый дом ...	
ТД00-000009	29.04.2017	Инвентаризационная опись	Центральный ск...	Торговый дом ...	
ЧП00-000001	29.04.2017	Инвентаризационная опись	Центральный ск...	ИП "Превали...	

Вид автоматизированной информационной системы для управления торговлей

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В 1С

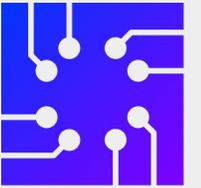


ДОМЕННАЯ МОДЕЛЬ

Модель	Характеристики
Товар	Вес, срок годности, тип продукции, агрегатное состояние
Поставщик	Имя, номер, фамилия
Склад	Адрес, номер, фирма

Модель предметной области (Domain Model) – объектно-ориентированный шаблон проектирования

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В 1С



МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

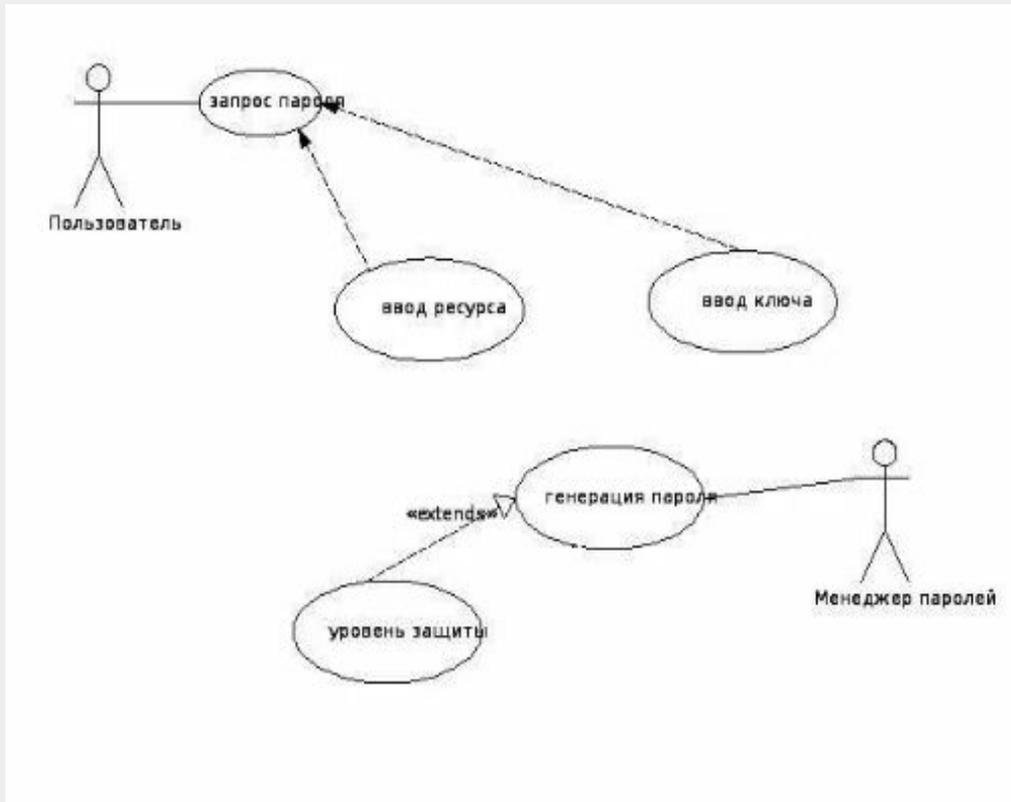


Диаграмма прецедентов

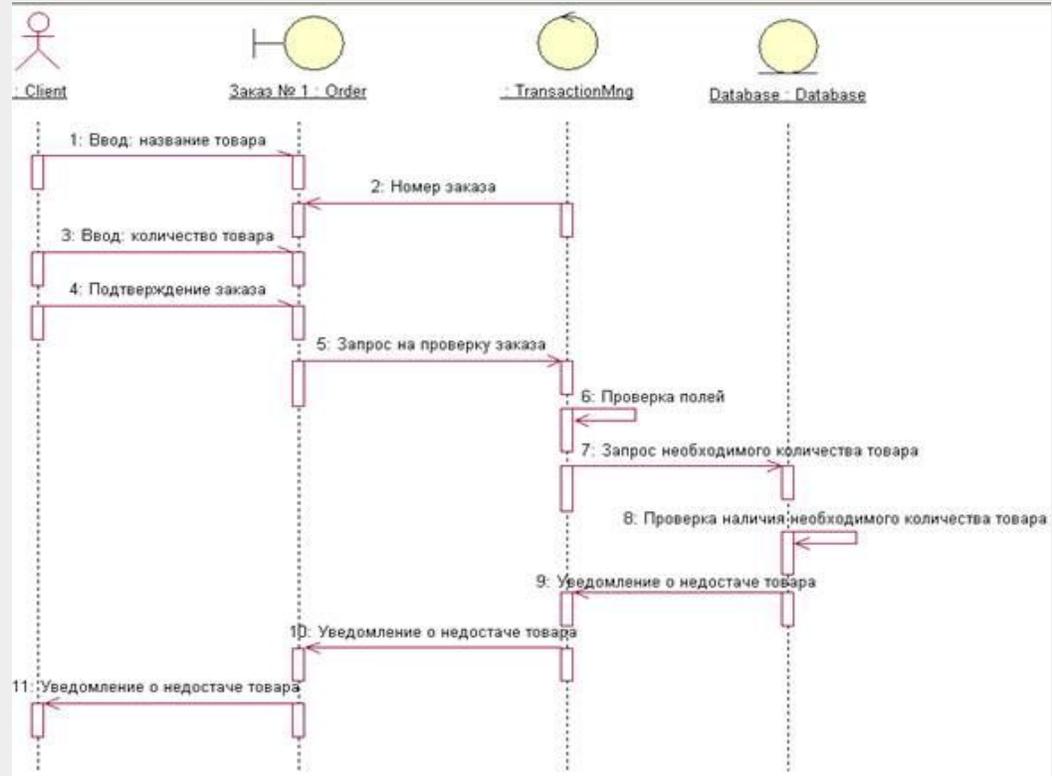
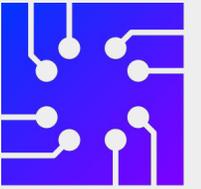


Диаграмма последовательности

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В 1С



МОДЕЛИРОВАНИЕ СХЕМЫ БАЗЫ ДАННЫХ

Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?	Default
id	integer			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	nextval('Прозыеник')
Name	character varying	20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SecondName	character varying	20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Age	integer			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Category	character varying	20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Сущность “Продукт”

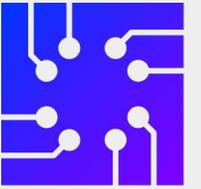
Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?	Default
id	integer			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	nextval('Commissar')
name	character varying	20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
second name	character varying	20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Сущность “Поставщик”

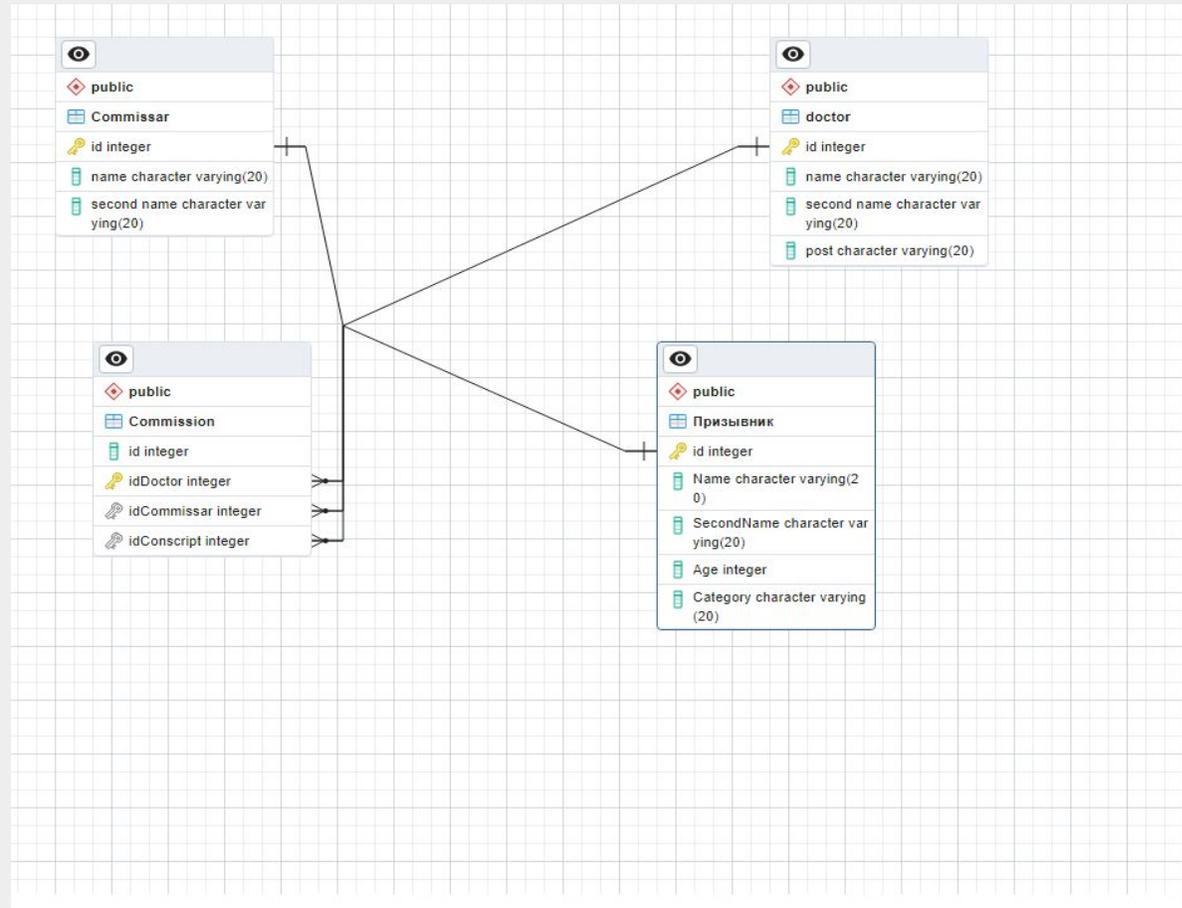
Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?	Default
id	integer			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nextval('Commission')
idDoctor	integer			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
idCommissar	integer			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
idConscript	integer			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Сущность “Закупщик”

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В 1С

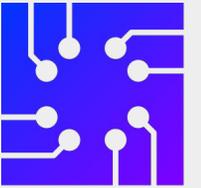


МОДЕЛИРОВАНИЕ СХЕМЫ БАЗЫ ДАННЫХ



Общая схема базы данных

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В 1С



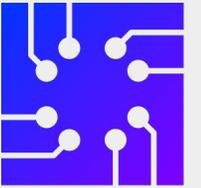
РАЗДЕЛ 2. РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА

Инструменты разработки

Вариант подхода	Достоинства	Недостатки
разработка собственного клиента и сервера на выбранном языке программирования	гибкость в выборе средств и походов настраиваемый программный интерфейс под нужды разработки и поставленные требования нет ограничения на использование технологического стека	продолжительность разработки сложность разработки конечная ликвидность из расчета затраченного времени и средств
PostgreSQL	быстрота в разработке удовлетворяемость поставленным требованиям возможность создавать сложные отчеты	Неудовлетворительная производительность на простых операциях чтения PostgreSQL не пользуется особой популярностью, несмотря на развитое сообщество Мало хостеров, предоставляющих поддержку PostgreSQL

1с предприятие	быстрота в разработке есть возможность выбрать клиент-серверную архитектуру высокая доступность и распространенность возможность использовать свой сервер субд	Минусы – недостаточный уровень безопасности, необходимость платить за обновления, сложность внедрения (без специалистов не обойтись). Стоит отметить, что плюсов у «1С:Предприятие» больше, поэтому решение очень распространено.
----------------	---	--

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В 1С



Архитектура работы платформы

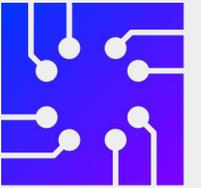
```
SQL Shell (psql)
Server [localhost]:
Database [postgres]:
Port [5432]:
Username [postgres]:
Password for user postgres:
psql (12.3)
WARNING: Console code page (437) differs from Windows code page (1252)
8-bit characters might not work correctly. See psql reference
page "Notes for Windows users" for details.
Type "help" for help.

postgres=# select version();
          version
-----
 PostgreSQL 12.3, compiled by Visual C++ build 1914, 64-bit
(1 row)

postgres=#
```

Запуск установленного сервера PostgreSQL

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В 1С



РАЗДЕЛ 2. РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ

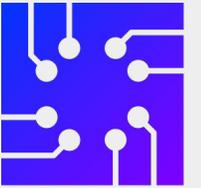
```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public."Продукт"  
  
(id integer NOT NULL DEFAULT nextval('"Продукт_id_seq'::regclass),  
  
  "Name" character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",  
  
  "SecondName" character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",  
  
  "Age" integer,  
  
  "Category" character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",  
  
  CONSTRAINT "Продукт_pkey" PRIMARY KEY (id))
```

Код создания таблицы «Продукт» в нотации SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Адрес  
  
(id integer NOT NULL DEFAULT nextval('Адрес_id_seq'::regclass),  
  
  name character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",  
  
  "second name" character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",  
  
  post character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",  
  
  CONSTRAINT doctor_pkey PRIMARY KEY (id))
```

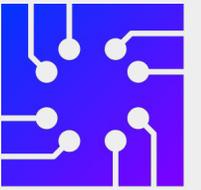
Код создания таблицы «Доктор» в нотации SQL

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В 1С



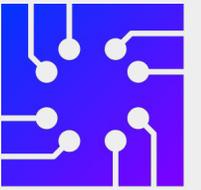
```
1  -- Table: public.Commission
2
3  -- DROP TABLE IF EXISTS public."Commission";
4
5  CREATE TABLE IF NOT EXISTS public."Commission"
6  (
7      id integer NOT NULL DEFAULT nextval('"Commission_id_seq"'::regclass),
8      "idDoctor" integer NOT NULL,
9      "idCommissar" integer,
10     "idConscript" integer,
11     CONSTRAINT "Commission_pkey" PRIMARY KEY (id, "idDoctor"),
12     CONSTRAINT "idCommissar" FOREIGN KEY ("idCommissar")
13         REFERENCES public."Commissar" (id) MATCH SIMPLE
14         ON UPDATE NO ACTION
15         ON DELETE NO ACTION,
16     CONSTRAINT "idConscript" FOREIGN KEY ("idConscript")
17         REFERENCES public."Призывник" (id) MATCH SIMPLE
18         ON UPDATE NO ACTION
19         ON DELETE NO ACTION,
20     CONSTRAINT "idDoctor" FOREIGN KEY ("idDoctor")
21         REFERENCES public.doctor (id) MATCH SIMPLE
22         ON UPDATE NO ACTION
23         ON DELETE NO ACTION
24 )
25
26 TABLESPACE pg_default;
27
28 ALTER TABLE IF EXISTS public."Commission"
29     OWNER to postgres;
30 -- Index: fki_idCommissar
31
32 -- DROP INDEX IF EXISTS public."fki_idCommissar";
33
34 CREATE INDEX IF NOT EXISTS "fki_idCommissar"
35     ON public."Commission" USING btree
36     ("idCommissar" ASC NULLS LAST)
37     TABLESPACE pg_default;
38 -- Index: fki_idConscript
39
40 -- DROP INDEX IF EXISTS public."fki_idConscript";
41
42 CREATE INDEX IF NOT EXISTS "fki_idConscript"
43     ON public."Commission" USING btree
44     ("idConscript" ASC NULLS LAST)
45     TABLESPACE pg_default;
```

Код создания таблицы «Склад» в нотации SQL



ВЫВОД

В ходе написания курсового проекта была спроектирована и разработана база данных для учета склада в 1С. Процесс проектирования включал в себя исследование предметной области, определение доменных моделей, моделирование необходимых архитектурных компонентов на основе решаемых задач и предоставленных требований и создание диаграмм для детального описания работы разрабатываемого программного обеспечения.



Спасибо за внимание!