**Министерство образования Московской области**

**ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет» (ГГТУ)**

**Ликино-Дулевский политехнический колледж – филиал ГГТУ**

**О Т Ч Ё Т**

**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Обучающегося \_\_\_\_\_\_\_\_Шабалкина Данилы Алексеевича \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Курс \_\_\_\_3\_\_\_\_\_ группа \_\_\_ИСП.18.1А\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование \_\_\_

Место практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_ООО «МЗ ТОНАР»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Период практики с 01.06.2021 г. по 28.06.2021 г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководители практики

от колледжа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Пронина Алла Юрьевна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Селиверстова Ольга Михайловна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от организации\_\_\_\_\_\_ Горбачев Эдуард Викторович \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

МП

г. Ликино-Дулево

2021 г.

**Содержание**

[1. Общие сведения о предприятии 3](#_Toc75775307)

[1.1. Структура организации 5](#_Toc75775308)

[2. Анализ материально-технической базы 5](#_Toc75775309)

[2.1. Состав программного обеспечения 5](#_Toc75775310)

[2.2. Состав технических средств 7](#_Toc75775311)

[2.3. Структура локальной сети предприятия 8](#_Toc75775312)

[3. Выполнение индивидуального задания 9](#_Toc75775313)

[3.1. Разработка технического задания 9](#_Toc75775314)

[3.2. Проектирование предметной области 10](#_Toc75775315)

[3.2.1. Разработка диаграммы «Сущность-связь» 11](#_Toc75775316)

[3.2.2. Нормализация 11](#_Toc75775317)

[3.3. Разработка БД 17](#_Toc75775318)

[3.4. Реализация запросов 47](#_Toc75775319)

[3.5. Интерфейс приложения 50](#_Toc75775320)

[3.6. Средства защиты и администрирование БД 51](#_Toc75775321)

[3.7. Реализация прав пользователей 52](#_Toc75775322)

[Заключение 53](#_Toc75775323)

[Литература 55](#_Toc75775324)

1. **Общие сведения о предприятии**

Машиностроительный завод "Тонар" сегодня – клиентоориентированная компания и крупнейший российский производитель автомобилей и прицепной техники. Основу предприятия составляет производственный комплекс в деревне Губино, Орехово-Зуевского района Московской области. Завод занимает территорию в 19,1 Га. Общая площадь помещений – 44 944 кв.м. Склад готовой продукции – 6 Га. На заводе работает более 600 человек.

30 ноября 1990 года на "Тонаре", в ту пору производственном кооперативе, началось изготовление прицепов к легковым автомобилям. 1992-м, следуя велению рынка, "Тонар" предложил передвижные торговые точки. Их популярность оказалась настолько большой, что даже название "Тонар" стало нарицательным.

Следующим шагом стало освоение производства изотермических кузовов и сэндвич-панелей. Используя накопленный опыт сотрудничества с зарубежными партнерами, завод начал производство собственных оцинкованных сэндвич-панелей, служащих основой изотермических кузовов, используя передовую европейскую технологию. Конструкция кузовов прочна и долговечна, вес ее минимален, а при ее создании инженеры завода учитывали отечественные условия эксплуатации.

С 1994 года проходит широкомасштабная модернизация производства. А в 1997 году появляется первый полноразмерный полуприцеп "Тонар". Он комплектуется осями собственного производства. Производство таких полуприцепов постоянно растет, а модельный ряд расширяется. Вскоре "Тонар", уже ставший "Машиностроительным Заводом", начинает производство самосвальных установок и полуприцепов-самосвалов.

Когда в 2009 году, в разгар кризиса, Машиностроительный завод "Тонар" объявил о намерении выпускать грузовые автомобили, мало кто всерьёз воспринял эти утопические планы. Тем не менее, сегодня серийные грузовики "Тонар" – производятся. А в планах завода ещё более уникальная техника с лучшими характеристиками. Седельные тягачи "Тонар-6428" с колесной формулой 6х4 серийно выпускают на подмосковном заводе "Тонар" с ноября 2011 года.

Сегодня на заводе выпускается более ста различных моделей прицепной техники, которая подразделяется на 4 основных направления:

магистральная прицепная техника;

сельхозтехника;

автомобили и запчасти;

спецтранспорт для перевозки сыпучих грузов.

Специалистами завода непрерывно осуществляется модернизация выпускаемых моделей, учитывая пожелания и замечания клиентов, кроме того возможно изготовление техники по индивидуальным заказам.

Соотношение цены и качества позволяет нам конкурировать с международными производителями прицепной техники. Кроме того, наша техника разработана с ориентацией на российские особенности эксплуатации, с учетом непростых дорожных условий и климата.

"Тонар"- единственный производитель, предоставляющий гарантию 36 месяцев на всю технику без ограничения пробега. Достижение такого уровня качества стало возможным благодаря автоматизации и роботизации процессов производства, а также использованию современного технологического оборудования.

Огромное внимание руководство предприятия уделяет вопросам безопасности: техника "Тонар" комплектуется узлами и деталями известных мировых производителей и соответствует всем стандартам ЕЭК ООН.

Перед поступлением в продажу техника проходит серьезные и длительные испытания на собственном АТП с максимальными нагрузками и в "жестких" условиях. В течение всего периода испытаний проводится постоянный анализ эксплуатационных и потребительских свойств техники.

* 1. **Структура организации**



Рис. 1 «Структура предприятия»

1. **Анализ материально-технической базы**
   1. **Состав программного обеспечения**

**Microsoft Windows 10**

Windows 10 — операционная система для персональных компьютеров и рабочих станций, разработанная корпорацией Microsoft в рамках семейства Windows NT. После Windows 8.1 система получила номер 10, минуя 9. Серверный аналог Windows 10 — Windows Server 2016.

**Microsoft Office**

Microsoft Office - офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows, Windows Phone, Android, macOS, iOS. В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др. Microsoft Office является сервером OLE-объектов и его функции могут использоваться другими приложениями, а также самими приложениями Microsoft Office. Поддерживает скрипты и макросы, написанные на VBA.

**Google Chrome**

Google Chrome - браузер, разрабатываемый компанией Google на основе свободного браузера Chromium и движка Blink.

**WinRAR**

WinRAR - архиватор файлов для 32- и 64-разрядных операционных систем Windows позволяющий создавать/изменять/распаковывать архивы RAR и ZIP и распаковывать архивы множества других форматов.

**1С:Предприятие**

1С:Предприятие — программный продукт компании «1С», предназначенный для автоматизации деятельности на предприятии. «1С:Предприятие» предназначено для автоматизации бухгалтерского и управленческого учётов, экономической и организационной деятельности предприятия.

* 1. **Состав технических средств**

Компьютеры в ОИТ:

Таблица 1 «Тех. Состав ПК в ОИТ»

|  |  |
| --- | --- |
| Процессор | Intel Core i7-9600 |
| ОЗУ | 64гб DDR4 |
| Накопители | SSD 256гб, HDD 2тб |
| Видеоадаптер | Nvidia Quadro RTX 4000 |

Компьютеры на заводе:

Таблица 2 «Тех. Состав ПК на заводе»

|  |  |
| --- | --- |
| Процессор | Intel Core i5-4460 |
| ОЗУ | 16гб DDR4 |
| Накопители | HDD 1тб |
| Видеоадаптер | Встроенный графический чип |

МФУ в ОИТ:

Таблица 3 «МФУ в ОИТ»

|  |  |
| --- | --- |
| Тип | МФУ лазерное |
| Модель | HP LaserJet M436nda |
| Код производителя | W7U02A |
| Основной цвет | белый |
| Функции устройства | принтер, сканер, копир |
| Технология печати | лазерная |
| Цветность печати | черно-белая |

## Структура локальной сети предприятия

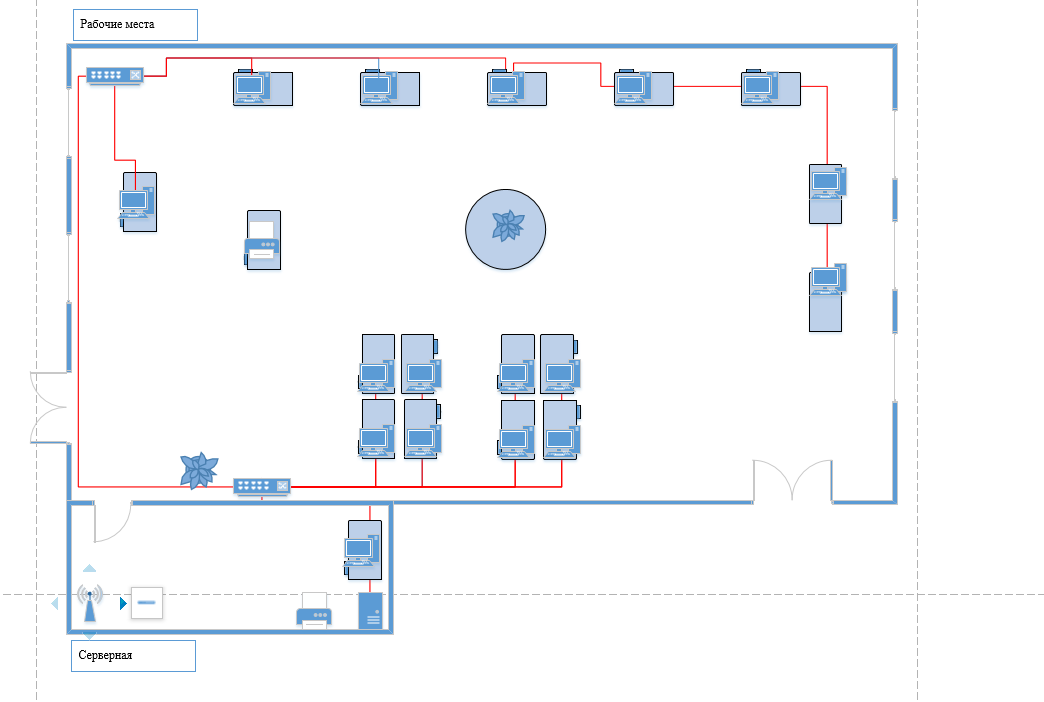


Рис. 2 «Структура локальной сети»

# Выполнение индивидуального задания

## Разработка технического задания

Каждая быстрорастущая компания сталкивается с проблемой учета вычислительной техники, когда их количество достигает нескольких сотен. Все эти проблемы ложатся на специалиста отдела автоматизированных систем управления предприятием (АСУП), которому необходимо вспомнить, что и где у него находится, по какой причине данное оборудование перемещалось на другое рабочее место и знать срок гарантии каждой единицы вычислительной техники.

Внедрение информационных технологий для управленческого учета ставит перед службами АСУ предприятий требования быстрого и четкого реагирования на изменения в потребностях в оргтехники на предприятии, на обеспечении ее бесперебойного функционирования и эффективного использования. Выполнение этих функций связано с необходимостью полной и оперативной информации о состоянии компьютерного парка предприятия. Такая информация может быть получена при автоматизированном ведении учета поступления, размещения, ремонтов оргтехники.

**Программа позволяет:**

- вести базу данных компьютеров, с закреплением их по отделам и за сотрудником;

- вести базу данных устройств (процессоры, память);

- ввод фактов добавления, удаления или перемещения оборудования как между компьютерами (перестановка устройств), так и между отделами и сотрудниками с оформлением сопутствующих документов (накладные перемещения и т.д.);

- вести распределение компьютеров по отделам, которые в свою очередь распределены по зданиям;

**Входные данные:**

На форме «Логин» вводятся данные в поля «Логин» и «Пароль»

На форме «Добавление здания» вводятся данные в поле «Название»

На форме «Добавление производителя процессора» вводятся данные в поля «Название», «Описание», а также выбирается изображение из файлов на компьютере

На форме «Добавление сокета» вводятся данные в поле «Название», а также выбирается производитель процессоров из поля со списком

Конфигурация компьютера:

|  |  |
| --- | --- |
| Процессор | Inter Core 2 Quad q6600 2.4gHz |
| ОЗУ | 7Gb DDR2 |
| Жесткий диск | 1Tb HDD |
| Интернет | 100Мбит |
| Периферия | Мышь, клавиатура |
| Видеоадаптер | NVIDIA GeForce GTX 750TI |

## Проектирование предметной области

База данных — представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов (статей, расчётов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов), систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины (ЭВМ)

Основные задачи проектирования баз данных:

- Обеспечение хранения в БД всей необходимой информации.

- Обеспечение возможности получения данных по всем необходимым запросам.

- Сокращение избыточности и дублирования данных.

- Обеспечение целостности базы данных.

Этапы проектирования БД

Концептуальное (инфологическое) проектирование — построение семантической модели предметной области, то есть информационной модели наиболее высокого уровня абстракции. Такая модель создаётся без ориентации на какую-либо конкретную СУБД и модель данных. Термины «семантическая модель», «концептуальная модель» и «инфологическая модель» являются синонимами. Кроме того, в этом контексте равноправно могут использоваться слова «модель базы данных» и «модель предметной области» (например, «концептуальная модель базы данных» и «концептуальная модель предметной области»), поскольку такая модель является как образом реальности, так и образом проектируемой базы данных для этой реальности.

Логическое (даталогическое) проектирование — создание схемы базы данных на основе конкретной модели данных, например, реляционной модели данных. Для реляционной модели данных даталогическая модель — набор схем отношений, обычно с указанием первичных ключей, а также «связей» между отношениями, представляющих собой внешние ключи.

Физическое проектирование — создание схемы базы данных для конкретной СУБД. Специфика конкретной СУБД может включать в себя ограничения на именование объектов базы данных, ограничения на поддерживаемые типы данных и т. п. Кроме того, специфика конкретной СУБД при физическом проектировании включает выбор решений, связанных с физической средой хранения данных (выбор методов управления дисковой памятью, разделение БД по файлам и устройствам, методов доступа к данным), создание индексов и т. д.

### Разработка диаграммы «Сущность-связь»

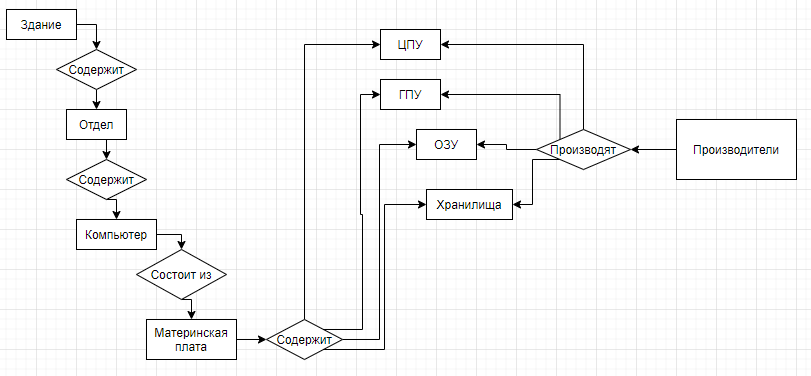


Рисунок 3 «Диаграмма «Сущность-связь»

### Нормализация

Нормализация – процесс исключения избыточности данных в БД путем приведения всех таблиц к нормальным формам.

**Первая нормальная форма:**

Следует исключить повторяющиеся группы в отдельных Таблица № х.

**Вторая нормальная форма:**

Необходимо создать отдельные таблицы для наборов значений, которые применяются к нескольким записям.

Связать эти таблицы с помощью внешнего ключа.

**Третья нормальная форма:**

Отношение находится в 3НФ, когда находится во 2НФ и каждый не ключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа. Проще говоря, второе правило требует выносить все не ключевые поля, содержимое которых может относиться к нескольким записям таблицы в отдельные таблицы

1НФ:

Таблица 4 «1 НФ 1»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Здание | Отдел | №ПК | ЦПУ | Сокет | ГПУ | Компания-  сборщик ГПУ | ОЗУ | Тип ОЗУ | Кол-во плашек ОЗУ | Диск1 | Диск2 | Мат. плата | Ю. Мост |
| Произвдоственный цех | ОИТ | OIT-1 | Intel core i5 9600k | Lga1151 | Встроенный | -- | M378A1K43EB2-CVF | DDR4 | 1 | 870 EVO SATA | -- | PRIME H310M-R | H810 |
| Произвдоственный цех | ОИТ | OIT-2 | Intel core i5 9600k | Lga1151 | NVidia GeForce 1060 | ASUS | M378A1K43EB2-CVF | DDR4 | 2 | 870 EVO SATA | WD10EZEX | PRIME H310M-R | H810 |

Таблица 5 «1 НФ 2»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объем диск1 | Частота ОЗУ | Объем диск 2 | Произв. Диск1 | Произв. Диск2 | Кеш ур1 | Кеш ур2 | Кеш ур3 | Такт. Чатстота | Произв чипа ГПУ | Тип диск1 | Тип диск2 | Объем ГПУ | Объем ОЗУ |
| 250гб | 2933 | -- | Samsung | -- | 64 | 128 | 9096 | 3.2ГГц | -- | SATA SSD | -- | -- | 8 |
| 250гб | 2933 | 1000 | Samsung | WD | 64 | 128 | 9096 | 3.2ГГц | NVidia | SATA SSD | SATA HDD | 3 | 8 |

2НФ:

Таблица 6 «Здания»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Здание |
| 1 | Производственный цех |

Таблица 7 «Компьютеры»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИД | Номер | Кол-во плашек ОЗУ |
| 1 | OIT-1 | 1 |
| 2 | OIT-2 | 2 |

Таблица 8 «Отделы»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Отдел |
| 1 | ОИТ |

Таблица 9 «Носители 1»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИД | Объем | Модель |
| 1 | 250 | 870 EVO SATA |
| 2 | 1000 | WD10EZEX |

Таблица 10 «Типы носителей»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Тип |
| 1 | SATA SSD |
| 2 | SATA HDD |

Таблица 11 «Производители железа»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Производитель |
| 1 | Asus |
| 2 | Samsung |
| 3 | Western Digital |

Таблица 12 «Материнские платы»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Материнская плата |
| 5 | PRIME H310M-R |

Таблица 13 «Южные мосты»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Ю-мост |
| 1 | Н810 |

Таблица 14 «Процессоры»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ИД | Кеш У1 | Кеш У2 | Кеш У3 | Частота |
| 3 | 64 | 128 | 9216 | 3.2GHz |

Таблица 15 «Маркировки процессоров»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Маркировка |
| 1 | 9600k |

Таблица 16 «Модели процессоров»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Модель |
| 4 | Core i5 |

Таблица 17 «Производители ЦПУ»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Производитель ЦПУ |
| 3 | Intel |

Таблица 18 «ОЗУ»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИД | Объем | Частота | Модель |
| 1 | 8 | 2933 | M378A1K43EB2-CVF |

Таблица 19 «Типы ОЗУ»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Тип |
| 1 | DDR4 |

Таблица 20 «Сокеты»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Сокет |
| 1 | LGA1151 |

Таблица 21 «Видеокарты»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИД | Объем | Модель |
| 1 | 3 | GeForce GTX 1060 |

3НФ:

Таблица 22 «Здания»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Здание |
| 1 | Производственный цех |

Таблица 23 «Отделы»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Отдел |
| 1 | ОИТ |

Таблица 24 «Здания и отделы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИД | ИДЗдание | ИДОтдел |
| 1 | 1 | 1 |

Таблица 25 «Компьютеры»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ИД | ИДМат. Плата | ИДЦПУ | ИДОЗУ | Кол-во плашек ОЗУ | ИДГПУ | ИД Набор накопителей | Назв. ПК |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | CEH-OIT-1 |

Таблица «Здания и отделы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИД | ИДОтдел | ИДКомпьютер |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 2 |

Таблица 27 «Жесткие диски»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ИД | ИДТип | ИДПроизводитель | Объем | Модель |
| 1 | 1 | 2 | 250 | 870 EVO SATA |
| 2 | 2 | 3 | 1000 | WD10EZEX |

Таблица 28 «Наборы накопителей»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИД | ИДДиск1 | ИДДиск2 |
| 1 | 1 | 2 |
| 2 | 2 | NULL |

Таблица 29 «Типы накопителей»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Тип |
| 1 | SATA SSD |
| 2 | SATA HDD |

Таблица 30 «Производители железа»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Производитель |
| 1 | Asus |
| 2 | Samsung |
| 3 | Western Digital |

Таблица 31 «Материнские платы»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ИД | ИДПроизводитель | Модель | ИДЮ-Мост | ИДСокет |
| 5 | 1 | PRIME H310M-R | 1 | 1 |

Таблица 32 «Южные мосты»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИД | ИДПроизводительЦПУ | Ю-мост |
| 1 | 1 | Н810 |

Таблица 33 «Процессоры»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ИД | ИД Модель | ИД Производитель ЦПУ | ИД Макркировка ЦПУ | ИД Сокет | Кеш У1 | Кеш У2 | Кеш У3 | Частота |
| 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 64 | 128 | 9216 | 3,7 GHz |

Таблица 34 «Маркировки ЦПУ»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Маркировка |
| 1 | 9600k |

Таблица 35 «Модели ЦПУ»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Модель |
| 4 | Core i5 |

Таблица 36 «Производители ЦПУ»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Производитель ЦПУ |
| 3 | Intel |

Таблица 37 «Производители и модели ЦПУ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИД | Производитель ЦПУ | Модель ЦПУ |
| 1 | 3 | 3 |

Таблица 38 «ОЗУ»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ИД | ИД Производитель железа | Объем | Частота | Тип | Модель |
| 1 | 2 | 8 | 2933 | 1 | M378A1K43EB2-CVF |

Таблица 39 «Типы ОЗУ»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Тип |
| 1 | DDR4 |

Таблица 40 «Сокеты»

|  |  |
| --- | --- |
| ИД | Сокет |
| 1 | LGA1151 |

Таблица 41 «Видеокарты»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ИД | ИД Производитель  железа | ИД Производитель ЦПУ | Объем | Модель |
| 1 | 1 | 3 | 3 | GeForce GTX 1060 |

## Разработка БД

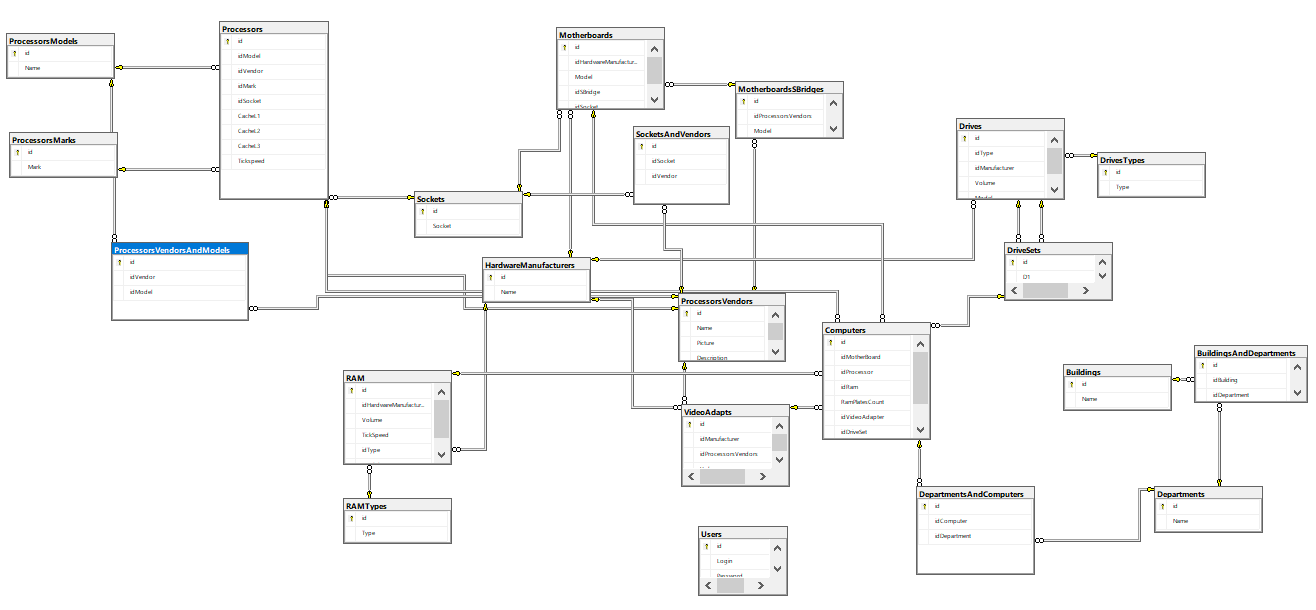


Рис. 4 «Схема данных»

**Создание и заполнение таблиц**

USE [master]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Database [TONAR\_PCs\_DB] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

CREATE DATABASE [TONAR\_PCs\_DB]

CONTAINMENT = NONE

ON PRIMARY

( NAME = N'TONAR\_PCs\_DB', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA\TONAR\_PCs\_DB.mdf' , SIZE = 8192KB , MAXSIZE = UNLIMITED, FILEGROWTH = 65536KB )

LOG ON

( NAME = N'TONAR\_PCs\_DB\_log', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA\TONAR\_PCs\_DB\_log.ldf' , SIZE = 8192KB , MAXSIZE = 2048GB , FILEGROWTH = 65536KB )

WITH CATALOG\_COLLATION = DATABASE\_DEFAULT

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET COMPATIBILITY\_LEVEL = 150

GO

IF (1 = FULLTEXTSERVICEPROPERTY('IsFullTextInstalled'))

begin

EXEC [TONAR\_PCs\_DB].[dbo].[sp\_fulltext\_database] @action = 'enable'

end

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET ANSI\_NULL\_DEFAULT OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET ANSI\_NULLS OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET ANSI\_PADDING OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET ANSI\_WARNINGS OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET ARITHABORT OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET AUTO\_CLOSE OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET AUTO\_SHRINK OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET AUTO\_UPDATE\_STATISTICS ON

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET CURSOR\_CLOSE\_ON\_COMMIT OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET CURSOR\_DEFAULT GLOBAL

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET CONCAT\_NULL\_YIELDS\_NULL OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET NUMERIC\_ROUNDABORT OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET QUOTED\_IDENTIFIER OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET RECURSIVE\_TRIGGERS OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET DISABLE\_BROKER

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET AUTO\_UPDATE\_STATISTICS\_ASYNC OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET DATE\_CORRELATION\_OPTIMIZATION OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET TRUSTWORTHY OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET ALLOW\_SNAPSHOT\_ISOLATION OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET PARAMETERIZATION SIMPLE

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET READ\_COMMITTED\_SNAPSHOT OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET HONOR\_BROKER\_PRIORITY OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET RECOVERY SIMPLE

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET MULTI\_USER

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET PAGE\_VERIFY CHECKSUM

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET DB\_CHAINING OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET FILESTREAM( NON\_TRANSACTED\_ACCESS = OFF )

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET TARGET\_RECOVERY\_TIME = 60 SECONDS

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET DELAYED\_DURABILITY = DISABLED

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET ACCELERATED\_DATABASE\_RECOVERY = OFF

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET QUERY\_STORE = OFF

GO

USE [TONAR\_PCs\_DB]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: UserDefinedFunction [dbo].[ReturnBuildingID] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create function [dbo].[ReturnBuildingID](@BuildingName as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @RetID as int

select @RetID = id from Buildings where Name like @BuildingName

return @RetID

end

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: UserDefinedFunction [dbo].[ReturnDepartmentID] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create function [dbo].[ReturnDepartmentID](@Name as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @RetID as int

select @RetID = id from Departments where name = @name

return @RetID

end

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: UserDefinedFunction [dbo].[ReturnDriveTypeID] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create function [dbo].[ReturnDriveTypeID](@TypeName as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @RetID as int

select @RetID = id from DrivesTypes where Type = @TypeName

return @RetID

end

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: UserDefinedFunction [dbo].[ReturnManufacturerID] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create function [dbo].[ReturnManufacturerID](@MName as varchar(max))

returns int

begin

declare @RetID as int

select @RetID = id from HardwareManufacturers where Name like @MName

return @RetID

end

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: UserDefinedFunction [dbo].[returnpcid] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create function [dbo].[returnpcid](@N as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @r as int

select @r = id from computers where username like @n

return @r

end

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: UserDefinedFunction [dbo].[ReturnProcessorMarkID] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create function [dbo].[ReturnProcessorMarkID](@ProcessorMark as nvarchar(60))

returns int

begin

declare @RetID as int

select @RetID = id from ProcessorsMarks where Mark like @ProcessorMark

return @RetID

end

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: UserDefinedFunction [dbo].[ReturnProcessorModelID] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE FUNCTION [dbo].[ReturnProcessorModelID](@ModelName as nvarchar(max))

RETURNS int

as

begin

declare @id int

select @id = id from ProcessorsModels

where name like @ModelName

return @id

end

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: UserDefinedFunction [dbo].[ReturnProcessorVendorID] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create function [dbo].[ReturnProcessorVendorID](@VendorName as varchar(MAX))

returns int

as

begin

declare @retid int

select @retid = id from ProcessorsVendors

where name like @VendorName

return @retid

end

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: UserDefinedFunction [dbo].[ReturnRAMTypeID] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create function [dbo].[ReturnRAMTypeID](@Name as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @r as int

select @r = id from RAMTypes where Type like @Name

return @r

end

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: UserDefinedFunction [dbo].[ReturnSocketID] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create Function [dbo].[ReturnSocketID](@Name as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @retID as int

select @retID = id from Sockets where Socket like @Name

return @retID

end

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[RAM] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[RAM](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[idHardwareManufacturer] [int] NOT NULL,

[Volume] [int] NOT NULL,

[TickSpeed] [int] NOT NULL,

[idType] [int] NOT NULL,

[Model] [nvarchar](50) NULL,

CONSTRAINT [PK\_RAM] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[HardwareManufacturers] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[HardwareManufacturers](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[Name] [nvarchar](50) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_HardwareManufacturers] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[RAMTypes] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[RAMTypes](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[Type] [nvarchar](50) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_RAMTypes] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: View [dbo].[v\_ramstandart] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create view [dbo].[v\_ramstandart] as

SELECT dbo.HardwareManufacturers.Name, dbo.RAM.Volume, dbo.RAM.TickSpeed, dbo.RAMTypes.Type, dbo.RAM.Model

FROM dbo.RAM INNER JOIN

dbo.HardwareManufacturers ON dbo.HardwareManufacturers.id = dbo.RAM.idHardwareManufacturer INNER JOIN

dbo.RAMTypes ON dbo.RAMTypes.id = dbo.RAM.idType

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[Processors] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[Processors](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[idModel] [int] NOT NULL,

[idVendor] [int] NOT NULL,

[idMark] [int] NOT NULL,

[idSocket] [int] NOT NULL,

[CacheL1] [int] NOT NULL,

[CacheL2] [int] NOT NULL,

[CacheL3] [int] NULL,

[Tickspeed] [nchar](10) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_Processors] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[ProcessorsMarks] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[ProcessorsMarks](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[Mark] [nvarchar](8) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_ProcessorsMarks] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[ProcessorsModels] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[ProcessorsModels](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[Name] [nvarchar](50) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_ProcessorsModels] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[Sockets] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[Sockets](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[Socket] [nvarchar](50) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_Sockets] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[ProcessorsVendors] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[ProcessorsVendors](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[Name] [nvarchar](50) NOT NULL,

[Picture] [nvarchar](max) NOT NULL,

[Description] [nvarchar](max) NULL,

CONSTRAINT [PK\_ProcessorsVendors] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE\_ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: View [dbo].[V\_ProcessorsStandart] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create view [dbo].[V\_ProcessorsStandart]

as

Select Processors.id, Processors.CacheL1,

Processors.CacheL2, Processors.CacheL3,

Processors.Tickspeed, ProcessorsVendors.Name as vName,

ProcessorsVendors.Picture, ProcessorsMarks.Mark,

ProcessorsModels.Name, Sockets.Socket

from processors

join ProcessorsVendors on ProcessorsVendors.id = Processors.idVendor

join ProcessorsModels on ProcessorsModels.id = processors.idModel

join ProcessorsMarks on ProcessorsMarks.id = Processors.idMark

join Sockets on Sockets.id = Processors.idSocket

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[Drives] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[Drives](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[idType] [int] NOT NULL,

[idManufacturer] [int] NOT NULL,

[Volume] [int] NOT NULL,

[Model] [nvarchar](50) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_Drives] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[DrivesTypes] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[DrivesTypes](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[Type] [nvarchar](50) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_DrivesTypes] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: View [dbo].[v\_DrivesStandart] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

create view [dbo].[v\_DrivesStandart] as

select drives.Volume, Drives.Model, DrivesTypes.Type, HardwareManufacturers.Name from Drives

join DrivesTypes on DrivesTypes.id = drives.idType

join HardwareManufacturers on HardwareManufacturers.id = drives.idManufacturer

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[Buildings] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[Buildings](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[Name] [nvarchar](max) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_Buildings] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE\_ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[BuildingsAndDepartments] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[BuildingsAndDepartments](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[idBuilding] [int] NOT NULL,

[idDepartment] [int] NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_BuildingsAndDepartments] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[Computers] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[Computers](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[idMotherBoard] [int] NOT NULL,

[idProcessor] [int] NOT NULL,

[idRam] [int] NOT NULL,

[RamPlatesCount] [int] NOT NULL,

[idVideoAdapter] [int] NULL,

[idDriveSet] [int] NOT NULL,

[Username] [nvarchar](100) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_Computers] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[Departments] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[Departments](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[Name] [nvarchar](50) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_Departments] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[DepartmentsAndComputers] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[DepartmentsAndComputers](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[idComputer] [int] NOT NULL,

[idDepartment] [int] NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_DepartmentsAndComputers] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[DriveSets] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[DriveSets](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[D1] [int] NOT NULL,

[D2] [int] NULL,

CONSTRAINT [PK\_DriveSets] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[Motherboards] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[Motherboards](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[idHardwareManufacturer] [int] NOT NULL,

[Model] [nvarchar](50) NOT NULL,

[idSBridge] [int] NOT NULL,

[idSocket] [int] NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_Motherboards] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[MotherboardsSBridges] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[MotherboardsSBridges](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[idProcessorsVendors] [int] NOT NULL,

[Model] [int] NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_MotherboardsSBridges] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[idVendor] [int] NOT NULL,

[idModel] [int] NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_ProcessorsVendorsAndModels] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[SocketsAndVendors] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[SocketsAndVendors](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[idSocket] [int] NOT NULL,

[idVendor] [int] NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_SocketsAndVendors] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[Users] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[Users](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[Login] [nvarchar](50) NOT NULL,

[Password] [nvarchar](50) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_Users] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: Table [dbo].[VideoAdapts] Script Date: 28.06.2021 11:47:43 \*\*\*\*\*\*/

SET ANSI\_NULLS ON

GO

SET QUOTED\_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[VideoAdapts](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[idManufacturer] [int] NOT NULL,

[idProcessorsVendors] [int] NOT NULL,

[Volume] [int] NOT NULL,

[Model] [nvarchar](50) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK\_VideoAdapts] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD\_INDEX = OFF, STATISTICS\_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE\_DUP\_KEY = OFF, ALLOW\_ROW\_LOCKS = ON, ALLOW\_PAGE\_LOCKS = ON, OPTIMIZE\_FOR\_SEQUENTIAL\_KEY = OFF) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Buildings] ON

INSERT [dbo].[Buildings] ([id], [Name]) VALUES (5, N'Производственный цех')

INSERT [dbo].[Buildings] ([id], [Name]) VALUES (6, N'Офисный комплекс')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Buildings] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[BuildingsAndDepartments] ON

INSERT [dbo].[BuildingsAndDepartments] ([id], [idBuilding], [idDepartment]) VALUES (9, 5, 8)

INSERT [dbo].[BuildingsAndDepartments] ([id], [idBuilding], [idDepartment]) VALUES (10, 6, 9)

INSERT [dbo].[BuildingsAndDepartments] ([id], [idBuilding], [idDepartment]) VALUES (11, 5, 10)

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[BuildingsAndDepartments] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Computers] ON

INSERT [dbo].[Computers] ([id], [idMotherBoard], [idProcessor], [idRam], [RamPlatesCount], [idVideoAdapter], [idDriveSet], [Username]) VALUES (1, 5, 1, 1, 1, 1, 1, N'CEH-OIT-1')

INSERT [dbo].[Computers] ([id], [idMotherBoard], [idProcessor], [idRam], [RamPlatesCount], [idVideoAdapter], [idDriveSet], [Username]) VALUES (2, 5, 1, 1, 1, 1, 1, N'CEH-OIT-2')

INSERT [dbo].[Computers] ([id], [idMotherBoard], [idProcessor], [idRam], [RamPlatesCount], [idVideoAdapter], [idDriveSet], [Username]) VALUES (4, 5, 1, 1, 1, 1, 1, N'CEH-TOK-1')

INSERT [dbo].[Computers] ([id], [idMotherBoard], [idProcessor], [idRam], [RamPlatesCount], [idVideoAdapter], [idDriveSet], [Username]) VALUES (5, 5, 1, 1, 1, 1, 1, N'CEH-TOK-1')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Computers] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Departments] ON

INSERT [dbo].[Departments] ([id], [Name]) VALUES (8, N'Отдел информационных технологий')

INSERT [dbo].[Departments] ([id], [Name]) VALUES (9, N'3 этаж')

INSERT [dbo].[Departments] ([id], [Name]) VALUES (10, N'Токарный цех')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Departments] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[DepartmentsAndComputers] ON

INSERT [dbo].[DepartmentsAndComputers] ([id], [idComputer], [idDepartment]) VALUES (1, 1, 8)

INSERT [dbo].[DepartmentsAndComputers] ([id], [idComputer], [idDepartment]) VALUES (2, 2, 8)

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[DepartmentsAndComputers] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Drives] ON

INSERT [dbo].[Drives] ([id], [idType], [idManufacturer], [Volume], [Model]) VALUES (1, 1, 2, 250, N'870 EVO SATA')

INSERT [dbo].[Drives] ([id], [idType], [idManufacturer], [Volume], [Model]) VALUES (2, 2, 3, 1000, N'WD10EZEX')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Drives] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[DriveSets] ON

INSERT [dbo].[DriveSets] ([id], [D1], [D2]) VALUES (1, 1, 2)

INSERT [dbo].[DriveSets] ([id], [D1], [D2]) VALUES (2, 2, NULL)

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[DriveSets] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[DrivesTypes] ON

INSERT [dbo].[DrivesTypes] ([id], [Type]) VALUES (1, N'SATA SSD')

INSERT [dbo].[DrivesTypes] ([id], [Type]) VALUES (2, N'SATA HDD')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[DrivesTypes] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[HardwareManufacturers] ON

INSERT [dbo].[HardwareManufacturers] ([id], [Name]) VALUES (1, N'Asus')

INSERT [dbo].[HardwareManufacturers] ([id], [Name]) VALUES (2, N'Samsung')

INSERT [dbo].[HardwareManufacturers] ([id], [Name]) VALUES (3, N'Western Digital')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[HardwareManufacturers] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Motherboards] ON

INSERT [dbo].[Motherboards] ([id], [idHardwareManufacturer], [Model], [idSBridge], [idSocket]) VALUES (5, 1, N'PRIME H310M-R', 3, 3)

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Motherboards] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[MotherboardsSBridges] ON

INSERT [dbo].[MotherboardsSBridges] ([id], [idProcessorsVendors], [Model]) VALUES (3, 3, 310)

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[MotherboardsSBridges] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Processors] ON

INSERT [dbo].[Processors] ([id], [idModel], [idVendor], [idMark], [idSocket], [CacheL1], [CacheL2], [CacheL3], [Tickspeed]) VALUES (1, 4, 3, 1, 1, 64, 128, 9216, N'3,7 GHz ')

INSERT [dbo].[Processors] ([id], [idModel], [idVendor], [idMark], [idSocket], [CacheL1], [CacheL2], [CacheL3], [Tickspeed]) VALUES (2, 1002, 3, 5, 1002, 32, 32, 2048, N'2.4GHz ')

INSERT [dbo].[Processors] ([id], [idModel], [idVendor], [idMark], [idSocket], [CacheL1], [CacheL2], [CacheL3], [Tickspeed]) VALUES (3, 9, 4, 2, 2, 64, 128, 9216, N'3.2GHz ')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Processors] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[ProcessorsMarks] ON

INSERT [dbo].[ProcessorsMarks] ([id], [Mark]) VALUES (1, N'9600k')

INSERT [dbo].[ProcessorsMarks] ([id], [Mark]) VALUES (2, N'3360')

INSERT [dbo].[ProcessorsMarks] ([id], [Mark]) VALUES (3, N'9900')

INSERT [dbo].[ProcessorsMarks] ([id], [Mark]) VALUES (4, N'880')

INSERT [dbo].[ProcessorsMarks] ([id], [Mark]) VALUES (5, N'q6600')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[ProcessorsMarks] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[ProcessorsModels] ON

INSERT [dbo].[ProcessorsModels] ([id], [Name]) VALUES (3, N'Core i7')

INSERT [dbo].[ProcessorsModels] ([id], [Name]) VALUES (4, N'Core i5')

INSERT [dbo].[ProcessorsModels] ([id], [Name]) VALUES (5, N'Core i3')

INSERT [dbo].[ProcessorsModels] ([id], [Name]) VALUES (7, N'Ryzen Threadripper')

INSERT [dbo].[ProcessorsModels] ([id], [Name]) VALUES (8, N'Ryzen 3')

INSERT [dbo].[ProcessorsModels] ([id], [Name]) VALUES (9, N'Ryzen 5')

INSERT [dbo].[ProcessorsModels] ([id], [Name]) VALUES (10, N'Ryzen 7')

INSERT [dbo].[ProcessorsModels] ([id], [Name]) VALUES (1002, N'Core 2 Quad')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[ProcessorsModels] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[ProcessorsVendors] ON

INSERT [dbo].[ProcessorsVendors] ([id], [Name], [Picture], [Description]) VALUES (3, N'Intel', N'\Pictures\Processors\Vendors\Intel.png', N'Intel — американская компания, разработчик и производитель электронных устройств и компьютерных компонентов: микропроцессоров и наборов системной логики для клиентских вычислительных систем и для дата-центров, ПЛИС, чипов для систем искусственного интеллекта и для интернет вещей, энергонезависимой памяти.')

INSERT [dbo].[ProcessorsVendors] ([id], [Name], [Picture], [Description]) VALUES (4, N'AMD', N'\Pictures\Processors\Vendors\AMD.png', N'AMD — американский производитель интегральной микросхемной электроники, один из крупнейших производителей центральных процессоров, графических процессоров и адаптеров, материнских плат и чипсетов для них, также поставляет оперативную память и твердотельные накопители под торговой маркой Radeon.')

INSERT [dbo].[ProcessorsVendors] ([id], [Name], [Picture], [Description]) VALUES (5, N'NVIDIA', N'\Pictures\Processors\Vendors\NVIDIA.png', N'Производитель видеопроцессоров')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[ProcessorsVendors] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] ON

INSERT [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] ([id], [idVendor], [idModel]) VALUES (1, 3, 3)

INSERT [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] ([id], [idVendor], [idModel]) VALUES (2, 3, 4)

INSERT [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] ([id], [idVendor], [idModel]) VALUES (6, 4, 8)

INSERT [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] ([id], [idVendor], [idModel]) VALUES (7, 4, 9)

INSERT [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] ([id], [idVendor], [idModel]) VALUES (8, 4, 10)

INSERT [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] ([id], [idVendor], [idModel]) VALUES (1002, 3, 1002)

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[RAM] ON

INSERT [dbo].[RAM] ([id], [idHardwareManufacturer], [Volume], [TickSpeed], [idType], [Model]) VALUES (1, 2, 8, 2933, 1, N'M378A1K43EB2-CVF')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[RAM] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[RAMTypes] ON

INSERT [dbo].[RAMTypes] ([id], [Type]) VALUES (1, N'DDR4')

INSERT [dbo].[RAMTypes] ([id], [Type]) VALUES (2, N'DDR3')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[RAMTypes] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Sockets] ON

INSERT [dbo].[Sockets] ([id], [Socket]) VALUES (1, N'LGA1151')

INSERT [dbo].[Sockets] ([id], [Socket]) VALUES (2, N'AM4+')

INSERT [dbo].[Sockets] ([id], [Socket]) VALUES (3, N'AM4')

INSERT [dbo].[Sockets] ([id], [Socket]) VALUES (1002, N'LGA775')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Sockets] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[SocketsAndVendors] ON

INSERT [dbo].[SocketsAndVendors] ([id], [idSocket], [idVendor]) VALUES (1, 1, 3)

INSERT [dbo].[SocketsAndVendors] ([id], [idSocket], [idVendor]) VALUES (2, 2, 4)

INSERT [dbo].[SocketsAndVendors] ([id], [idSocket], [idVendor]) VALUES (3, 3, 4)

INSERT [dbo].[SocketsAndVendors] ([id], [idSocket], [idVendor]) VALUES (1002, 1002, 3)

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[SocketsAndVendors] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Users] ON

INSERT [dbo].[Users] ([id], [Login], [Password]) VALUES (1, N'Admin', N'Admin')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[Users] OFF

GO

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[VideoAdapts] ON

INSERT [dbo].[VideoAdapts] ([id], [idManufacturer], [idProcessorsVendors], [Volume], [Model]) VALUES (1, 1, 3, 3, N'GeForce GTX 1060')

SET IDENTITY\_INSERT [dbo].[VideoAdapts] OFF

GO

ALTER TABLE [dbo].[BuildingsAndDepartments] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_BuildingsAndDepartments\_Buildings] FOREIGN KEY([idBuilding])

REFERENCES [dbo].[Buildings] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[BuildingsAndDepartments] CHECK CONSTRAINT [FK\_BuildingsAndDepartments\_Buildings]

GO

ALTER TABLE [dbo].[BuildingsAndDepartments] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_BuildingsAndDepartments\_Departments] FOREIGN KEY([idDepartment])

REFERENCES [dbo].[Departments] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[BuildingsAndDepartments] CHECK CONSTRAINT [FK\_BuildingsAndDepartments\_Departments]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Computers] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Computers\_DriveSets] FOREIGN KEY([idDriveSet])

REFERENCES [dbo].[DriveSets] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Computers] CHECK CONSTRAINT [FK\_Computers\_DriveSets]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Computers] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Computers\_Motherboards] FOREIGN KEY([idMotherBoard])

REFERENCES [dbo].[Motherboards] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Computers] CHECK CONSTRAINT [FK\_Computers\_Motherboards]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Computers] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Computers\_Processors] FOREIGN KEY([idProcessor])

REFERENCES [dbo].[Processors] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Computers] CHECK CONSTRAINT [FK\_Computers\_Processors]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Computers] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Computers\_RAM] FOREIGN KEY([idRam])

REFERENCES [dbo].[RAM] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Computers] CHECK CONSTRAINT [FK\_Computers\_RAM]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Computers] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Computers\_VideoAdapts] FOREIGN KEY([idVideoAdapter])

REFERENCES [dbo].[VideoAdapts] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Computers] CHECK CONSTRAINT [FK\_Computers\_VideoAdapts]

GO

ALTER TABLE [dbo].[DepartmentsAndComputers] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_DepartmentsAndComputers\_Computers] FOREIGN KEY([idComputer])

REFERENCES [dbo].[Computers] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[DepartmentsAndComputers] CHECK CONSTRAINT [FK\_DepartmentsAndComputers\_Computers]

GO

ALTER TABLE [dbo].[DepartmentsAndComputers] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_DepartmentsAndComputers\_Departments] FOREIGN KEY([idDepartment])

REFERENCES [dbo].[Departments] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[DepartmentsAndComputers] CHECK CONSTRAINT [FK\_DepartmentsAndComputers\_Departments]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Drives] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Drives\_DrivesTypes] FOREIGN KEY([idType])

REFERENCES [dbo].[DrivesTypes] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Drives] CHECK CONSTRAINT [FK\_Drives\_DrivesTypes]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Drives] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Drives\_HardwareManufacturers] FOREIGN KEY([idManufacturer])

REFERENCES [dbo].[HardwareManufacturers] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Drives] CHECK CONSTRAINT [FK\_Drives\_HardwareManufacturers]

GO

ALTER TABLE [dbo].[DriveSets] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_DriveSets\_Drives] FOREIGN KEY([D1])

REFERENCES [dbo].[Drives] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[DriveSets] CHECK CONSTRAINT [FK\_DriveSets\_Drives]

GO

ALTER TABLE [dbo].[DriveSets] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_DriveSets\_Drives1] FOREIGN KEY([D2])

REFERENCES [dbo].[Drives] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[DriveSets] CHECK CONSTRAINT [FK\_DriveSets\_Drives1]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Motherboards] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Motherboards\_HardwareManufacturers] FOREIGN KEY([idHardwareManufacturer])

REFERENCES [dbo].[HardwareManufacturers] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Motherboards] CHECK CONSTRAINT [FK\_Motherboards\_HardwareManufacturers]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Motherboards] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Motherboards\_MotherboardsSBridges] FOREIGN KEY([idSBridge])

REFERENCES [dbo].[MotherboardsSBridges] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Motherboards] CHECK CONSTRAINT [FK\_Motherboards\_MotherboardsSBridges]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Motherboards] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Motherboards\_Sockets] FOREIGN KEY([idSocket])

REFERENCES [dbo].[Sockets] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Motherboards] CHECK CONSTRAINT [FK\_Motherboards\_Sockets]

GO

ALTER TABLE [dbo].[MotherboardsSBridges] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_MotherboardsSBridges\_ProcessorsVendors] FOREIGN KEY([idProcessorsVendors])

REFERENCES [dbo].[ProcessorsVendors] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[MotherboardsSBridges] CHECK CONSTRAINT [FK\_MotherboardsSBridges\_ProcessorsVendors]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Processors] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Processors\_ProcessorsMarks] FOREIGN KEY([idMark])

REFERENCES [dbo].[ProcessorsMarks] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Processors] CHECK CONSTRAINT [FK\_Processors\_ProcessorsMarks]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Processors] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Processors\_ProcessorsModels] FOREIGN KEY([idModel])

REFERENCES [dbo].[ProcessorsModels] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Processors] CHECK CONSTRAINT [FK\_Processors\_ProcessorsModels]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Processors] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Processors\_ProcessorsVendors] FOREIGN KEY([idVendor])

REFERENCES [dbo].[ProcessorsVendors] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Processors] CHECK CONSTRAINT [FK\_Processors\_ProcessorsVendors]

GO

ALTER TABLE [dbo].[Processors] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_Processors\_Sockets] FOREIGN KEY([idSocket])

REFERENCES [dbo].[Sockets] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[Processors] CHECK CONSTRAINT [FK\_Processors\_Sockets]

GO

ALTER TABLE [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_ProcessorsVendorsAndModels\_ProcessorsModels] FOREIGN KEY([idModel])

REFERENCES [dbo].[ProcessorsModels] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] CHECK CONSTRAINT [FK\_ProcessorsVendorsAndModels\_ProcessorsModels]

GO

ALTER TABLE [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_ProcessorsVendorsAndModels\_ProcessorsVendors] FOREIGN KEY([idVendor])

REFERENCES [dbo].[ProcessorsVendors] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[ProcessorsVendorsAndModels] CHECK CONSTRAINT [FK\_ProcessorsVendorsAndModels\_ProcessorsVendors]

GO

ALTER TABLE [dbo].[RAM] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_RAM\_HardwareManufacturers] FOREIGN KEY([idHardwareManufacturer])

REFERENCES [dbo].[HardwareManufacturers] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[RAM] CHECK CONSTRAINT [FK\_RAM\_HardwareManufacturers]

GO

ALTER TABLE [dbo].[RAM] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_RAM\_RAMTypes] FOREIGN KEY([idType])

REFERENCES [dbo].[RAMTypes] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[RAM] CHECK CONSTRAINT [FK\_RAM\_RAMTypes]

GO

ALTER TABLE [dbo].[SocketsAndVendors] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_SocketsAndVendors\_ProcessorsVendors] FOREIGN KEY([idVendor])

REFERENCES [dbo].[ProcessorsVendors] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[SocketsAndVendors] CHECK CONSTRAINT [FK\_SocketsAndVendors\_ProcessorsVendors]

GO

ALTER TABLE [dbo].[SocketsAndVendors] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_SocketsAndVendors\_Sockets] FOREIGN KEY([idSocket])

REFERENCES [dbo].[Sockets] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[SocketsAndVendors] CHECK CONSTRAINT [FK\_SocketsAndVendors\_Sockets]

GO

ALTER TABLE [dbo].[VideoAdapts] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_VideoAdapts\_HardwareManufacturers] FOREIGN KEY([idManufacturer])

REFERENCES [dbo].[HardwareManufacturers] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[VideoAdapts] CHECK CONSTRAINT [FK\_VideoAdapts\_HardwareManufacturers]

GO

ALTER TABLE [dbo].[VideoAdapts] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK\_VideoAdapts\_ProcessorsVendors] FOREIGN KEY([idProcessorsVendors])

REFERENCES [dbo].[ProcessorsVendors] ([id])

GO

ALTER TABLE [dbo].[VideoAdapts] CHECK CONSTRAINT [FK\_VideoAdapts\_ProcessorsVendors]

GO

USE [master]

GO

ALTER DATABASE [TONAR\_PCs\_DB] SET READ\_WRITE

GO

## Реализация запросов

Запросы на создание функций:

create function [dbo].[ReturnBuildingID](@BuildingName as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @RetID as int

select @RetID = id from Buildings where Name like @BuildingName

return @RetID

end

create function [dbo].[ReturnDepartmentID](@Name as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @RetID as int

select @RetID = id from Departments where name = @name

return @RetID

end

create function [dbo].[ReturnDriveTypeID](@TypeName as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @RetID as int

select @RetID = id from DrivesTypes where Type = @TypeName

return @RetID

end

create function [dbo].[ReturnManufacturerID](@MName as varchar(max))

returns int

begin

declare @RetID as int

select @RetID = id from HardwareManufacturers where Name like @MName

return @RetID

end

create function [dbo].[returnpcid](@N as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @r as int

select @r = id from computers where username like @n

return @r

end

GO

create function [dbo].[ReturnProcessorMarkID](@ProcessorMark as nvarchar(60))

returns int

begin

declare @RetID as int

select @RetID = id from ProcessorsMarks where Mark like @ProcessorMark

return @RetID

end

GO

CREATE FUNCTION [dbo].[ReturnProcessorModelID](@ModelName as nvarchar(max))

RETURNS int

as

begin

declare @id int

select @id = id from ProcessorsModels

where name like @ModelName

return @id

end

create function [dbo].[ReturnProcessorVendorID](@VendorName as varchar(MAX))

returns int

as

begin

declare @retid int

select @retid = id from ProcessorsVendors

where name like @VendorName

return @retid

end

create function [dbo].[ReturnRAMTypeID](@Name as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @r as int

select @r = id from RAMTypes where Type like @Name

return @r

end

create Function [dbo].[ReturnSocketID](@Name as nvarchar(max))

returns int

begin

declare @retID as int

select @retID = id from Sockets where Socket like @Name

return @retID

end

Запросы на создание представлений:

create view [dbo].[v\_ramstandart] as

SELECT dbo.HardwareManufacturers.Name, dbo.RAM.Volume, dbo.RAM.TickSpeed, dbo.RAMTypes.Type, dbo.RAM.Model

FROM dbo.RAM INNER JOIN

dbo.HardwareManufacturers ON dbo.HardwareManufacturers.id = dbo.RAM.idHardwareManufacturer INNER JOIN

dbo.RAMTypes ON dbo.RAMTypes.id = dbo.RAM.idType

create view [dbo].[V\_ProcessorsStandart]

as

Select Processors.id, Processors.CacheL1,

Processors.CacheL2, Processors.CacheL3,

Processors.Tickspeed, ProcessorsVendors.Name as vName,

ProcessorsVendors.Picture, ProcessorsMarks.Mark,

ProcessorsModels.Name, Sockets.Socket

from processors

join ProcessorsVendors on ProcessorsVendors.id = Processors.idVendor

join ProcessorsModels on ProcessorsModels.id = processors.idModel

join ProcessorsMarks on ProcessorsMarks.id = Processors.idMark

join Sockets on Sockets.id = Processors.idSocket

create view [dbo].[v\_DrivesStandart] as

select drives.Volume, Drives.Model, DrivesTypes.Type, HardwareManufacturers.Name from Drives

join DrivesTypes on DrivesTypes.id = drives.idType

join HardwareManufacturers on HardwareManufacturers.id = drives.idManufacturer

## Интерфейс приложения

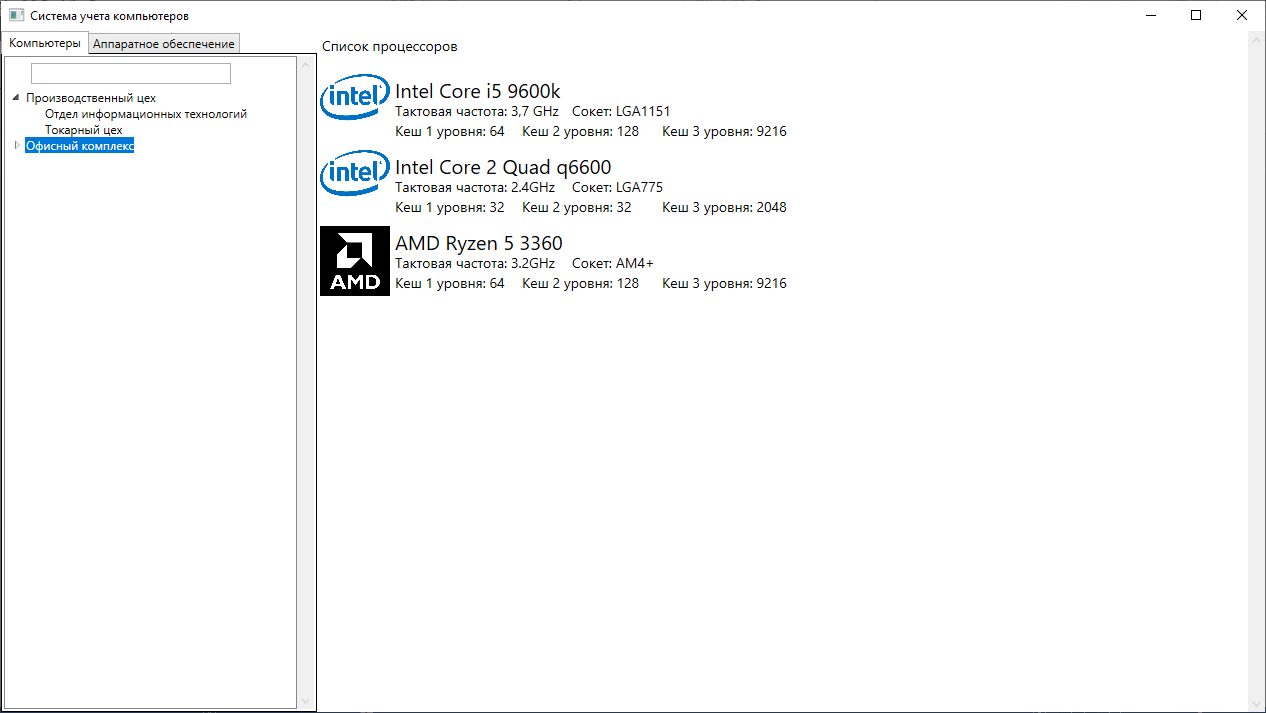


Рис. 5 «Интерфейс приложения»

## Средства защиты и администрирование БД

Методы защиты баз данных: защита паролем, шифрование, разграничение прав доступа

Методы защиты баз данных в различных СУБД несколько отличаются друг от друга. Анализ современных СУБД показывает, что они условно делятся на две группы: основные и дополнительные.

К основным средствам зашиты относится:

* зашита паролем:
* шифрование данных и программ:
* разграничение прав доступа к объектам базы данных:
* защита полей и записей таблиц БД.

Защита паролем представляет собой простой и эффективный способ зашиты БД от несанкционированного доступа. Пароли устанавливаются пользователями или администраторами БД. Учет и хранение паролей выполняется самой СУБД. Обычно, пароли хранятся в определенных системных файлах СУБД в зашифрованном виде. После ввода пароля пользователю СУБД предоставляются все возможности по работе с БД.

Парольная зашита является достаточно слабым средством, особенно если пароль не шифруется. Основной ее недостаток состоит в том, что все пользователи, использующие одинаковый пароль, с точки зрения вычислительной системы неразличимы. Неудобство парольной зашиты для пользователя состоит в том. что пароль надо запоминать или записать. При небрежном отношении к записям пароль может стать достоянием других. Более мощным средством зашиты данных от просмотра является их шифрование. Шифрование — это преобразование читаемого текста в нечитаемый текст. При помощи некоторого алгоритма: применяется для зашиты уязвимых данных. Процесс дешифрования восстанавливает данные в исходное состояние. В целях контроля использования основных ресурсов СУБД во многих системах имеются средства установления прав доступа к объектам БД. Права доступа определяют возможные действия над объектами. Владелец объекта (пользователь, создавший объект). а также администратор БД имеют все права. Остальные пользователи к разным объектам могут иметь различные уровни доступа. Разрешение на доступ к конкретным объектам базы данных сохраняется в файле рабочей группы. Файл рабочей группы содержит данные о пользователях группы и считывается во время запуска. Файл содержит следующую информацию: имена учетных записей пользователей, пароли пользователей, имена групп. в которые входят пользователи. По отношению к таблицам могут предусматриваться следующие права доступа:

* просмотр (чтение) данных:
* изменение (редактирование) данных:
* добавление новых записей:
* добавление и удаление данных:
* изменение структуры таблицы.

К данным, имеющимся в таблице, могут применяться меры защиты по отношению к отдельным полям и отдельным записям. Защита данных в полях таблиц предусматривает следующие уровни прав доступа:

* полный запрет доступ:
* только чтение:
* разрешение всех операций (просмотр. ввод новых значений, удаление и изменение).

К дополнительным средствам защиты БД можно отнести такие, которые нельзя прямо отнести к средствам зашиты, но которые непосредственно влияют на безопасность данных. Их составляют следующие средства:

* встроенные средства контроля значений данных в соответствии с типами:
* повышения достоверности вводимых данных:
* обеспечения целостности связей таблиц
* организации совместного использования объектов БД в сети.

## Реализация прав пользователей

Вход в систему осуществляется при помощи ввода логина и пароля в окно, появляющееся перед запуском самой программы. Так как система предназначена для внутреннего использования среди сотрудников предприятия, после входа в систему у всех пользователей права будут распределены одинаково.

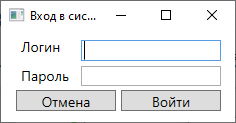


Рис. 6 «Вход в систему»

# Заключение

Производственную практику проходил на машиностроительном заводе ООО МЗ «ТОНАР». Проведён анализ материально-технической базы, который показал, что в организации имеются несколько компьютерных классов, связанные локальной сетью с установленным на них специализированным ПО. Спроектирована локальная сеть организации в MS Visio на основе топологии звезда. Материально-техническая база соответствует поставленной задаче.

В соответствии с ГОСТ 34.602-89 и на основании требований заказчика было разработано техническое задание. Согласно техническому заданию разработана программа «Система учета компьютеров на предприятии» со следующими функциональными характеристиками:

Заполнение программы данными о производителях аппаратного обеспечения, самого аппаратного обеспечения;

Выстраивание иерархии компьютеров в следующем порядке: Здание – Отдел – ПК;

Просмотр данных;

Поиск компьютеров

В техническом задании отражены требования к составу технических средств, информационно-программной совместимости и требования, к надёжности, которые должны быть соблюдены во время разработки, внедрении и эксплуатации приложения. Техническое задание утверждено заказчиком.

Visual Studio 2019 (C#)

Microsoft SQL Server 19

Для отладки приложения использовались встроенные программные средства языка C# , а для тестирования и испытания разработаны тестовые примеры и наборы данных.

На основании созданного приложения и в соответствие с ГОСТами ГОСТ 19.103-77, ГОСТ 19.504-79, ГОСТ 19.301-79, ГОСТ 19.401-78. Разработана техническая документация: руководство пользователя, руководство программиста, программа и методика испытаний, текст программы.

Программа разработана в установленные сроки и удовлетворяет потребностям заказчика.

# Литература

1. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студентов СПО /Г.Н. Федорова. 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия»,2018. - 384с.

2. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для студентов СПО / Г.Н. Федорова. 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия»,2018. - 285 с.

3. Царёв, Р.Ю. Алгоритмы и структуры данных (CDIO): учебник /Р.Ю. Царёв, А.В. Прокопенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: СФУ, 2016. - 204 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3388-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497016

4. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 235 с.

5. C# 7.0. Справочник. Полное описание языка.: Пер. с англ. – СпБ.: ООО “Альфакнига”, 2018. – 1024 с. : ил. – Парал. тит. англ.

6. Microsoft Visual C#. Подробное руководство. 8-е изд. – СПб.: Питер, 2017. – 848 с.: ил. – (Серия «Библиотека программиста»).

7. Программирование на C# для начинающих. Основные сведения / Алексей Васильев. – Москва : Эксмо, 2018. – 592 с. – (Российский компьютерный бестселлер).

8. Язык программирования C# 7 и платформы .NET и .NET Core, 8-е изд. : Пер. с англ. – СПб. : ООО “Диалектика”, 2018 – 1328 с. : ил. – Парал. тит. англ.

9. Оппель, Эндрю Дж. SQL. Полное руководство / Оппель Эндрю Дж.. - М.: Диалектика / Вильямс, 2016. - 902 c.