Министерство образования и науки Республики Башкортостан

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Уфимский колледж статистики, информатики и вычислительной техники

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  З.З. Курмашева  « » 2024 г. |

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

ДЛЯ ВЕДЕНИЯ КАТАЛОГОВ АУКЦИОНОВ

Пояснительная записка к курсовому проекту

МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных

|  |  |
| --- | --- |
|  | Руководитель проекта  И.И. Иванов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |
|  | Студент гр. 21П-1  С.С. Семенов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |

2024

Министерство образования и науки Республики Башкортостан

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Уфимский колледж статистики, информатики и вычислительной техники

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  З.З. Курмашева  « » 2024 г. |

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект студенту дневного отделения, группы 21П-1, специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фамилия, имя, отчество: Иванов Иван Иванович

Тема курсового проекта: «Проектирование базы данных для ведения ведения каталогов аукционов».

Текст задания:

при выполнении курсового проекта должны быть решены следующие задачи:

1. спроектирована структура базы данных;
2. разработана структура программы;
3. реализованы функции приема и продажи предметов, распределения их по аукционам, составления расписания аукционов, заключения договоров о передаче предметов на продажу и договоров купли-продажи предметов, формирования итоговой сводной ведомости.

В результате выполнения курсового проекта должны быть представлены:

1. пояснительная записка, состоящая из следующих разделов:

Введение

1 Постановка задачи

2 Экспериментальный раздел

Заключение

Приложения

Список сокращений

Список использованных источников

1. электронный носитель, содержащий разработанный программный продукт;
2. презентация курсового проекта в электронном виде.

Список рекомендуемых источников:

1. Култыгин, О. П. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Текст] : учеб. пособ. / О. П. Култыгин. - М.: МФПА, 2012. - 232 с.
2. Фуфаев, Э.В. Базы данных [Текст]: учеб. пособ. для студ. учрежд. сред. проф. образования / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 320 с.- (Среднее профессиональное образование)
3. Википедия [Электронный ресурс] // Свободная энциклопедия. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>, свободный

Задание к выполнению получил «29» января 2024 г.

Студент Иванов Иван Иванович

Срок окончания «30» мая 2024 г.

Руководитель курсового проекта Р.Ф. Каримова

Задание рассмотрено на заседании цикловой комиссии информатики

«11» января 2024 г.

Председатель цикловой комиссии информатики О.В.Фатхулова

Министерство образования и науки Республики Башкортостан

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Уфимский колледж статистики, информатики и вычислительной техники

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на курсовой проект

Студент Иванов Иван Иванович

Группа 21П-1

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Тема Проектирование базы данных для ведения ведения каталогов аукционов

Объем курсового проекта:

количество листов пояснительной записки

количество листов графической части

Заключение о степени соответствия заданию на курсовое проектирование

Характеристика качеств, проявленных студентом при работе над проектом: самостоятельность, дисциплинированность, умение планировать работу и пользоваться литературным материалом и т.д.

Положительные стороны курсового проекта

Недостатки курсового проекта

Характеристика общетехнической и специальной подготовки студента

Заключение и предлагаемая оценка за курсовой проект

Руководитель курсового проекта Каримова Резида Флюновна

«\_\_\_\_» 2024 г.

Подпись

АННОТАЦИЯ

Пояснительная записка к курсовому проекту содержит постановку и программу решения задачи «Проектирование базы данных для ведения ведения каталогов аукционов».

Программа Auction.exe написана на языке C# в среде программирования Visual Studio 2019 с использованием системы управления базой данных MS SQL SERVER предназначена для работы в операционной системе MS Windows 10 и выше, отлажена на данных контрольного примера.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | лист |
| Введение | 4 |
| 1 Постановка задачи | 6 |
| 1.1 Описание предметной области | 6 |
| 1.2 Описание входной информации | 8 |
| 1.3 Описание выходной информации | 8 |
| 1.4 Концептуальное моделирование | 9 |
| 1.5 Логическое моделирование | 10 |
| 1.6 Описание структуры базы данных | 12 |
| 1.7 Контрольный пример | 14 |
| 1.8 Общие требования к программному продукту | 14 |
| 2 Экспериментальный раздел | 16 |
| 2.1 Описание программы | 16 |
| 2.2 Руководство пользователя | 25 |
| 2.3 Протокол тестирования программного продукта | 34 |
| Заключение | 46 |
| Приложения | 47 |
| Список источников | 107 |

ВВЕДЕНИЕ

Аукционная торговля являются одним из старейших институтов. Она существовала еще во времена Древнего Рима и Вавилона. Она является одним из важнейших направлений бизнеса. Основная особенность аукционов заключается в состязательности. Покупатели соревнуются за продукцию выставленную на аукционе путем изменения стартовой цены. Поэтому именно на аукционах начинают продажу новых, высокотехнологичных товаров. Аукционная торговля позволяет предварительно оценить рыночный спрос и определить реальную рыночную цену на товар.

Аукционная торговля – один из видов рыночной торговли, при котором продавец использует прямую конкуренцию нескольких покупателей, с целью получения максимально прибыли. Аукционы привлекательны для покупателей тем, что они могут приобрести товары по сниженным ценам, а для продавцов — тем, что у них сокращается время оборота запасов, они получают полную информацию о спросе на их товар, также аукционные торги позволяют избежать затоваривание складских помещений, а значит сократить затраты на хранение готовой продукции. Аукционы используются для сбыта старого, не нашедшего спроса товара и разного рода некондиционных товаров, изделий с нарушенным товарным видом и продукции, возвращенной покупателями.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что на данный момент аукционная торговля – новая и достаточно закрытая область, следовательно, у фирм могут возникать трудности с программным обеспечением для учета проданных предметов и подсчета доходов компании, так как на русском языке есть программы и приложения для проведения аукционов, но создано очень мало программ для конкретно учета продаж.

Цель курсового проекта – разработка приложения для упрощения взаимодействия фирмы с клиентами путём создания каталога аукциона и реализации механизма предварительных ставок.

Задачами курсового проекта являются:

* описать предметную область;
* разработать структуру базы данных;
* разработать приложение;
* провести тестирование приложения.

1. Постановка задачи

* 1. Описание предметной области

Требуется разработать информационную систему для автоматизации учета покупки на аукционе антикварных вещей, проведения аукционов и хранения данных клиентов, которая будет использоваться компанией, занимающейся проведением аукционов.

Данная информационная система предполагает наличие двух групп пользователей: обычный пользователь и администратор.

Пользователь имеет возможность:

* просматривать информацию об аукционах и выставленных на них лотах;
* для выбранного лота получить его описание, информацию о его стартовой цене, статусе и финальной цене;
* для выбранного аукциона получить список выставленных лотов и общее количество выставленных лотов, для прошедших аукционов количество проданных лотов;
* для выбранного лота сделать ставку;
* просматривать сделанные ставки.

Администратор имеет следующие возможности:

* ведение справочников;
* ввод и редактирование информации о аукционах, лотах и ставках;
* управление статусом продажи лота.

В базе данных должны храниться следующие справочники: аукционы, лоты, пользователи.

После заключения договора с владельцем предмета фирма определяет, на каком аукционе и под каким номером будет выставлен предмет, лоту дается название и составляется описание, призванное привлечь покупателя. Если на аукционе лот продан, составляется договор купли-продажи, в котором указывается покупатель и финальная стоимость лота. Если лот не продан, он возвращается владельцу. На каждом этапе изменяется статус лота (внесен в каталог, продан, не продан).

В таблице «Лот» содержится следующая информация:

* идентификатор лота;
* название изделия;
* описание;
* номер аукциона;
* номер лота;
* стартовая цена;
* статус лота.

У лота может быть различное количество иллюстраций (как правило, 2 и более). В таблице «Изображения» содержится следующая информация:

* идентификатор изображения;
* идентификатор лота;
* изображение.

Лоты выставляются на аукционы, каждому из которых присваивается свой номер. В таблице «Аукционы» содержится следующая информация:

* номер аукциона;
* место проведения;
* дата проведения;
* название аукциона;
* иллюстрация;
* описание;

Для того, чтобы делать ставки, клиент должен войти в систему и оставить свои данные. Также администратор для редактирования информации должен войти в систему. В таблице «Пользователи» содержится следующая информация:

* идентификатор клиента;
* фамилия;
* имя;
* отчество;
* дата рождения;
* телефон;
* адрес;
* адрес электронной почты;
* пароль;
* индикатор того, является ли пользователь администратором.

Входными данными являются данные о продавцах и участниках аукциона. Выходными данными являются счет на оплату лотов, договоры о продаже предметов и запись в электронном журнале.

1.2 Описание входной информации

Входной информацией для выполнения задачи являются справочники: пользователи, лоты, аукционы.

1.3 Описание выходной информации

Выходной информацией является отчетная документация:

* запись в электронном журнале регистрации договоров;
* каталог аукциона;
* информация о наибольших сделанных ставках по каждому лоту;

Описание выходных документов представлено в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 – Описание выходных документов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование документа (шифр) | Периодичность выдачи документа | Кол-во экз. | Куда передаются | Поля сортировки | Поля группировки | Итоги |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Продолжение таблицы 1.3.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Электронный журнал регистрации лотов | По мере необходимости | 1 | Администратору | По номеру записи в электронном журнале | - | - |
| Каталог аукциона | По мере необходимости | 1 | Клиенту Администратору | - | - | - |
| Информация о наибольших сделанных ставках | По мере необходимости | 1 | Администратору | - | - | - |

Шаблоны выходных документов представлены в приложении А.

1.4. Концептуальное моделирование

Концептуальная модель базы данных - это некая наглядная диаграмма, нарисованная в принятых обозначениях и подробно показывающая связь между объектами и их характеристиками. Создается концептуальная модель для дальнейшего проектирования базы данных и перевод ее, например, в реляционную базу данных. На концептуальной модели в визуально удобном виде прописываются связи между объектами данных и их характеристиками.

В концептуальной модели есть принятые обозначения элементов. Сущность или объект обозначать прямоугольником, отношения обозначать ромбом, атрибуты объектов, обозначаются овалом. Если сущность связана с отношением, то их связь обозначается прямой линией со стрелкой. Необязательная связь обозначается пунктирной линией. Мощная связь обозначается двойной линией.

Концептуальная модель базы данных представлена в рисунке 1.4.1



Рисунок 1.4.1 – Концептуальная модель БД

1.5. Логическое моделирование

При логическом моделировании происходит окончательное определение структуры данных, определяются ограничения, накладываемые на эти данные, целью которых является обеспечить целостность данных. Наиболее распространенной моделью данных является реляционная модель. В этой модели данных каждая сущность представляется в виде таблицы.

Логическое моделирование заключается в переходе от концептуальной модели к взаимосвязанным таблицам. Этот переход состоит из следующих шагов:

1. Преобразование сущностей:

- каждая простая сущность становится таблицей.

- каждый атрибут становится столбцом таблицы.

- уникальный идентификатор сущности становится ключом таблицы.

2. Преобразование связи:

- сущности, связанные обязательной связью один к одному можно объединить в одну таблицу.

- связи типа один к одному возможные и связи типа один ко многим реализуются путем переноса ключевых атрибутов таблиц, соответствующих сущностей, стоящих со стороны один в таблице соответствующих сущностей, стоящих со стороны многие.

- связи типа многие ко многим реализуются при помощи промежуточных таблиц, содержащих ключевые атрибуты связываемых таблиц в качестве внешних ключей.

Схема данных – это структура базы данных, описанная на формальном языке, поддерживаемом СУБД (системой управления базы данных). В реляционных базах данных схема определяет таблицы, поля в каждой таблице и ограничения целостности, такие как первичный и внешний ключи.

Схема данных представлена на рисунке 1.5.1.

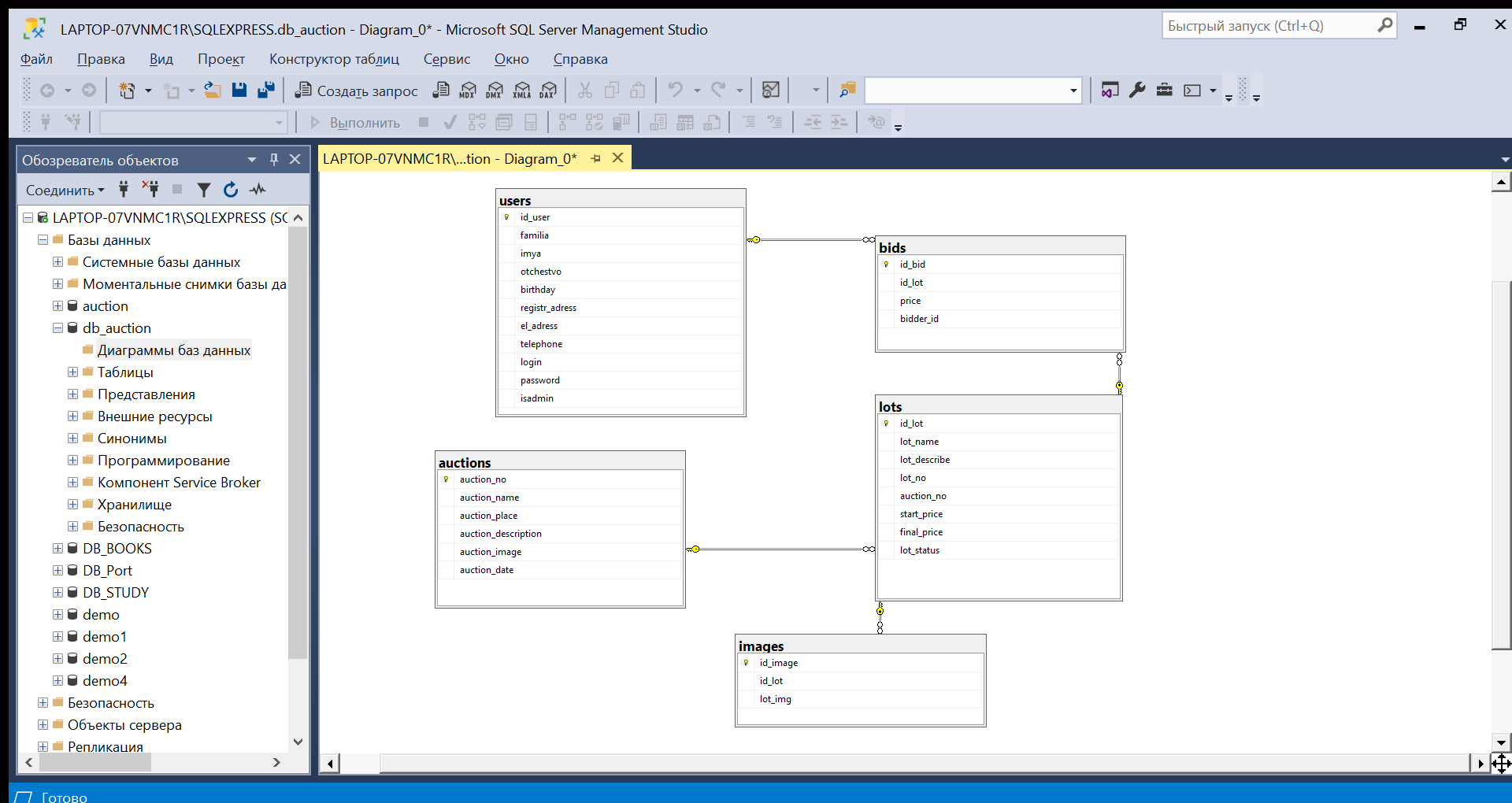


Рисунок 1.5.1 – Схема данных БД

1.6. Описание структуры базы данных

Описание структуры базы данных представлено в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 - Описание структуры базы данных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Описание поля | Тип данных | Размер поля | Тип ключа[[1]](#footnote-1) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| lot (Лот) | | | | |
| Id\_lot | ID лота | INT |  | PK |
| lot\_name | Наименование лота | TINYTEXT | 100 |  |
| lot\_describe | Описание лота | TEXT | 255 |  |
| lot\_no | Номер лота | INTEGER | 3 |  |
| auction\_no | Номер аукциона | INTEGER | 3 | FK |
| start\_price | Стартовая цена | DECIMAL |  |  |
| final\_price | Финальная цена | DECIMAL |  |  |
| lot\_status | Статус лота | VARCHAR | 20 |  |
| images (Изображения) | | | | |
| id\_image | ID изображения | INT |  | PK |
| id\_lot | ID лота | INT |  | FK |
| lot\_img | Фото лота | VARBINARY | max |  |
| auctions (Аукционы) | | | | |
| auction\_no | Номер аукциона | INTEGER |  | PK |
| auction\_name | Название аукциона | TEXT | 255 |  |

Продолжение таблицы 1.6.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| auction\_place | Место проведения | TEXT | 255 |  |
| auction\_date | Дата и время начала | DATETIME | 8 |  |
| auction\_describe | Описание аукциона | TEXT |  |  |
| auction\_image | Обложка каталога | VARBINARY | max |  |
| users (Пользователи) | | | | |
| user\_id | ID покупателя | INT |  | PK |
| familya | Фамилия | VARCHAR | 30 |  |
| imya | Имя | VARCHAR | 30 |  |
| otchestvo | Отчество | VARCHAR | 30 |  |
| birthday | Дата рождения | DATE |  |  |
| registr\_adress | Адрес регистрации | VARCHAR | 50 |  |
| el\_adress | Адрес электронной почты | VARCHAR | 30 |  |
| telephone | Номер телефона | INTEGER |  |  |
| login | Логин | VARCHAR | 15 |  |
| password | Пароль | VARCHAR | 15 |  |
| admin | Администратор | BIT |  |  |
| bids (Ставки) | | | | |
| id\_bid | ID ставки | INT |  | PK |
| Id\_lot | ID лота | INT |  | FK |

Продолжение таблицы 1.6.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| price | Цена | DOUBLE |  |  |
| biyer\_id | ID клиента | VARCHAR | 6 | FK |

1.7. Контрольный пример

Контрольный пример является ручным подсчётом задачи. По составленной программе обрабатываются исходные данные контрольного примера. Полученные результаты сравниваются с известными результатами контрольного примера. При несовпадении результатов производится поиск, исправление ошибок, и снова производится выполнение программы.

Входная информация контрольных примеров представлена в приложении Б.

Выходные данные для контрольных примеров показаны в приложении В.

1.8 Общие требования к программному продукту

Пользователи должны иметь базовые навыки пользования персональным компьютером.

Минимальные требования к техническому обеспечению программного продукта следующие:

* ОС:  Windows 7 Service Pack1/ Windows 7 64Bit Service Pack1/ Windows 8.1 64Bit / Windows 10 64Bit / Mac OS;
* процессор: 2.40 Ггц (четырехъядерный) / AMD Phenom 9850 (четырехъядерный) @ 2.5 Ггц;
* оперативная память: 512МБ (Win 7/Win8 и выше);
* видеокарта: NVIDIA 9800 GT c 512 МБ видеопамяти/ AMD HD 4870 с 1 Гб видеопамяти (DX 9, 10, 10.1);
* жесткий диск: 10 гигабайт свободного места;
* Microsoft DirectX версия 9.0c;

Функциональные возможности программного продукта:

* приложение должно формировать и отображать выходные данные пользователю;
* в приложении должен быть обеспечен просмотр таблиц (справочников) базы данных с возможность добавления, редактирования, удаления данных.

Требования к надежности:

* приложение должно обрабатывать ошибочные действия пользователя и сообщать ему об этом;
* приложение должно обеспечивать контроль входной и выходной информации.

Требования к информационной и программной совместимости: обеспечить работу приложения с таблицами СУБД MySQL Workbench.

Шаблоны выходных документов

{Фотография лота}

Лот {№ лота}

{Название лота}

{Описание лота}

Стартовая цена: {Стартовая цена лота}

{Фотография лота}

Лот {№ лота}

{Название лота}

{Описание лота}

Стартовая цена: {Стартовая цена лота}

{Фотография лота}

Лот {№ лота}

{Название лота}

{Описание лота}

Стартовая цена: {Стартовая цена лота}

Рисунок А.1 – Каталог аукциона

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ лота** | **Ставка** | **ФИО** | **№ участника** |
| {№ лота} | {Ставка} | {Фамилия Имя} |  |
| {№ лота} | {Ставка} | {Фамилия Имя} |  |
| {№ лота} | {Ставка} | {Фамилия Имя} |  |
| {№ лота} | {Ставка} | {Фамилия Имя} |  |
| {№ лота} | {Ставка} | {Фамилия Имя} |  |
| {№ лота} | {Ставка} | {Фамилия Имя} |  |

Рисунок А.2 - Информация о наибольших сделанных ставках

Входные данные контрольного примера

Таблица Б.1 – Справочник покупателей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID участника | ФИО | Адрес | Телефон | Email адрес | Дата рождения | Логин | Пароль | Админ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Иванов Артем Сергеевич | г. Архангельск, ул. Ленина, д. 23, кв. 9 | 89194675930 | ivanov.artem@yandex.ru | 1995-09-23 | art.ivanov | Rlfdf2905 | 1 |
| 2 | Новикова Елена Вячеславовна | г. Москва, ул. Егорьевская, д.2а, кв.45 | 89990663589 | noviklena@gmail.com | 1969-02-03 | novikova1969 | 29idl7f | 0 |
| 3 | Ломова Валерия Геннадьевна | г. Москва, Северодвинский съезд, д.15, кв.3 | 89874205034 | v.lomova85@yandex.ru | 1989-08-05 | vg.lomova | Mld09r | 0 |

Таблица Б.2 – Справочник лотов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID лота | Название | Описание | № лота | № аукциона | Стартовая цена | Финальная цена | Статус |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Марк Аврелий Антонин. Житие и дела Марка Аврелия Антонина цесаря римского. С собственными премудрыми его рассуждениями о себе самом. С немецкого на российский язык переведенные Сергеем Волчковым. | 2-е изд. СПб.: При Импер. Акад. наук, 1760. [2], 511, [2] с. 19×11 см. В цельнокожаном переплете эпохи. Тройной крашеный обрез. Надрыв на корешке. Загрязнения страниц, лисьи пятна. Последний лист выпадает. Ошибки пагинации. Фрагмент с.41-42, 219-220 наращена на полях. Тираж — 1233 экз. В 1787 г. в московских книжных лавках было конфисковано 9 экз. Издание состоит из двух неравных частей: Житие и дела Марка Аврелия (биография) и его нравоучительные рассуждения. | 1 | 1 | 500000 |  | Не продан |
| 2 | Альбом из 53 гравюр Даниэля Ходовецкого. | Германия, кон. XVIII в. 53 л. грав. [1 л. общ. + 52 л.]. 30×23,5 см. Без обложки и переплета. Фрагментарные загрязнения страниц, лисьи пятна. Гравюры являются частью альбома, название которого нам определить не удалось. Подписи Ходовецкого под некоторыми картинами. Среди гравюр: жанровые сцены, пейзажи, батальные сцены, цирковые этюды, музыкальные инструменты и многое другое. | 2 | 1 | 20000 | 60000 | Продан |

Продолжение таблицы Б.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3 | Письма государя императора Петра Великого к Степану Андреевичу Колычеву и ответы его на оные. | М.: Университетская тип. у Н. Новикова, 1785. [4], 110 с. 17×10,5 см. В глухой обложке эпохи. Пятно на обложке и титульном листе. Лисьи пятна. В книге собраны 45 писем, писанные с 12 октября 1708 г. по 17 ноября 1716 г. На с. 1 помещена заметка «О службе и происхождении в оной Степана Андреевича Колычева». СК XVIII № 5225, Сопиков № 8174, Минцлов № 352 (18) — «Редкость» , Бурцев № 2137 — «В настоящее время полные экземпляры этого издания чрезвычайно редки», Губерти № 94. | 3 | 1 | 55000 | 1000000 | Продан |
| 4 | [Крым — наш!] Храповицкий, А.В. Журнал высочайшего путешествия ее величества государыни императрицы Екатерины II, самодержицы всероссийской в полуденные страны России в 1787 году. | М.: В Унив. тип. у Новикова, 1787. [2], 137 с. 21×13 см. Во владельческой обложке середины ХХ века. Бумажный ярлык на передней части обложки. Загрязнения страниц, лисьи пятна. СК XVIII 8062, Сопиков № 4102, Семенников № 596. | 4 | 1 | 50000 |  | Не продан |

Продолжение таблицы Б.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 5 | [167×170] Карта европейской части России. | [Carte de la Russie d’Europe, avec L’Empire D’Autriche. На фр. яз.]. Париж: P.A.F. Tardieu, 1812. 167×170 см. Во владельческой картонажной папке. Гравюра на стали, ручная акварельная подкраска. Разделена на шесть частей, на каждой из которых бумажный гравированный ярлык. Изображены территории с запада на восток от Адриатического до Аральского моря, с севера на юг от Северного Ледовитого океана до Черного моря. Дублирована на холст. | 5 | 1 | 120000 | 600000 | Продан |
| 6 | Фрагмент боевого знамени Лейб-Гвардии Измайловского полка, образца 1799 г. (белое знамя) с девизом «Благодать». | [Б.м., 1799]. Шелк, позолота, бязь, ручная роспись. В раме под стеклом. 54,7×42,5 см (рама), 29×17 см (фрагмент знамени, в свету). В хорошем состоянии. До революционных событий 1917 г. знамя находилось в Свято-Троицкого соборе Лейб-Гвардии Измайловского полка в Санкт-Петеребурге. Лот представляет коллекционную ценность. | 1 | 2 | 360000 |  | Внесен в каталог |

Продолжение таблицы Б.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 7 | [Первая книга, посвященная Кавказу] [Засс, Ф.Ф.] Описание Кавказа с кратким историческим и статистическим описанием Грузии / пер. с фр., печатано по высочайшему Его Имп. Величества повелению. | СПб.: Театральная тип., 1805. [8], 72 c. 20,3 × 12,3 см. В современном цельнокожаном переплете и в футляре. Реставрация авантитула и титульного листа. Издание редкое. | 2 | 2 | 45000 |  | Внесен в каталог |
| 8 | Шишков, А.С. Военные действия российского флота против шведского в 1788, 89 и 90 годах, почерпнутые из дневных записок и донесений Главноначальствовавшего над оным адмирала Чичагова. | СПб.: в тип. Императорской Российской Академии, 1826. 291 с. 20,6×13 см. В полукожаном владельческом переплете. В очень хорошем состоянии, на титульном листе штамп библиотеки Офицерского собрания в Шанхае; утрата трех листов планов. | 3 | 2 | 45000 |  | Внесен в каталог |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | Говоров А. Описание крушения российского 74-х пушечного корабля Ингерманланд, случившегося 3-го августа 1842 года, в Скагерраке, у Норвежских берегов, близ маяка Окс-Э. | СПб.: В типографии К. Жернакова, 1844. XVIII, 78 с. 23,7×15,2 см. Во владельческом полукожаном переплете эпохи. Небольшие потертости переплета, небольшой надрыв по верхнему краю корешка. | 4 | 2 | 8000 |  | Внесен в каталог |
| 10 | [Коллекционная сохранность] Свифт, Д. Путешествие Гулливера по многим отдаленным странам света. С биографией автора, 39 отдельными картинами и 35 рисунками в тексте / пер. М. Никольского. | **[Коллекционная сохранность] Свифт, Д. Путешествие Гулливера по многим отдаленным странам света. С биографией автора, 39 отдельными картинами и 35 рисунками в тексте / пер. М. Никольского.** 2-е изд. СПб.; М.: Т-во М.О. Вольф, [1902]. [4], XVIII, 402, IV, [2] c.: ил. 18,6×12,7 см. Издательский художественный коленкоровый переплет, трехсторонний золотой обрез. Небольшие потертости по краям переплета, блок чистый, очень хорошая сохранность экземпляра. Издание вышло в серии «Золотая библиотека». | 5 | 2 | 10000 |  | Внесен в каталог |

Продолжение таблицы Б.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 11 | Рукопись сказки Алексея Михайловича Ремизова «Тулумбас» с приложением письма, касающегося ее продажи, двадцати акварелей и коллажей. | Рукопись сказки Алексея Михайловича Ремизова «Тулумбас» с приложением письма, касающегося ее продажи, двадцати акварелей и коллажей. Париж, 1935-1936. 7 листов рукописного текста, 20 листов иллюстраций, 20 листов машинописи. 33×25 см. На русском, французском и немецком языках. Впервые сказка была опубликована в первом номере «Записок мечтателей» за 1919 год. Сведений о позднейших публикациях сказки нами найдено не было. Тексту «Тулумбаса» предшествует список иллюстраций в рукописи, также написанный Ремизовым*.* Машинопись — перевод сказки и списка иллюстраций. Рукописный памятник эпохи заката русского символизма. В открытой продаже на российском антикварном рынке подобных книг-альбомов Алексея Ремизова до настоящего момента представлено не было. Представляет исключительную коллекционную ценность музейного уровня. | 6 | 2 | 3000000 |  | Ожидает продажи |

Таблица Б.3 – Справочник аукционов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № аукциона | Название | Описание | Место | Дата и время |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Редкие книги, автографы, фотографии, плакаты, открытки, исторические бумаги | 22 апреля Аукционный дом «Литфонд» представит коллекцию редких книг и уникальных автографов на общую сумму около 25 000 000 рублей. Среди библиофильских жемчужин эпистолярного жанра можно отметить уникальный корпус переписки поэта Афанасия Фета — 15 писем, адресованных философу, писателю и публицисту Константину Леонтьеву и охватывающих период с 1888 по 1891 год. 60 страниц писем, написанных убористым почерком поэта дают неоценимую возможность проникнуть в его жизнь и творчество, а также оценить афористический талант поэта. Не менее интересно письмо самого знаменитого психоаналитика всех времен и народов Зигмунда Фрейда, адресат письма неизвестен. Предаукционный показ проходит с 14 по 22 апреля с 12 до 19 часов по адресу Москва, Нижний Кисловский пер., 6, стр. 2. Торги состоятся 27 апреля в 19 часов по адресу Москва, Нижний Кисловский пер., 6, стр. 2. | Москва, Нижний Кисловский пер., 6, стр. 2 | 2021-04-27 18:00 |

Продолжение таблицы Б.3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | «Гром победы, раздавайся!»: военный антиквариат, мемории, книги, автографы, фотографии, документы, плакаты и прочее | 6 мая Аукционный дом «Литфонд» проведет торги под названием «Гром победы, раздавайся!», посвященные Дню Победы, в каталоге которых будут представлены редкие книги, автографы, исторические документы, фотографии, мундиры и предметы военной экипировки, мемориальные вещи и предметы декоративно-прикладного искусства.**Предаукционный показ проходит с 20 по 30 апреля и с 4 по 6 мая по адресу** Нижний Кисловский пер., 6, стр. 2. **Торги состоятся 6 июля в 19 часов по адресу** Нижний Кисловский пер., 6, стр. 2**.** | Москва, Нижний Кисловский пер., 6, стр. 2 | 2021-07-06 18:00 |

Таблица Б.4 – Ставки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID ставки | ID участника | Цена | ID лота |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 20000 | 6 |
| 2 | 3 | 30000 | 6 |
| 3 | 2 | 65000 | 9 |
| 4 | 3 | 120000 | 10 |

Выходные данные контрольного примера

Таблица В.1 – Справочник лотов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название | Описание | № лота | № аукциона | Стартовая цена |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Марк Аврелий Антонин. Житие и дела Марка Аврелия Антонина цесаря римского. С собственными премудрыми его рассуждениями о себе самом. С немецкого на российский язык переведенные Сергеем Волчковым. | 2-е изд. СПб.: При Импер. Акад. наук, 1760. [2], 511, [2] с. 19×11 см. В цельнокожаном переплете эпохи. Тройной крашеный обрез. Надрыв на корешке. Загрязнения страниц, лисьи пятна. Последний лист выпадает. Ошибки пагинации. Фрагмент с.41-42, 219-220 наращена на полях. Тираж — 1233 экз. В 1787 г. в московских книжных лавках было конфисковано 9 экз. Издание состоит из двух неравных частей: Житие и дела Марка Аврелия (биография) и его нравоучительные рассуждения. | 1 | 1 | 500000 |
| Альбом из 53 гравюр Даниэля Ходовецкого. | Германия, кон. XVIII в. 53 л. грав. [1 л. общ. + 52 л.]. 30×23,5 см. Без обложки и переплета. Фрагментарные загрязнения страниц, лисьи пятна. Гравюры являются частью альбома, название которого нам определить не удалось. Подписи Ходовецкого под некоторыми картинами. Среди гравюр: жанровые сцены, пейзажи, батальные сцены, цирковые этюды, музыкальные инструменты и многое другое. | 2 | 1 | 20000 |

Продолжение таблицы В.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Письма государя императора Петра Великого к Степану Андреевичу Колычеву и ответы его на оные. | М.: Университетская тип. у Н. Новикова, 1785. [4], 110 с. 17×10,5 см. В глухой обложке эпохи. Пятно на обложке и титульном листе. Лисьи пятна. В книге собраны 45 писем, писанные с 12 октября 1708 г. по 17 ноября 1716 г. На с. 1 помещена заметка «О службе и происхождении в оной Степана Андреевича Колычева». СК XVIII № 5225, Сопиков № 8174, Минцлов № 352 (18) — «Редкость» , Бурцев № 2137 — «В настоящее время полные экземпляры этого издания чрезвычайно редки», Губерти № 94. | 3 | 1 | 55000 |
| [Крым — наш!] Храповицкий, А.В. Журнал высочайшего путешествия ее величества государыни императрицы Екатерины II, самодержицы всероссийской в полуденные страны России в 1787 году. | М.: В Унив. тип. у Новикова, 1787. [2], 137 с. 21×13 см. Во владельческой обложке середины ХХ века. Бумажный ярлык на передней части обложки. Загрязнения страниц, лисьи пятна. СК XVIII 8062, Сопиков № 4102, Семенников № 596. | 4 | 1 | 50000 |

Продолжение таблицы В.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| [167×170] Карта европейской части России. | | [Carte de la Russie d’Europe, avec L’Empire D’Autriche. На фр. яз.]. Париж: P.A.F. Tardieu, 1812. 167×170 см. Во владельческой картонажной папке. Гравюра на стали, ручная акварельная подкраска. Разделена на шесть частей, на каждой из которых бумажный гравированный ярлык. Изображены территории с запада на восток от Адриатического до Аральского моря, с севера на юг от Северного Ледовитого океана до Черного моря. Дублирована на холст. | 5 | 1 | 120000 | |
| Фрагмент боевого знамени Лейб-Гвардии Измайловского полка, образца 1799 г. (белое знамя) с девизом «Благодать». | | [Б.м., 1799]. Шелк, позолота, бязь, ручная роспись. В раме под стеклом. 54,7×42,5 см (рама), 29×17 см (фрагмент знамени, в свету). В хорошем состоянии. До революционных событий 1917 г. знамя находилось в Свято-Троицкого соборе Лейб-Гвардии Измайловского полка в Санкт-Петеребурге. Лот представляет коллекционную ценность. | 1 | 2 | 360000 | |
| [Первая книга, посвященная Кавказу] [Засс, Ф.Ф.] Описание Кавказа с кратким историческим и статистическим описанием Грузии / пер. с фр., печатано по высочайшему Его Имп. Величества повелению. | | СПб.: Театральная тип., 1805. [8], 72 c. 20,3 × 12,3 см. В современном цельнокожаном переплете и в футляре. Реставрация авантитула и титульного листа. Издание редкое. | | 2 | 2 | 45000 |

Продолжение таблицы В.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Шишков, А.С. Военные действия российского флота против шведского в 1788, 89 и 90 годах, почерпнутые из дневных записок и донесений Главноначальствовавшего над оным адмирала Чичагова. | СПб.: в тип. Императорской Российской Академии, 1826. 291 с. 20,6×13 см. В полукожаном владельческом переплете. В очень хорошем состоянии, на титульном листе штамп библиотеки Офицерского собрания в Шанхае; утрата трех листов планов. | 3 | 2 | 45000 |
| Говоров А. Описание крушения российского 74-х пушечного корабля Ингерманланд, случившегося 3-го августа 1842 года, в Скагерраке, у Норвежских берегов, близ маяка Окс-Э. | СПб.: В типографии К. Жернакова, 1844. XVIII, 78 с. 23,7×15,2 см. Во владельческом полукожаном переплете эпохи. Небольшие потертости переплета, небольшой надрыв по верхнему краю корешка. | 4 | 2 | 8000 |
| [Коллекционная сохранность] Свифт, Д. Путешествие Гулливера по многим отдаленным странам света. С биографией автора, 39 отдельными картинами и 35 рисунками в тексте / пер. М. Никольского. | **[Коллекционная сохранность] Свифт, Д. Путешествие Гулливера по многим отдаленным странам света. С биографией автора, 39 отдельными картинами и 35 рисунками в тексте / пер. М. Никольского.** 2-е изд. СПб.; М.: Т-во М.О. Вольф, [1902]. [4], XVIII, 402, IV, [2] c.: ил. 18,6×12,7 см. Издательский художественный коленкоровый переплет, трехсторонний золотой обрез. Небольшие потертости по краям переплета, блок чистый, очень хорошая сохранность экземпляра. Издание вышло в серии «Золотая библиотека». | 5 | 2 | 10000 |

Продолжение таблицы В.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Рукопись сказки Алексея Михайловича Ремизова «Тулумбас» с приложением письма, касающегося ее продажи, двадцати акварелей и коллажей. | Рукопись сказки Алексея Михайловича Ремизова «Тулумбас» с приложением письма, касающегося ее продажи, двадцати акварелей и коллажей. Париж, 1935-1936. 7 листов рукописного текста, 20 листов иллюстраций, 20 листов машинописи. 33×25 см. На русском, французском и немецком языках. Впервые сказка была опубликована в первом номере «Записок мечтателей» за 1919 год. Сведений о позднейших публикациях сказки нами найдено не было. Тексту «Тулумбаса» предшествует список иллюстраций в рукописи, также написанный Ремизовым*.* Машинопись — перевод сказки и списка иллюстраций. Рукописный памятник эпохи заката русского символизма. В открытой продаже на российском антикварном рынке подобных книг-альбомов Алексея Ремизова до настоящего момента представлено не было. Представляет исключительную коллекционную ценность музейного уровня. | 6 | 2 | 3000000 |

Таблица В.2 – Ставки

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № лота | № аукциона | Цена | ФИО участника | № участника |
| 1 | 2 | 30000,00 | Ломова Валерия |  |
| 2 | 2 | 400000,00 | Новикова Елена |  |
| 3 | 2 |  |  |  |
| 4 | 2 |  |  |  |
| 5 | 2 | 65000,00 | Новикова Елена |  |
| 6 | 2 | 120000,00 | Ломова Валерия |  |

Код программы

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. [ГОСТ 28195-89](https://gost.ruscable.ru/Index/11/11212.htm) Оценка качества программных средств. Общие положения: межгосударственный стандарт: дата введения 1990-07-01 - <https://docs.cntd.ru/document/1200009135?ysclid=lroox3amxp882669222> – Текст: электронный.
2. [ГОСТ 28806-90](https://gost.ruscable.ru/Index/10/10605.htm) Качество программных средств. Термины и определения: межгосударственный стандарт: дата введения 1992-01-01 - <https://docs.cntd.ru/document/1200009077?ysclid=lrq6to4u1z728775522> – Текст: электронный.
3. [ГОСТ 34.321-96](https://gost.ruscable.ru/Index/6/6808.htm) Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными: межгосударственный стандарт: дата введения 2001-07-01 - <https://docs.cntd.ru/document/1200017662?ysclid=lrq6wn65z5753511468> – Текст: электронный.
4. [ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств](https://docs.cntd.ru/document/1200009075#7D20K3): межгосударственный стандарт: дата введения 2000-07-01 -https://docs.cntd.ru/document/1200009075?ysclid=lrool2t1vo124212660. – Текст: электронный.
5. Ботрос, С. MySQL по максимуму / C. Ботрос, Д. Тинли., – 4-е изд., перераб. и доп. – Питер, 2023. – 432 с. – ISBN 978-5-4461-2261-5. – Текст: непосредственный.
6. Доусон, М. Программируем на Python / М. Доусон., перераб. и доп. – Питер, 2022. – 416 с. – ISBN 978-5-4461-1386-6. – Текст: непосредственный.
7. Кириченко, А.В. Web на практике. CSS, HTML, JavaScript, MySQL, PHP для fullstack-разработчиков / А.В. Кириченко, А.П. Никольский, Е.В. Дубовик., перераб. и доп. – Питер, 2021. – 432 с. – ISBN 978-5-94-387271-6. – Текст: непосредственный.
8. Макеев, Г.А. Объектно-ориентированное программирование: с нуля к SOLID и MVC / Г.А. Макеев., перераб. и доп. – БХВ, 2024. – 272 с. – ISBN 978-5-9775-1913-7. – Текст: непосредственный.
9. Постолит, А.В. Python, Django и Bootstrap для начинающих / А.В. Постолит., переаб. и доп. – БХВ, 2023. – 624 с. – ISBN 978-5-9775-1807-9. – Текст: непосредственный
10. Стефанов, С. React. Быстрый старт / С. Стефанов., – 2-е изд., перераб. и доп. – Питер, 2023. – 304 с. – ISBN 978-5-4461-2115-1. – Текст: непосредственный.
11. Тараканов, О.В. Базы данных. Учебник. Студентам ССУЗов / О.В. Тараканов, Л.И. Шустова., 2023. – 304 с. – ISBN 978-5-16-010485-0. - Текст: непосредственный.
12. Трэйси, О. Веб-дизайн для недизайнеров / О. Трэйси., перераб. и доп. – Питер, 2022. – 176 с. – ISBN 978-5-4461-1917-2. – Текст: непосредственный.
13. Документация CSS. – 2024. Текст : электронный. – URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS/Reference> (дата обращения: 26.01.2024).
14. Документация Django. – 2021. Текст : электронный. – URL: <https://djangodoc.ru/3.2/> (дата обращения: 26.01.2024).
15. Документация HTML. – 2024. Текст : электронный. – URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML> (дата обращения: 26.01.2024).
16. Документация JavaScript. – 2024. Текст : электронный. – URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript> (дата обращения: 26.01.2024).
17. Документация MySQL. – 2024. Текст : электронный. – URL: <https://dev.mysql.com/doc/> (дата обращения: 26.01.2024).
18. Документация Python. – 2024. Текст : электронный. – URL: <https://docs.python.org/3/index.html> (дата обращения: 26.01.2024).
19. Документация React. – 2023. Текст : электронный. – URL: <https://react.dev/learn> (дата обращения: 26.01.2024).
20. Документация Яндекс Карты API. Текст : электронный. – URL: <https://yandex.ru/maps-api/docs?ysclid=lrq7c8dsns226257630> (дата обращения: 26.01.2024).

Приложение Ж

Пример описания структуры базы данных

Таблица Ж.1- Departs (Список отделов)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| Аббревиатура отдела | D\_IDATE | VARCHAR(12) | первичный ключ |
| Название отдела | D\_NAME | VARCHAR(100) | обязательное поле |

Таблица Ж.2- Rooms (Список комнат)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| Отдел | R\_DEPART | VARCHAR(12) | внешний ключ (к Departs) |
| Номер комнаты | R\_ROOM | NUMERIC(4) |  |
| Телефон | R\_PHONE | VARCHAR(20) |  |

Таблица Ж.3- Posts (Список должностей)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| Название должности | P\_POST | VARCHAR(30) | первичный ключ |
| Оклад | P\_SAL | NUMERIC (8,2) | обязательное поле, > 4500 руб. |

Таблица Ж.4- Employees (Список сотрудников)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| Идентификатор сотрудника | E\_IDATE | NUMERIC (4) | суррогатный первичный ключ |
| Фамилия | E\_FNAME | VARCHAR(25) | обязательное поле |
| Имя, отчество | E\_LNAME | VARCHAR(30) | обязательное поле |
| Дата рождения | E\_BORN | DATE | обязательное поле |
| Пол | E\_GENDER | CHAR(1) | обязательное поле |
| Серия и номер паспорта | E\_PASP | CHAR(10) | обязательное уникальное поле |
| Когда выдан паспорт | E\_DATE | DATE | обязательное поле |
| Кем выдан паспорт | E\_GIVEN | VARCHAR(50) | обязательное поле |
| ИНН | E\_INN | CHAR(12) | обязательное уникальное поле |
| Номер пенсионного страхового свидетельства | E\_PENS | CHAR(14) | обязательное уникальное поле |
| Отдел | E\_DEPART | VARCHAR(12) | внешний ключ (к Departs) |
| Должность | E\_POST | VARCHAR(30) | внешний ключ (к Posts) |
| Номер комнаты | E\_ROOM | NUMERIC(4) | составной внешний ключ (к Rooms) |
| Рабочий телефон | E\_PHONE | VARCHAR(20) |  |
| Логин | E\_LOGIN | VARCHAR(30) |  |

1. PK-первичный ключ

   FK-внешний ключ [↑](#footnote-ref-1)