Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

Московский приборостроительный техникум

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Программист

Общепрофессиональная дисциплина: ОП 08 Основы проектирования баз данных

МПТ.09.02.07-П.ОП.08.ОПБД.П50-7-20.10.22

Отчёт к практической работе № 11

«Реализация таблиц и ограничений в базе данных»

Тема: «Разработка базы данных на примере предметной области: ««Ресторан». Реализация

подсистем: учёт и обработка заказов, учёт и реализация меню».

|  |  |
| --- | --- |
| Проверил: | Выполнил: |
| Щаников И.М.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Студент группы |
| (\_\_\_\_\_\_\_\_)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | П50-7-20 |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Огурцов А.А. |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. |

2022

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ЦЕЛИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ 3](#_Toc92804752)

[2. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ 4](#_Toc92804753)

[3. ВЫВОД 5](#_Toc92804754)

[4. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ 6](#_Toc92804755)

1. ЦЕЛИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

На основании даталогической модели данных и словаря данных, разработать структуру таблиц базы данных, на сервере СУБД.

ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ

*Для выполнения данной работы, создайте новый файл в Microsoft SQL Server Management Studio, для работы со сценариями функций.*

1. Из описания предметной области, определить фрагмент(ы) описания вывода истории для того или иного пользователя;

Предметная область: Заведение занимается предоставление зон питания, для посетителей. В заведении присутствует несколько зон отдыха (общие, для групп более 5 человек, игровые зоны для детей). Посетители могут заранее забронировать ту или иную зону, на определённое время и дату, так же дополнительно могут указать время подачи тех или иных блюд. Клиенты могут ознакомиться с пунктами меню, а именно: название, фото блюда, цена, количество порций, вес в граммах, состав и краткое описание. В случае если ингредиентов не хватает для реализации пункта меню, доступ к заказу для клиента ограничен. После завершения обслуживания, официант, который обслуживает заказ, закрывает его фискальным чеком.

Подсистема 1: Для создания заказов, посетителю необходимо предоставить персональные данные, а именно: паспортные данные и реквизиты банковской карты. После этого клиент оформляет (при наличии), других посетителей, которые будут с ним, с указанием их ФИО, если это дети, то делается пометка, о том, что это ребёнок. Далее в новой заявке, с уникальным номером, с датой и временем заявки, указывается вид зоны отдыха, планируемая дата и время посещения (при этом если количество людей в заявке превышает общее количество посадочных мест во всех зонах, заявку сформировать нельзя), можно дополнительно указать время подачи блюд. После завершения заявки, указывается итоговая сумма заказа, если были указаны блюда (при этом клиент должен внести депозит не менее 40%, от общей суммы заказа), статус заявки становится «В обработке». Если заявка может быть принята, менеджер по бронированию меняет статус на «Готовы к приёму», в противном случае статус изменяется на «Отказано», с обязательным указанием причины.

Подсистема 2: Для предоставления клиентам заказов, повара должны вести отметки о приготовляемых блюдах, учитывая тот факт, что каждое блюдо уменьшит количество сырья (продуктов и прочих ингредиентов). Блюдо не может быть создано, если количество ингредиентов не совпадает с требованием к его созданию. В случае, когда, количество ингредиентов приближается к нулю, менеджер по поставкам, формирует заявку, в фирму поставщика (реквизиты: полное и сокращённое название организации, юридический и физический адрес, ИНН, ОКПО, БИК) с которой заключён срочный договор, и указывает в заявке уникальный номер, дату и время заявки, список ингредиентов необходимый к поставке, а также статус в обработке. В момент, когда заявка оформлена и доставлена, всё количество ингредиентов суммируется в общий оборот для приготовления блюд, при этом ведётся учёт срока годности продуктов, и если срок годности истёк, приготовление блюда так же не возможно, если позиция была последней. Посетители и официанты могут просматривать историю выданных и оплаченных заказов.

1. Реализовать, не связанную с общей структурой, таблицу, для хранения истории. Таблица может быть выполнена не по правилам нормализации;

|  |  |
| --- | --- |
| Скрипт DDL | Результат |
| create table [dbo].[Check](  [ID\_Check] [uniqueidentifier] not null,  [Check\_info] [varchar] (max) not null,  [DateTime\_Check] [datetime] not null  constraint [PK\_Check] primary key clustered  ([ID\_Check] ASC) on [PRIMARY]  ) |  |

1. Реализовать триггеры для 3-ёх ситуаций: после добавления, изменения и удаления данных;

|  |  |
| --- | --- |
| Скрипт DDL | Результат |
| Триггер на добавление данных |  |
| create or alter trigger [dbo].[Check\_Insert]  on [dbo].[Supply] after insert  as  declare @ID\_Supply [int] = (select [ID\_Supply] from [inserted])  begin  insert into [dbo].[Check] ([ID\_Check], [Check\_info], [DateTime\_Check])  values (NEWID(),  (select [Adress\_Supply] from [dbo].[Supply] where [ID\_Supply] = @ID\_Supply),  getdate())  print('Insert Record Complete!')  end  go |
| Триггер на изменение данных |
| create or alter trigger [dbo].[Check\_Update]  on [dbo].[Supply] after update  as  begin  declare @ID\_Supply [int] = (select [ID\_Supply] from [dbo].[Supply])  begin  update [dbo].[Check] set  [Check\_info] = (select [Adress\_Supply] from [dbo].[Supply] where [ID\_Supply] = @ID\_Supply),  [DateTime\_Check] = getdate()  where [Check\_info] = (select [Adress\_Supply] from [dbo].[Supply] where [ID\_Supply] = @ID\_Supply)  print('Insert Record Complete!')  end  end  go |
| Триггер на удаление данных |
| create or alter trigger [dbo].[Check\_Delete]  on [dbo].[Supply] after delete  as  declare @ID\_Supply [int] = (select distinct([ID\_Supply]) from [dbo].[Supply])  declare @Adress\_Supply [varchar] (max) = (select [Adress\_Supply] from [dbo].[Supply] where [ID\_Supply] = @ID\_Supply)  begin  delete from [dbo].[Check]  where [Check\_info] = (select [ID\_Supply] from [dbo].[Supply])  print ('Delete Record Complete!')  end  go |

1. Заполнить триггерную таблицу (при необходимости, ряд дочерних таблиц), тестовыми данными не менее 5 записей и вывести результат;

|  |
| --- |
| Скрипт DML |
| exec [dbo].[Supply\_insert] @Adress\_Supply = '1 переулок'  go  exec [dbo].[Supply\_insert] @Adress\_Supply = '1 переулок'  go  exec [dbo].[Supply\_insert] @Adress\_Supply = '1 переулок'  go  exec [dbo].[Supply\_insert] @Adress\_Supply = '1 переулок'  go  exec [dbo].[Supply\_insert] @Adress\_Supply = '1 переулок'  go |
| Результат |
|  |
| Скрипт DML |
| exec [dbo].[Supply\_update] @ID\_Supply = '11', @Adress\_Supply = '11 переулок'  go  exec [dbo].[Supply\_update] @ID\_Supply = '12', @Adress\_Supply = '12 переулок'  go  exec [dbo].[Supply\_update] @ID\_Supply = '13', @Adress\_Supply = '13 переулок'  go  exec [dbo].[Supply\_update] @ID\_Supply = '14', @Adress\_Supply = '14 переулок'  go  exec [dbo].[Supply\_update] @ID\_Supply = '15', @Adress\_Supply = '15 переулок'  go |
| Результат |
|  |

1. Вывести результат из таблицы с историей;

|  |
| --- |
| Скрипт DML |
| select \* from [dbo].[Check] |
| Результат |
|  |

1. Реализовать любым из методов: запросом, представлением или функцией вывод данных для каждого из пользователя.

|  |  |
| --- | --- |
| Роль | Создание объекта и вызов |
| Посетитель | create or alter function [dbo].[Check\_See] (@Date [date])  returns table  as  return(select [Check\_info] as "Информация", [DateTime\_Check] as "Дата" from [dbo].[Check]  where [DateTime\_Check] > @Date)  go  select \* from [dbo].[Check\_See] (GETDATE())  go |
| Результат |
|  |
| Официант | Создание объекта и вызов |
| create or alter function [dbo].[Check\_See] (@Date [date])  returns table  as  return(select [Check\_info] as "Информация", [DateTime\_Check] as "Дата" from [dbo].[Check]  where [DateTime\_Check] > @Date)  go  select \* from [dbo].[Check\_See] (GETDATE())  go |
| Результат |
|  |

ВЫВОД

Я получил навыки, на основании проведённого анализа предметной области, а именно в проведении нормализации, приведение ненормализованной формы к 3НФ, применение свойств данных, которые подлежат хранению в базе данных к нормализации отношений, приведении отношений к структурированному виду, применение принципов и механизмов межтабличных связей.

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

[Пример этапов практической](file:///\\ACER-AN\Users\logge\Desktop\база%20данных\3\Практическая%20работа%20№%202.docx) (Word, [задание](https://drive.google.com/file/d/1zYxKsKm5Ab-BnWJW_s2Mf3UT1uGUmMb6/view?usp=drive_web&authuser=1), [шаблон отчёта](https://drive.google.com/file/d/1Kc04FsjOh3HGFh_ZDjBzIs9-qh3YjYNP/view?usp=drive_web&authuser=1).