ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Д09.03.04-ПИ.20г 20/5847.ЛР

***Кафедра*** искусственного интеллекта

и системного анализа

Лабораторная работа №3

по дисциплине "Основы программной инженерии"

на тему "Исследования структурного подхода для организаций проекта по построению информационной системы"

Проверил:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ асс. Е.В.Радевич

(дата, подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ асс. А.П.Семёнова

(дата, подпись)

Выполнил:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ст.гр.ПИ-20г М. А. Евсеев

(дата, подпись)

Донецк – 2020

Цель работы: приобретение практических навыков исследования структурного подхода для организаций проекта по построению информационной системы.

Вариант №9

Ход работы

1. Рассмотрим предметную область: «Ресторан».

Ресторан предоставляет для своих клиентов услугу питания. На каждый день составляется меню, которое включает в себя список блюд для питания. На основе этого меню составляется список для закупки необходимых продуктов питания, входящих в состав блюд. Клиент, приехав в ресторан, выбирает из меню блюда, которые он хотел бы заказать, их готовят, если они заранее не были готовы, и приносят клиенту. В качестве дополнительной услуги ресторан может организовать развлекательные программы в своем помещении. По результатам своей деятельности ресторан производит отчисления в налоговые органы и предоставляет отчетность в органы государственной статистики.

1. Матрица списка событий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Описание | Тип данных | Реакция |
| 1 | Клиент хочет сделать заказ | ND | Предоставление клиенту меню |
| 2 | Клиент хочет заказать блюдо | ND | Регистрация заказа |
| 3 | Клиент хочет заказать развлекательную программу | ND | Регистрация заказа |
| 4 | Администрация хочет  изменить меню. | ND | Изменение списка/стоимости блюд |
| 5 | Государство запрашивает отчёт о доходах предприятия | ND | Формирование требуемого отчёта |
| 6 | Персонал отправляет отчёт о выходе сотрудников на работу | ND | Фиксирование отчёта о выдаче заработной платы |

1. DFD-диаграмма:

Информация

от государства

Информация

от клиента

Государство

Клиент

Информация

для государства

Информация

для клиента

Ресторан

Информация

для персонала

Информация

для руководства

Информация

от персонала

Информация

от руководства

Персонал

Руководство

1. Состав потоков информации:

|  |  |
| --- | --- |
| Потоки на диаграмме верхнего уровня | Потоки на диаграмме нулевого уровня |
| Информация от клиента | Заказ блюда или развлекательной программы. |
| Информация для клиента | Ответ на заказ о наличии, стоимости, времени приготовления блюд, возможностях развлекательной программы. |
| Информация от государства | Предоставление лицензии |
| Информация для государства | Отчёт о выплате налогов |
| Информация от руководства | Запрос отчёта о заказах блюд и развлекательных программ, отчёта о новых сотрудниках и клиентов, отчёта о наличии имеющихся продуктов. |
| Информация для руководства | Отчёт о заказах блюд и развлекательных программ, отчёт о новых сотрудниках и клиентов, отчёт о наличии имеющихся продуктов. |
| Информация от персонала | Отчёт о выходе сотрудников на работу. |
| Информация для персонала | Расчёт заработной платы. |

1. Контекстная диаграмма:

Ресторан

Отчёт о новых клиентах

Запрос отчёта о новых клиентах

Новый

сотрудник

Руководство

Клиент

Персонал

Запрос отчёта

о заказах

Запрос отчёта

о выходе на работу

Отчёт о

заказах

Отчёт

о выходе на работу

Заказ блюд и развлекательной программы

Ответ на заказ

Данные о клиенте

Данные о

сотруднике

Администрирование клиентов

Администрирование персонала

Администрирование доходов

Администрирование заказов

Запрос отчёта

о персонале

Руководство

Расчёт заработной платы.

Государство

Запрос отчёта

о доходах

Отчёт о

доходах

Запрос отчёта

о доходах

Отчёт о

доходах

1. Диаграмма структур данных:

N-число

C-символ

Информация для клиента

Информация от клиента

Каталог блюд и дополнительных услуг

Данные о клиенте

Отзывы

Запрос каталога блюд и дополнительных услуг

Ф.И.О.. C30

Характеристики

C50

Количество N5

Цена

N10

Количество

N5

Характеристики C50

Номер счета банковской карты N20

Блюдо, услуга

C30

Цена N10

Блюдо, услуга C30

Информация от руководства

Стоимость блюд и услуг N10

Каталог блюд и услуг

Ответы на отзывы

Блюдо, услуга C30

Цена N10

Количество N5

Характеристики C50

Информация для руководства

Отчёт о заказах

Отчёт о новых сотрудниках

Наличие

продуктов. С3

Информация от персонала

Информация для персонала

Отчёт о выходе на

работу

Получение заработной платы

Информация от государства

Информация для государства

Предоставление

лицензии

Отчёт о выплате налогов

1. Диаграмма «сущность-связь»:

n

n

m

m

блюдо или услуга

клиент

руководство

поставляется

приобретает