

## Гузенко А.М. Группа 7.2.

### Лабораторная работа №4

#### Фреймовая модель

#### Цель

Построить фреймовую модель представления знаний в предметной области.

#### Задание

Построить фреймовую модель представления знаний в предметной области “Автозаправка”.

#### Выполнение работы

1. Ключевые понятия данной предметной области – автозаправка, тот, кто посещает автозаправку (клиент) и те, кто его обслуживает (заправщик, кассир, для простоты ограничимся заправщиком). У обслуживающего персонала и клиентов есть общие характеристики, поэтому целесообразно выделить общее абстрактное понятия – человек. Тогда фреймы “Автозаправка” и “Человек” являются прототипами-образцами, а фреймы “Заправщик” и “Клиент” – прототипами-ролями. Также нужно определить основные слоты фреймов – характеристики, имеющие значения для решаемой задачи.

Человек			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Пол	Мужской или женский	Из внешних источников	
Возраст	От 0 до 120 лет	Из внешних источников	

Автозаправка			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Название		Из внешних источников	
Адрес		Из внешних источников	
Часы работы		Из внешних источников	
Класс	Традиционная, многотопливная, АГЗС, АГНКС	Из внешних источников	

Фреймы-наследники содержат все слоты своих родителей, они явно прописываются только в случае изменения какого-либо параметра.

Заправщик (АКО Человек)			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Возраст	От 18 до 55 лет	Из внешних источников	
Стаж работы		Из внешних источников	
Зарплата		Из внешних источников	
График работы		Из внешних источников	
Место работы		Из внешних источников	

Клиент (АКО Человек)			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Вид оплаты	Наличные или карточкой	По умолчанию (наличные)	
Вид топлива		По умолчанию (бензин)	

2. Фреймы-образцы описывают конкретную ситуацию: какие автозаправки имеются в городе, как именно организовывается посещение, кто является посетителем, кто работает в выбранной автозаправке и т.д. Поэтому определим следующие фреймы-образцы, являющиеся наследниками фреймов-прототипов:

Автозаправка “Лукойл” (АКО Автозаправка)			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Название	Лукойл	Из внешних источников	
Адрес	Ул. Перхорович, 16	Из внешних источников	
Часы работы	00:00 – 00:00	Из внешних источников	
Класс	Традиционная	Из внешних источников	

Автозаправка “Газпромнефть” (АКО Автозаправка)			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Название	Газпромнефть	Из внешних источников	
Адрес	Ул. Шендрикова, 9	Из внешних источников	
Часы работы	09:00 – 00:00	Из внешних источников	
Класс	Традиционная	Из внешних источников	

Сергей (АКО Заправщик)			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Возраст	27	Из внешних источников	
Пол	Мужской	Из внешних источников	
Стаж работы	5	Из внешних источников	
Зарплата	25 000 руб.	Из внешних источников	
График работы	Через три дня с 00:00 до 00:00	Из внешних источников	
Место работы	Лукойл	Из внешних источников	

Сергей (АКО Заправщик)			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Возраст	24	Из внешних источников	
Пол	Мужской	Из внешних источников	
Стаж работы	2	Из внешних источников	
Зарплата	20 000 руб.	Из внешних источников	

График работы	Через день с 09:00 до 00:00	Из внешних источников	
Место работы	Газпромнефть	Из внешних источников	

Петр (АКО Клиент)			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Возраст	19	Из внешних источников	
Пол	Мужской	Из внешних источников	
Вид оплаты	Наличные	По умолчанию (наличные)	
Вид топлива	Бензин	По умолчанию (бензин)	

3. Фреймы-ситуации описывают возможные ситуации. На автозаправке клиент попадает в несколько типичных ситуаций: заказ и оплата. Возможны и другие не типичные ситуации: клиент не доехал, машина сломалась и т.д. Рассмотрим типичные ситуации:

Заказ			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Перечень топлива		Из внешних источников	IF-ADDED (изменяет “перечень цен”)
Перечень цен		Присоединенная процедура	IF-ADDED (изменяет “сумма заказа”)
Количество топлива		Из внешних источников	IF-ADDED (изменяет “сумма заказа”)
Сумма заказа		Присоединенная процедура	
Принял заказ	Фрейм-образец	Из внешних источников	
Сделал заказ	Фрейм-объект	Из внешних источников	

Оплата			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Вид оплаты		Из внешних источников	
Оплатил	Фрейм-образец	Присоединенная процедура	
Заказ	Фрейм-образец	Из внешних источников	IF-ADDED (изменяет “оплатил”)

4. Ситуации возникают после наступления каких-то событий, выполнения условий и могут следовать одна за другой. Динамику предметной области можно отобразить в фреймах-сценариях. Их может быть множество, опишем наиболее общий и типичный сценарий посещения ресторана:

Посещение автозаправки			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Посетитель	Фрейм-объект	Из внешних источников	
Автозаправка	Фрейм-объект	Из внешних источников	IF-ADDED, IF-REMOVED (изменяет “заправщик”)
Заправщик		Присоединенная процедура	
Сцена 1	Въезд	Из внешних источников	
Сцена 2	Заказ	Из внешних источников	
Сцена 3	Заправка машины	Из внешних источников	
Сцена 4	Оплата	Из внешних источников	
Сцена 5	Выезд	Из внешних источников	

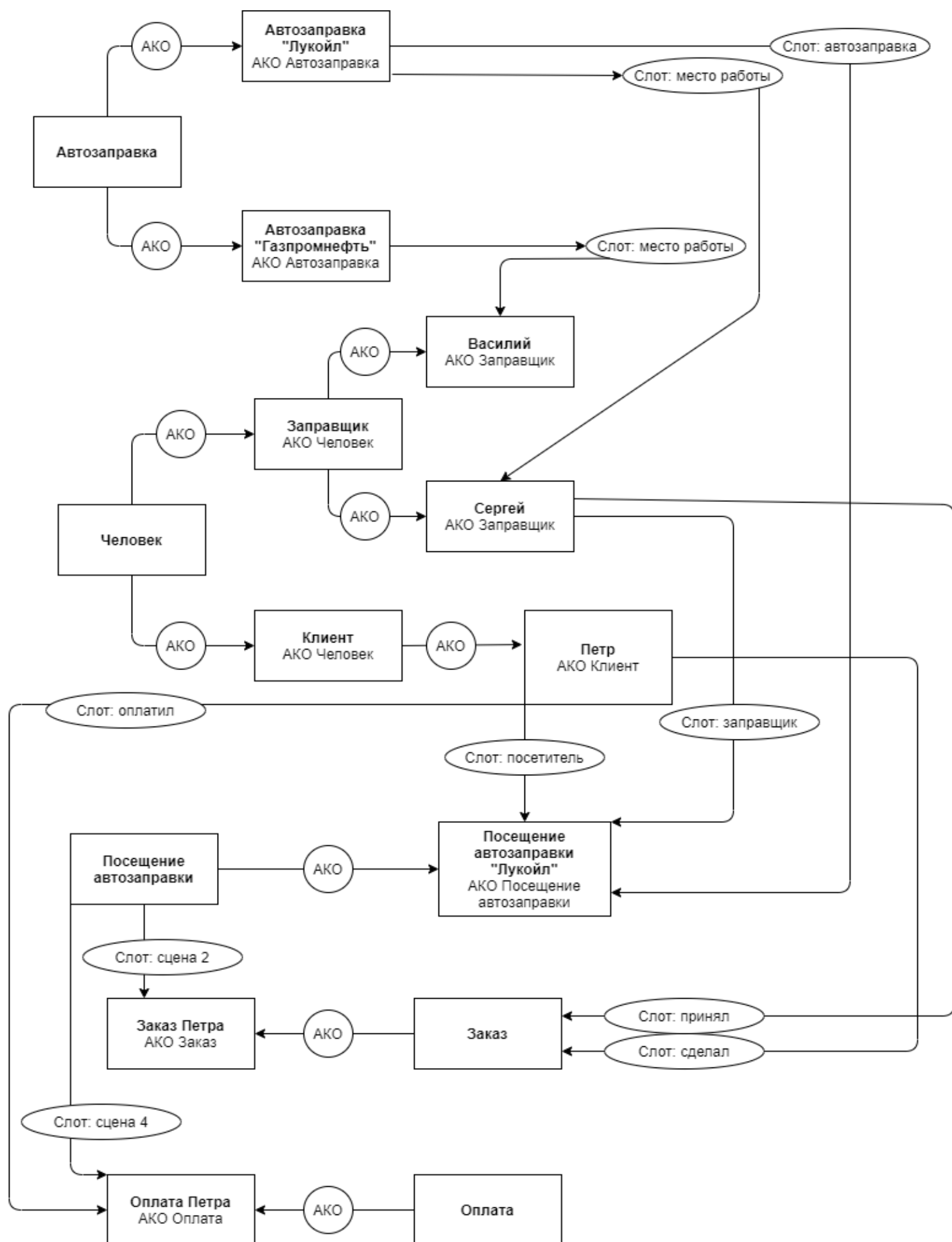
5. Пусть в рамках нашей задачи Пётр автозаправку “Лукойл”. Тогда фреймы будут заполнены следующим образом:

Посещение автозаправки “Лукойл” (АКО Посещение автозаправки)			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Посетитель	<b>Петр</b>	Из внешних источников	
Автозаправка	<b>Лукойл</b>	Из внешних источников	IF-ADDED, IF-REMOVED (изменяет “заправщик”)
Заправщик	<b>Сергей</b>	Присоединенная процедура	
Сцена 1	Въезд	Из внешних источников	
Сцена 2	<b>Заказ Петра</b>	Из внешних источников	
Сцена 3	Заправка машины	Из внешних источников	
Сцена 4	<b>Оплата Петра</b>	Из внешних источников	
Сцена 5	Выезд	Из внешних источников	

Заказ Петра (АКО Заказ)			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Перечень топлива	Бензин, АИ-95	Из внешних источников	IF-ADDED (изменяет “перечень цен”)
Перечень цен	45 руб. за л.	Присоединенная процедура	IF-ADDED (изменяет “сумма казака”)
Количество топлива	10 л.	Из внешних источников	IF-ADDED (изменяет “сумма казака”)
Сумма казака	450 руб.	Присоединенная процедура	
Принял заказ	<b>Сергей</b>	Из внешних источников	
Сделал заказ	<b>Петр</b>	Из внешних источников	

Оплата Петра (АКО Оплата)			
Имя слота	Значение слота	Способ получения значения	Демон
Вид оплаты	Наличные	Из внешних источников	
Оплатил	<b>Петр</b>	Присоединенная процедура	
Заказ	<b>Заказ Петра</b>	Из внешних источников	IF-ADDED (изменяет “оплатил”)

Взаимосвязь различных видов фреймов отображается графически в виде графа





## **Вывод**

Проделав данную лабораторную работу, я построил фреймовую модель для предметной области “Автозаправка”.