**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Сибирский государственный университет науки и технологий**

**имени академика М.Ф. Решетнева»**

Институт инженерной экономики

институт/факультет/подразделение

Кафедра информационно-экономических систем

кафедра/цикловая комиссия

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1**

«Описание проблемной ситуации в терминах теории систем»

Вариант №14

В.И. Василенко

Преподаватель

инициалы, фамилия

подпись, дата

М. В. Марков

Обучающийся БПЭ22-01, 223410027

инициалы, фамилия

подпись, дата

номер группы, зачетной книжки

Красноярск 2024

**Задание:**

Смоделируйте работу бизнес-единицы «Услуги управления недвижимостью», отвечающей за оказание потребителям услуг по подбору и реализации вариантов покупки-продажи либо сдачи-аренды недвижимости.

**1. Основная цель** бизнес-единицы. Своевременные и в полном соответствии с пожеланиями потребителей подбор и реализация вариантов покупки-продажи либо сдачи-аренды недвижимости.

**2. Основные задачи**, которое решает бизнес-единица. Поиск потребителей услуг и заключение договоров. Подбор вариантов сделок по покупке-продаже и сдаче-аренде. Поддержка заключения сделок.

3. **Описание предметной области**.

Сотрудники агентства дают объявление, что готовы купить, продать, сдать либо арендовать недвижимость. Предложения заносят в информационную базу данных. С клиентом заключается договор на оказание одного из видов услуг управления недвижимостью. Далее осуществляется подбор вариантов оказания услуги. Если вариант подходит, выполняются операции по поддержке сделки, проверка сделки на юридическую чистоту, оформление документов. По результатам выполнения работ с клиентом подписывается акт выполнения работ. Менеджер бизнес-единицы контролирует количество сделок и общую стоимость выполненных услуг.

4. **Рекомендуемые таблицы** – Квартиры (характеристика), Заявки на покупку/продажу, Заявки на аренду/сдачу, Клиенты, Договоры, Акты.

Описание улучшаемой системы в терминах теории систем и прикладного системного анализа.

* **Система**

Бизнес-единица "Услуги управления недвижимостью".

* **Взаимодействующие системы**
* Клиенты
* Юридические и финансовые организации
* Сотрудники (риелторы) агентства
* **Компоненты системы (дописать подсистемы)**
  + Функциональные подсистемы:
  + Подсистема заключения договоров с клиентами
  + Подсистема поиска потребителей услуг
  + Подсистема анализа и подбора объектов недвижимостью
  + Подсистема поддержки заключенных сделок
  + Подсистема контроля качества сделок
* **Процесс –** динамическое изменение системы во времени.

Действия, направленные на достижение главной цели системы – полное и своевременное удовлетворение спроса потребителей на риэлтерские услуги по сдаче/аренде, покупке/продаже объектов недвижимости.

* **Состояние**
* Список и описание доступных объектов недвижимости
* Статус заявок на покупку/продажу и аренду/сдачу
* Информация о заключенных договорах и их выполнении
* Список клиентов
* Сумма дохода
* Количество объектов недвижимости
* Список и количество выполненных заявок
* **Системный эффект (синергия)** – понятие используется для описания явлений, при котором целое всегда больше или меньше, чем сумма частей, составляющих это целое. Система функционирует до тех пор, пока отношения между компонентами системы не приобретают антагонистического характера.

Связи между подсистемами:

Таблица 1 – Связи подсистем

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Система отправитель | Связь | Система получатель |
| Клиент | Расчетные документы, передача денег | Подсистема заключения договоров с клиентами |
| Подсистема заключения договоров с клиентами | Описание необходимой услуги | Подсистема поиска потребителей услуг |
| Подсистема поиска потребителей услуг | Полное описание объекта недвижимости | Подсистема анализа и подбора объектов недвижимости |
| Подсистема анализа и подбора объектов недвижимости | Анализ существующих вариантов недвижимости, в соответствии с заданными условиями | Риелтор |
| Подсистема поддержки заключенных сделок | База данных, содержащая данные о заключенных сделках | Подсистема контроля качества сделок |
| Подсистема контроля (учета) | Данные о клиентах, осуществлённых сделках | Менеджер |

* **Цель** – желаемые будущие состояния системы в заданный момент времени.

Таблица 2 – Желаемое состояние системы

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Желаемое состояние |
| Список, количество и описание доступных объектов недвижимости | Полный учет списка доступных объектов недвижимости готовых для реализации, включая их подробное описание |
| Статус заявок на покупку/продажу и аренду/сдачу | Полная фиксация статуса заявок объектов недвижимости для удобства управления ими |
| Информация о заключенных договорах и их выполнении | Полная информация обо всех актуальных заключенных договоров и полное сопровождение исполнения условий договоров |
| Список клиентов | Список всех клиентов, содержащихся в базе данных, содержащий всю необходимую информацию о клиенте |
| Сумма дохода | Полный учет доходов, получаемых в процессе осуществления операций по продаже/покупке, сдаче/аренде объектов недвижимости |
| Список и количество выполненных заявок | Подробный список, содержащий всю информацию о клиентах, описание реализованных объектов недвижимости и их количестве |

* **Граница системы**

К системе относится:

* Включает в себя деятельность сотрудников агентства по подбору и реализации недвижимости.

Вне системы находятся:

* + Вне системы находятся клиенты, другие риэлторские агентства, юридические и финансовые организации.
* **Главная проблема владельца системы** 
  + Обеспечение своевременного и качественного предоставления услуг клиентам
  + Увеличение объема сделок и доходности бизнес-единицы
* **Список стейкхолдеров**
  + Сотрудники агентства
  + Клиенты (продавцы/арендодатели и покупатели/арендаторы)
  + Юридические и финансовые организации (банки, страховые компании)
  + Контролирующие органы
  + Фирма-консультант, привлеченная для решения проблемы
* **Языки конфигуратора**
  + Язык коммунальных технологий (знания о инженерных сетях, техническом обслуживании и ремонте зданий, управление техническими аспектами недвижимости, такими как электроснабжение, водоснабжение и техническое состояние помещений)
  + Язык финансов (оплата за услуги со стороны жильцов и выплата операторам услуг)
  + Язык бухгалтерского учета (выставления и учета счетов, а также составление отчетности о финансовых показателях и деятельности компании)
  + Правовой язык (знания о законодательстве, регулирующем сферу недвижимости, правилах и нормах, касающихся сделок с недвижимостью, а также о процедурах регистрации и оформления документов)

Таблица 3 – Объекты недвижимости

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID объекта | Адрес | Характеристики | Стоимость |
| 1 | Ул. Пушкина 10 | 2-комнатная, 60 кв. м | $100,000 |
| 2 | Ул. Лермонтова 5 | 3-комнатная, 80 кв. м | $150,000 |
| 3 | Ул. Толстого 15 | 1-комнатная, 40 кв. м | $80,000 |
| 4 | Пер. Чехова 8 | 4-комнатная, 100 кв. м | $200,000 |
| 5 | Ул. Гоголя 20 | 3-комнатная, 90 кв. м | $120,000 |
| 6 | Ул. Достоевского 3 | 1-комнатная, 45 кв. м | $90,000 |
| 7 | Ул. Тургенева 12 | 3-комнатная, 85 кв. м | $160,000 |
| 8 | Ул. Чехова 25 | 2-комнатная, 55 кв. м | $110,000 |
| 9 | Ул. Пушкина 30 | 1-комнатная, 50 кв. м | $95,000 |
| 10 | Ул. Лермонтова 15 | 4-комнатная, 120 кв. м | $220,000 |

Таблица 4 – Заявки на покупку/продажу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID заявки** | **Тип операции** | **ID объекта** | **Желаемые параметры** | **Контактная информация** |
| 201 | Аренда | 8 | 2-комнатная, на длительный срок | 1112223333 |
| 202 | Покупка | 9 | 1-комнатная, с мебелью | email@example.com |
| 203 | Аренда | 7 | 3-комнатная, в центре | 4445556666 |
| 204 | Сдача | 1 | 2-комнатная, с видом на парк | email@example.com |
| 205 | Аренда | 6 | 1-комнатная, близко к метро | 7778889999 |
| 206 | Сдача | 5 | 3-комнатная, в элитном доме | email@example.com |
| 207 | Аренда | 10 | 4-комнатная, в новостройке | 1234567890 |
| 208 | Сдача | 3 | 1-комнатная, с видом на реку | email@example.com |
| 209 | Аренда | 4 | 4-комнатная, в центре | 9876543210 |
| 210 | Сдача | 2 | 3-комнатная, в центре | email@example.com |

Таблица 5 – Клиенты

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID клиента** | **ID объекта** | **ID заявки** | **Тип заявки** |  | **ФИО** | **Контактная информация** | **История сделок** |
| 1001 | 3 | 208 | сдача |  | Иванов И. В. | +1234567890 | Заключен договор 101 |
| 1002 | 2 | 210 | сдача |  | Петров Г. Г. | email@example.com | Заключен договор 102 |
| 1003 | 6 | 205 | аренда |  | Сидорова Ф. А. | +9876543210 | Заключен договор 103 |
| 1004 | 7 | 203 | аренда |  | Кузнецов П. Ж. | email@example.com | Заключен договор 104 |
| 1005 | 4 | 209 | аренда |  | Михайлова О. Ш. | +1112223333 | Заключен договор 105 |
| 1006 | 5 | 206 | сдача |  | Николаев И. Г. | email@example.com | Заключен договор 106 |
| 1007 | 9 | 202 | покупка |  | Егоров Д. В. | +4445556666 | Заключен договор 107 |
| 1008 | 10 | 207 | аренда |  | Алексеева Е. А. | email@example.com | Заключен договор 108 |
| 1009 | 1 | 204 | сдача |  | Григорьев А. П. | +7778889999 | Заключен договор 109 |
| 1010 | 8 | 201 | аренда |  | Денисова М. Д. | email@example.com | Заключен договор 110 |

Таблица 6 – Договоры

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID договора** | **ID клиента** | **ID объекта недвижимости** | **Тип операции** | **Дата заключения** | **Сумма сделки** | **Статус** |
| 10001 | 1001 | 3 | сдача | 15.02.2024 | $100,000 | Активный |
| 10002 | 1002 | 2 | сдача | 20.02.2024 | $80,000 | Завершен |
| 10003 | 1003 | 6 | аренда | 25.02.2024 | $130,000 | Активный |
| 10004 | 1004 | 7 | аренда | 01.03.2024 | $150,000 | Активный |
| 10005 | 1005 | 4 | аренда | 05.03.2024 | $110,000 | Активный |
| 10006 | 1006 | 5 | сдача | 10.03.2024 | $95,000 | Активный |
| 10007 | 1007 | 9 | покупка | 15.03.2024 | $160,000 | Активный |
| 10008 | 1008 | 10 | аренда | 20.03.2024 | $85,000 | Активный |
| 10009 | 1009 | 1 | сдача | 25.03.2024 | $105,000 | Активный |
| 10010 | 1010 | 8 | аренда | 30.03.2024 | $200,000 | Активный |

Таблица 7 – Акты

| **ID акта** | **ID договора** | **Описание выполненных работ/услуг** | **Дата составления** | **Подписи сторон** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2001 | 10001 | Подбор квартиросъемщиков | 2024-02-16 | Подпись клиента, Подпись агента |
| 2002 | 10002 | Подбор квартиросъемщиков | 2024-02-21 | Подпись клиента, Подпись агента |
| 2003 | 10003 | Подбор и аренда квартиры | 2024-02-26 | Подпись клиента, Подпись агента |
| 2004 | 10004 | Подбор и аренда квартиры | 2024-03-02 | Подпись клиента, Подпись агента |
| 2005 | 10005 | Подбор и аренда квартиры | 2024-03-06 | Подпись клиента, Подпись агента |
| 2006 | 10006 | Подбор квартиросъемщиков | 2024-03-11 | Подпись клиента, Подпись агента |
| 2007 | 10007 | Подбор и покупка квартиры | 2024-03-16 | Подпись клиента, Подпись агента |
| 2008 | 10008 | Подбор и аренда квартиры | 2024-03-21 | Подпись клиента, Подпись агента |
| 2009 | 10009 | Подбор квартиросъемщиков | 2024-03-26 | Подпись клиента, Подпись агента |
| 2010 | 10010 | Подбор и аренда квартиры | 2024-03-31 | Подпись клиента, Подпись агента |