

Разработка информационной системы для анализа рыночной информации по недвижимости для ОГБУ «ОБЛКАДАСТР»

Гапич Егор Сергеевич

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В статье приведено проектирование и разработка АИС для учреждения ОГБУ «ОБЛКАДАСТР». Среди методов использованы, разработка концепции информационной системы, выбор программного обеспечения, создание базы данных и разработка интерфейса приложения. Приложение работоспособно и готово к использованию.

Ключевые слова: кадастровая оценка, рыночная аналитика, парсинг, статистика

Development of an information system for real estate market analysis for "OBLKADASTR"

Gapich Egor Sergeevich

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The article presents the design and development of an Automated Information System (AIS) for the institution "OBLKADASTR." The employed methods included the development of the information system concept, software selection, database creation, and the design of the application interface. The application is operational and ready for use.

Keywords: cadastral valuation, market analytics, parsing, statistics.

1 Введение

1.1 Актуальность

Современная практика кадастровой оценки в государственных учреждениях основывается на анализе рыночных данных. Этот процесс включает выявление закономерностей и формирование итоговой стоимости объектов недвижимости с учётом совокупности влияющих факторов. Автоматизация сбора первичной рыночной информации позволяет минимизировать временные затраты на её обработку, что повышает общую эффективность оценочной деятельности.

1.2 Обзор исследований

Исследование Ф.А.Ван посвящено цифровой трансформации и «умной» недвижимости. [1]. А.С.Рашкова и В.С.Желанова описывают программу для автоматизации полного цикла оценки недвижимости — от сбора рыночных данных до формирования отчётов [2]. В исследовании Е.И.Позолотиной анализируется процедура проведения оценки недвижимости, ее основные принципы [3]. В своей работе Д.В.Калужских и А.А.Панова описывают программу для автоматизации объективной оценки стоимости недвижимости в РФ [4]. Д.Ю.Быков и О.И.Пятковский описывают программу, предназначенную для расчета рыночной стоимости объекта оценки, а также для автоматизации формирования отчета об оценке [5].

1.3 Цель исследования

Целью исследования является разработка и описание информационной системы для сбора и анализа данных рыночной недвижимости для ОГБУ «ОБЛКАДАСТР»

2 Материалы и методы

Для разработки выбрана интегрированная среда RAD Studio 12, обеспечивающая комплексную платформу для кроссплатформенной разработки. Для решения отдельных задач по аналитике и сбору данных дополнительно применялся язык программирования Python.

3 Результаты и обсуждения

Процесс создания информационной системы включает следующие этапы: проектирование БД; создание файла проекта БД; создание БД (формирование и связывание таблиц, ввод данных); создание меню приложения; создание запросов [2].

Предметной областью проекта, государственное учреждение ОГБУ «ОБЛКАДАСТР», которое занимается кадастровой оценкой и использует для этой цели рыночную информацию.

Пользователем разрабатываемой ИС в ОГБУ «ОБЛКАДАСТР», является отдел аналитики, который занимается поиском, сбором и структурированием рыночной информации.

Информационная система позволяет значительно сократить время отдела аналитики на сбор и структурирование рыночной информации.

Для информационной системы была спроектирована физическая модель базы данных, которая содержит девять таблиц (рис.1.): «Общая база данных» (MainTable), «Парсинг» (ParsTable), «Удалённые объекты» (TrashTable), «Задачи» (Tasks), «HelpMaterial» (Материал стен дома), «HelpRepair» (Состояние квартиры (ремонт)), «HelpTasks1» (Статус задачи), «HelpTasks2» (Приоритет задачи), «UserName» (Сотрудники) [3].

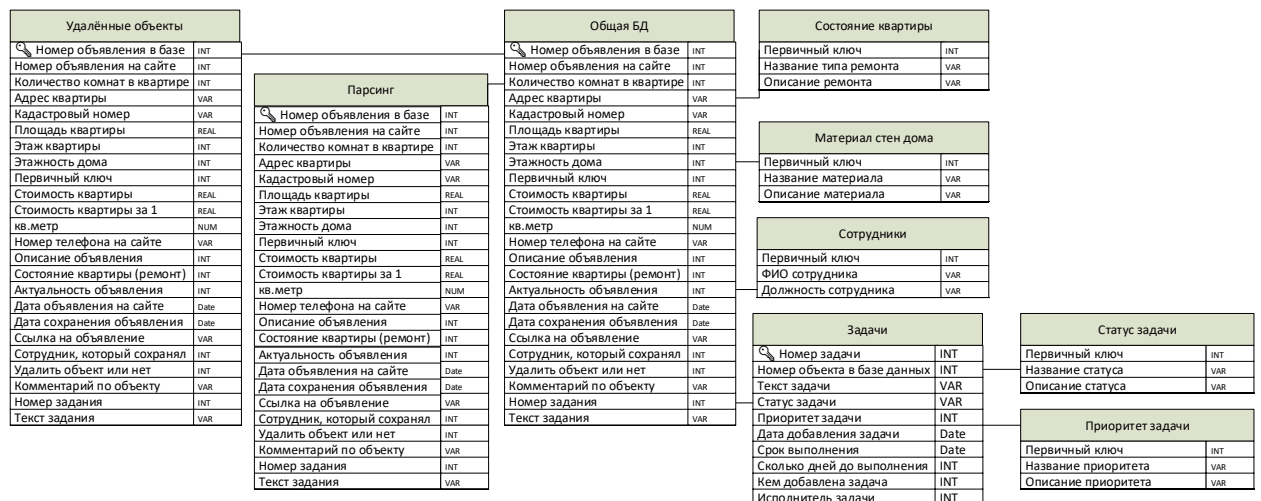


Рисунок 1 – Физическая модель базы данных

Для разработки приложения была использована среда RAD Studio 12 [4], которая позволила создать удобное клиентское приложение с простым и понятным интерфейсом. Ниже представлена схема интерфейса ИС (рис. 2).

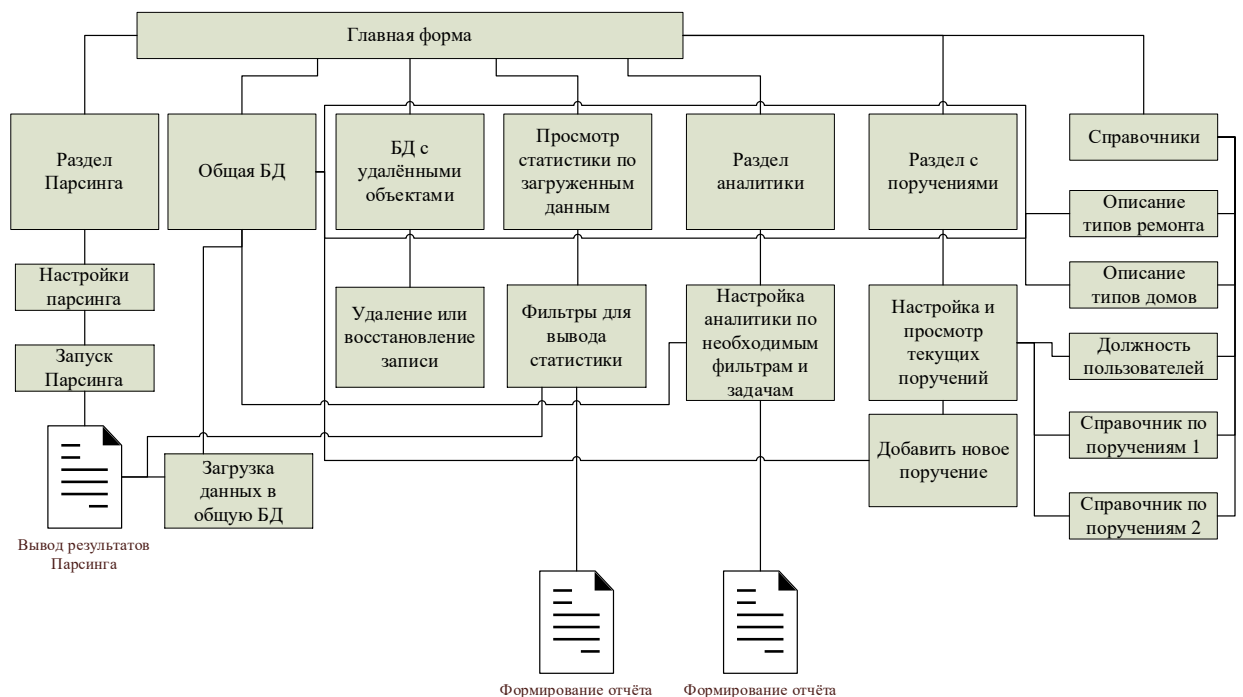


Рисунок 2 – Схема интерфейса ИС

На рисунке 3 изображен внешний вид разработанной ИС.

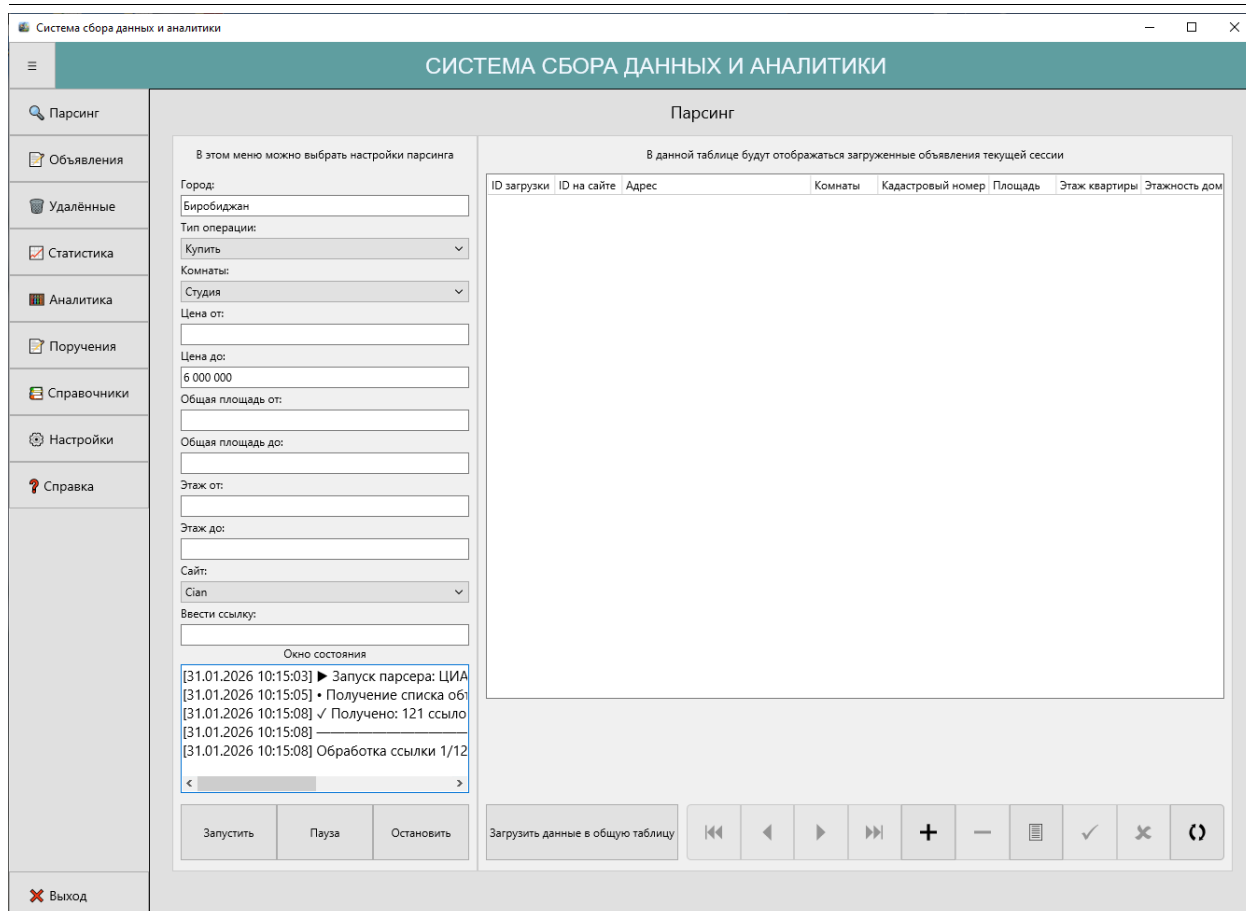


Рисунок 3 – Внешний вид ИС

Для навигации по приложению используется форма Сайдбар (Sidebar), который виден всегда и он располагается слева.

Раздел Парсинга (рис. 3) даёт пользователю возможность настроить фильтры для последующей загрузки рыночной информации. Используются такие настройки, как: выбор города, выбор типа операции (купить или снять), количество комнат, диапазон цены, диапазон площади, этаж и сайт.

После нажатия на кнопку «Запустить», запускается Python-скрипт, который собирает данные по выбранным настройкам. Всего используется три скрипта, в зависимости от выбора сайта. После завершения этапа загрузки, происходит заполнение таблицы ParsTable, которая изначально пустая. Таблица ParsTable используется для временного хранения данных. Далее пользователь может отправить загруженные данные в основную таблицу MainTable или же просмотреть загруженные только что данные.

Раздел «Все объявления» показывает все хранящиеся объекты в базе данных на текущий момент, которые были загружены. Раздел отображает таблицу MainTable с информацией по квартирам и позволяет выбрать фильтры для поиска необходимой информации. В данном разделе так же можно создать поручение или отправить нужные объекты в корзину. Данный раздел представлен на рисунке 4.

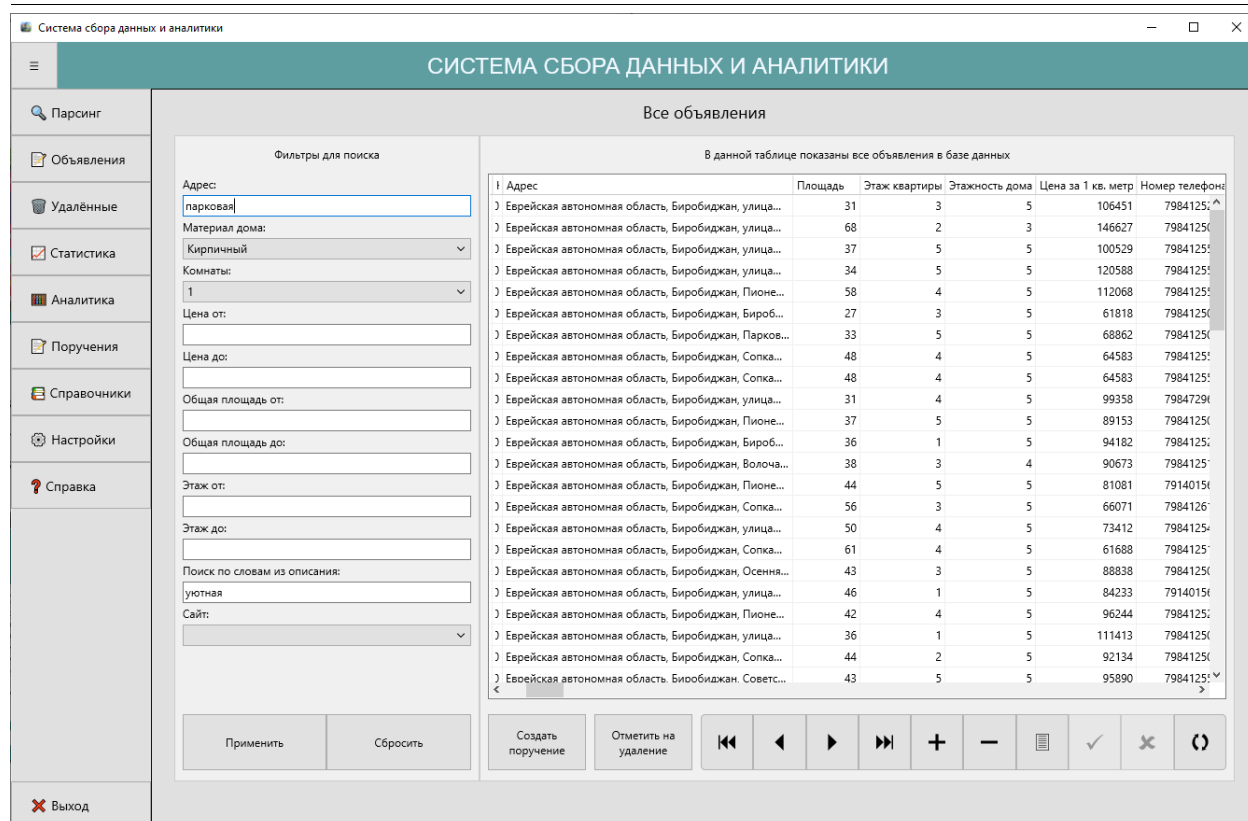


Рисунок 4 – Раздел «Все объявления»

Раздел «Аналитика» позволяет пользователям строить графики для наглядной визуализации данных. Всего представлено пять основных аналитических графика для построения:

- распределение по комнатам;
- зависимость цены от площади квартиры;
- динамика публикаций объявлений по дате;
- средняя цена за квадратный метр по типам квартир;
- распределение объектов по материалам стен дома.

Данный раздел показан на рисунке 5.

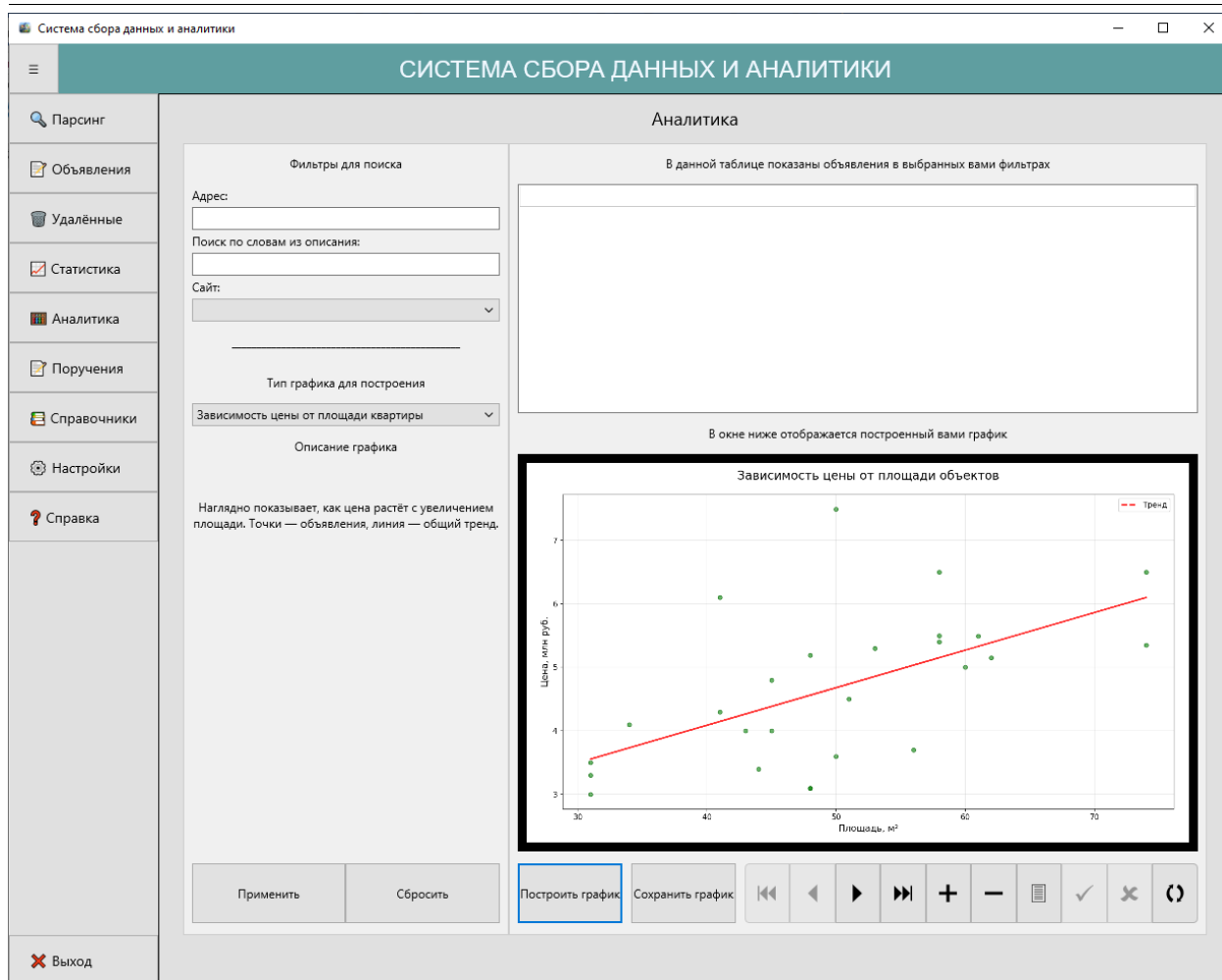


Рисунок 5 – Раздел аналитики

Таким образом, в ходе работы, была разработана информационная система для ОГБУ «ОБЛКАДАСТР», которая позволяет организации значительно сократить время на рутинные задачи.

4 Выводы

В результате работа завершилась успешной разработкой автоматизированной информационной системы для ОГБУ «ОБЛКАДАСТР», которая помогает сотрудникам учреждения значительно сократить время на рутинные задачи при сборе рыночной информации и аналитике.

Библиографический список

1. Ван Ф. Настоящее и будущее цифровой трансформации индустрии недвижимости // Систематический обзор умной недвижимости. 2020. Т. 34. № 3 (226). С. 52-54. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54071699>
2. Рашков А.С., Желанов В.С. Автоматизированная система управления проведением оценки недвижимости // Оценка недвижимости. 2020. № 4 (21). С. 135-141. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39336536>
3. Позолотина Е.И. Значение оценки недвижимости // Поколение будущего:

- Взгляд молодых ученых. 2022. № 1(58). С. 152-156. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49906730>
4. Калужских Д.В., Панов А.А. Автоматизированная система оценки недвижимости // Центр недвижимости. 2023. Т. 1. № 7 (82). С. 3-5. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39364819>
5. Быков Д.Ю., Пятковский О.И. Программное обеспечение для оценки объектов жилой недвижимости // Оценка недвижимости: новый взгляд. 2024. Т. 7. № 2. С. 83-87. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39319655>