

АНАЛИЗ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ

Рахимжанова Анеля Романовна

студент, Евразийский Национальный университет им. Л. Н. Гумилёва, Казахстан, г. Астана

Ламашева Жанар Бейбутовна

научный руководитель, PhD, старший преподаватель, Евразийский Национальный университет имени Л. Н. Гумилева, Казахстан, г. Астана

Бизнес-аналитика — это процесс извлечения ценной информации из данных, их анализа и интерпретации с целью принятия информированных решений в бизнесе. Бизнес-аналитика включает в себя использование различных методов, технологий и инструментов для анализа данных, их визуализации, создания отчетности и предоставления рекомендаций и стратегий для бизнес-процессов и принятия решений [1].

Цель бизнес-аналитики - повышение эффективности и эффективности бизнес-операций, выявление тенденций и паттернов в данных, выявление возможностей для оптимизации бизнес-процессов, прогнозирование результатов и принятие обоснованных решений на основе анализа данных. Бизнес-аналитика играет важную роль в управлении организацией, планировании бизнес-стратегий, определении приоритетов и принятии решений на основе фактических данных.

Бизнес-аналитика включает в себя процесс анализа данных, полученных из различных источников, с целью принятия информированных решений на уровне организации или предприятия. Важным аспектом бизнес-аналитики является работа с необработанными данными, их хранение, доступ, анализ и представление результатов в виде информационных панелей данных и отчетности [1].

1. Необработанные данные: Бизнес-аналитика начинается со сбора, хранения и организации необработанных данных. Необработанные данные могут быть структурированными (например, данные из баз данных или электронных таблиц) или неструктурированными (например, текстовые данные, изображения, аудио- и видеофайлы). Бизнес-аналитики занимаются извлечением, трансформацией и загрузкой (ETL) данных в хранилище данных, чтобы сделать их доступными для анализа.
2. Хранилище данных: Хранилище данных — это специально организованная структура, предназначенная для хранения данных, используемых в аналитических целях. Хранилище данных может быть реляционной базой данных, дата-озером (data lake) или другой формой хранения данных. Оно должно быть способным обеспечивать быстрый и эффективный доступ к данным, а также поддерживать безопасность и целостность данных.
3. Доступ к данным, аналитика и презентация: Бизнес-аналитики используют различные инструменты и технологии для доступа к данным и анализа данных. Это могут быть BI-платформы, такие как Power BI, Tableau, Qlik, или другие инструменты аналитики данных. С помощью этих инструментов бизнес-аналитики могут проводить анализ данных, создавать дашборды, отчеты, аналитические модели и визуализации данных.
4. Информационная панель данных и отчетность: Информационная панель данных (иногда называемая также дашбордом) — это визуальное представление данных, которое позволяет бизнес-аналитикам быстро оценить состояние бизнес-процессов и

принимать информированные решения. Она может включать в себя графики, диаграммы, таблицы, и другие элементы визуализации данных, представленные в удобном и понятном формате. Информационная панель данных позволяет бизнес-аналитикам мониторить ключевые показатели эффективности (KPI), отслеживать тенденции и взаимосвязи в данных, и принимать оперативные решения на основе аналитических выводов.

Отчетность в бизнес-аналитике также является важным аспектом. Отчеты представляют собой оформленное представление результатов анализа данных и могут быть предназначены для внутреннего или внешнего использования. Они могут включать в себя текстовую информацию, графики, диаграммы, таблицы и другие элементы визуализации данных. Отчеты могут быть созданы с использованием специализированных инструментов отчетности, в том числе BI-платформ, или созданы вручную с использованием стандартных офисных инструментов, таких как Microsoft Excel или Google Sheets. *(По требованию Роскомнадзора информируем, что иностранное лицо, владеющее информационными ресурсами Google является нарушителем законодательства Российской Федерации – прим. ред.)

Power BI — это мощный инструмент бизнес-аналитики, разработанный компанией Microsoft, который предоставляет возможности для визуализации, анализа и презентации данных. Power BI позволяет собирать, преобразовывать и визуализировать данные из различных источников, таких как базы данных, файлы Excel, облако данных и другие, чтобы создавать информационные панели данных, отчеты и дашборды[2].

Работа с Power BI обычно включает следующую последовательность действий[2]:

1. Подготовка данных: Импорт (рис. 1) и преобразование данных из различных источников, таких как базы данных, файлы Excel, облако данных и другие. Это может включать очистку данных (рис. 2), объединение таблиц, создание связей между данными и другие операции для подготовки данных для анализа.

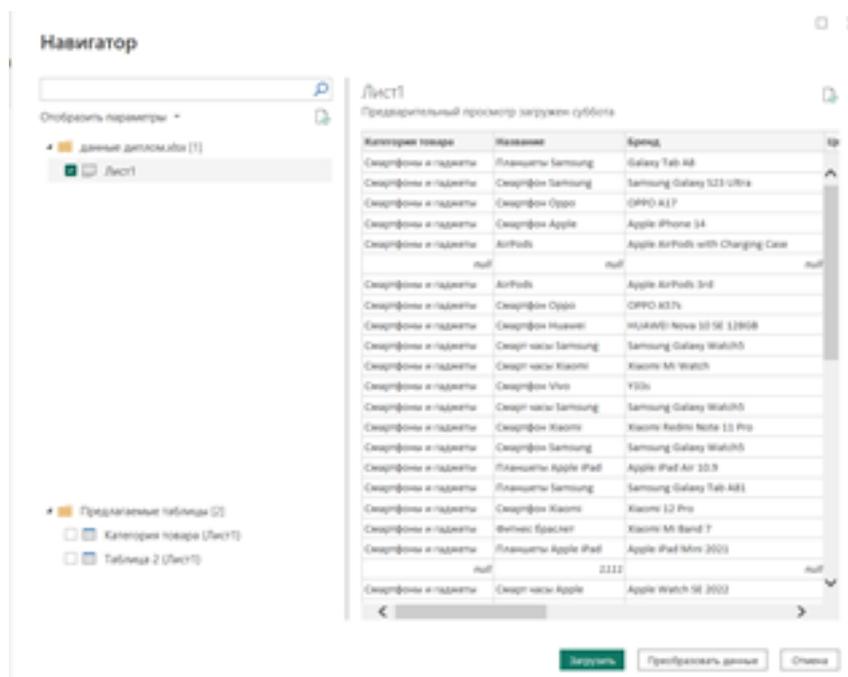


Рисунок 1. Импорт данных

Категория товара	Наименование	Бренд	Цвет	Цена	Сколько	Город
Доступимые 97%	Доступимые 96%	Доступимые 96%	Доступимые 96%	Доступимые 97%	Доступимые 100%	Доступимые 97%
Ошибки 0%	Ошибки 0%	Ошибки 0%	Ошибки 0%	Ошибки 0%	Ошибки 0%	Ошибки 0%
Пустой 3%	Пустой 4%	Пустой 4%	Пустой 4%	Пустой 3%	Пустой 0%	Пустой 0%
1 Смартфоны и планшеты	Планшеты Samsung	Galaxy Tab A8	Black	209990	0	Костанай
2 Смартфоны и планшеты	Смартфон Samsung	Samsung Galaxy S23 ultra	Black	749990	0,9	Петропавловск
3 Смартфоны и планшеты	Смартфон Oppo	OPPO K17	Blue	84990	0,1	Севаст
4 Смартфоны и планшеты	Смартфон Apple	Apple iPhone 14	Blue	479990	0,9	Алматы
5 Смартфоны и планшеты	AirPods	Apple AirPods with Charging Case	White	49990	0,9	Актобе
6	null	null	null	null	0,9	
7 Смартфоны и планшеты	AirPods	Apple AirPods 3rd	White	127990	0	Астана
8 Смартфоны и планшеты	Смартфон Oppo	OPPO K37	Blue	124990	0	Жезказган
9 Смартфоны и планшеты	Смартфон Huawei	HUAWEI Nova 10 SE 128GB	Gray	189990	0,9	Усть-Каменог
10 Смартфоны и планшеты	Смарт часы Samsung	Samsung Galaxy Watch5	White	149990	0	Актобе
11 Смартфоны и планшеты	Смарт часы Xiaomi	Xiaomi Mi Watch	White	53990	0,1	Костанай
12 Смартфоны и планшеты	Смартфон Vivo	V33i	Blue	99990	0,9	Лавнодар
13 Смартфоны и планшеты	Смарт часы Samsung	Samsung Galaxy Watch5	White	149990	0,9	Туркестан
14 Смартфоны и планшеты	Смартфон Xiaomi	Xiaomi Redmi Note 11 Pro	Blue	159990	0,9	Тараз
15 Смартфоны и планшеты	Смартфон Samsung	Samsung Galaxy Watch5	Silver	149990	0,9	Шымкент
16 Смартфоны и планшеты	Планшеты Apple iPad	Apple iPad Air 10.9	Gray	349990	0,9	Севаст
17 Смартфоны и планшеты	Планшеты Samsung	Samsung Galaxy Tab A8	Black	129990	0,1	Талдыкорган
18 Смартфоны и планшеты	Смартфон Xiaomi	Xiaomi 12 Pro	Black	449990	0,9	Алматы
19 Смартфоны и планшеты	Фитнес Браслет	Xiaomi Mi Band 7	Black	23990	0,1	Атырау
20 Смартфоны и планшеты	Планшеты Apple iPad	Apple iPad Mini 2021	Black	294990	0	Астана
21	null	1111	null	null	0,9	
22 Смартфоны и планшеты	Смарт часы Apple	Apple Watch SE 2022	Black	159990	0	Шымкент

Рисунок 2. Чистка данных

2. Создание визуализаций: Выбор нужных графических элементов и создание визуализаций данных, таких как графики, диаграммы, карты, таблицы и др. с использованием инструментов Power BI. Можно настраивать внешний вид визуализаций, добавлять фильтры, сортировку и другие настройки для получения нужного представления данных (рис. 3).

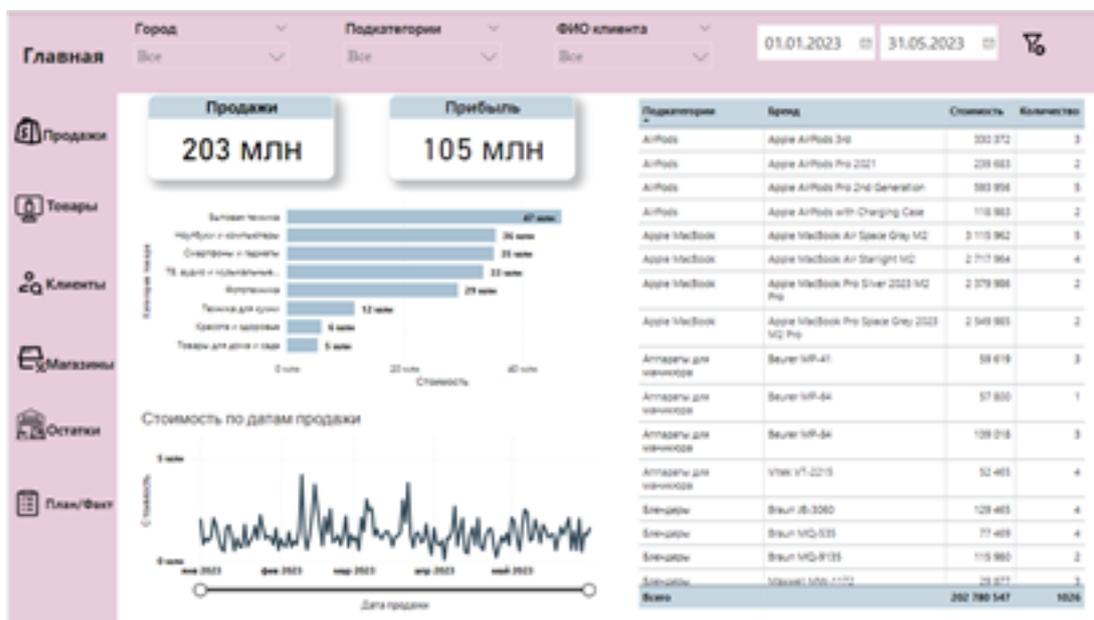


Рисунок 3. Создание визуализаций

3. Создание информационных панелей данных: Создание информационных панелей данных, которые объединяют визуализации данных из различных источников в одном месте. Это может включать создание дашбордов, настройку взаимодействия между различными визуализациями, добавление фильтров и других элементов управления (рис. 4).

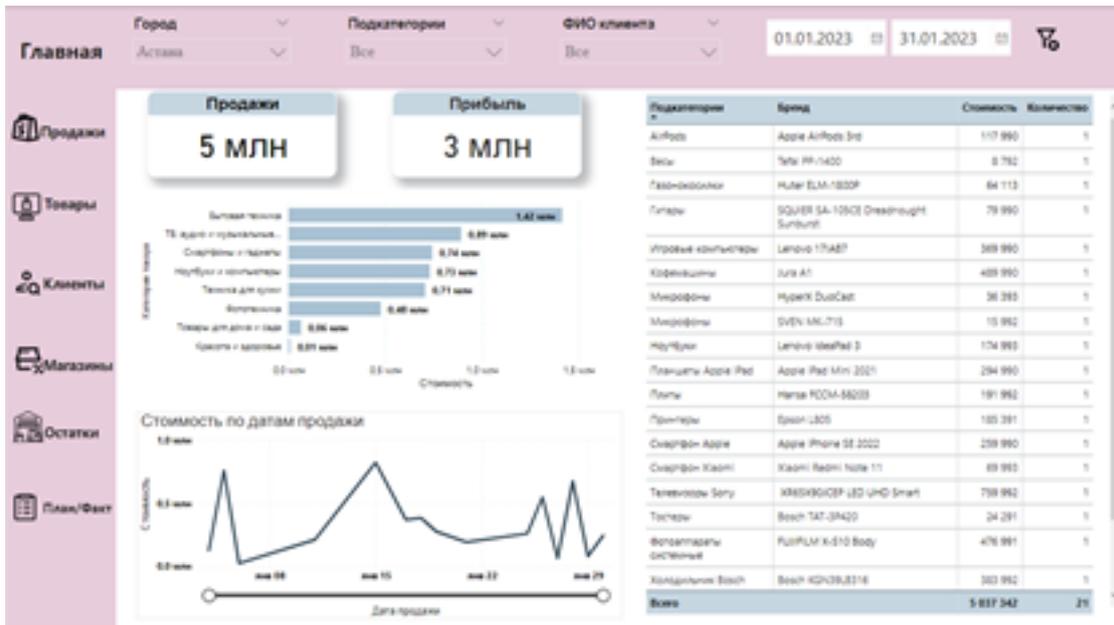


Рисунок 4. Страница «Продажи» фильтрация по городу и информация за январь

- Анализ данных: Изучение данных на информационных панелях данных и проведение анализа данных для выявления тенденций, паттернов, взаимосвязей и других инсайтов. Можно использовать фильтры, сортировку, детализацию и другие функции Power BI для более глубокого анализа данных.
- Создание отчетов и презентаций: Создание отчетов и презентаций на основе информационных панелей данных с использованием возможностей Power BI. Можно создавать интерактивные отчеты, настраивать параметры отображения данных, добавлять комментарии и другие элементы для создания профессиональных отчетов и презентаций.
- Публикация и совместная работа: Публикация созданных информационных панелей данных и отчетов на сервере Power BI или в облаке, чтобы они были доступны другим пользователям для просмотра и совместной работы (рис. 5). Можно настраивать права доступа, создавать расписание обновления данных и другие настройки для совместной работы с данными (рис. 6).

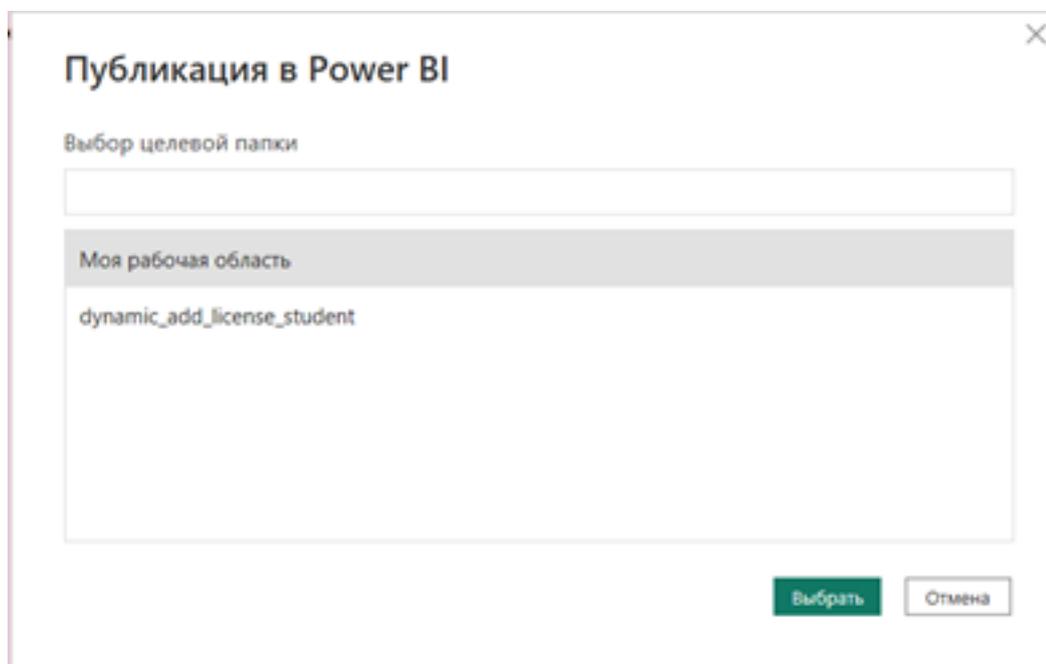


Рисунок 5 Публикация в Power BI

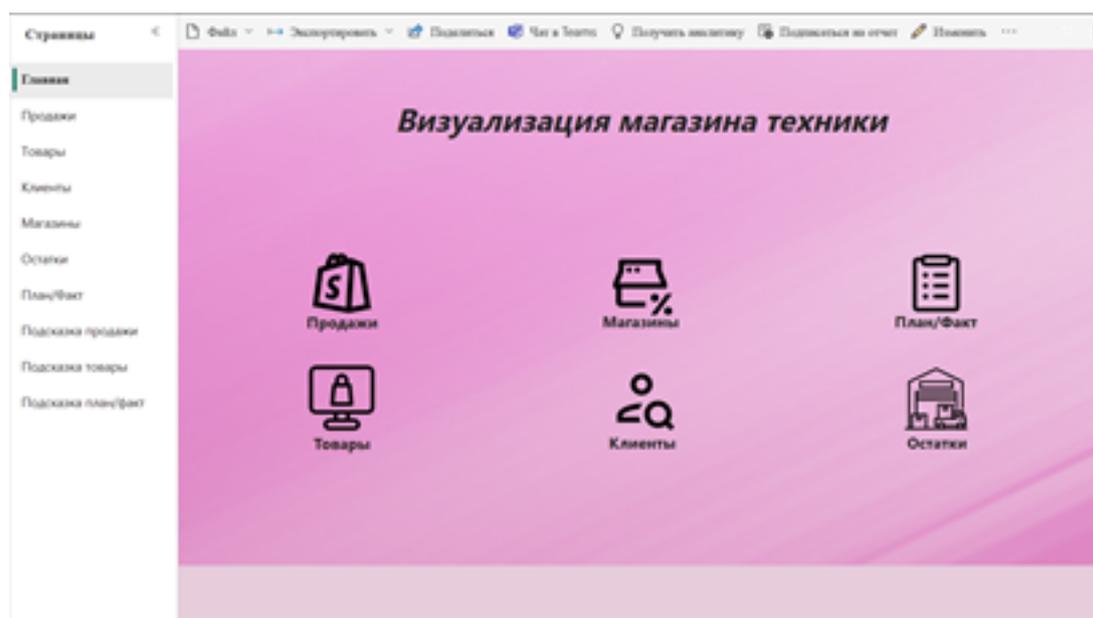


Рисунок 6. Power BI Service

Список литературы:

1. Введение в основные концепции бизнес-аналитики. [Электронный ресурс]. URL: <https://asu-analitika.ru/vvedenie-v-osnovnye-koncepcii-biznes-analitiki>
2. Power BI: бизнес-анализ и визуализация данных. [Электронный ресурс]. URL: Power BI: бизнес анализ и визуализация данных | finalytics.pro.
3. Перерва А., Иванова В. Путь аналитика. Практическое руководство IT-специалиста, 2015. – 304 с.