

## РАЗРАБОТКА МАКЕТА POWER BI ОТЧЁТА

**Шубаева А.В.** (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

**Научный руководитель – кандидат военных наук, доцент факультета инфокоммуникационных технологий Билятдинов К.З.** (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

### **Аннотация.**

В докладе рассмотрены вопросы актуальности применения технологий бизнес-аналитики, функциональные возможности программного обеспечения Microsoft Power BI. Представлен алгоритм разработки Power BI отчета и приведен пример страницы отчета для аналитики продаж.

### **Введение.**

В современном мире данные являются одним из важнейших ресурсов. В результате стремительного развития информационных технологий объём данных увеличивается экспоненциально.

Передовые технологии хранения и обработки данных позволяют проводить аналитику, на основе которой принимаются стратегические решения по развитию бизнеса. Данные для аналитики хранятся в разных форматах и несогласованных источниках. Задачу предоставления полных, точных и организованных данных может решить Business Intelligence.

Наиболее популярным программным средством для бизнес-аналитики долгое время был Microsoft Excel, но в технических возможностях визуализации и скорости обработки данных он сильно уступает современному продукту, созданному специально для аналитики данных, Microsoft Power BI.

Целью данной работы является исследование процесса разработки Power BI отчёта и создание макета Power BI отчёта для быстрой аналитики продаж.

### **Основная часть.**

Business Intelligence, или BI-системы — это набор инструментов и технологий для сбора, анализа и обработки данных. Необработанную информацию из разных источников посредством BI преобразуют в удобную и понятную аналитику. Для обычного пользователя принцип действия BI-системы выглядит просто: к системе подключают источники данных, далее информация направляется в единое хранилище и обрабатывается, а затем демонстрируется в виде готовых отчётов.

На последнем этапе бизнес-аналитики происходит визуализация данных, это сильно упрощает задачу конечного пользователя - анализ огромных объемов информации и принятие решений на их основе.

Инструменты и программные службы, преобразующие разрозненные источники данных в согласованные с целью построения отчетов и визуализации данных оптимально организованы в Microsoft Power BI.

Power BI состоит из нескольких элементов, которые работают вместе.

1 Классическое приложение Windows — Power BI Desktop. Используется разработчиками для создания и редактирования отчётов.

2 Веб-служба SaaS (программное обеспечение как услуга) — служба Power BI. Используется разработчиками отчётов для публикации и администраторами для управления доступом к отчётам.

3 Мобильные приложения Power BI для Windows, iOS и Android. Используется конечными пользователями для просмотра отчётов и принятия решений на их основе.

Разработка отчёта в Power BI начинается с подключения источников данных, преобразования типов данных при необходимости. Для получения аналитических сведений из имеющихся данных в Power BI можно создавать меры посредством формульного функционального языка запросов DAX. После разработка переходит к этапу создания визуальных элементов. Microsoft Power BI предоставляет большую встроенную коллекцию визуализаций, однако есть возможность разрабатывать и внедрять в отчёт собственные.

Все визуальные элементы на странице отчёта взаимосвязаны, есть возможность управлять взаимодействием. При выборе одной строки в таблице или одной точки данных на диаграмме происходит фильтрация всех визуальных элементов, взаимосвязь с которыми установлена. Это помогает функциональнее использовать всю страницу отчёта.

При разработке отчёта для аналитики продаж используем срез даты с возможностью выбора определенного дня, круговую диаграмму для отображения соотношения продаж по различным категориям товаров, карточку, где выводится сумма продаж, график с областями, где отображена динамика продаж за последние 2 недели и таблица, где выведена информация о среднем чеке по категории. Установим связи между пятью визуальными элементами следующим образом:

1 срез даты фильтрует все элементы, кроме графика с областями (так как на нем отображены данные не за день, а за последние 2 недели);

2 круговая диаграмма фильтрует все визуальные элементы, кроме таблицы (иначе теряется информативность таблицы с одной строкой);

3 карточка по умолчанию не имеет возможности фильтровать другие визуальные элементы;

4 график с областями фильтрует все визуальные элементы (при выборе одной точки данных фильтрация будет происходить по дате);

5 таблица фильтрует все визуальные элементы.

Такое применение визуальных элементов формирует интерактивный функциональный отчёт с возможностью детализации данных в разрезе даты и товарной категории.

## **Выводы.**

В результате выполнения работы цель была достигнута. Было проведено исследование процесса разработки Power BI, рассмотрены функциональные возможности программного обеспечения Microsoft Power BI и предложен вариант макета Power BI отчёта для аналитики продаж. Полученный отчёт может быть использован любой коммерческой компанией с целью отслеживания стабильности уровня продаж и быстрого реагирования на всплеск или упадок.

Шубаева А.В. (автор)

Подпись

Биятдинов К.З. (научный руководитель)

Подпись