

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.4 - С.231-233

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ: СЕРВИСЫ И ИНСТРУМЕНТЫ

Мустафин С.

В современном мире, когда электронных таблиц типа Excel недостаточно для создания отчетов и нет возможности привлечь аналитиков на помощь приходят сервисы и инструменты визуализации данных.

Визуальные эффекты, основанные на данных, привлекают больше внимания, их легче понять и помогают быстро донести ваше сообщение до аудитории. С помощью наглядной графики и информационных панелей даже сложные данные могут быть четкими и понятными. Большинство людей учатся наглядно. Одним из важных обстоятельств, которую вы должны учитывать при работе с визуализацией данных, - это выбор правильного сообщения для аудитории. Данные, о которых вы говорите в отчете, должны быть знакомы и понятны. Поэтому, если вы хотите, чтобы большинство ваших партнеров, коллег и клиентов могли взаимодействовать с вашими данными, вам следует превратить скучные диаграммы в красивую графику [1]. Вот некоторые примеры, основанные на исследованиях, которые подтверждают важность визуализации:

- Люди получают 90% информации об окружающей среде из глаз.
- 50% нейронов головного мозга принимают участие в обработке визуальных данных.
- Картинки увеличивают желание прочитать текст до 80%.
- Люди запоминают 10% того, что они слышат, 20% того, что они читают, и 80% того, что видят.
- Если вкладыш в упаковке не содержит иллюстраций, люди запомнят 70% информации. С добавлением изображений они запомнят до 95%.
- Соответствующая визуализация данных дает много преимуществ:
- Быстрое принятие решения. Сводка данных выполняется легко и быстро с помощью графиков, которые позволяют быстро увидеть, что столбец или точка взаимодействия выше других, не просматривая несколько страниц статистики в Google Таблицах или Excel.
- Вовлечено больше людей. Большинство людей лучше воспринимают и запоминают информацию, представленную визуально.

- Более высокая степень вовлеченности. Красивая и яркая графика с понятными сообщениями привлекает внимание читателей.

- Лучшее понимание данных. Идеальные отчеты прозрачны не только для технических специалистов, аналитиков и специалистов по обработке данных, но и для директоров по маркетингу и генеральных директоров, и помогают каждому сотруднику принимать решения в своей зоне ответственности.

В рамках диссертации были исследованы инструменты для визуализации данных. В настоящее время на рынке существует множество инструментов для визуализации данных. Некоторые из них платные, другие бесплатные. Некоторые из них полностью работают в Интернете, другие можно установить на рабочий стол, но работать в сети, а третьи работают только в автономном режиме. Мы составили список из 10 популярных инструментов для визуализации данных:

1. Таблицы Excel / Google
2. Data Studio
3. Tableau
4. Power BI
5. QlikView
6. R Studio
7. Visual.ly
8. Tangle
9. iCharts
10. Smart Data

Первые пять инструментов и сервисов производят компании, специализирующиеся на визуализации данных. Номера с шестого по десятый - довольно интересные инструменты, в основном бесплатные и онлайн. Они предлагают нестандартные типы визуализации и могут предложить новые подходы к вашим данным [2].

Рассмотрим пять сервисов и составим таблицу (табл. 1), сравнив их достоинства, недостатки и основные характеристики.

Таблица 1 – Характеристики инструментов визуализации

| Критерии | Google Data Studio | R Studio | Microsoft Power BI | OWOX BI Smart Data | Tableau |
|--|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|
| Цена | Бесплатный | 50\$ за лицензионную версию | Бесплатный | 60\$ в месяц | 70\$ в месяц |
| Несколько источников данных в одном отчете | Да | Да | Да | Да | Да |

| | | | | | |
|---|-------------------------------|--|---|---|--|
| Динамические отчеты | Нет | Да | Да | Да | Да |
| Количество коннекторов | Больше 50 | ODBS data connector, SQL Server, Amazon Redshift | Больше 100 | CRM, Google BigQuery | Больше 30 |
| Динамическое представление данных | Да | Нет | Нет | Да | Да |
| Возможность уточнить и изменить данные перед запуском | Нет | Да | Да | Нет | Да |
| Редактирование группового отчета в реальном времени | Да | Нет | Нет | Нет | Да |
| Интерфейс | Легкий и удобный | Требуются специальные навыки | Нужно время, чтобы приспособиться | Удобный автоматический | Нужно время, чтобы приспособиться |
| Особенности | Обновление данных при запуске | Объем обрабатываемых данных ограничен ОЗУ | Поддержка мобильных устройств и компьютеров | Работа интерфейса на естественном языке | Широко используемый; высокий уровень безопасности данных |

Рассмотрим инструменты, которые активно используются:

Google Data Studio позволяет соединять источники, визуализировать данные и легко обмениваться отчетами с коллегами аналогично другим продуктам Google.

Преимущества: бесплатный; более 150 легко интегрируемых коннекторов; может использовать данные из нескольких источников через одну панель управления; удобно делиться отчетами.

Google Data Studio - это бесплатный инструмент с 17 встроенными коннекторами, предоставленными Google. Они проверены, работают хорошо, их хватает для большинства задач [3].

Одно из последних обновлений Data Studio добавляет возможность фильтровать информацию по представлениям. Например, вы можете сравнить данные за текущий период и предыдущий год.

Еще одно интересное обновление позволяет изменить тип уже созданного графика в самом интерфейсе. Раньше при изменении графика приходилось его удалять и создавать новый. Теперь можно изменить стиль графика прямо в интерфейсе.

Google Таблицы - это самый популярный инструмент отчетности, который хоть раз использует любой маркетолог. Интерфейс Google Sheets довольно простой и понятный, особенно для тех, кто начал работать с аналитикой в Excel.

Преимущества: бесплатный гибкий - поддерживает динамические параметры, сводные таблицы и т.д.; легко интегрируется с источниками данных; удобно делиться отчетами по ссылкам.

Пожалуй, главное преимущество Google Таблиц - это сводные таблицы. Недавно было обновление Google Data Studio, которое позволяет рассчитывать более трех полей и десяти столбцов. Это значительно облегчило работу аналитикам, хотя возможности Data Studio по-прежнему ограничены, а работать со сводными таблицами в Google Таблицы по-прежнему удобнее.

Анализируя вышесказанное можно сделать следующий вывод, что службы визуализации могут помочь вам сделать ваши отчеты более визуально привлекательными и понятными, они могут очень быстро выделить ценные сведения в ваших данных.

Список литературы

1. Уор К. Визуализация информации: восприятие дизайна / К. Уор. - Берлингтон: Морган Кауфманн, 2004. - 486 с.
2. Саймон Ф. Визуальная организация: визуализация данных, большие данные и поиск лучших решений / Ф. Саймон. - Хобокен: Wiley, 2014. - 240 с.
3. Кошик А. Веб-аналитика 2.0 на практике. Тонкости и лучшие методики. Руководство / А. Кошик. - Москва: Диалектика / Вильямс, 2018. — 528 с.
4. Role of big data and social media analytics for business to business sustainability: A participatory web context / U. Sivarajaha, Z. Irania, S. Guptab, K. Mahroofa // Industrial Marketing Management. - 2020. - № 86. - С.163-179.

Научный руководитель Исмаилова А.А., PhD