

ТЕМА 60

Технологии визуализации и систематизации текстовой информации. Диаграммы и графики.

ТЕМА 61

Технологии визуализации и систематизации текстовой информации. Графы. Сравнительные таблицы.

Опорные конспекты

Задания:

1. Изучить учебный материал по ссылке: https://elib.bspu.by/bitstream/doc/10693/1/Soroka_PS_12_2015.pdf
2. Понять, что такое визуализация.
3. Применять при работе над проектом технологии визуализации.

Дополнительный материал (правила визуализации):

Визуализация – представление информации в наглядном виде. Текстовую информацию представляют в виде списков, таблиц, диаграмм, снабжают иллюстрациями (фотографиями, схемами, рисунками).

Сегодня визуализация особенно важна, так как люди теряются в обилии окружающей информации и на ее восприятие тратится слишком много времени. Поэтому скучные непонятные тексты часто остаются без внимания. Читатель не будет тратить время, чтобы в них разобраться.

Визуально представленная информация в сравнении с обычным текстом и таблицами:
привлекает намного больше аудитории;
увеличивает вовлечение читателей;
быстрее воспринимается;
легче запоминается.

Главная цель визуализации — упростить и ускорить восприятие информации. Выбранный формат и тип графика должны этому способствовать, а не мешать.

Существует множество способов визуализации. В этой статье речь пойдет о самых распространенных и доступных из них — о графиках и

диаграммах. Неграмотное использование даже самых простых графиков может испортить впечатление о вашей работе. Чтобы этого не случилось, придерживайтесь основных правил визуализации данных.

ПРАВИЛО 1. ПРАВИЛЬНЫЙ ТИП ГРАФИКА

Используйте правильный тип и формат визуализации.

Например, если в круговой диаграмме больше трех-пяти значений, график становится нечитабельным. Лучше в таком случае выбрать обычную линейчатую диаграмму.

Еще пример неудачного использования круговой диаграммы, когда сумма категорий не равна 100%. Это грубейшая ошибка, так как данные просто-напросто искажаются.

Не менее важно следить, чтобы не нарушались общепринятые стандарты. Временные оси (года, месяца, кварталы) всегда должны располагаться горизонтально слева направо, это интуитивно понятно. Если же их расположить вертикально сверху вниз, это будет сильно затруднять понимание.

Помните, что неудачно выбранный тип и формат визуализации сразу снижает доверие к представленной информации.

ПРАВИЛО 2. ЛОГИЧЕСКИЙ ПОРЯДОК

Располагайте данные логично.

Обязательно располагайте данные в логическом порядке. Чаще всего это последовательно от большего к меньшему.

Если вы показываете на диаграмме результаты опроса, где есть деление на положительные и отрицательные ответы, то логичнее их выстроить в таком порядке: «Да, Скорее да, Нет, Скорее нет, Затрудняюсь ответить».

Данные можно выстраивать и от меньшего к большему, если это соответствует цели вашего сообщения. Цель всегда первична. Прежде чем приступать к построению графика, четко сформулируйте, какую идею вы хотите донести до читателей, на что хотите обратить внимание.

ПРАВИЛО 3. ПРОСТОЙ ДИЗАЙН

Дизайн не должен препятствовать пониманию или искажать данные.

Избегайте бесполезных элементов дизайна, таких как градиенты, тени, эффекты 3D. Они только отвлекают внимание читателя от сути вашего сообщения.

Ваш график не становится красивым и внушительным от того, что он нарисован объемным. Это могло удивить лет двадцать назад, на заре расцвета Excel, когда еще мало кто умел строить диаграммы. Более того, 3D–графики могут вызвать оптический обман.

Помните, если визуализация выполнена красиво, это еще не значит, что она выполнена качественно. Принципы хорошего дизайна: ясность, простота и минимализм.

ПРАВИЛО 4. ЛЕГКОЕ СРАВНЕНИЕ ДАННЫХ

Визуализируйте данные так, чтобы их можно было легко сравнивать.

Одна из главных целей визуализации – удобное и наглядное сравнение двух и более показателей.

Поэтому, чтобы ваши диаграммы были ценными и полезными, показывайте соотношение между данными. Если разбить однотипную информацию на много отдельных графиков, визуализация становится бессмысленной.

Именно быстрое понимание самых высоких и самых низких значений, тенденций и корреляций является главным преимуществом визуализации в сравнении с обычной таблицей или текстом. Диаграммы должны гораздо быстрее и яснее передавать ваши идеи. Если это не так, меняйте тип графика.

ПРАВИЛО 5. МИНИМУМ ЭЛЕМЕНТОВ

На диаграмме должны быть только необходимые элементы.

Убирайте с ваших графиков и диаграмм все неинформативные элементы, оставляйте только необходимые.

Загромождение ненужной информацией затрудняет восприятие.

Например, если есть подписи значений, то линии сетки и ось не нужны, так как это дублирование информации и является графическим «мусором». Основные и вспомогательные линии сетки, если они все же необходимы, должны быть простыми и не бросающимися в глаза. Акцент всегда должен быть на основной идее, а не на вспомогательных элементах. Если следовать этому совету, то нужная информация сразу выходит

на первый план.

ПРАВИЛО 6. НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ ИНФОРМАЦИЕЙ

Следите, чтобы не было визуальной загроможденности.

Не пытайтесь уместить на одну диаграмму всю имеющуюся у вас информацию ради того, чтобы ваш график казался умным и значительным. Визуальный ряд не должен быть перегружен сложными и многоярусными диаграммами.

Когда необходимо визуализировать много разных типов данных и категорий, целесообразнее разделять диаграмму на несколько частей. Например, если на линейном графике больше четырех-пяти линий или на столбиковой диаграмме больше двух категорий, не стоит уместить их на одном графике.

ПРАВИЛО 7. ПОНЯТНЫЙ ФОРМАТ ЧИСЕЛ

Числа должны быть с разделителями разрядов и без лишних знаков после запятой.

В больших числах всегда разделяйте разряды: 10 000 000, а не 10000000, иначе цифры становятся нечитабельными.

Также не используйте знаки после запятой без осознанной необходимости. И следите, чтобы формат был единый. Если вы решили показать один знак после запятой, то сделайте так для всех подписей данных, а не выборочно: где-то два знака, где-то три, а где-то без единого знака.

ПРАВИЛО 8. НАЗВАНИЕ И ПОДПИСИ

У диаграммы должно быть название и полная легенда.

Следите, чтобы всегда у вашей диаграммы было полное понятное название и все необходимые подписи, иначе появляется риск неверного истолкования.

Всегда должен быть понятен период и единицы измерения. Не надейтесь, что пользователь вашего графика догадается об этом из контекста. Чтобы удостовериться, что данные будут верно интерпретированы, встаньте на место читателя, который видит вашу диаграмму впервые. Все должно быть предельно чётко, у читателя не должно остаться ни одного сомнения по поводу трактовки представленных данных.

Помните, что ваша задача при создании графиков и диаграмм — упростить восприятие данных, а не вызвать лишние вопросы.

ПРАВИЛО 9. ОБЩЕПРИНЯТЫЕ ЦВЕТОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Не нарушайте общепринятое использование того или иного цвета.

Есть несколько основных категорий, которые у нас всегда ассоциируются с определенным цветом:

положительные и отрицательные значения: зелёный и красный;
да/нет, согласен/не согласен: зелёный и красный;
мужчины и женщины: голубой и розовый;
прочее/другое/остальное/нет ответа/затрудняюсь ответить — серый цвет.

Если показывать данные категории на диаграммах в ожидаемой цветовой гамме, то пользователю даже не надо смотреть на легенду, без этого ясно, какой цвет что обозначает. Не пренебрегайте этим правилом, оно очень простое и логичное, однако в интернете часто встречаются примеры его игнорирования.

Есть хороший прием использования цвета для сравнения показателей текущего года и прошедшего — делать прошедший год более бледным, а текущий более ярким. При этом оба года лучше показывать в оттенках одного цвета, потому что речь идет про один и тот же показатель.

ПРАВИЛО 10. МИНИМУМ ТИПОВ ДИАГРАММ

Используйте один вид диаграммы для однотипных данных.

Избегайте разнообразия ради разнообразия.

Это не всегда красиво, но всегда бесполезно. Для однотипных данных лучше выбирать один вид диаграммы.

Например, когда вы показываете последовательно ответы на вопросы исследования или динамику продаж по нескольким магазинам, не включайте фантазию, используйте графики одного типа. Читателю необходимо время, чтобы привыкнуть к каждому новому виду диаграммы и разобраться, что означает та или иная линия, кружок или столбик.

ПРАВИЛО 11. ЕДИНАЯ ЦВЕТОВАЯ ПАЛИТРА

Придерживайтесь одной цветовой гаммы.

Визуальные элементы (графики, диаграммы, схемы) на протяжении всего исследования или отчета должны быть выполнены в одной цветовой гамме.

Если же вы исследовательская компания, то цветовая палитра должна быть единой и во всех исследованиях, для соблюдения фирменного стиля. Если вы свой отчет дополняете графиками из других исследований, их необходимо перерисовывать, иначе они сильно врезаются в общую картину и портят восприятие. Во-первых, у них наверняка другая цветовая гамма, во-вторых, часто качество картинок не самое лучшее и это сразу бросается в глаза.

Перерисовать график в стиле компании займет всего 10–20 минут, а отчет будет смотреться более целостным и качественным. Таким образом, именно вы интуитивно будете восприниматься создателем информации и экспертом, даже если укажете другой источник данных, что, кстати говоря, также всегда необходимо делать.

Не игнорируйте эти простые, но очень важные правила визуализации. Берегите своих читателей. Никто не любит чувствовать себя глупо, рассматривая непонятные или нагроможденные графики и диаграммы.