**1. В чём разница между "Merge" и "Append" в Power Query?**

* **Merge (Объединение) — это соединение двух таблиц по общему столбцу (например, ID клиента), аналогично SQL Join (Inner, Left Outer и т.д.). Используется для добавления дополнительных данных из другой таблицы.**
* **Append (Добавление) — объединяет строки двух таблиц с одинаковой структурой. Например, объединение таблиц с заказами за январь и февраль.**

**2. Как разделить столбец "Full Name" на "First Name" и "Last Name"?**

* **Перейдите в Power Query → Выберите столбец Full Name.**
* **Вкладка Transform (Преобразовать) → Split Column (Разделить столбец) → By Delimiter (По разделителю) → Выберите пробел .**
* **Укажите «разделить на 2 части слева».**
* **Переименуйте полученные столбцы в "First Name" и "Last Name".**

**3. Для чего используется "Pivot Columns"?**

* **Pivot Columns (Сводные столбцы) преобразует уникальные значения в столбце в отдельные заголовки столбцов. Используется, чтобы превратить строки в столбцы.**

**Пример:  
Было:**

| **Product** | **Quantity** |
| --- | --- |
| **Laptop** | **2** |
| **Mouse** | **5** |

**После Pivot по Product:**

| **Laptop** | **Mouse** |
| --- | --- |
| **2** | **5** |

**4. Как отменить шаг в Power Query?**

* **В правой панели "Applied Steps (Применённые шаги)" нажмите на крестик X рядом с нужным шагом, чтобы удалить его.**
* **Можно также щёлкнуть правой кнопкой мыши по шагу и выбрать "Delete" или "Move up/down", чтобы изменить порядок.**

**5. В чём разница между "Reference" и "Duplicate"?**

* **Duplicate (Дублировать) — создаёт копию запроса со всеми данными и шагами.**
* **Reference (Ссылка) — создаёт новый запрос, который ссылается на существующий как источник данных, но не копирует шаги.**

**Reference более эффективен, когда нужно использовать один и тот же источник для разных операций.**

**6. Объедините Orders.csv и Customers.xlsx по CustID (внутреннее соединение)**

* **Откройте оба файла в Power Query.**
* **На вкладке Home → Merge Queries.**
* **Выберите CustID в обеих таблицах.**
* **Тип соединения: Inner (внутреннее).**
* **Нажмите OK, затем Expand нужные столбцы из второй таблицы.**

**7. Преобразуйте столбец Product в сводную таблицу с суммой Quantity по каждому продукту (Pivot)**

* **Выделите столбец Product.**
* **Вкладка Transform → Pivot Column.**
* **Значение: Quantity.**
* **Метод агрегации: Sum (Сумма).**

**8. Объедините две таблицы с одинаковыми столбцами (Orders\_Jan.csv и Orders\_Feb.csv)**

* **Загрузите обе таблицы.**
* **Home → Append Queries.**
* **Выберите обе таблицы → Нажмите OK.**
* **В результате вы получите одну таблицу со всеми строками.**

**9. Примените "Fill Down", чтобы заменить пустые значения в Email предыдущими**

* **Выберите столбец Email.**
* **Вкладка Transform → Fill → Down.**
* **Пустые ячейки заменятся значением из предыдущей строки.**

**10. Извлеките домен (например, "example.com") из Email**

* **Создайте новый столбец:**

**= Text.AfterDelimiter([Email], "@")**

* **Это вернёт всё, что после символа "@" в строке Email.**

**11. Напишите M-код для объединения запросов динамически по параметру JoinType**

**Создайте параметр JoinType, затем используйте следующий код:**

**let**

**JoinType = "Inner",**

**Orders = ...,**

**Customers = ...,**

**Result = Table.NestedJoin(Orders, {"CustID"}, Customers, {"CustID"}, "CustomerData", JoinType)**

**in**

**Result**

**JoinType может быть "Inner", "LeftOuter", "RightOuter", и т.д.**

**12. Разверните таблицу с колонками "Jan\_Sales", "Feb\_Sales" в формат "Month" и "Sales" (Unpivot)**

* **Выделите все столбцы с месяцами (Jan\_Sales, Feb\_Sales...).**
* **Вкладка Transform → Unpivot Columns.**
* **Результат:**

| **Month** | **Sales** |
| --- | --- |
| **Jan\_Sales** | **100** |
| **Feb\_Sales** | **120** |

* **При необходимости переименуйте Attribute в Month.**

**13. Обработка ошибок в вычислениях (например, деление на 0) с использованием try...otherwise**

**Создайте новый столбец с кодом:**

**= try [Sales] / [Quantity] otherwise 0**

**Если произойдёт ошибка (например, деление на 0), будет возвращено значение 0.**

**14. Создайте функцию в Power Query для очистки номеров телефонов (удаление дефисов)**

1. **В Power Query → Home → Advanced Editor:**

**(phone as text) as text =>**

**let**

**CleanPhone = Text.Select(phone, {"0".."9"})**

**in**

**CleanPhone**

1. **Примените эту функцию к колонке с номерами телефонов.**

**15. Оптимизируйте запрос с 10+ шагами: найдите узкие места и упростите**

* **Объединяйте шаги: Удалите промежуточные шаги, которые не используются.**
* **Используйте Buffer: Например:**

**BufferedTable = Table.Buffer(Source)**

* **Избегайте повторных вычислений: Выносите общие операции в отдельные переменные.**
* **Удаляйте лишние столбцы/строки как можно раньше.**
* **Не используйте много "Added Custom Columns" подряд — объединяйте их в один шаг.**