

Tableau 3 / Просунуті функції Tableau

[Презентація](#)

[Воркбук Revenue analytics](#)

[Воркбук facebook](#)

[Воркбук game activity](#)

Заняття про функції і про те як в табло використовувати формули (як і навіщо). 90% будемо здебільшого писати код як в SQL.

Перша тема це і-ції агрегації далі перейдемо до функцій логіки і далі розглянемо рядкові і-ції, в кінці розглянемо параметри.

Числові Функції

Функції в табло дуже схожі на SQL та Google Sheets,. все що було доступно там доступно і тут.

Нагадую, що у нас є розрахункові поля де ми можемо писати наші формули.

Перша функція ділить цілочисленно одне число на інше **DIV**([Value],[Leads])

Є інший спосіб зробити те ж саме. Поділити одне на інше і прибрати після коми **FLOOR**([Value]/[Leads]) - все те ж саме

Відповідно в нас є ще округлення до найближчого цілого **Round**([Value]/[Leads])

Є кілька способів зробити ділення і цілочисленне ділення

Як зробити округлення до найменшого цілого може хтось пам'ятає як в універі в лабораторках робив (Зробити мінус 0,5) отримаємо те що й Floor давав.

Ще те ж сама зробить й INT (приведення до типу цілого числа)

—

В нас ще є функція атрибут **ATTR**() - вона дайменшин розділяє, межур робить агрегацію первинним чином, а атрибут виводить значення якщо воно одне, якщо їх декілька виведе зірочки.

—

Ф-ції агрегації

Можемо їх прописувати, а можемо вибирати в межур в вікні і копіювати звідти формулу. (Агрегації подивіться які є, їх можна скопіювати собі). Ми вже з такими працювали в інших інструментах.

COUNT()
COUNTD()

Також в нас є **логічні функції**

Ми можемо вписати **2>1** очевидно повертає true можемо додати **AND**

AND і з ліва і з права має бути true

В **OR** хоча б одна умова true

Умовні оператори

Оператори IF IIF Case дозволяють налаштовувати логіку щоб за певних умов виводити відповідні значення

Найчастіше використовується разом з COUNTD

```
COUNTD(  
  IIF([Spend] > 10000, [Leads], NULL)  
)
```

Iif це функція що має три оператори, давайте відтворимо це в if

```
COUNTD(  
  IF [Spend] > 10000 THEN [Leads] END  
)
```

Ще відрізняється тим що в if ми можемо прописувати додатково умови їх може бути будь яка кількість

```
COUNTD(  
  IF [Spend] > 10000 THEN [Leads] END  
  ELSEIF [REACH] > 10000 then [Value]  
  ELSEIF [impressions] > 10000 then [clicks]  
  ELSE 1  
  END  
)
```

Перейдемо до іншого датасету sas-revenue

Чим відрізняється case від if

Порівнює значення виразу з кожним всередині when, а if перевіряє чи вираз поверта true чи false

```
CASE [Lokation]
WHEN 'EMA' then 1
When 'USA' then 2
End
```

В багатьох мовах є case і зазвичай його уникають

Наприклад порахувати е-сіть користувачів що знаходяться в локації EMA
COUNTD(**IIF** [Lokation] = 'EMA', [User_id], NULL)) відповідно у нас в функцію
вкладена функція (доречі в одній дз є дуже схожа задача порахувати кількість
бузкова якщо вони провели більше певного часу)

I IN(1,2) - чи входить однезначенн в середину списку

NULL (відсутність значення) наприклад коли таблиця завантажується і значення
відсутнє

Наприклад сума ревеню буде відсутньою і часто треба перевірити для цього
беремо **ISNULL(1), ISNULL(NULL)**

Є схожа sum(**ifnull**(1,2)) - приймає два аргументи, схожа на Coalesce якщо не налл
то перший інакше другий

ZN(повергає 0 якщо аргумент null)
Працює тільки з нал, використовується не дуже часто

Функції дати

Взагалі всі що є в сіквелі всі є в табльо, залежить ще від діалекту (дечого немає в
постгрнсі

Найпростіша today() (перетягують на текст)

Now() за utc

Datetrunc('month', today())

Datetrunc('year', today())

Date add('day',3, Datetrunc('month', today()))

Datediff('day', paymentday, today()) наприклад скільки днів пройшло

В рядочки дискретно і в колонки суму рівною ємаунт

#2023-10-11# - як текст пишемо через лапки дати через хештеги

Dateparse якщо містять дивний формат то треба скористатись дейт парс

Конверсія типів

Не так як в сіквелі cast, а через функції з назвами типів

Наприклад у нас є поле age

І ми його хочемо вивести його текстом для цього використовуємо

STR([age])

Так само можемо конвертувати назад через **INT(STR([age]))**

Так само з датами

Date('2012-12-12')

Часто будете виводити в вигляді текста щоб зробити читабельними

Наприклад

Поле що містить текст в одному рядку

ROUND(SUM(total sec)/60/60)

Десять тисяч чого?

STR(ROUND(SUM(total sec)/60/60)) + 'hours'

Тут також можете розділити на години і хвилини

Давайте трохи розберемося з однією з задач дз

ROUND(AVG(total sec)/60/60)

+ ':'

+ STR(ROUND(. /60) - FLOOR()) * 60

Це ще не все вам треба передбачити ще вам треба додати нуль якщо менше 10 хвилин

Ми звикли сприймати двома цифрами
І через IF додати нуль

Як це записати
Якщо довжина рядка менше одиниці то після двокрапки додати нуль
(демка для однієї частинки формули)

```
spended_time = IF LEN(STR(ROUND(AVG([Total Seconds])/60 - FLOOR(AVG([Total  
Seconds])/60/60)*60)))=1  
THEN  
STR(FLOOR(AVG([Total Seconds])/60/60))+  
'.' + '0'+  
STR(ROUND(AVG([Total Seconds])/60 - FLOOR(AVG([Total Seconds])/60/60)*60))  
ELSE  
STR(FLOOR(AVG([Total Seconds])/60/60))+  
'.' +  
STR(ROUND(AVG([Total Seconds])/60 - FLOOR(AVG([Total Seconds])/60/60)*60))  
END
```

Вочевидь ви знаєте я сподіваюсь що робить UPPER і LOWER

Якщо щось перевіряєте на CONTAINS то краще привести спочатку до одного регістру

```
played mini games = CONTAINS( LOWER([Game Activity Name]) , 'mini-games' )
```

Також у нас є функція split, розбити за двокрапкою
Activity name = SPLIT([Game Activity Name], '.', 2)

І мабуть залишилось згадати що також у нас є REGEXP_EXTRACT табльо
використовувати регулярки можна

```
Activity name regexpr = REGEXP_EXTRACT([Game Activity Name], ':(.*)')
```

Тепер щодо **параметрів**

Параметри ми можемо додати до всього воркбука, коли ми його створюємо він
додається у нас зліва і може використовуватись як і поле.

Наприклад

Language типу стрінг

Це статичне значення що зберігає своє значення на всьому воркбуці.

Незалежно від фільтрів

Для чого застосовується?

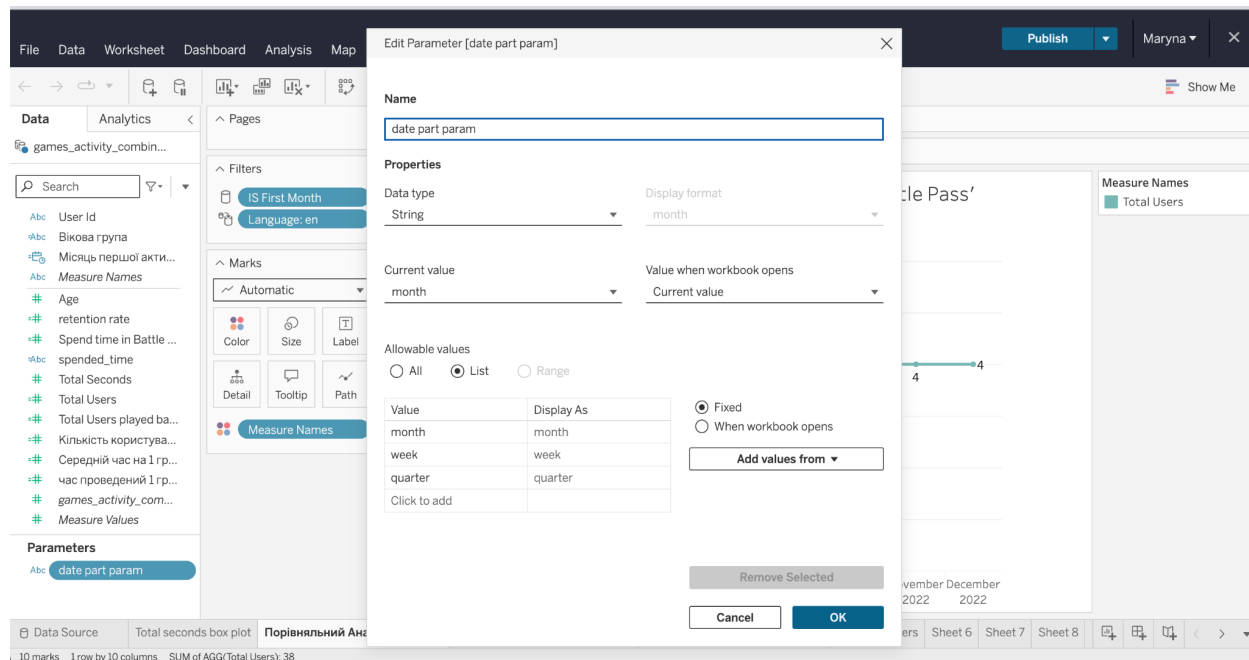
Наприклад коли з кількома різними графіками і датами, то може виступати як фільтр

Теоритично ми виведемо в фільтр

Якщо б було кілька джерел то за допомогою параметра можна задати спільну фільтрацію

Може використовуватися так само як калькулайтед філд

Для прикладу зробимо параметр для Time granularity



Теперь ми можемо обрати як групувати час

Report_period = DATETRUNC([date part param], [Activity Date])

В залежності яку розбивку зробить користувач то виводимо таку розбивку

Також можемо використовувати щоб синхронізувати графіки в дашборді два аркуша для зміни одночасно Report_period замінити в даті і таким чином на всіх графіках одночасно змінювати шкалу можемо.

- На графіках заміняємо шкалу (до дня) щоб було не жахливо
- Додаємо параметри до графіка!!!

Також для аналізу можете виводити наприклад на рівні параметра задати мінімальний час в грі і від нього щось рахувати.

На наступному занятті

- Ми ще попрацюємо з функціями і формулами
- Подивимось на вбудовані функції аналітики
- подивимось як табло спрощує написання деяких функцій
- Level of detail expressions - якщо ви хочете професійно працювати з табльо і робити в ньому складні і цікаві задачі і особливо якщо хочете робити трансформації