

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ
СІКОРСЬКОГО»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Практикум №2

з курсу «Аналіз даних в інформаційних системах»

на тему: «Створення ВІ рішення»

Викладач:
Олійник Ю.О.

Виконав:
студент 2 курсу
групи ІП-15 ФІОТ
Мешков Андрій
Ігорович

Київ-2023

Практикум №2

Створення BI рішення

Мета роботи: ознайомитись з інструментами для створення інтерактивних звітів (дашбордів).

Завдання:

1. Створити DataSource до бази даних використаної в 1 комп'ютерному практикуму.
2. Створити табличні звіти. Використати не менше 3-х вимірів, у тому числі «час».

Для Looker Studio, Power BI, Tableau – табличні звіти з окремими вимірами в рядках та колонках.

3. Створити DashBoard з 4-ма звітами:
 1. звіт отриманий в п. 2;
 2. звіт з круговою діаграмою будь-якого факту за останній рік;
 3. звіт з лінійчастою діаграмою будь-якого факту по місяцях;
 4. звіт про топ 5 інформації певного факту (метрики).

Обов'язково створіть зв'язані звіти та звіти з параметрами.

Хід роботи:

1. Створити DataSource до бази даних використаної в 1 комп'ютерному практикуму. Tableau

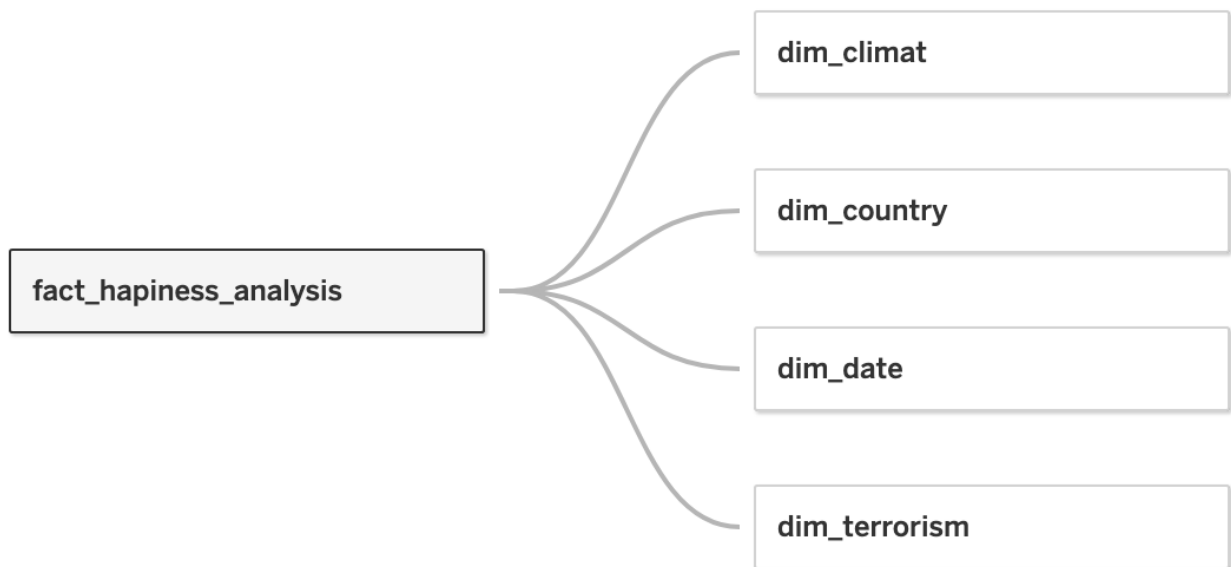


Рисунок 1.1. DataSource

Name dim_climat				# dim_climat Climat Id (Dim Climat)	# dim_climat Average Temperature	# dim_climat Average Temperature U...
Fields						
Type	Field Name	Physical Table	Rem...			
#	Climat Id (Dim Climat)	dim_climat	climat...			
#	Average Temperature	dim_climat	averag...			
#	Average Temperature ...	dim_climat	averag...			
				1	4.3840	2.2940
				2	1.5300	4.6800
				3	6.7020	1.7890
				4	11.6090	1.5770
				5	15.3420	1.4100
				6	11.7020	1.5170
				7	5.4770	1.8620
				8	3.4070	1.4250
				9	-2.1810	1.6410

Рисунок 1.2. Таблица dim_climat

<

<

Name

dim_terrorism

Fields

Type	Field Name	Physical Table	Rem...
#	Event Id (Dim Terrorism)	dim_terrorism	event_...
Abc	Event Name	dim_terrorism	event_...
#	Extended	dim_terrorism	extend...

# dim_terrorism	Abc dim_terrorism	# dim_terrorism
Event Id (Dim Terrorism)	Event Name	Extended
191691	198001150003	0
191690	198001150002	0
191689	198001150001	0
191688	198001140013	0
191687	198001140011	0
191686	198001140010	0
191685	198001140009	0
191684	198001140008	0
191683	198001140007	0
191682	198001140006	0

Рисунок 1.5. Таблица dim_terrorism

Рисунок 1.6. Таблица fact_hapiness_analysis

2. Створити табличні звіти. Використати не менше 3-х вимірів, у тому числі «час». Для Tableau – табличні звіти з окремими вимірами в рядках та колонках.

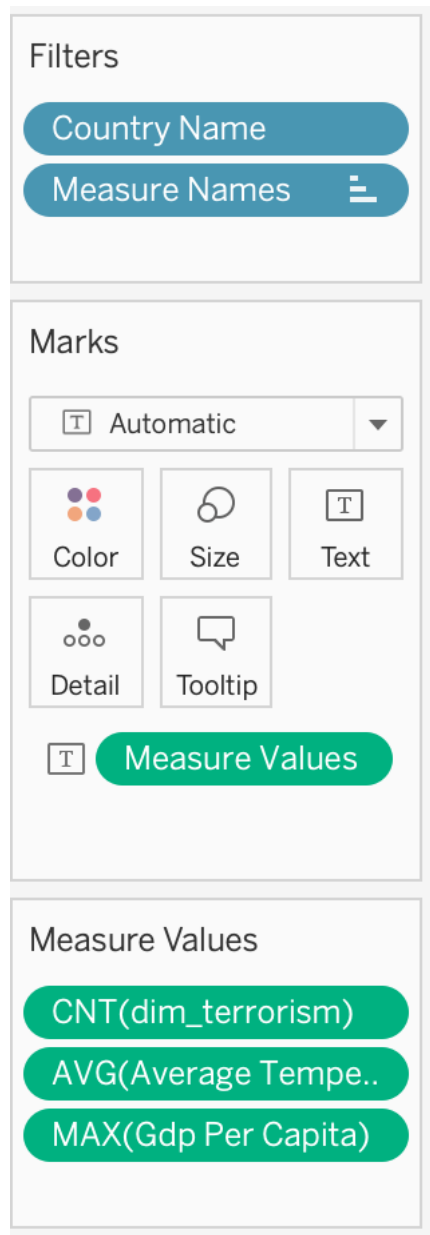


Рисунок 2.1. Створення табличного звіту

Табличний звіт

Country Na..	Year									Середня температура					
	2005	2006	2007	Кількість терактів						2005	2006	2007	2008	2009	2010
Afghanistan	4.00	10.00	15.00	21.00	18.00	20.00	19.00	51.00	42.00	14.98	14.95	15.11	15.22	15.26	15.83
Africa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.16	24.82	25.00	24.75	25.03	25.47
Aland	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.72	7.58	7.03	7.59	6.49	4.86
Albania	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.75	12.98	13.89	13.96	13.84	13.78
Algeria	2.00	7.00	3.00	1.00	0.00	4.00	0.00	0.00	1.00	24.22	24.20	24.07	23.95	24.15	25.27
American S..	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.42	27.08	27.45	27.00	27.08	27.38
Andorra	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.64	12.83	12.16	11.98	12.57	11.48
Angola	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.97	21.95	22.43	22.29	22.32	22.68
Anguilla	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.69	27.64	27.67	27.14	27.47	27.86
Antigua An..	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.60	27.47	27.51	26.97	27.28	27.78
Argentina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	15.11	15.56	14.63	15.48	15.53	14.61
Armenia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.74	10.05	9.54	9.71	9.84	11.51
Aruba	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.65	28.80	28.77	28.35	28.83	28.84
Asia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.67	8.41	9.10	8.77	8.44	8.58
Australia	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.97	22.26	22.49	22.23	22.69	21.56
Austria	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.61	7.28	7.98	7.80	7.62	6.65
Azerbaijan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.69	13.79	12.51	12.37	13.57	13.36
Bahamas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.80	25.82	26.03	25.90	25.77	25.23
Bahrain	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	27.09	27.22	27.22	27.03	27.31	28.07
Baker Island	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.11	26.19	26.08	25.77	26.22	26.29
Bangladesh	2.00	2.00	2.00	0.00	0.00	1.00	2.00	1.00	2.00	25.53	25.92	25.59	25.48	25.90	25.94
Barbados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.68	27.50	27.36	26.89	27.34	27.84
Belarus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.97	8.01	7.93	8.13	7.20	7.67
Belgium	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.73	11.10	11.15	10.50	10.63	9.36
Belize	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.11	25.71	26.00	25.52	26.09	25.50
Benin	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.15	28.08	28.07	27.69	28.13	27.99
Bhutan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.45	12.85	12.70	12.80	13.11	12.95
Bolivia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.37	21.47	21.13	21.36	21.38	21.45
Bonaire, Sa..	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.09	28.08	28.14	27.78	28.15	28.37
Bosnia and ..	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.30	11.07	12.00	11.67	11.86	11.27

Рисунок 2.2. Табличний звіт

Табличний звіт

Country Na..	Середня температура							Year							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	ВВП на душу населення							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013						
Afghanistan	15.11	15.22	15.26	15.83	16.38	15.54	16.53				7.37	7.54	7.65	7.62	7.71
Africa	25.00	24.75	25.03	25.47	24.80	24.73	25.21								
Aland	7.03	7.59	6.49	4.86	7.81	6.06	6.23								
Albania	13.89	13.96	13.84	13.78	13.44	13.77	14.99		9.14		9.26	9.30	9.33	9.35	9.36
Algeria	24.07	23.95	24.15	25.27	24.14	23.95	25.12						9.30	9.31	
American S..	27.45	27.00	27.08	27.38	27.01	27.21	27.52								
Andorra	12.16	11.98	12.57	11.48	12.99	12.34	12.31								
Angola	22.43	22.29	22.32	22.68	22.03	22.12	22.51						8.95	8.99	9.01
Anguilla	27.67	27.14	27.47	27.86	27.53	27.64	27.33								
Antigua An..	27.51	26.97	27.28	27.78	27.30	27.24	27.25								
Argentina	14.63	15.48	15.53	14.61	15.34	15.69	14.46		9.94	10.02	10.05	9.98	10.07	10.11	10.10
Armenia	9.54	9.71	9.84	11.51	9.14	10.35	11.34		9.04	9.18	9.26	9.11	9.14	9.18	9.25
Aruba	28.77	28.35	28.83	28.84	28.51	28.56	28.54								
Asia	9.10	8.77	8.44	8.58	8.57	10.30	10.05								
Australia	22.49	22.23	22.69	21.56	22.00	22.48	22.14			10.70	10.72		10.72	10.73	10.75
Austria	7.98	7.80	7.62	6.65	7.86	7.61	8.06		10.84		10.89		10.86	10.88	10.88
Azerbaijan	12.51	12.37	13.57	13.36	11.81	13.09	14.17		9.17	9.39	9.47				9.59
Bahamas	26.03	25.90	25.77	25.23	26.17	25.82	26.01								
Bahrain	27.22	27.03	27.31	28.07	27.10	27.53	27.68								
Baker Island	26.08	25.77	26.22	26.29	25.93	26.18	26.43								
Bangladesh	25.59	25.48	25.90	25.94	25.21	25.53	25.97		7.78	7.84	7.89	7.92	7.97	8.02	8.12
Barbados	27.36	26.89	27.34	27.84	27.32	27.43	27.25								
Belarus	7.93	8.13	7.20	7.67	7.59	6.84	8.27		9.49	9.58		9.68	9.76	9.81	9.84
Belgium	11.15	10.50	10.63	9.36	11.31	10.35	10.06			10.79	10.79		10.78	10.78	10.78
Belize	26.00	25.52	26.09	25.50	25.97	25.73	26.21			8.89					
Benin	28.07	27.69	28.13	27.99	27.95	27.75	28.16		7.87		7.92			7.90	7.92
Bhutan	12.70	12.80	13.11	12.95	12.40	12.28	13.33								9.12
Bolivia	21.13	21.36	21.38	21.45	21.57	21.61	20.64		8.69	8.71	8.76	8.77	8.80	8.83	8.87
Bonaire, Sa..	28.14	27.78	28.15	28.37	27.85	28.00	27.92								8.92
Bosnia and ..	12.00	11.67	11.86	11.27	11.74	12.03	12.88			9.27		9.30	9.31	9.33	9.34

Рисунок 2.3. Продовження табличного звіту

3. Створити DashBoard з 4-ма звітами:

а. звіт з круговою діаграмою будь-якого факту за останній рік;

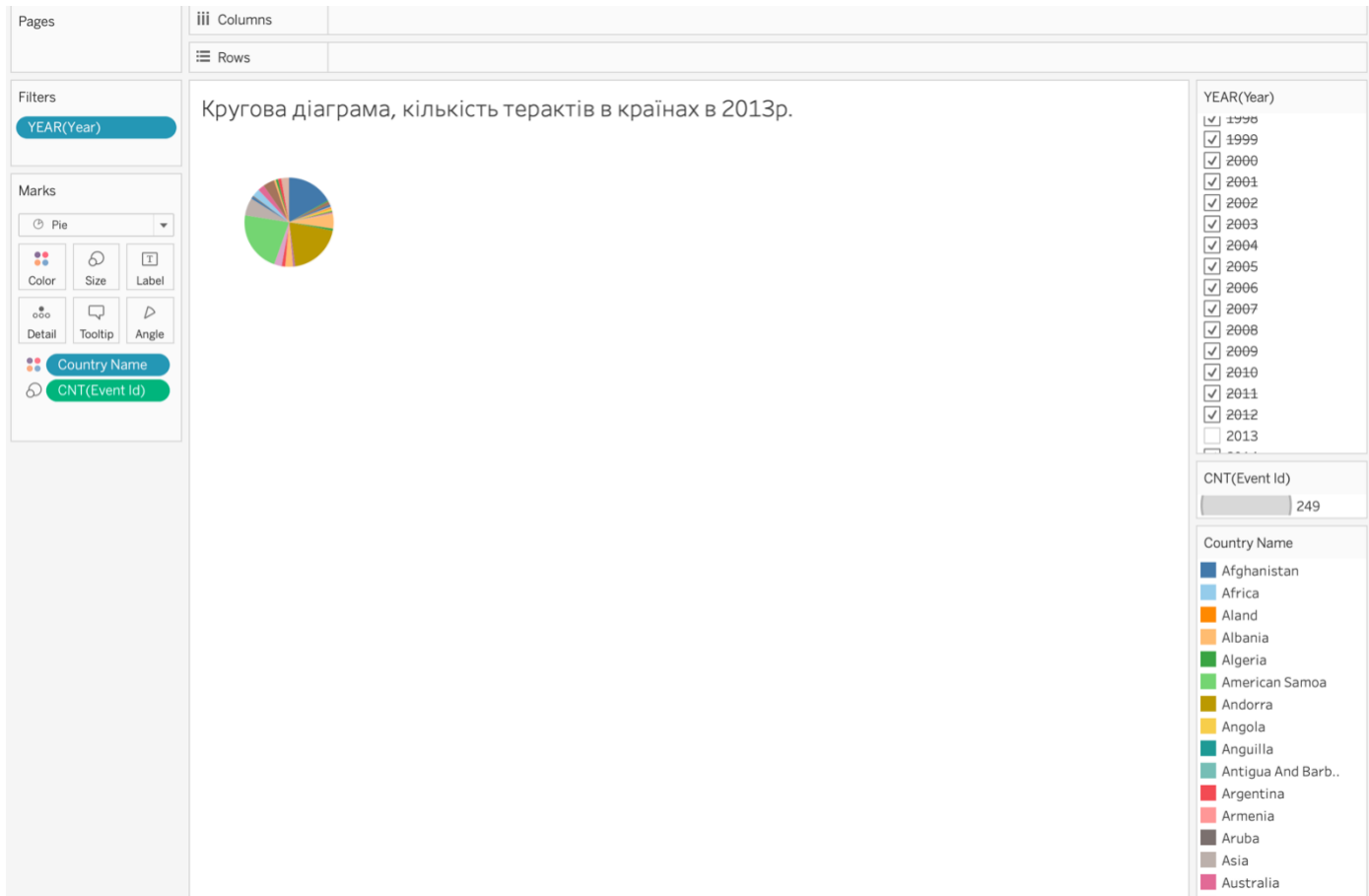


Рисунок 3.1. Створення кругової діаграми

б. звіт з лінійчастою діаграмою будь-якого факту по місяцях;

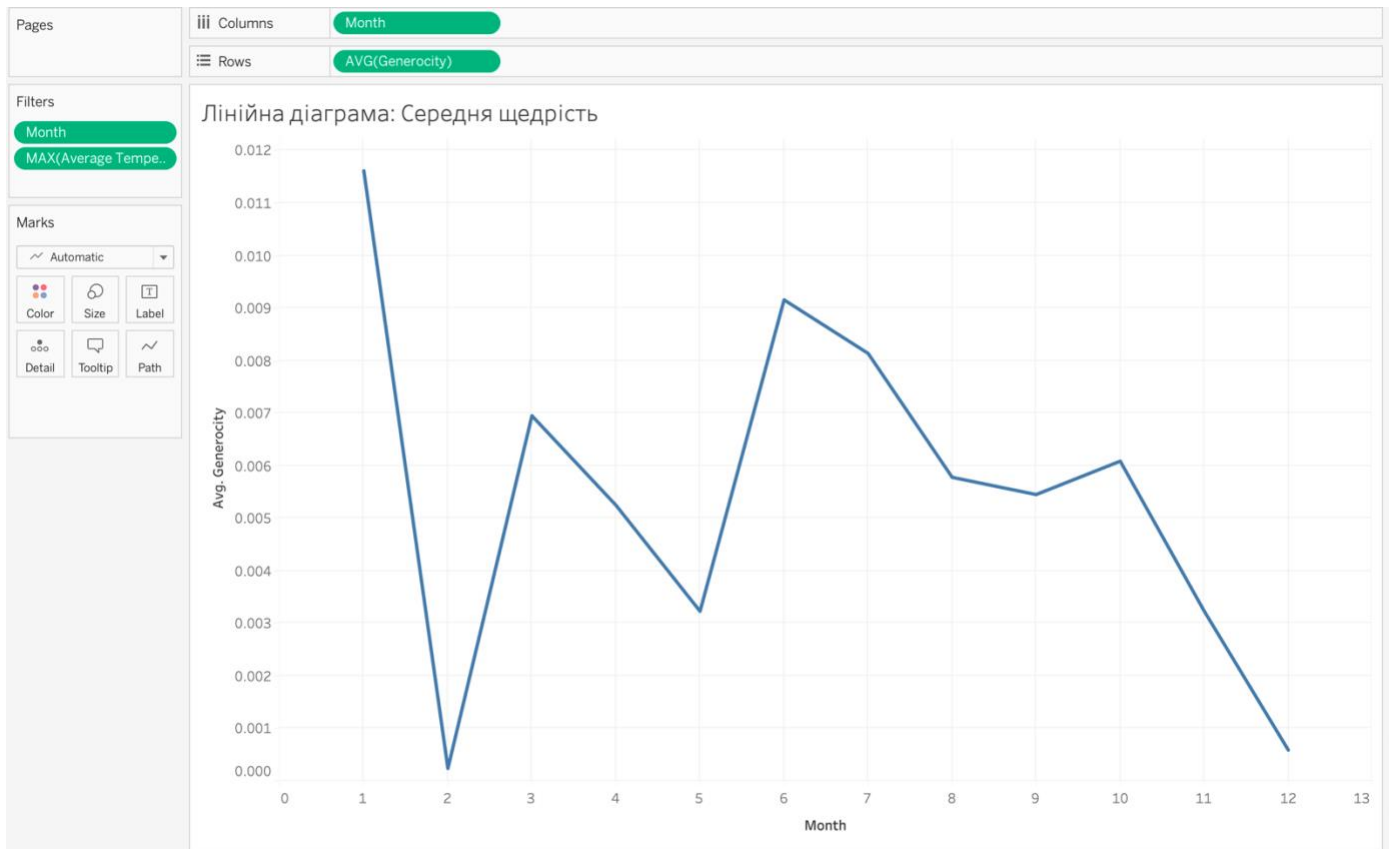


Рисунок 3.2. Створення лінійної діаграми

с. звіт про топ 5 інформації певного факту (метрики).

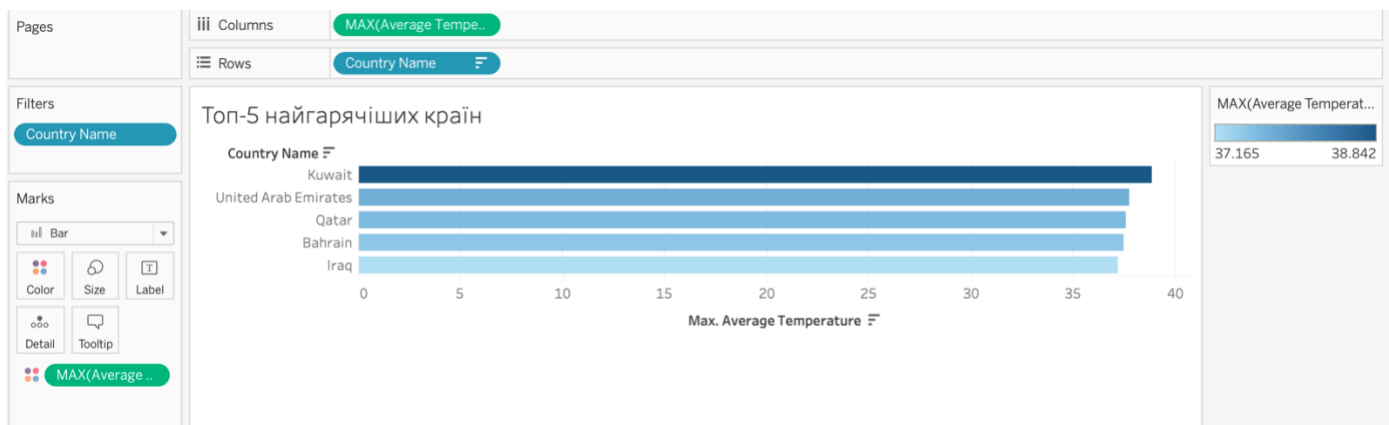


Рисунок 3.3. Створення топ метрики

Filter [Country Name]

General Wildcard Condition **Top**

☐ None

☒ By field:

Top 5 by

Average Temperature Maximum

☐ By formula:

Top 10 by

Reset Apply Cancel **OK**

Рисунок 3.4. Налаштування топ-5

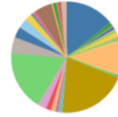
Табличний звіт

Country Na..	Year					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Null						
Afghanistan	4	10	15	21	18	20
Africa	0	0	0	0	0	0
Aland	0	0	0	0	0	0
Albania	0	0	0	0	0	0
Algeria	2	7	3	1	0	4
American S..	0	0	0	0	0	0
Andorra	0	0	0	0	0	0
Angola	0	0	0	0	0	0

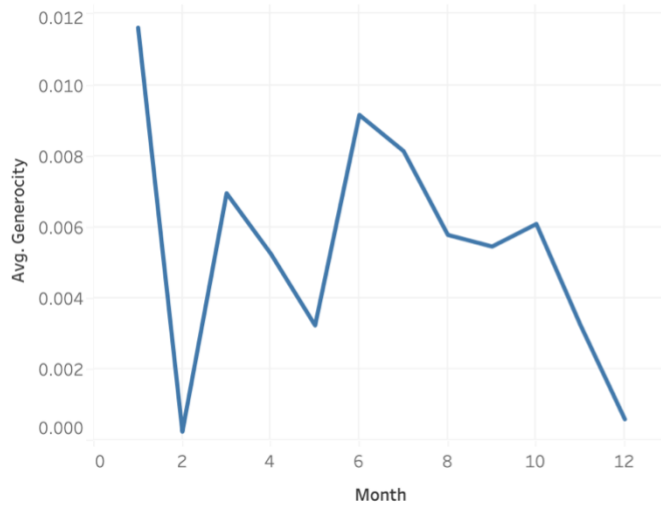
Year

2004

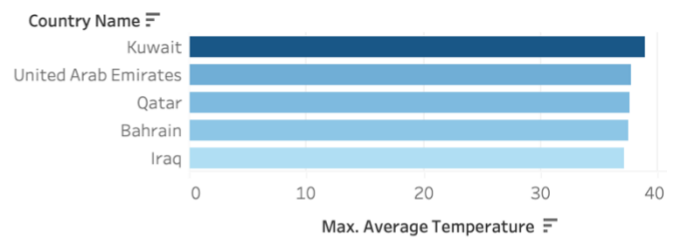
Кругова
діаграма,
теракт в 2013р.



Лінійна діаграма: Середня щедрість



Топ-5 найгарячіших країн



Max. Average Temperature

37.165 38.842

Рисунок 3.5. Dashboard

Висновок

У даній роботі ми ознайомилися з інструментами для створення інтерактивних звітів, зокрема з Tableau. Ми створили DataSource до бази даних та табличні звіти з використанням не менше 3-х вимірів, у тому числі «час». Далі ми створили DashBoard з 4-ма звітами, що включає в себе звіти з круговою та лінійчастою діаграмами, а також звіти про топ-5 інформації певного факту. Ми також створили зв'язані звіти та звіти з параметрами, що забезпечує користувачам можливість взаємодії з звітами та отримання потрібної для них інформації. Завдяки даній роботі ми отримали практичні навички роботи з інструментами для створення інтерактивних звітів та навчилися ефективно використовувати їх для аналізу даних та прийняття рішень.