

*Додаток 1*

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

Звіт

з комп'ютерного практикуму № 2 з дисципліни  
«Аналіз даних в інформаційних системах»  
на тему: «Створення ВІ рішення»

Виконав студент ПІ-13, Бондаренко Максим Вікторович  
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив Олійник Юрій Олександрович  
(прізвище, ім'я, по батькові)

## Комп'ютерний практикум 2

Тема – Створення BI рішення.

Мета – 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».

У випадку використання JasperSoft BI - AdHocView (нерегламентований звіт) у вигляді кросзвіту.

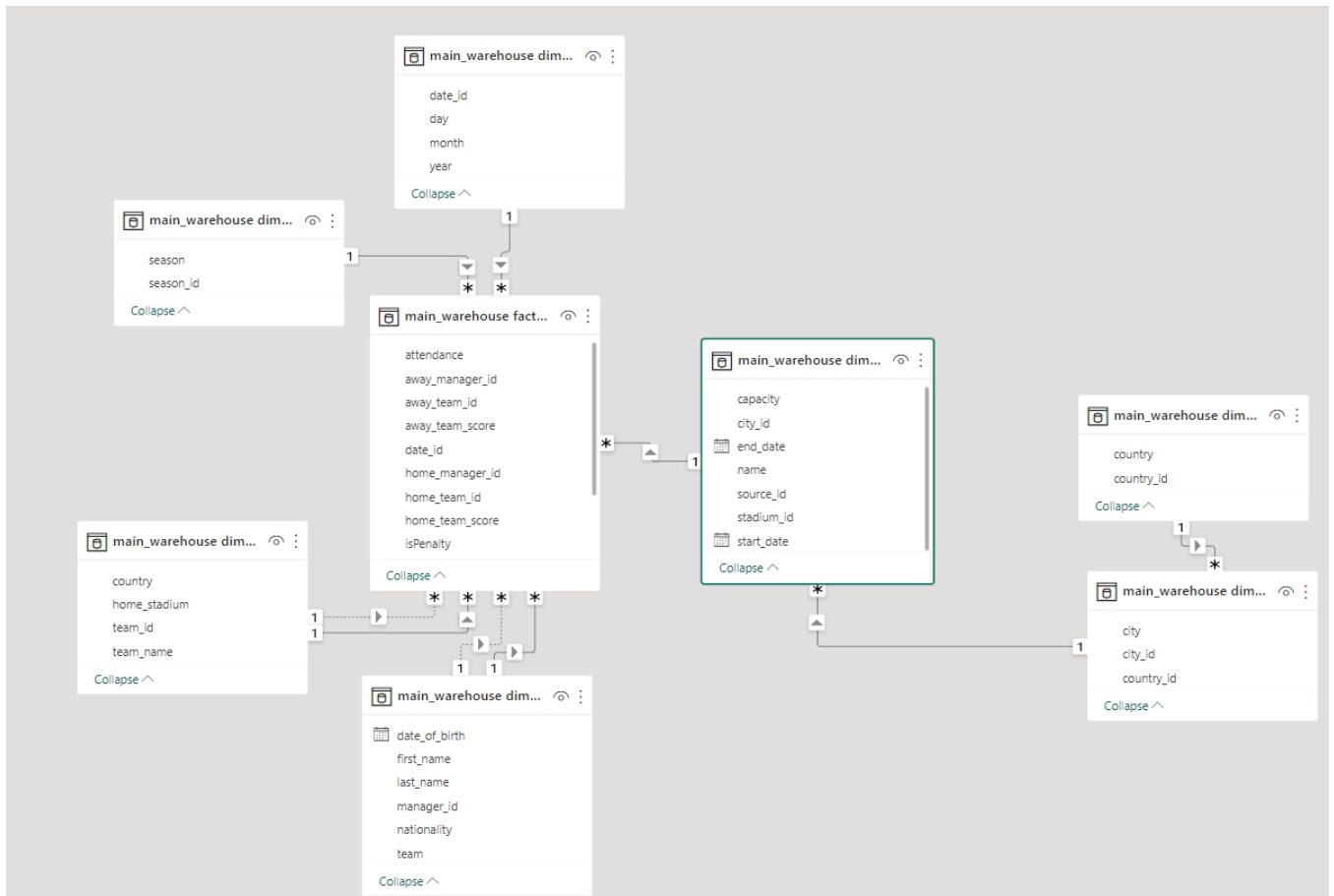
Для Looker Studio, Power BI, Tableau – табличні звіти з окремими вимірами в рядках та колонках.

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.

## Data Source

Нижче наведено модель нашого сховища, що виступило в ролі Data Source:



## Pivot table

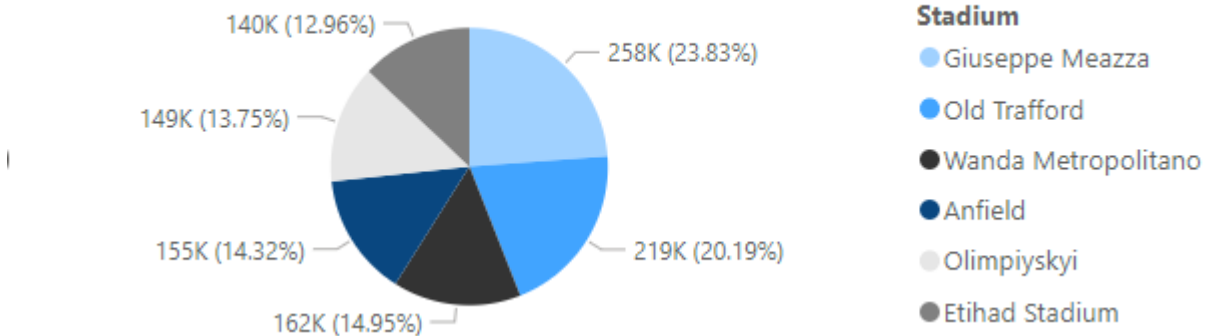
Табличний звіт містить дані по середній кількості відвідувачів матчу протягом кожного року у кожній країні, яка розширюється у місто та власне стадіон, де проводився матч.

country	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
England	55772.03	52772.11	51039.70	54513.33	5101.00	51101.33	51307.00	43313.94
Germany	50796.08	59380.50	55972.67	51767.36	7282.93	16718.94	47500.00	39510.91
Netherlands	34129.67	41166.67	43561.33	51861.83	0.00	35552.33	54066.00	38366.04
Portugal	43566.11	44448.09	44554.71	47574.60	245.00	29782.00	54174.00	34345.61
Switzerland	33830.33	34471.33	32088.50			29879.33		32530.54
Italy	36086.00	37908.23	50591.25	40558.79	6041.60	23337.00	34151.50	32044.30
Milano			65857.00	45240.80	11309.00	42983.00	37918.00	40254.05
Napoli	34506.33	33582.00	45672.00	31335.00	44388.00			36661.14
Roma		41786.00	54258.20	51727.00	333.33	0.00		34567.38
Torino	37665.67	38853.50	40716.40	39177.40	0.00	14372.00	30385.00	29766.43
Allianz Stadium	37665.67	38853.50	40716.40	39177.40	0.00	14372.00	30385.00	29766.43
Bergamo					0.00	8667.25		4952.71
Turkey	35184.33	37635.33	40266.50	43306.00	233.33	19031.00		29854.53
France	35210.11	26315.90	31726.00	49255.18	5664.36	26050.00	32163.67	29085.17
Total	40183.95	45539.41	49228.22	48341.56	5777.18	23991.39	46294.48	35778.47

## Pie chart

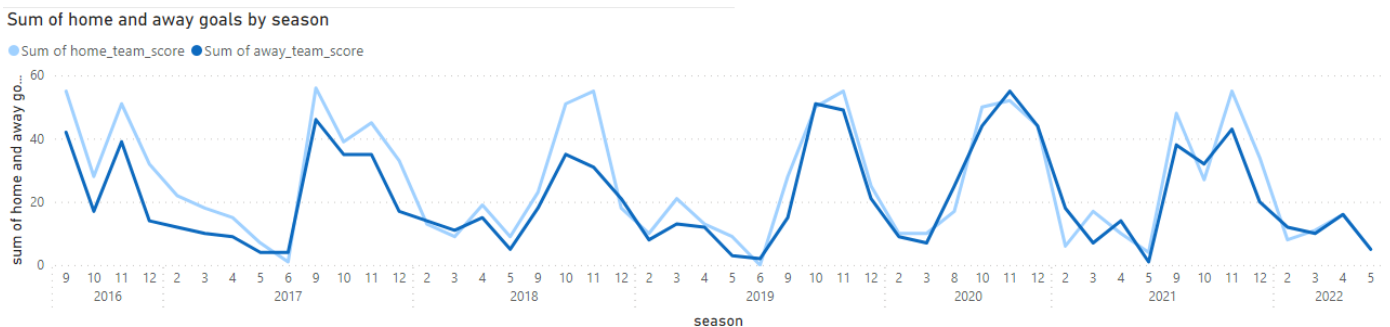
Кругова діаграма містить інформацію про 6 найбільш відвідуваних стадіонів у 2021 році.

Top 6 most visited stadiums in 2021



## Line chart

Лінійна діаграма містить інформацію про загальну кількість забитих голів вдома та на виїзді для кожного місяця.



## Top 5 column chart

Стовпчикова діаграма містить інформацію про топ 5 команд з найбільшою середньою відвідуваністю матчів вболівальниками.

Top 5 teams by average attendance



## Додаткові умови

Усі діаграми зв'язані між собою, отже можемо дивитись інформацію, що стосується конкретних параметрів. Також наявний повзунок для вибору періоду матчів для побудови діаграм.

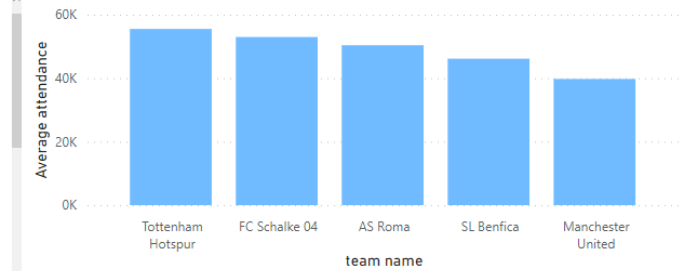
Нижче наведено загальний вигляд Dashboard з обраним періодом матчів:

country	2019	2020	2021	2022	Total
Serbia	43263.33				43263.33
England	54513.59	9101.06	37161.53	51507.00	38128.52
Netherlands	51861.83	0.00	35552.33	54066.00	36299.54
Spain	69709.59	8941.19	24169.05	46634.38	35443.11
Switzerland			29879.33		29879.33
Croatia	28854.67				28854.67
France	49255.18	5664.36	26050.00	32163.67	27501.65
Germany	51767.36	7282.93	16718.94	47500.00	25457.23
Portugal	47574.60	245.00	29782.00	54174.00	25187.83
Italy	40558.79	6041.60	23337.00	34151.50	23408.80
Milano	45240.80	11309.00	42983.00	37918.00	35453.50
Napoli	31335.00	44388.00			34598.25
Torino	39177.40	0.00	14372.00	30385.00	20268.57
Total	48341.56	5777.18	23991.39	46294.48	27504.07

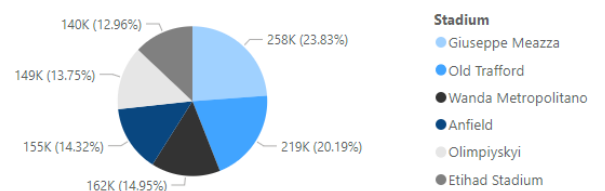
2019

2022

Top 5 teams by average attendance

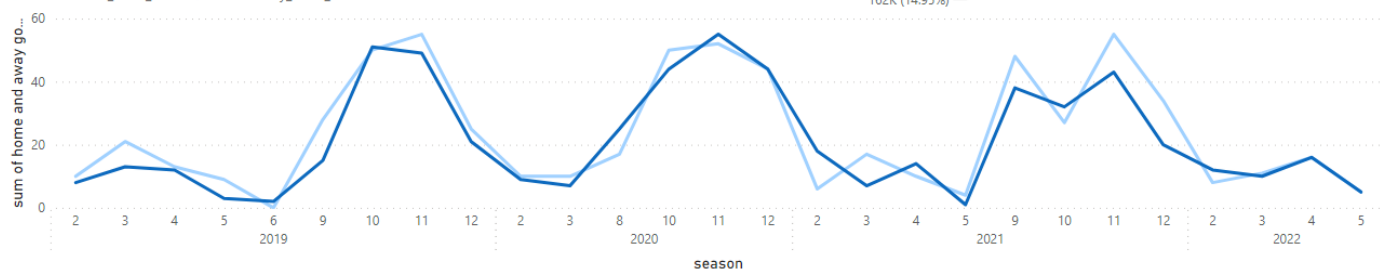


Top 6 most visited stadiums in 2021



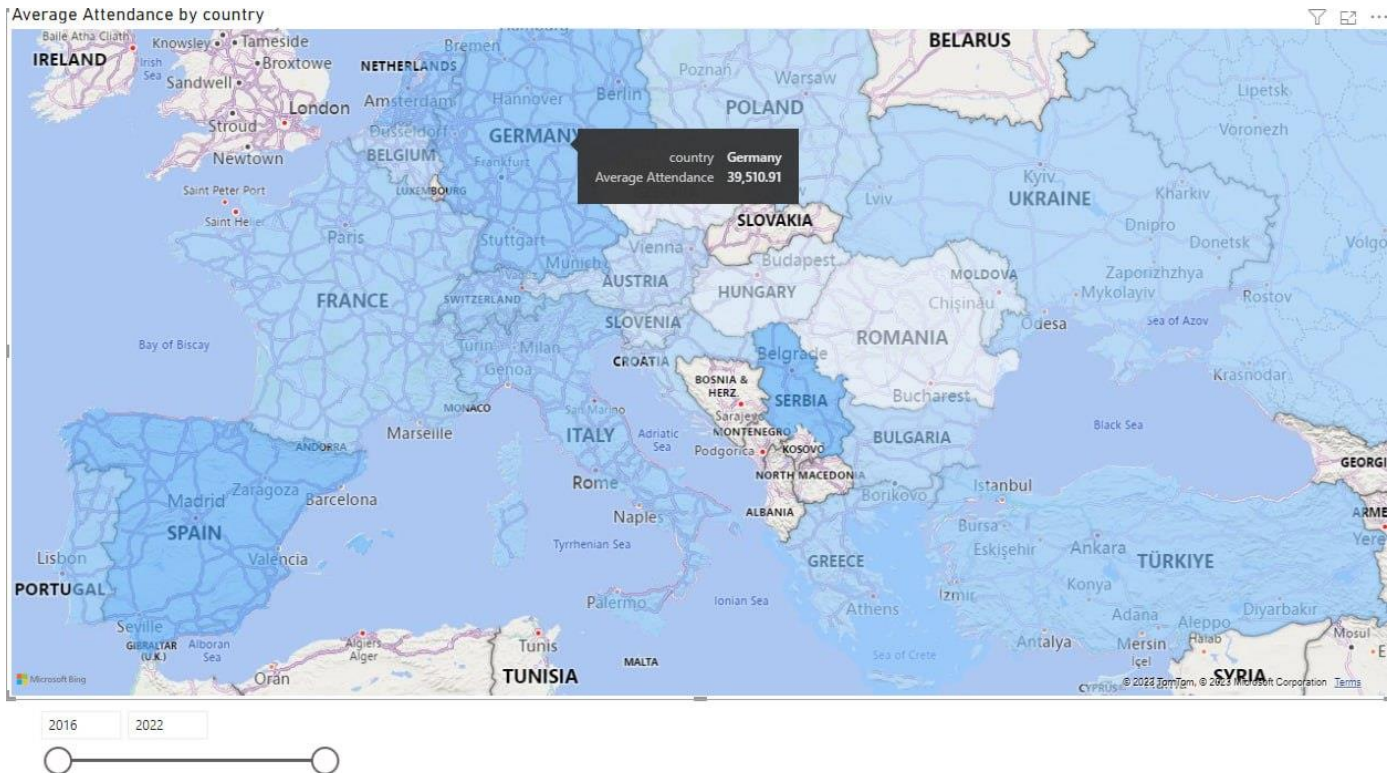
Sum of home and away goals by season

Sum of home\_team\_score Sum of away\_team\_score



## Додаткове завдання

Додаткове завдання передбачає візуалізацію даних на мапі, використовуючи різну насиченість кольорів для відображення середньої кількості відвідувачів на стадіонах кожної країни протягом певного періоду. Також має бути можливість взаємодії з картою: при наведенні на будь-яку країну показується середня кількість відвідувачів у саме у цій країні.



## **Висновок**

У цьому комп'ютерному практикуму ми ознайомились з можливостями інструменту Power BI для візуалізації даних. Було створено Dashboard, що містить різноманітні діаграми, які пов'язані між собою та змінюються залежно від заданих параметрів. Використано дані способи візуалізації даних: лінійна, кругова та стовпчикова діаграма, а також Pivot таблиця.