

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 лабораторної роботи №2 з дисципліни
«Аналіз даних в інформаційних системах»

«Створення ВІ рішення»

Варіант 7

Виконав студент ПІ-12 Васильєв Єгор Костянтинович
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

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

Київ 2023

Лабораторна робота № 2

Тема: Створення Ві рішення

Для виконання лабораторної роботи було обрано програму Microsoft Power BI та імпортовано до неї дані зі сховища, створеного у лабораторній роботі № 1.

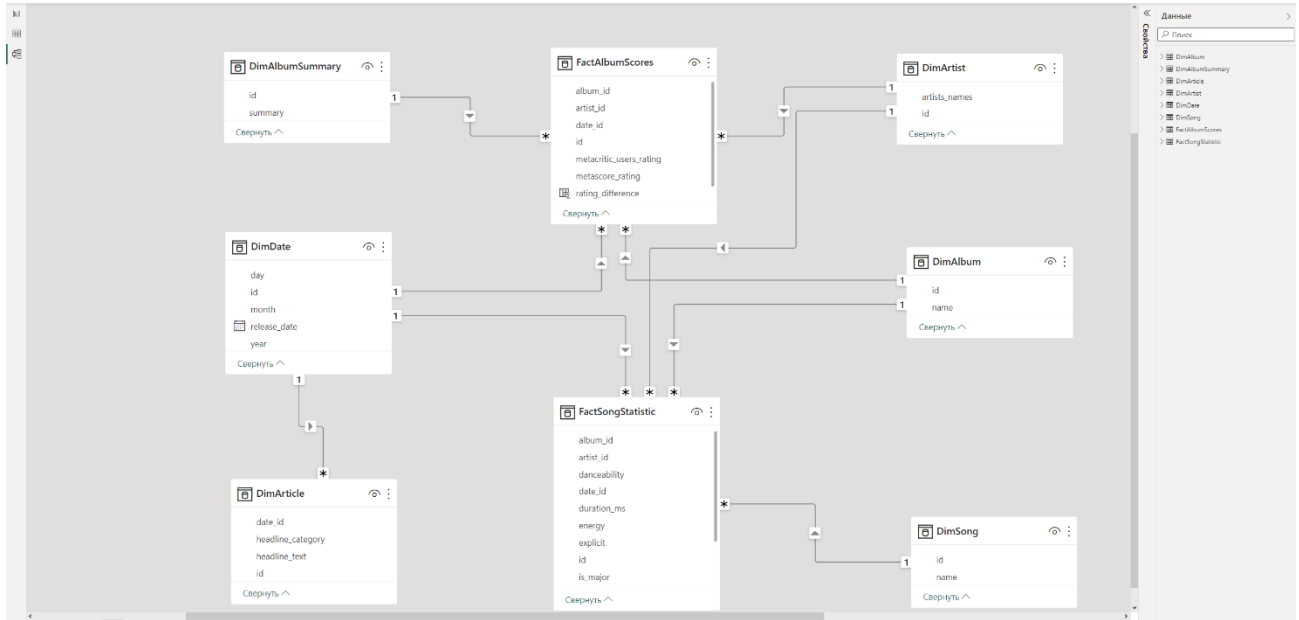


Рисунок 2.1 – імпортовані дані зі сховища

За допомогою вбудованих можливостей Power BI було спроектовано наступний dashboard:

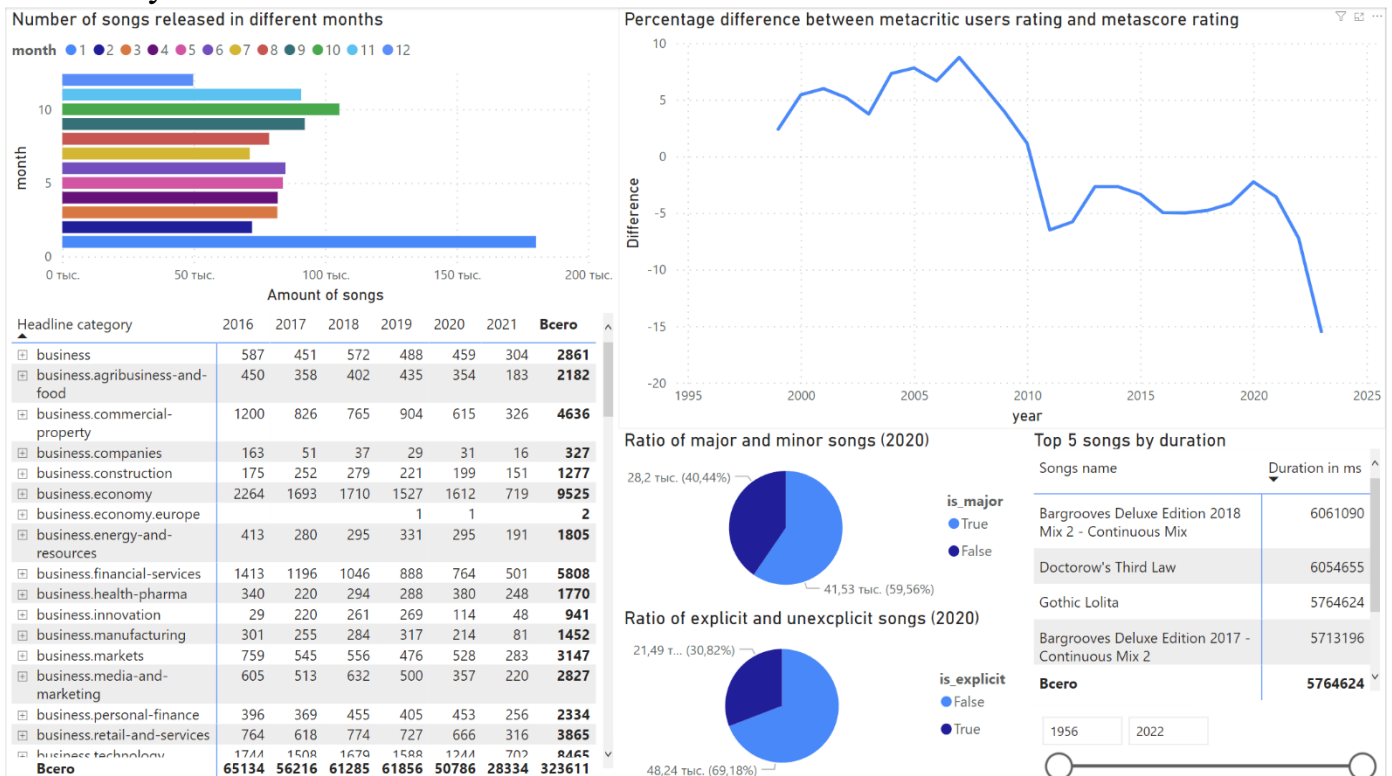


Рисунок 2.2 – створений dashboard

Лінійчата діаграма відповідає кількості випущених пісень по місяцям, на якій видно, що більшість композицій бачать світ у січні.

Number of songs released in different months

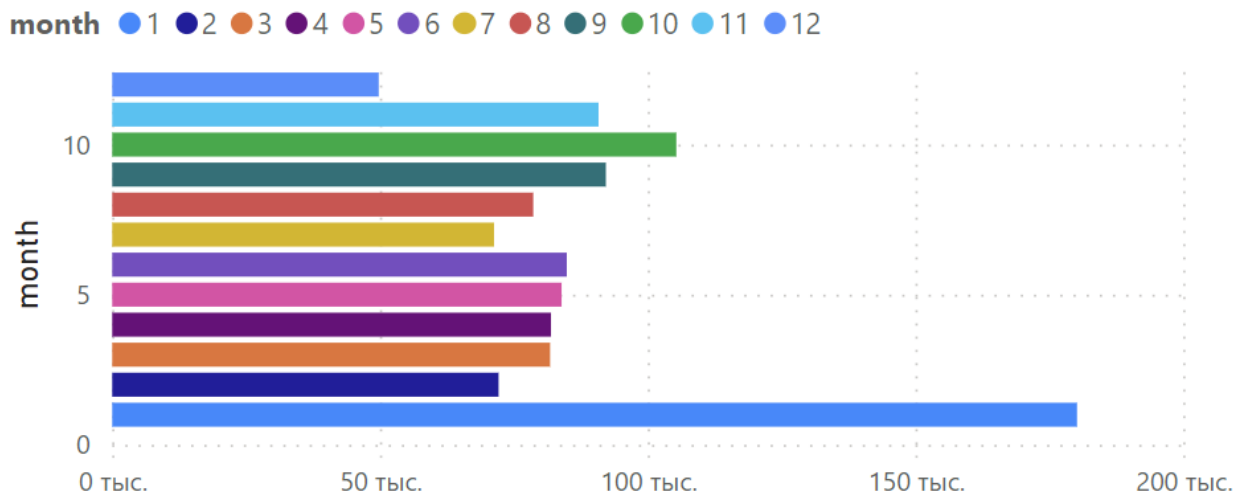


Рисунок 2.3 – візуалізація кількості випущених пісень за місяцями

Лінійний графік зображує на скільки відрізняється оцінка музикального альбому користувачами від оцінки Metascore у відсотках, який показує, що ранні альбоми, на відмінну від пізніших, оцінюються користувачами вище ніж виданням Metacritics.

Percentage difference between metacritic users rating and metascore rating

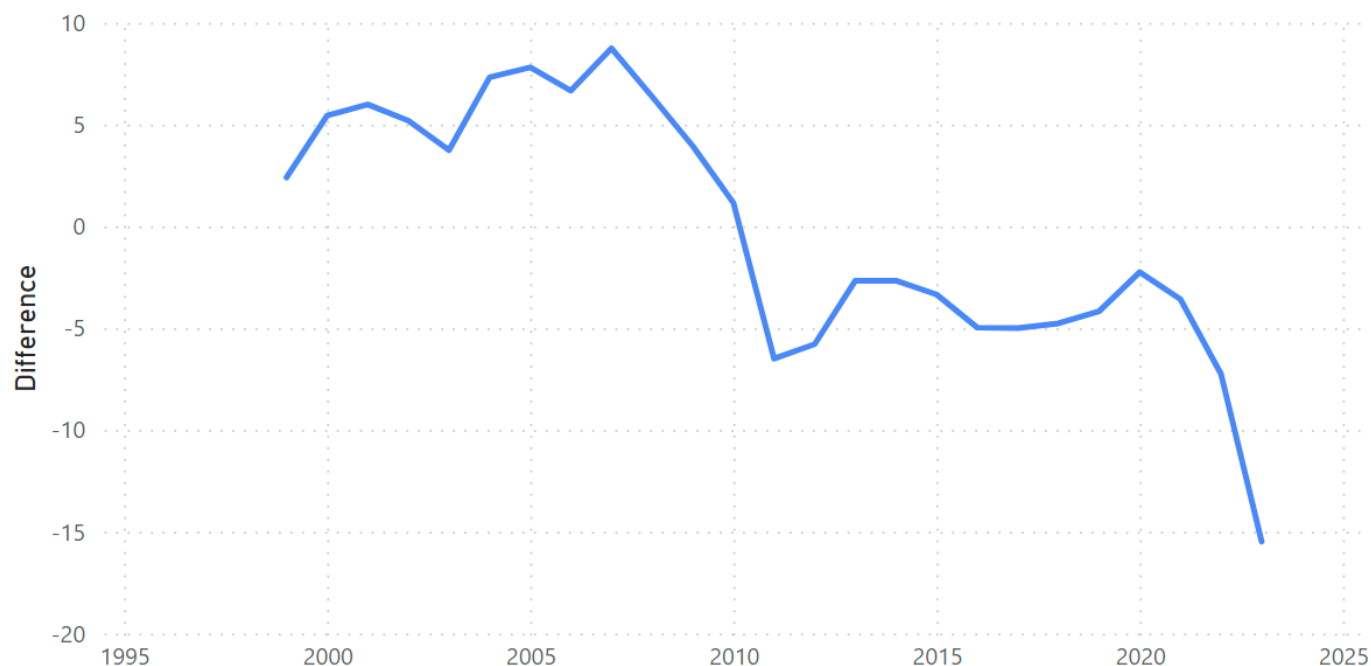


Рисунок 2.4 – відсоткова різниця між оцінкою альбому користувачами та виданням по рокам

У першій матриці містяться категорії заголовків архіву новин та кількість статей цієї категорій за роками. Кожна категорія є згорнутим рядком, розгорнувши який видно, які саме статі вона містить, а кожен рік є згорнутим стовбцем, який можна розгорнути до наступної деталізації: квартал-місяць-число.

Headline category	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
news.ireland	3720	3825	3893	4542	3920	2240	22140
sport.soccer	3706	2986	3330	3093	2645	1626	17386
opinion.letters	3044	2829	2970	3243	2934	1685	16705
news.politics	3150	2411	2548	2478	2551	1197	14335
sport.rugby	2073	2078	2308	2540	1631	1013	11643
news.law	2068	1764	2032	2058	1460	839	10221
opinion	1827	1689	1808	1839	1720	877	9760
sport.others	2047	1730	1840	1743	1468	862	9690
business.economy	2264	1693	1710	1527	1612	719	9525
news.world.europe	2064	1608	1525	1538	1322	694	8751
business.technology	1744	1508	1679	1588	1244	702	8465
culture.books	1605	1334	1557	1426	1163	626	7711
sport.gaelic	1535	1494	1567	1535	1068	487	7686
news.world.us	1452	1328	1236	1304	1461	670	7451
news.health	932	815	907	1004	1795	1059	6512
business.financial-services	1413	1196	1046	888	764	501	5808
culture.music	1405	1146	1127	1044	556	327	5605
lifestyle.people	1253	1005	1068	944	790	414	5474
news.social	994	1081	1141	1061	682	397	5356
news.world.uk	1083	836	874	1404	790	369	5356
Total	65134	56216	61285	61856	50786	28334	323611

Рисунок 2.5 – крос-звіт по категоріям заголовків новин

Перша кругова діаграма зображує співвідношення мажорних та мінорних композицій за 2020 рік, на якій видно, що більшість треків 2020 року були бадьорими.

Ratio of major and minor songs (2020)

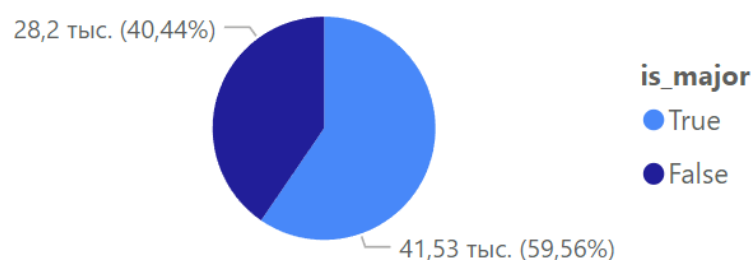


Рисунок 2.6 – співвідношення між мажорними та мінорними піснями

На наступній круговій діаграмі зображено співвідношення композицій з відвертим змістом до звичайних за 2020 рік, на якій видно, що більшість треків 2020 року були без позначки «explicit content».

Ratio of explicit and unexplicit songs (2020)

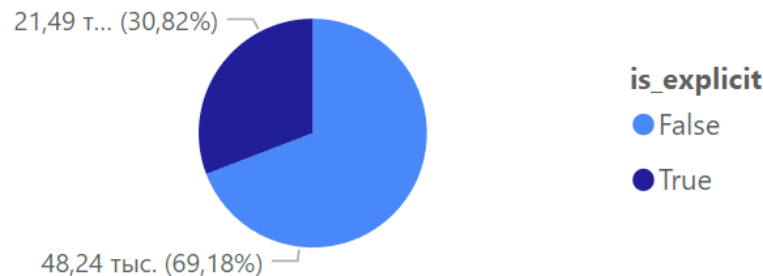


Рисунок 2.6 – співвідношення між піснями звичайного змісту та з позначкою «explicit content».

Друга матриця містить топ 5 композицій за тривалістю, на якій видно, що найдовші пісні зі сховища даних лунають понад півтори години

Top 5 songs by duration

Songs name	Duration in ms
Bargrooves Deluxe Edition 2018 Mix 2 - Continuous Mix	6061090
Doctorow's Third Law	6054655
Gothic Lolita	5764624
Bargrooves Deluxe Edition 2017 - Continuous Mix 2	5713196
Bargrooves Deluxe Edition 2018	5679399

Рисунок 2.7 – треки з найбільшою тривалістю

Останній елемент панелі є фільтром за роками для даних, що використовуються для візуалізації.



Рисунок 2.8 – фільтр для років використовуваних даних

Висновок: при виконанні лабораторної роботи було розглянуто функції програмного середовища Microsoft Power BI та ознайомлено з інструментами для створення інтерактивних звітів. Було вивчено як з'єднувати та перетворювати дані, створювати різноманітні візуальні елементи та використовувати різні типи фільтрів для покращення інтерактивності інформаційних панелей.