НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Факультет прикладної математики Кафедра прикладної математики

Звіт

з лабораторної роботи №3

з дисципліни «Вступ до баз даних та інформаційних систем» на тему:

*Створення представлень (VIEW). Оператор LOOP.*

*Імпорт та експорт даних.*

Виконала: Керівник:

студентка групи КМ-92 *ст. викладач Бай Ю. П. Лутак М.В.*

Київ — 2021

*ЗМІСТ*

[ЗАВДАННЯ 3](#_Toc89537400)

[Завдання 1 4](#_Toc89537401)

[Завдання 2 6](#_Toc89537402)

[Завдання 3– 7](#_Toc89537403)

[Завдання 4 9](#_Toc89537404)

[Завдання 5 9](#_Toc89537405)

[Завдання 6 9](#_Toc89537406)

[Список літератури 10](#_Toc89537407)

# ЗАВДАННЯ

1. ***VIEWs.*** На основі запитів 6a – 6c Лабораторної роботи №2 створити 3 (три) представлення та надати їм інтуїтивно зрозумілі імена. Використовуючи створені представлення, перебудувати графіки з ЛР 2. Оформити даний код як файл **main.py** (*3 бали*).
2. ***Цикли.*** Написати PL/pgSQL код, що заносить тестові дані в одну з таблиць, що були спроектовані у Лабораторній роботі №2, використовуючи оператор LOOP. Таблиця повинна містити щонайменше 2 атрибути. Оформити даний код як файл **loop.sql** (*3 бали*).
3. ***Імпорт даних.*** Написати код, що імпортує дані з csv-файлу, взятого з *kaggle* для ЛР2, у таблиці PostgreSQL. НЕ обов’язково заповнювати всі поля таблиць, достатньо декілька. Розмір csv-файлу не повинен перевищувати 50 Мб. Оформити даний код як файл **kaggle\_import.py** (*5 балів*).
4. ***Експорт даних в csv-файли.*** Написати код, що експортує усі дані з кожної таблиці у відповідні csv-файли. Оформити даний код як файл **export\_csv.py** (*2 бали*).
5. ***Експорт даних в json-файл.*** Написати код, що експортує усі дані з усіх таблиць в єдиний json-файл. Оформити даний код як файл **export\_json.py** (*2 бали*).
6. Створити проект *db\_lab3\_student01* на Github (***student01*** *=* ***Прізвище студента*** *латиницею*), в якому розташувати файли:

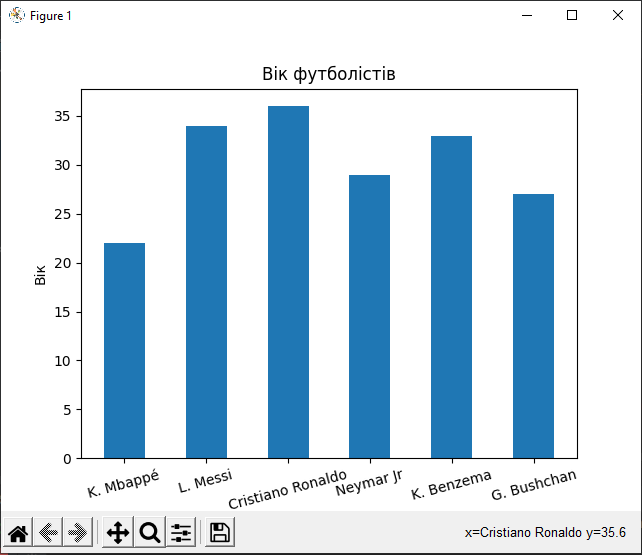
* *create.sql*
* *populate.sql при необхідності (для тих полів, які заповнюються власними даними, а не даними з csv.файлу )*
* *main.py*
* *loop.sql*
* *kaggle\_import.py*
* *export\_csv.py*
* *export\_json.py*

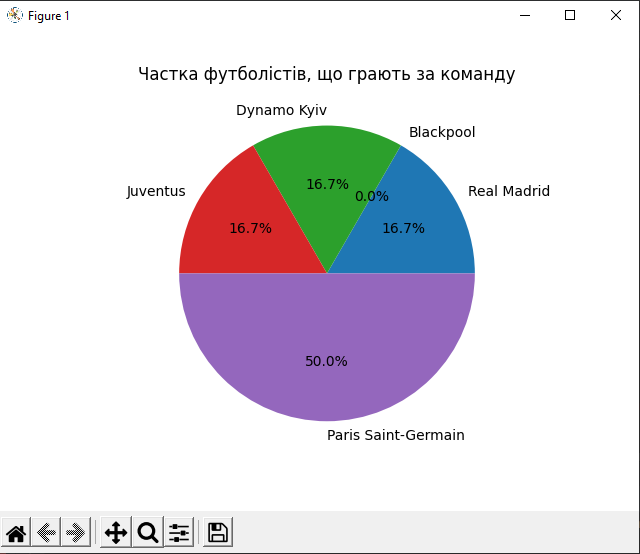
та додати посилання на проект у [Таблицю](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-VSnwiJ7IzvS08lIo8FOZ0fV2uOM6HFs3lL8cc6bFYY/edit?usp=sharing) (стовпчик *K*).

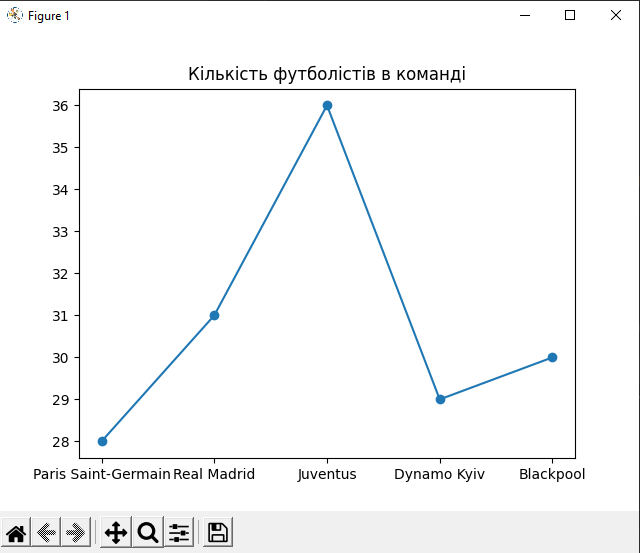
# Завдання 1

На основі запитів 6a – 6c з лабораторної роботи №2 було створено 3 представлення та надано їм імена: AgeFootballer, FrequencyFootballer та NumberFootballer. (Даний код збережений як файл **main.py***)*.

Було отримано наступні графіки:







# Завдання 2

Був написаний PL/pgSQL код, що заносить тестові дані в таблицю footballer, використовуючи оператор LOOP. Було заповнено два стовпчики id\_footballer та name\_footballer.

create table footballer\_copy as select \* from footballer

delete from footballer\_copy

select \* from footballer\_copy

do $$

declare

foot\_id footballer\_copy.id\_footballer%type;

general\_footballer footballer\_copy.name\_footballer%type;

begin

foot\_id := 105;

general\_footballer := 'Footballer';

for counter in 1..15

loop

insert into footballer\_copy(id\_footballer, name\_footballer)

values (foot\_id + counter, general\_footballer || counter);

end loop;

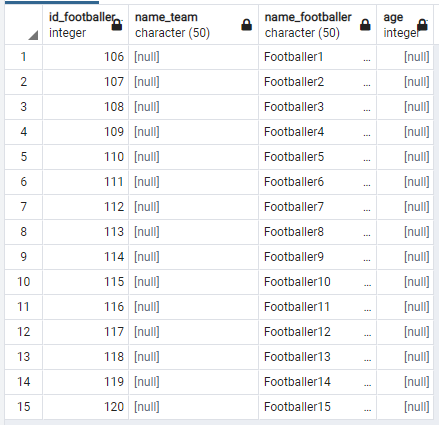
end;

$$

--drop table footballer\_copy

(Даний код збережений як файл **loop.sql**)

Результат наведено на рисунку нижче:



# Завдання 3–

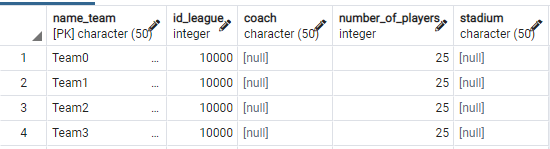
Було створено код, що імпортує дані з двох csv-файлів, взятих з *kaggle* для ЛР2, у таблиці PostgreSQL.

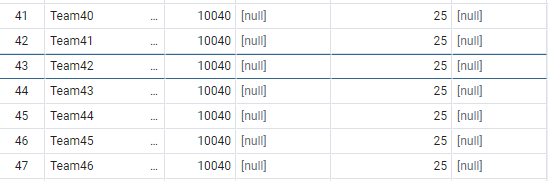
Дані для перших двох таблиць football\_league та football\_team були імпортовані з файлу teams\_fifa22.csv. Також було прописано умову для унікальності значення поля name\_league.

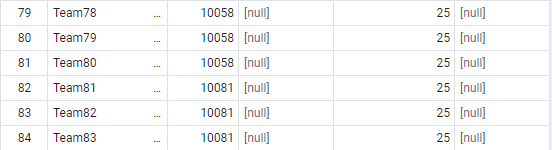
Таблиця football\_league має наступний вигляд:



Таблиця football\_ team має наступний вигляд:







Дані третьої таблиці footballer були імпортовані з файлу players\_fifa22.csv. В даній таблиці також було прописано умову для унікальності значення поля id\_footballer (так як деякі id повторялись).

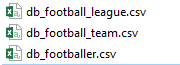
Таблиця football\_ team має наступний вигляд:



(Даний код збережений як файл **kaggle\_import.py**)

# Завдання 4

Було написано код, що експортує усі дані з кожної таблиці у три csv-файли: db\_football\_league, db\_football\_team та db\_footballer.



(Даний код збережений як файл **export\_csv.py***)*.

**Завдання 5**

Було написано код, що експортує усі дані з кожної таблиці у єдиний json-файл all\_data.



(Даний код збережений як файл **export\_json.py***)*.

**Завдання 6**

Всі файли були занесені до проекту *db\_lab3\_lutak* на Github.

# Список літератури

1. [Форта Б](https://drive.google.com/drive/folders/1QF5rmFwiHXGjSrpwleBnihH93d0VEnKk?usp=sharing). Освой самостоятельно SQL. 3-е изд.: Пер. с.англ. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2006. – 100-201с.