

Лабораторна робота №1. Використання бібліотек Pandas та Matplotlib

Підгрупа №2.

Дані знаходяться у файлі *Top100-2007.csv*

1. Відкрити та зчитати файл з даними.
2. Визначити та вивести кількість записів та кількість полів у кожному записі.
3. Вивести 5 записів, починаючи з *K-ого*, та $3K+2$ останніх записів, де число *K* визначається днем народження студента та має бути визначено як змінна.
4. Визначити та вивести тип полів кожного запису.
5. Очистити текстові поля від зайвих пробілів.
6. Визначити поля, які потрібно привести до числового вигляду та зробити це (продемонструвати підтвердження).
7. Визначити записи із пропущеними даними та вивести їх на екран, після чого видалити з датафрейму.
8. На основі поля *Singles Record (Career)* ввести нові поля:
 - a. Загальна кількість зіграних матчів *Total*;
 - b. Кількість виграних матчів *Win*;
 - c. Кількість програних матчів *Lose*.
9. Видалити з датафрейму поля *Singles Record (Career)* та *Link to Wikipedia*.
10. Змінити порядок розташування полів таким чином: *Rank, Name, Country, Pts, Total, Win, Lose, Winning Percentage*.
11. Визначити та вивести:
 - a. Відсортований за абеткою перелік країн, тенісисти з яких входять у Топ-100;
 - b. Гравця та кількість його очок із найменшою сумою призових;
 - c. Гравців та країну, яку вони представляють, кількість виграних матчів у яких дорівнює кількості програних.
12. Визначити та вивести:
 - a. Кількість тенісистів з кожної країни у Топ-100;
 - b. Середній рейтинг тенісистів з кожної країни.
13. Побудувати діаграму кількості програних матчів по кожній десятці гравців з Топ-100.
14. Побудувати кругову діаграму сумарної величини призових для кожної країни.
15. Побудувати на одному графіку (тип графіка обрати самостійно!):
 - a. Середню кількість очок для кожної країни;
 - b. Середню кількість зіграних матчів тенісистами кожної країни.