

Zadanie: System Zarządzania Zawodami Biegowymi

Twoim zadaniem jest zaprojektowanie modułu w Pythonie służącego do zarządzania zawodami biegowymi. Projekt powinien wykorzystywać:

Namespace – osobny plik z funkcjami i klasami związanymi z zawodami

Funkcje statyczne w klasach

Klasy zagnieżdżone wewnątrz funkcji

Zapis danych do pliku w formacie JSON

Szczegóły zadania

1. Utwórz **moduł** o nazwie `race.py`, w którym umieścisz wszystkie klasy i funkcje.
2. Zaimplementuj klasę `Runner`, która będzie przechowywać informacje o zawodniku:
 - o imię
 - o nazwisko
 - o rocznik
 - o numer startowy
 - o czas ukończenia biegu (w minutach)
3. W klasie `Runner` dodaj:
 - o metodę `calculate_age(year)`, która policzy wiek zawodnika w danym roku (statyczna!)
 - o metodę `to_dict()`, która przygotuje dane zawodnika w formie słownika.
4. Utwórz funkcję `create_race(name: str)`, która wygeneruje zagnieżdżoną klasę `Race`:
 - o klasa `Race` przechowuje listę zawodników
 - o pozwala dodać zawodnika (`add_runner(runner)`)
 - o pozwala policzyć średni czas ukończenia biegu (`average_time()`)
 - o umożliwia zapis danych o zawodnikach do pliku JSON (`save_to_json(filename)`)
5. W pliku `main.py`:
 - o zaimportuj swój moduł `race`
 - o utwórz wyścig „City Marathon 2025”
 - o dodaj kilku zawodników
 - o wyświetl średni czas
 - o zapisz wyniki do pliku `results.json`

Wskazówki dodatkowe

- W pliku JSON dane zawodników powinny być zapisane w czytelnej formie (pretty-print).
- Zadbaj o walidację podstawowych danych (np. czas nie może być ujemny).
- Przykład wywołania funkcji `calculate_age()`: