

MINI PROJEKT – MENEDŻER UCZNIÓW

JavaScript – funkcje, tablice, obiekty i instrukcja warunkowa

Cel projektu

Celem projektu jest połączenie poznanych elementów języka JavaScript w jeden niewielki, praktyczny program. Uczeń tworzy bazę kilku uczniów, oblicza ich średnie ocen, sprawdza status zaliczenia oraz wyszukuje najlepszego ucznia.

Elementy JavaScript wykorzystane w projekcie

Element	Zastosowanie
Obiekt	Przechowywanie danych jednego ucznia: imię, wiek, oceny, aktywność.
Tablica	Przechowywanie wielu uczniów oraz ocen.
Funkcja	Obliczanie średniej, sprawdzanie ucznia i wyszukiwanie najlepszego.
if	Sprawdzenie, czy uczeń spełnia warunki zaliczenia.
forEach()	Przebieżenie po wszystkich uczniach.
for	Obliczanie sumy ocen i wyszukiwanie najlepszego ucznia.
DOM	Wyświetlanie wyników na stronie HTML.

Treść zadania

Utwórz aplikację internetową „Menedżer uczniów”. Program powinien przechowywać dane trzech uczniów w tablicy obiektów.

1. Każdy uczeń powinien posiadać właściwości: imię, wiek, oceny oraz aktywny.
2. Właściwość oceny ma być tablicą zawierającą trzy oceny.
3. Właściwość aktywny ma przyjmować wartość true albo false.
4. Utwórz funkcję srednia(oceny), która oblicza i zwraca średnią ocen.
5. Utwórz funkcję sprawdzUcznia(uczen), która za pomocą if sprawdza status ucznia.
6. Uczeń zdaje, gdy ma średnią co najmniej 3.0 oraz jest aktywny.
7. Za pomocą forEach() wyświetl informacje o każdym uczniu.
8. Wyświetl imię, wiek, oceny, średnią, informację o aktywności i status.
9. Utwórz funkcję najlepszyUczen(uczniowie), która znajdzie ucznia z najwyższą średnią.
10. Wyświetl informację o najlepszym uczniu.

Przykładowe dane

```
const uczniowie = [  
  {  
    imie: "Kasia",  
    wiek: 17,  
    oceny: [5, 4, 5],  
    aktywny: true  
  },  
  {  
    imie: "Jan",  
    wiek: 18,  
    oceny: [3, 4, 2],  
    aktywny: true  
  },  
  {  
    imie: "Tomek",  
    wiek: 17,  
    oceny: [2, 3, 2],  
    aktywny: false  
  }  
];
```

Zadanie dodatkowe – dla chętnych

Rozbuduj program o dodatkowe funkcje, np. wyszukiwanie ucznia z najniższą średnią, liczenie liczby osób, które zdały, albo wyświetlanie komunikatu zależnego od średniej:

średnia ≥ 4.5 → „Świetny wynik!  ”

średnia 3.0–4.49 → „Dobra robota!  ”

średnia < 3.0 → „Trzeba jeszcze poćwiczyć.  ”

Proponowany czas

45–60 minut.

Efekt końcowy

Po wykonaniu projektu uczeń powinien rozumieć, jak połączyć obiekty i tablice z funkcjami oraz instrukcjami warunkowymi. Projekt ma pokazać, że pojedyncze elementy JavaScriptu mogą razem tworzyć działającą aplikację.