

Nazwa szkolenia: **Programowanie w języku Javascript wraz z egzaminem**

Sposób organizacji szkoleń: **zdalnie**

Partnerzy merytoryczni i technologiczni: **JavaScript Institute**

Program szkolenia:

Wprowadzenie do JavaScript i programowania komputerowego:

- Jak komunikować się z komputerem?
- Co to jest JS?
- Zalety i ograniczenia JS
- Gdzie jest obecnie używany JS?
- Narzędzia deweloperskie
- Środowisko programistyczne online
- Lokalne środowisko programistyczne (edytor kodu, interpreter, debugger)
- Jak uruchomić swój kod JavaScript?

Zmienne, typy danych, rzutowanie typów i komentarze:

- Wiedza i umiejętności pracy ze zmiennymi: nazywanie, deklarowanie, inicjowanie i modyfikowanie ich wartości
- Zrozumienie pojęć: zakres, bloki kodu, cieniowanie, podnoszenie
- Poznanie właściwości prymitywnych typów danych: boolean, number, bigint, undefined, null, string, w tym literały łańcuchowe - cudzysłów pojedynczy lub podwójny, znak ucieczki, interpolacja ciągów, podstawowe właściwości i metody
- Właściwości złożonych typów danych

Operatory i interakcja z użytkownikiem:

- Czym są operatory i jak je klasyfikujemy
- Zastosowanie operatorów przypisania, arytmetycznych, logicznych i porównania
- Zrozumieć działania operatora warunkowego oraz operatora typu, instancji i usuwania
- Pierwszeństwo i łączność operatorów podstawowych
- Prowadzenie podstawowej dwustronnej komunikacji z użytkownikiem programu za pomocą okien dialogowych alertów, potwierdzeń i odpowiedzi

Sterowanie przepływem - warunkowe wykonanie i pętle:

- Jak wymusić warunkowe wykonanie grupy instrukcji za pomocą poleceń if-else i switch
- Jak wymusić powtarzanie grupy instrukcji w pętli za pomocą poleceń for, while i do-while
- Jak używać instrukcji break i continue specyficznych dla pętli
- Jak używać instrukcji for-in do iteracji po właściwościach obiektu
- Jak używać instrukcji for-of do przeglądania elementów tablicy

Funkcje:

- Deklarowanie i wywołanie funkcji
- Jak przekazać argumenty wywołania funkcji i zwrócić z niej wynik jej działania
- Koncepty zmiennej lokalnej i efekt przesłaniania zmiennych o tych samych nazwach w ramach funkcji
- Zrozumienie pojęcia rekurencji w kontekście funkcji i rozwiązywanie prostych problemów programistycznych przy jego wykorzystaniu
- Funkcja wywołania zwrotnego i używanie jej asynchronicznie w połączeniu z metodami `setTimeout` i `setInterval`
- Zrozumienie zapisu funkcji strzałkowych
- Pisanie funkcji na przemian w formie deklaracji regularnej, wyrażenia funkcyjnego i funkcji strzałkowej

Błędy, wyjątki, debugowanie i rozwiązywanie problemów:

- Różnice pomiędzy błędami syntaktycznymi, semantycznymi i logicznymi
- Zrozumienie pojęcia wyjątku
- Rozróżnienie wyjątków generowanych przez JS w przypadku wystąpienia błędu: `SyntaxError`, `ReferenceError`, `TypeError`, `RangeError`
- Obsługa wyjątków za pomocą instrukcji `try-catch-finally`
- Generowanie własnych wyjątków za pomocą instrukcji rzutu
- Wykorzystanie debuggera do podstawowej analizy własnego kodu, obejmującej: wykonanie krok po kroku, przeglądanie i modyfikowanie zmiennych oraz mierzenie czasu wykonania kodu

Przygotowanie do certyfikacji

- Powtórzenie najważniejszych zagadnień
- Ćwiczenia praktyczne i rozwiązywanie przykładowych zadań z egzaminu certyfikacyjnego
- Omówienie procesu zdobywania certyfikatu

Egzamin końcowy

- Przekazanie certyfikatu uczestniczkom, które pomyślnie zaliczą egzamin

Program ten może być dostosowany do specyficznych potrzeb grupy uczestniczek oraz aktualnych trendów. Dodatkowo, mogą być wprowadzone zmiany w zależności od zaawansowania uczestniczek oraz dostępności zasobów szkoleniowych.

Egzamin końcowy: JSE – Certified Entry-Level JavaScript Programmer

Sposób oceny efektów kształcenia: egzamin, pre i post testy, ankieta oceny szkolenia, zaświadczenie ukończenia szkolenia

Planowana liczba uczestniczek: grupa średnio 10-osobowa