জাভাস্ক্রিপ্ট সম্পূর্ণ গাইড (JavaScript Complete Guide)

পরিচিতি

জাভাস্ক্রিপ্ট (JavaScript) একটি জনপ্রিয় প্রোগ্রামিং ভাষা যা ওয়েব ডেভেলপমেন্টে ব্যবহৃত হয়। এটি একটি হাই-লেভেল, ডাইনামিক, এবং ইন্টারপ্রেটেড ভাষা যা মূলত ব্রাউজারে রান করা একটি স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ, তবে বর্তমানে Node.js এর মাধ্যমে সার্ভারে ব্যবহৃত হয়।

অধ্যায় ১: জাভাস্ক্রিপ্ট পরিচিতি

১.১ জাভাস্ক্রিপ্ট কি?

জাভাস্ক্রিপ্ট একটি হাই-লেভেল, ডাইনামিক, এবং ইন্টারপ্রেটেড ভাষা যা HTML এবং CSS এর সাথে মিলে ওয়েবপেজকে ইন্টারঅ্যাকটিভ করে তোলে। এটি এমন একটি ভাষা যা ক্লায়েন্ট সাইডে চলতে পারে, এবং সার্ভার সাইডেও ব্যবহার করা সম্ভব।

১.২ কেন জাভাস্ক্রিপ্ট শিখবেন?

* ওয়েব ডেভেলপমেন্ট: এটি ওয়েবসাইটের ইন্টারঅ্যাকটিভ ফিচার তৈরি করতে সাহায্য করে।
* ফ্রেমওয়ার্ক ব্যবহার: React, Angular, Vue.js ইত্যাদি ফ্রেমওয়ার্কের জন্য এটি অপরিহার্য।
* ডেটা ম্যানিপুলেশন: এটি ডেটা ফর্ম্যাটিং, ফিল্টারিং এবং ম্যাপিংয়ের জন্য উপযুক্ত।

অধ্যায় ২: জাভাস্ক্রিপ্ট সেটআপ

২.১ ব্রাউজারে জাভাস্ক্রিপ্ট রান করা

জাভাস্ক্রিপ্ট রান করার জন্য ব্রাউজারের Console ব্যবহার করতে পারেন। উদাহরণ:

console.log("Hello, JavaScript!");

২.২ HTML ফাইলে জাভাস্ক্রিপ্ট যোগ করা

html

CopyEdit

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>JavaScript Test</title>

</head>

<body>

<script>

alert("Welcome to JavaScript!");

</script>

</body>

</html>

অধ্যায় ৩: জাভাস্ক্রিপ্টের মৌলিক ধারণা

৩.১ ভেরিয়েবল (Variables)

ভেরিয়েবল ব্যবহারের মাধ্যমে ডেটা সংরক্ষণ করা হয়। তিনটি প্রকারের ভেরিয়েবল আছে: var, let, এবং const।

var name = "Ruhul"; // পুরানো স্টাইল

let age = 25; // ব্লক স্কোপে কাজ করে

const country = "Bangladesh"; // পুনরায় পরিবর্তন করা যাবে না

৩.২ ডাটা টাইপ (Data Types)

জাভাস্ক্রিপ্টে প্রাথমিকভাবে ৬টি ডাটা টাইপ আছে: String, Number, Boolean, Undefined, Null, এবং Object।

let stringType = "Hello"; // String

let numberType = 25; // Number

let booleanType = true; // Boolean

let nullType = null; // Null

let undefinedType; // Undefined

let objectType = {name: "Ruhul", age: 25}; // Object

৩.৩ অপারেটর (Operators)

অপারেটরের মাধ্যমে দুইটি বা তার বেশি মানের মধ্যে গাণিতিক অথবা তুলনা করা হয়।

let a = 10;

let b = 5;

console.log(a + b); // 15

console.log(a - b); // 5

console.log(a \* b); // 50

console.log(a / b); // 2

console.log(a % b); // 0

অধ্যায় ৪: কন্ডিশনাল স্টেটমেন্টস (Conditional Statements)

if, else, এবং else if ব্যবহার করে বিভিন্ন শর্তের ভিত্তিতে কোড চালানো হয়।

let age = 18;

if (age >= 18) {

console.log("You are an adult.");

} else {

console.log("You are a minor.");

}

অধ্যায় ৫: লুপ (Loops)

লুপ ব্যবহার করে একাধিক বার একই কোড রান করা হয়।

৫.১ ফর লুপ (For Loop)

for (let i = 0; i < 5; i++) {

console.log("Iteration: " + i);

}

৫.২ হোয়াইল লুপ (While Loop)

js

CopyEdit

let i = 0;

while (i < 5) {

console.log("Iteration: " + i);

i++;

}

অধ্যায় ৬: ফাংশন (Functions)

ফাংশন ব্যবহারের মাধ্যমে নির্দিষ্ট কাজগুলো একবার কোড করে বারবার ব্যবহার করা যায়।

function greet(name) {

return "Hello, " + name;

}

console.log(greet("Ruhul"));

অধ্যায় ৭: অ্যারে (Arrays)

অ্যারে একটি ডাটা স্ট্রাকচার যা একাধিক মান একসাথে সংরক্ষণ করতে পারে।

৭.১ ফরইচ (forEach) মেথড

let numbers = [10, 20, 30, 40, 50];

numbers.forEach(function(number) {

console.log(number);

});

৭.২ ইনক্লুডস (includes) মেথড

let fruits = ["apple", "banana", "mango"];

console.log(fruits.includes("banana")); // true

console.log(fruits.includes("grape")); // false

৭.৩ ইনডেক্সঅফ (indexOf) মেথড

let colors = ["red", "green", "blue", "yellow"];

console.log(colors.indexOf("green")); // 1

console.log(colors.indexOf("purple")); // -1

৭.৪ স্প্লাইস (splice) মেথড

let numbers = [10, 20, 30, 40, 50];

numbers.splice(2, 1, 35, 37);

console.log(numbers); // [10, 20, 35, 37, 40, 50]

অধ্যায় ৮: অবজেক্ট মেথডস (Object Methods)

৮.১ Object.keys()

let person = {name: "Ruhul", age: 25, country: "Bangladesh"};

console.log(Object.keys(person)); // ["name", "age", "country"]

৮.২ Object.values()

console.log(Object.values(person)); // ["Ruhul", 25, "Bangladesh"]

৮.৩ Object.entries()

console.log(Object.entries(person)); // [["name", "Ruhul"], ["age", 25], ["country", "Bangladesh"]]

৮.৪ Object.assign()

let newPerson = Object.assign({}, person, {gender: "Male"});

console.log(newPerson); // {name: "Ruhul", age: 25, country: "Bangladesh", gender: "Male"}

উপসংহার

এই ই-বুকের মাধ্যমে আপনি জাভাস্ক্রিপ্টের বেসিক থেকে অ্যাডভান্স টপিক পর্যন্ত জানতে পারবেন। আপনি যদি ওয়েব ডেভেলপমেন্ট শিখতে চান, তাহলে জাভাস্ক্রিপ্ট অপরিহার্য ভাষা।





