

JavaScript

JavaScript ist eine Skriptsprache (Eine Skript- oder Skriptsprache ist eine Programmiersprache, die Skripte unterstützt; Programme, die für eine spezielle Laufzeitumgebung geschrieben wurden, die die Ausführung von Aufgaben automatisieren, die alternativ einzeln von einem menschlichen Bediener ausgeführt werden können) die verwendet werden kann, um Client und Server zu entwickeln (Beim Rechnen ist ein Server ein Computerprogramm oder ein Gerät, das Funktionen für andere Programme oder Geräte, genannt „Clients“, bereitstellt) Internetprogramme. In einem Webbrowser wie Netscape (Netscape Communications, früher bekannt als Netscape Communications Corporation und allgemein bekannt als Netscape, ist ein amerikanisches Computerdienstleistungsunternehmen, das am besten für Netscape Navigator, seinen Webbrowser, bekannt ist) oder **Internet** Explorer (Internet Explorer ist eine abgekündigte Reihe von grafischen Webbrowsers, die von Microsoft entwickelt wurden und ab 1995 als Teil der Microsoft Windows-Betriebssystemreihe enthalten sind), können die in eine **HTML**-Datei eingegebenen Befehle direkt gelesen und ausgeführt werden; mit LiveWire ist es beispielsweise auch möglich, serverbasierte Programme zu schreiben, die CGI-Anwendungen ähnlich sind (Common Gateway Interface (Common Gateway Interface bietet ein Standardprotokoll für Webserver, um Programme auszuführen,

die wie Konsolenanwendungen ausgeführt werden, die auf einem Server laufen, der Webseiten dynamisch generiert).

JavaScript und Java

JavaScript hat einen gewissen Bezug zur Programmiersprache Java, da es die gleiche Syntax hat und die meisten Java-Befehle unterstützt. Obwohl es viele Ähnlichkeiten zwischen diesen beiden Sprachen gibt, sind die Unterschiede leicht zu erkennen. So hat beispielsweise JavaScript weniger und damit einfachere Datentypen. So muss beispielsweise der Datentyp

einer Variablen nicht deklariert werden und JavaScript hat auch ein einfacheres Objektmodell. Im Gegensatz zur Kompilierzeit (Ein Compiler ist ein Computerprogramm, das den in einer Programmiersprache geschriebenen Quellcode in eine andere Computersprache umwandelt, wobei letztere oft eine binäre Form hat, die als Objektcode bekannt ist) System von Java, basiert JavaScript auf einem Laufzeitsystem (Ein Laufzeitsystem, auch Laufzeitsystem genannt, implementiert in erster Linie Teile eines Ausführungsmodells) . JavaScript ist eine Art Ergänzung zu Java, die die Eigenschaften und die Leistung von Java-Applets oder Plugins abfragen oder ändern kann.

Die folgende Tabelle zeigt einige Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Java und JavaScript:

JavaScript	Java
Direkt vom Client interpretiert	wird nicht kompiliert. Wird auf dem Server kompiliert und dann auf dem Client ausgeführt.
Objektbasiert. Keine Klassen oder Vererbung;	eingebaute Objekte. Objektorientiert. Programmierung ist ein Programmierparadigma, das auf dem Konzept der „Objekte“ basiert, die Daten in Form von Feldern enthalten können, die oft als Attribute bezeichnet werden; und Code in Form von Prozeduren, oft bekannt als Methoden), bestehen aus Objekten, Klassen mit Vererbung usw. Integriert in oder eingefügt in HTML. Applets, die von HTML getrennt sind (Aufruf durch HTML-Seiten). Keine Datentypdeklaration von Variablen. Datentypen von Variablen müssen deklariert werden. Objektreferenzen werden zur Laufzeit überprüft. Objektreferenzen müssen bereits zur Kompilierzeit vorhanden sein. Sicher: kann nicht auf die Festplatte schreiben. Die Parametersprache ist erforderlich. Ein optionaler Parameter, der eine separate Datei mit JavaScript-Anweisungen angibt. Funktionen werden nur gespeichert, nicht ausgeführt. Diese werden nur ausgeführt, wenn sie von der HTML-Seite aufgerufen werden. – Befehle, die mit dem Parameter src gelesen werden, werden wie normale Befehle innerhalb des Skript-Tags behandelt. Diese haben Vorrang vor Befehlen innerhalb des Skript-Tags. – Die im Parameter src angegebene Datei sollte die Erweiterung .js haben. – Skripte können durch Kommentaranweisungen eingeschlossen werden, so dass ältere Browser, die kein JavaScript unterstützen, sie einfach ignorieren. – Genau wie Java (Java ist eine universell einsetzbare Computerprogrammiersprache, die gleichzeitig, klassenbasiert, objektorientiert und speziell auf möglichst wenig Implementierungsabhängigkeiten ausgelegt ist), unterscheidet JavaScript zwischen Groß- und Kleinbuchstaben. – Zeichenketten sollten von einfachen Anführungszeichen eingeschlossen werden, Parameterwerte von doppelten

Anführungszeichen. Außerdem gibt es keinen eigenen Datentyp für Datum und Uhrzeit.

Das Datumsobjekt und die damit verbundenen Funktionen ermöglichen es Ihnen, mit Datum und Uhrzeit zu arbeiten. In JavaScript ist die Deklaration von Datentypen einer Variablen nicht erforderlich. Die Datentypen werden bei der Ausführung des Programms automatisch konvertiert. Da Ausdrücke von links nach rechts gelesen werden, muss JavaScript diesem Schema folgen und die Datentypen von links nach rechts lesen. JavaScript wird daher versuchen, den Datentyp eines Ausdrucks aus dem Datentyp des linken Wertes abzuleiten. Durch die Verbindung der beiden Zeichenketten 7 und 42 erhalten Sie den Wert 742. Der zweite Ausdruck wandelt die Zeichenkette 7 in die Zahl 7 um und die Variable y wird zu einer Zahl. Variablennamen Variablen werden verwendet, um bestimmte Werte zu speichern. Diese Variablen müssen Namen haben, unter denen sie aufgerufen werden können. Bei der Namensvergabe sind bestimmte Regeln zu beachten: Ein Bezeichner oder Name muss mit einem Buchstaben oder dem Unterstrich (_) beginnen. Die folgenden Zeichen können entweder Zahlen (0-9) oder Buchstaben (A-Z, a-z) sein. Datentypen können als dezimale (Basis 10), hexadezimale (Basis 16) oder oktale (Basis 8) Zahlen dargestellt werden. Eine Dezimalzahl (Dieser Artikel soll eine zugängliche Einführung sein) besteht aus einer vorzeichenbehafteten fortlaufenden Anzahl von Ziffern ohne Präfix 0 (Null). Eine 0 (Null) am Anfang einer solchen Sequenz gibt eine Oktalzahl an (Das Oktalsystem, kurz oktal, ist das Basis-8-Zahlensystem und verwendet die Ziffern 0 bis 7), ein 0x (oder 0X) ein Hexadezimal (in Mathematik und Informatik ist Hexadezimal ein Positionszahlensystem mit einer Basis von 16) Zahl. Der Exponent ist mit einem e oder E, einem Zeichen und einer Zahl gekennzeichnet. Eine Gleitkommazahl (Bei der Berechnung ist die Gleitkommaarithmetik arithmetisch unter Verwendung der formelhaften Darstellung von reellen Zahlen als Näherung, um einen Kompromiss zwischen Bereich und Genauigkeit zu unterstützen) muss aus mindestens einer Ziffer und einem Punkt oder Exponenten bestehen. Boolesch (In der Informatik ist der Boolesche Datentyp ein Datentyp mit zwei Werten, der die Wahrheitswerte von Logik und Boolescher Algebra darstellen soll) Datentypen können folgende Werte haben: true oder false. Zeichenketten Eine Zeichenkette besteht aus keinen oder mehreren Zeichen, die in einfache () oder doppelte () Anführungszeichen eingeschlossen sind, und es dürfen nur identische Anführungszeichen verwendet werden. - Ein Backspace ist eine Markierung für

einen Backspace.

Eine Rückkehr ist eine Markierung. Der neue Wert kann entweder eine Zahl, eine Zeichenkette oder ein logischer Wert sein (In Logik und Mathematik ist ein Wahrheitswert, manchmal auch als logischer Wert bezeichnet, ein Wert, der das Verhältnis eines Satzes zur Wahrheit anzeigt). Es gibt zwei Arten von Ausdrücken: Diejenigen, die einer Variablen einen Wert zuweisen und die, die einfach einen Wert haben. JavaScript hat die folgenden Arten von Ausdrücken: - Arithmetik: für Zahlen, etc. Die Syntax lautet: (Bedingung) ?

Zuweisungsoperatoren weisen der Variablen links vom Operator einen Wert zu, der von der Variablen rechts vom Operator abhängig ist. Der einfachste Zuweisungsoperator (In der Computerprogrammierung setzt und/oder setzt eine Zuweisungsanweisung den an dem durch einen Variablennamen bezeichneten Speicherort gespeicherten Wert zurück, d.h. kopiert einen Wert in die Variable) ist das tatsächliche Gleichheitszeichen (=). Außerdem gibt es unäre und binäre Operatoren: Das bitweise Komplement (Bei der digitalen Computerprogrammierung arbeitet eine bitweise Operation mit einem oder mehreren Bitmustern oder Binärzahlen auf der Ebene ihrer einzelnen Bits) ändert jedes einzelne Bit, d.h. eine 0 wird 1, eine 1 wird 0, eine Erhöhung erhöht die ganze Zahl um 1, eine Verringerung verringert sie um 1. Die Inkrement- und Dekrement-Operatoren (Inkrement- und Dekrement-Operatoren sind unäre Operatoren, die jeweils einen von ihrem Operanden addieren oder subtrahieren) können jeweils als Postfix (Reverse Polish Notation ist eine mathematische Notation, in der jeder Operator allen seinen Operanden folgt, im Gegensatz zur polnischen Notation, die den Operator vor seine Operanden stellt) oder Präfix verwendet werden. Binäre ganzzahlige Operatoren benötigen zwei Werte. Diese beiden Werte werden berechnet und einer Variablen zugeordnet. Das sind: <= kleiner oder gleich > = Zuordnung mit AND != Zuordnung mit OR ^= Zuordnung mit XOR ?</=><= kleiner oder gleich > Hierarchie (Prioritätsregeln) </=> <= > &</=><= ><= > Ein Objekt ist eine Entität mit Eigenschaften, wobei die Eigenschaften durch Variablen definiert sind. Funktionen, die eine Referenz auf ein Objekt haben, werden die Methoden des Objekts genannt. Zusätzlich zu den vorhandenen Objekten, z.B. in Web-Browsern, können Sie eigene Objekte definieren. Objekte und Eigenschaften Ein JavaScript-Objekt hat Eigenschaften. Funktionen werden mit dem Funktionsbefehl definiert. Es ist ratsam, Funktionen im HEAD-Bereich einer HTML-Datei zu

definieren, da diese beim Laden der Seite zuerst geladen werden. Eine Funktionsdefinition besteht aus dem Funktionsbefehl, gefolgt vom Namen der Funktion, einer Liste von Parametern, die in Klammern gesetzt und durch Kommas getrennt sind, und den Ausdrücken, die die Funktion beim Aufruf ausführen soll. Diese werden von gebogenen Halterungen umschlossen.

Sie können auch ganze Objekte als Parameter übergeben. Methoden sind Funktionen, die mit einem Objekt verknüpft sind. Methoden sind als Funktionen definiert. Die Methoden werden zur Formatierung der Zeichenkette verwendet (In der Computerprogrammierung ist eine Zeichenkette traditionell eine Folge von Zeichen, entweder als literale Konstante oder als eine Art Variable). Das Math-Objekt enthält Eigenschaften oder Methoden, bei denen Eigenschaften mathematische Konstanten und mathematische Funktionen enthalten. So ist beispielsweise die pi eine Eigenschaft des Objekts Math und wird mit Math.PI aufgerufen; die Sinusfunktion ist eine Methode, auf die mit Math.sin(number) zugegriffen werden kann. Das Date Objekt ermöglicht es Ihnen, mit Datum und Uhrzeit zu arbeiten. Es hat keine Eigenschaften, sondern viele Methoden zum Einstellen, Abrufen und anderen Änderungen von Zeit oder Datum. Die Funktion eval nimmt einen Ausdruck als Argument, berechnet ihn und gibt den Wert zurück. Ein Array ist eine Menge von Werten, die indiziert und in einer Variablen gespeichert werden. Der Aufruf der einzelnen Werte erfolgt durch Angabe des Index des jeweiligen Wertes. JavaScript hat keinen eigenen Datentyp (In der Informatik und Computerprogrammierung ist ein Datentyp oder einfach nur ein Typ eine Klassifizierung von Daten, die dem Compiler oder Interpreten sagt, wie der Programmierer die Daten verwenden will) für Arrays, stattdessen werden Objekte und ihre Eigenschaften als Arrays verwendet. Objekthierarchie in Webbrowsern Webbrowser definieren automatisch einige Objekte; ihre Anzahl hängt vom Inhalt der HTML-Seite ab. So ist beispielsweise das Fenster, in dem die HTML-Seite angezeigt wird, ein Objekt (Fensterobjekt). Der Inhalt der Seite ist eine Eigenschaft des Fensterobjekts (window.document), aber gleichzeitig auch ein unabhängiges Objekt. Der Titel dieser HTML-Seite ist auch eine Eigenschaft der HTML-Seite (window.document.title). Dieses HTML

die als Ziel einer (Hypertext (Hypertext ist Text, der auf einem Computerbildschirm oder anderen elektronischen Vorrichtungen mit Verweisen auf einen anderen Text angezeigt wird, auf den der Leser sofort zugreifen kann, oder bei dem Text nach und nach auf mehreren Detailebenen enthüllt werden kann)) Verbindung dient. Schaltfläche Ein Druckknopf in einem HTML-Formular. Checkbox (Eine Checkbox ist ein GUI-Widget, das es dem Benutzer ermöglicht, eine binäre Wahl zu treffen, d.h.) Ein Feld, das vom Benutzer aktiviert und deaktiviert werden kann. Datum Ermöglicht das Arbeiten mit Datum und Uhrzeit. Dokument Enthält Informationen über das angezeigte Dokument Formular Ein Formular Ein Rahmen Ein Rahmen ist Teil des Anzeigefensters eines Webbrowsers Historie Enthält Informationen über die vom Benutzer besuchten Seiten Link Eine Textstelle, die als eine Art Tür zu einer anderen HTML-Seite dient. Ort Enthält Informationen über die URL (Adresse) der angezeigten Seite. Mathematik Enthält wichtige Konstanten wie π (pi) oder trigonometrische Funktionen (in der Mathematik sind die trigonometrischen Funktionen Funktionen eines Winkels) × Navigator × Enthält Informationen über den Webbrowser (Ein Webbrowser ist eine Softwareanwendung zum Abrufen, Präsentieren und Durchlaufen von Informationsressourcen im World Wide Web) × Passwort × Ein Textfeld, in dem der Benutzer sein Passwort eingeben kann × Radio × Eine Liste, aus der der Benutzer ein Element auswählen kann × Zurücksetzen × Ein Druckknopf, der die Eingaben des Benutzers löscht. Wählen Sie Ein Pulldown-Menü oder eine Liste. Zeichenkette Eine Zeichenkette Senden Sendet die vom Benutzer eingegebenen Informationen in einem Formular Text Ein einzeiliges Textfeld Textfeld Textfeld (Ein Textfeld, Textfeld oder Texteingabefeld ist ein grafisches Steuerelement, das es dem Benutzer ermöglicht, Textinformationen einzugeben, die vom Programm verwendet werden sollen)

Ein mehrzeiliges Textfeld Fenster

Das Fenster, in dem das HTML (Hypertext Markup Language ist die Standardauszeichnungssprache für die Erstellung von Webseiten und Webanwendungen) Seite angezeigt wird. Wichtige Befehle Break-Befehl Unterbricht eine Weile oder für die Schleife und übergibt die Kontrolle an die nächste Anweisung nach der Schleife. Syntax (In der Informatik ist die Syntax einer Computersprache das Regelwerk, das die Kombinationen von Symbolen definiert, die als korrekt strukturiertes Dokument oder Fragment in dieser

Sprache gelten): Kommentare sind Hinweise des Programmierers und dienen zur Erläuterung des Codes. Sie werden vom Interpreter ignoriert. JavaScript (JavaScript ist eine hochrangige, dynamische, untypisierte und interpretierte Programmiersprache) unterstützt ein- und mehrzeilige Kommentare. Syntax: Stattdessen springt die Steuerung für eine Weile in den Ausgangszustand (in den meisten Computerprogrammiersprachen ist eine while-Schleife eine Kontrollflussanweisung, die es ermöglicht, Code basierend auf einer gegebenen Booleschen Bedingung wiederholt auszuführen) und auf den Schrittwert für eine for-Schleife (in der Informatik ist eine for-Schleife eine Kontrollflussanweisung zur Angabe der Iteration, die es ermöglicht, Code wiederholt auszuführen) . Syntax: Wenn Sie möchten, dass die Funktion einen Wert übergibt, verwenden Sie den Return-Befehl. Funktionen können nicht verschachtelt werden. Wenn die Bedingung wahr ist, werden die Befehle unter if ausgeführt; wenn sie falsch sind, werden die Befehle else ausgeführt. Das else-Kommando ist optional. Syntax: Optional können Werte sofort zugewiesen werden. Wenn die Bedingung falsch ist, wird die Schleife verlassen.