

2022-12-13 bis 2022-12-15

2022-12-13 Einführung JS, Statements, Variablen und Datentypen

Einführung https://docs.google.com/presentation/d/1sj_wl-mSg49uFUrkJRhri72wJc-ZvwHN/edit?usp=share_link&oid=107681342938446412651&rtopof=true&sd=true

- Was ist eine Programmiersprache?
- Javascript oder ECMAScript? (kurze Geschichte von JS)
- Interpretierte Sprachen vs. kompilierte Sprachen (kurzer Überblick)

Statements

- Definition der Anweisung: Das Semikolon ;
- Hallo Welt: `console.log(<Ausdruck>)`
- Kommentare: `//`, `/* */`
- Syntax Debugging I: Ungeschlossene Klammern

Variablen: Ausführen von js-Dateien mit node

- Variablen: Einführung von `var`, `let`
- Konstanten: Einführung in `const`
- Deklaration und Zuweisung: `undefined` und `var` Aufheben
- Ein Wort zu Namenskonventionen: `camelCase` vs. `snake_case`
- Syntax-Debugging II: Nicht deklarierte Variablen

Datentypen: Eine Einführung

- Primitive Datentypen: Zahlen, Zeichenketten, Boolesche, Null und Undefiniert
- Leere Variablen: `Null` vs. `Undefiniert`.
- Objekte: Arrays und Objekte
- Datentyp: der unäre Operator `typeof`

2022-12-14 Expression und Änderung von Variablen

Expressions

- String-Ausdrücke: einfache Anführungszeichen, doppelte Anführungszeichen, Verkettung
- Mathematische Ausdrücke: `+`, `-`, `*`, `/`, `%`
- Boolesche Ausdrücke: Vergleichsoperatoren (`===`, `!==`, `>=`, `<=`, `>`, `<`)
- Bedingte Ausdrücke: der ternäre Operator (Kombination der obigen Beispiele)

Ändern von Variablen

- Neuzuweisung von Variablen: `=`, `+=`, `-=`, Stringakkumulation
- Zählen von Iterationen: die Zählervariable, `++`, `--`
- Lesen eines Programms I (erste Einführung in den Zustand: "Die Werte aller Variablen zu einem bestimmten Zeitpunkt")
- Bedingte Zuweisung mit dem ternären Operator
- Syntax-Debugging III: Neuzuweisung von Konstanten

Coersion

- Implicit Coersion
- Explicit Coersion
 - `String()`
 - `Number()`
 - `Boolean()`

2022-12-15

String

- Umgehung von Sonderzeichen: `\'`, `\"`, `\n`
- Syntax-Debugging IV: Zeichenketten und Anführungszeichen
- Interpolation von Zeichenketten: template literals, Verwendung von Ausdrücken (Expression) innerhalb von Zeichenketten (strings)
- Syntaxfehlersuche V: Nicht geschlossene Anführungszeichen
- Ermitteln der Länge einer Zeichenkette: `String.prototype.length`
- Ermitteln eines Zeichens in einer Zeichenkette: Klammerschreibweise (bracket notation)
- Syntaxfehlersuche VI: Nicht geschlossene Klammern

Grundlegende String-Methoden

- Groß- und Kleinschreibung umwandeln mit:
- `String.prototype.toUpperCase()`, `String.prototype.toLowerCase()`
- Extrahieren von Teilen eines Strings: `String.prototype.substring()`
- Prüfen, ob eine Zeichenkette innerhalb einer anderen Zeichenkette liegt: `String.prototype.includes()`
- Entfernen von Leerzeichen: `String.prototype.trim()`