

Az objektum-orientált JavaScript alapjai

Ez az oktatóanyag célja, hogy segítse azokat, akik alapszintű JavaScript-tudással rendelkeznek, hogy ráúgorjanak az objektum-orientált programozásra.

Feladatok

Készítsen programozási nyelvet

Határozzon meg egy `constructProgrammingLanguage()` nevű függvényt.

1. A `function.js` fájlban található egy `constructProgrammingLanguage()` függvény.
2. A függvény egy új objektumot ad vissza a következő kulcsokkal: `name`, `isStaticallyTyped` és `supportsOOP`.
3. A függvény paramétereit kap a felépített objektum minden kulcsához (tehát `name`, `isStaticallyTyped` és `supportsOOP`).
4. Ha valamelyik billentyű nincs megadva függvényparaméterként, vagy nem a kívánt típus, a függvény új hibát dob (név egy karakterlánc, az `isStaticallyTyped` egy logikai érték, a `supportsOOP` pedig egy logikai érték).

Készítsen kódszerkesztőt

Határozzon meg egy `constructCodeEditor()` nevű függvényt.

1. A `function.js` fájlban található egy `constructCodeEditor()` nevű függvény.
2. A függvény egy új objektumot ad vissza a következő kulcsokkal: `name` és `supportedLanguages`.
3. A `supportedLanguages` kulcs alapértelmezett értéke egy üres tömb.
4. A függvény kap egy paramétert a felépített objektum nevével.
5. Ha a név nincs megadva függvényparaméterként, vagy nem karakterlánc, a függvény új hibát dob.

Adjon hozzá egy programozási nyelvet a szerkesztőhöz

Határozzon meg egy `addProgrammingLanguageToEditor()` nevű függvényt.

1. A function.js fájlban található egy addProgrammingLanguageToEditor() függvény.
2. A függvény két paramétert kap, az egyik egy programnyelvi objektum, a másik pedig egy kódszerkesztő.
3. Mindkét paraméternek objektumnak kell lennie (ellenkező esetben hibát dob).
4. A kódszerkesztő objektumnak rendelkeznie kell egy supportLanguages nevű kulccsal.
5. A függvény hozzáadja a kapott programozási nyelvet a kódszerkesztő objektum supportLanguages kulcsához/tömbjéhez.

Távolítson el egy programozási nyelvet a szerkesztőből

Határozza meg a removeProgrammingLanguageFromEditor() nevű függvényt.

1. A function.js fájlban található egy removeProgrammingLanguageFromEditor() függvény.
2. A függvény két paramétert kap, az egyik egy programnyelvi objektum, a másik pedig egy kódszerkesztő.
3. Mindkét paraméternek objektumnak kell lennie (ellenkező esetben hibát dob).
4. A kódszerkesztő objektumnak rendelkeznie kell egy supportLanguages nevű kulccsal.
5. A funkció eltávolítja a kapott programozási nyelvet a kódszerkesztő objektum supportLanguages kulcsából/tömbjéből.

Programozási nyelv osztály

Határozzon meg egy ProgramingLanguage nevű osztályt.

1. Az oop.js fájlban található egy ProgramingLanguage nevű osztály.
2. Az osztálynak van neve, isStaticallyTyped és supportsOOP tulajdonsága.
3. Az osztálynak van egy konstruktor módszere, amely minden tulajdonsághoz paramétereket kap (tehát name, isStaticallyTyped és supportsOOP).
4. Ha valamelyik tulajdonság nincs megadva konstruktor paraméterként, vagy nem a kívánt típus, akkor a módszer új hibát dob (a név karakterlánc, az isStaticallyTyped logikai érték, a supportsOOP pedig logikai érték).

Kódszerkesztő osztály

Határozzon meg egy `CodeEditor` nevű osztályt.

1. Az `oop.js` fájlban van egy `CodeEditor` nevű osztály.
2. Az osztálynak két tulajdonsága van: `name` és `supportedLanguages`.
3. Az osztálynak van egy konstruktor metódusa, amely paramétert kap a név tulajdonsághoz.
4. Ha a név nincs megadva konstruktor paraméterként, vagy nem karakterlánc, akkor a metódus új hibát dob.
5. A `supportLanguages` tulajdonság alapértelmezett értéke egy üres tömb.

Adja hozzá a programozási nyelv módszerét

Határozzon meg egy `addProgrammingLanguage()` nevű metódust a `CodeEditor` osztályban.

1. Van egy `addProgrammingLanguage()` metódus a `CodeEditor` osztályban.
2. A metódus egy paramétert kap, amely egy programnyelvi objektum.
3. Az átadott programozási nyelvnek a `ProgrammingLanguage` osztály példányának kell lennie (ellenkező esetben hibát dob).
4. A metódus hozzáadja a kapott programozási nyelvet az osztály `supportLanguages` tulajdonságához/tömbéhez.

Távolítsa el a programozási nyelv módszerét

Határozzon meg egy `removeProgrammingLanguage()` metódust a `CodeEditor` osztályban.

1. A `CodeEditor` osztályban van egy `removeProgrammingLanguage()` metódus.
2. A metódus egy paramétert kap, amely egy programnyelvi objektum.
3. Az átadott programozási nyelvnek a `ProgrammingLanguage` osztály példányának kell lennie (ellenkező esetben hibát dob).
4. A metódus eltávolítja a kapott programozási nyelvet az osztály `supportLanguages` tulajdonságából/tömbjéből.

OPCIONÁLIS FELADAT:

Támogatott nyelvek elrejtése

A CodeEditor osztály supportLanguages tulajdonságának elrejtése.

1. A CodeEditor osztály supportLanguages tulajdonsága nem érhető el az objektumon kívülről.

Tippek

Tesztelési célokra íme néhány példa, amelyeket felhasználhat:

Programozási nyelvek:

- JavaScript (isStaticallyTyped: false, supportsOOP: true)
- Java (StaticallyTyped: igaz, támogatja az OOP-t: igaz)
- C# (isStaticallyTyped: true, supportsOOP: true)

Kódszerkesztők:

- Visual Studio Code (Java, C# és JavaScript támogatása)
- JetBrains IntelliJ IDEA (Java és JavaScript támogatása)
- JetBrains Rider (támogatja a C#-ot és a JavaScriptet)