

JavaScript DOM Weboldal Készítés – Függvény gyakorlás

Bevezetés

Ebben a feladatban egy egyszerű weboldalt fogsz készíteni, ahol a HTML tartalmát teljes egészében JavaScript-tel, DOM manipuláció segítségével hozod létre. A weboldal stílusát a Tailwind CSS keretrendszer biztosítja.

A feladat célja, hogy gyakorold a négy különböző függvénytípus használatát:

1. Függvény deklaráció (function declaration)
2. Függvény kifejezés (function expression)
3. Azonnal meghívott függvény kifejezés (IIFE)
4. Nyíl függvény (arrow function)

Mindegyik függvénytípusból legalább három különböző példát kell implementálnod.

JavaScript Állomány

Hozz létre egy `main.js` fájlt, melyben a következő feladatokat kell elvégezned:

1. Alapbeállítások

1. Használd szigorú módot.
2. Szerezd meg a DOM-ból az `app` azonosítójú elemet és tárold el az `app` változóban.
3. Állítsd be az `app` elem osztályát a következőre: `container mx-auto px-4 py-8 max-w-4xl`.

2. Függvény Deklarációk (Function Declaration)

Hozz létre három különböző függvényt függvény deklaráció szintaxissal:

2.1. Fejléc létrehozó függvény

1. Adj `createHeader` nevet a függvénynek.
2. A függvény fogadjon két paramétert: `title` (cím) és `subtitle` (alcím).
3. A függvényen belül:
 - o Hozz létre egy `header` elemet
 - o Állítsd be a `header` elem osztályát `text-center mb-10-re`
 - o Hozz létre egy `h1` elemet a főcímnek
 - o Állítsd be a `h1` tartalmát a `title` paraméter értékére
 - o Állítsd be a `h1` osztályát `text-4xl font-bold text-indigo-700 mb-3-ra`
 - o Hozz létre egy `p` elemet az alcímnek
 - o Állítsd be a `p` tartalmát a `subtitle` paraméter értékére
 - o Állítsd be a `p` osztályát `text-xl text-gray-600-ra`

- Add hozzá a `h1` és `p` elemeket a `header` elemhez
- Térj vissza a `header` elemmel

2.2. Szekció létrehozó függvény

1. Adj `createSection` nevet a függvénynek.
2. A függvény fogadjon három paramétert: `title` (cím), `description` (leírás) és opcionális `bgColor` (hátterszín) alapértelmezett `bg-white` értékkel.
3. A függvényen belül:
 - Hozz létre egy `section` elemet
 - Állítsd be a `section` elem osztályát a következőre: `${bgColor} p-6 rounded-lg shadow-md mb-10`
 - Hozz létre egy `h2` elemet a szekció címének
 - Állítsd be a `h2` tartalmát a `title` paraméter értékére
 - Állítsd be a `h2` osztályát `text-2xl font-semibold text-indigo-800 mb-3-ra`
 - Hozz létre egy `p` elemet a szekció leírásának
 - Állítsd be a `p` tartalmát a `description` paraméter értékére
 - Állítsd be a `p` osztályát `text-gray-700 mb-6-ra`
 - Add hozzá a `h2` és `p` elemeket a `section` elemhez
 - Térj vissza a `section` elemmel

2.3. Gomb létrehozó függvény

1. Adj `createButton` nevet a függvénynek.
2. A függvény fogadjon három paramétert: `text` (gomb szövege), `onClick` (kattintási eseménykezelő) és opcionális `color` (szín) alapértelmezett `indigo` értékkel.
3. A függvényen belül:
 - Hozz létre egy `button` elemet
 - Állítsd be a `button` tartalmát a `text` paraméter értékére
 - Állítsd be a `button` osztályát a következőre: `bg-${color}-500 hover:bg-${color}-600 text-white py-2 px-4 rounded-md transition duration-200`
 - Adj hozzá eseményfigyelőt a `button` elemhez a `click` eseményre, amely az `onClick` paraméterben kapott függvényt hívja meg
 - Térj vissza a `button` elemmel

3. Függvény Kifejezések (Function Expression)

Hozz létre három különböző függvényt függvény kifejezés szintaxissal:

3.1. Kártya létrehozó függvény

1. Hozz létre egy `createCard` nevű változót.
2. Rendeld hozzá egy függvény kifejezést, amely négy paramétert fogad: `title` (cím), `content` (tartalom), `buttonText` (gomb szövege) és `buttonAction` (gomb művelet).
3. A függvényen belül:
 - Hozz létre egy `div` elemet a kártyának
 - Állítsd be a `div` osztályát `bg-white rounded-lg shadow-md p-6 mb-6-ra`
 - Hozz létre egy `h3` elemet a kártya címének

- Állítsd be a `h3` tartalmát a `title` paraméter értékére
- Állítsd be a `h3` osztályát `text-xl font-semibold text-gray-800 mb-3-ra`
- Hozz létre egy `div` elemet a kártya tartalmának
- Állítsd be a tartalom `div` osztályát `text-gray-700 mb-4-re`
- Ellenőrizd, hogy a `content` paraméter szöveg típusú-e:
 - Ha igen, állítsd be a tartalom `div` szövegét a `content` értékére
 - Ha nem, add hozzá a `content` objektumot a tartalom `div`-hez gyermekként
- Használd a már létrehozott `createButton` függvényt egy gomb létrehozásához a `buttonText` és `buttonAction` paraméterekkel
- Add hozzá a `h3` elemet, a tartalom `div`-et és a gombot a kártya `div`-hez
- Térj vissza a kártya `div` elemmel

3.2. Fotógaléria elem létrehozó függvény

1. Hozz létre egy `createGalleryItem` nevű változót.
2. Rendeld hozzá egy függvény kifejezést, amely két paramétert fogad: `imageSrc` (kép forrása) és `caption` (képaláírás).
3. A függvényen belül:
 - Hozz létre egy `div` elemet a galéria elemnek
 - Állítsd be a `div` osztályát `overflow-hidden rounded-lg shadow-md-ra`
 - Hozz létre egy helyőrző képet (mivel valódi képet nem tudunk betölteni):
 - Hozz létre egy `div` elemet a képnek
 - Állítsd be a kép `div` osztályát `w-full h-48 bg-gray-300 flex items-center justify-center-re`
 - Hozz létre egy `span` elemet a kép szövegének
 - Állítsd be a `span` tartalmát `Kép: + imageSrc` értékére
 - Állítsd be a `span` osztályát `text-gray-600-ra`
 - Add hozzá a `span`-t a kép `div`-hez
 - Hozz létre egy `div` elemet a képaláírásnak
 - Állítsd be a képaláírás `div` tartalmát a `caption` paraméter értékére
 - Állítsd be a képaláírás `div` osztályát `p-3 text-center text-gray-700-re`
 - Add hozzá a kép `div`-et és a képaláírás `div`-et a galéria elem `div`-hez
 - Térj vissza a galéria elem `div`-vel

3.3. Lista létrehozó függvény

1. Hozz létre egy `createList` nevű változót.
2. Rendeld hozzá egy függvény kifejezést, amely két paramétert fogad: `items` (lista elemek) és `ordered` (rendezett lista-e) alapértelmezett `false` értékkel.
3. A függvényen belül:
 - Hozz létre egy lista elemet, amely vagy `ol` vagy `ul` attól függően, hogy az `ordered` paraméter értéke `true` vagy `false`
 - Állítsd be a lista osztályát `list-decimal ml-6-ra` ha rendezett lista, vagy `list-disc ml-6-ra` ha nem rendezett lista
 - Iterálj végig az `items` tömb elemein:
 - Minden elemhez hozz létre egy `li` elemet
 - Állítsd be az `li` tartalmát az aktuális elem szövegére
 - Állítsd be az `li` osztályát `mb-2 text-gray-700-re`

- Add hozzá az `li` elemet a listához
- Térj vissza a lista elemmel

4. Azonnal Meghívott Függvény Kifejezések (IIFE)

Hozz létre három különböző IIFE-t:

4.1. Navigációs menü

1. Hozz létre egy `navigation` nevű változót.
2. Rendeld hozzá egy olyan IIFE-t, amely:
 - Hozz létre egy `nav` elemet
 - Állítsd be a `nav` osztályát `bg-indigo-800 text-white py-3 px-6 rounded-lg mb-8-ra`
 - Hozz létre egy `menuItems` tömböt a következő elemekkel: 'Kezdőlap', 'Szolgáltatások', 'Galéria', 'Kapcsolat'
 - Hozz létre egy `ul` elemet a menülistának
 - Állítsd be az `ul` osztályát `flex space-x-6 justify-center-re`
 - Iterálj végig a `menuItems` tömb elemein:
 - Minden elemhez hozz létre egy `li` elemet
 - Hozz létre egy `a` elemet a linknek
 - Állítsd be az `a` tartalmát az aktuális menüelem szövegére
 - Állítsd be az `a` `href` attribútumát `# + az aktuális menüelem kisbetűs változatára`
 - Állítsd be az `a` osztályát `hover:text-indigo-200 transition duration-200-ra`
 - Add hozzá az `a` elemet az `li` elemhez
 - Add hozzá az `li` elemet az `ul` elemhez
 - Add hozzá az `ul` elemet a `nav` elemhez
 - Térj vissza a `nav` elemmel
 - Azonnal hívd meg ezt a függvényt a definiálás után

4.2. Idézet generátor

1. Hozz létre egy `quoteGenerator` nevű változót.
2. Rendeld hozzá egy olyan IIFE-t, amely:
 - Hozz létre egy `quotes` tömböt, amely tartalmaz három idézet objektumot, mindegyikben `text` (idézet szövege) és `author` (szerző) mezőkkel
 - Az idézetek legyenek a következők:
 - "Az élet olyan, mint a biciklizés. Hogy egyensúlyban maradj, mozgásban kell maradnod." - Albert Einstein
 - "A siker nem végleges, a kudarc nem végzetes: a folytatás bátorsága az, ami számít." - Winston Churchill
 - "A legnagyobb kockázat az, ha nem vállalunk kockázatot." - Mark Zuckerberg
 - Hozz létre egy `div` elemet a konténernek
 - Állítsd be a konténer osztályát `bg-gray-100 p-5 rounded-lg italic mb-6-ra`
 - Hozz létre egy `p` elemet az idézet szövegének

- Állítsd be az idézet szöveg osztályát `text-lg text-gray-800 mb-2-re`
- Hozz létre egy `p` elemet az idézet szerzőjének
- Állítsd be az idézet szerző osztályát `text-gray-600 text-right-ra`
- Hozz létre egy `currentIndex` változót 0 értékkel
- Hozz létre egy `updateQuote` függvényt, amely:
 - Kiválasztja az aktuális idézetet a `quotes` tömbből a `currentIndex` alapján
 - Beállítja az idézet szöveg tartalmát " + az idézet szövege + "-re
 - Beállítja az idézet szerző tartalmát – + a szerző neve-re
 - Növeli a `currentIndex`-et 1-gyel, és ha elérte a `quotes` tömb hosszát, akkor visszaállítja 0-ra
- Használd a már létrehozott `createButton` függvényt egy "Következő idézet" feliratú gomb létrehozásához, amely az `updateQuote` függvényt hívja meg kattintáskor, és kék színű
- Hívd meg egyszer az `updateQuote` függvényt az első idézet megjelenítéséhez
- Add hozzá az idézet szöveget, szerzőt és a gombot a konténerhez
- Térj vissza a konténer elemmel
- Azonnal hívd meg ezt a függvényt a definiálás után

4.3. Számláló

1. Hozz létre egy `counter` nevű változót.
2. Rendeld hozzá egy olyan IIFE-t, amely:
 - Hozz létre egy `count` változót 0 értékkel
 - Hozz létre egy `div` elemet a konténernek
 - Állítsd be a konténer osztályát `flex items-center justify-center space-x-4 bg-gray-50 p-4 rounded-lg-ra`
 - Hozz létre egy `span` elemet a számláló kijelzőjének
 - Állítsd be a kijelző tartalmát a `count` értékére
 - Állítsd be a kijelző osztályát `text-3xl font-bold text-indigo-700-re`
 - Használd a már létrehozott `createButton` függvényt három gomb létrehozásához:
 - Egy "-" feliratú piros gomb, amely csökkenti a `count` értékét és frissíti a kijelzőt
 - Egy "Reset" feliratú szürke gomb, amely 0-ra állítja a `count` értékét és frissíti a kijelzőt
 - Egy "+" feliratú zöld gomb, amely növeli a `count` értékét és frissíti a kijelzőt
 - Add hozzá a csökkentő gombot, a kijelzőt, a növelő gombot és a reset gombot a konténerhez
 - Térj vissza a konténer elemmel
 - Azonnal hívd meg ezt a függvényt a definiálás után






5. Nyíl Függvények (Arrow Functions)

Hozz létre három különböző nyíl függvényt:

5.1. Színes kártya létrehozó függvény

1. Hozz létre egy `createColorCard` nevű változót.
2. Rendeld hozzá egy nyíl függvényt, amely két paramétert fogad: `color` (szín) és `name` (név).
3. A nyíl függvényen belül:
 - Hozz létre egy `div` elemet a kártyának
 - Állítsd be a kártya osztályát a következőre: `w-full h-20 rounded-lg flex items-center justify-center mb-2 text-white font-bold ${color}`
 - Állítsd be a kártya tartalmát a `name` paraméter értékére
 - Adj hozzá két eseményfigyelőt a kártyához:
 - Egy `mouseover` eseményre, amely hozzáadja a `shadow-lg`, `transform` és `scale-105` osztályokat
 - Egy `mouseout` eseményre, amely eltávolítja ezeket az osztályokat
 - Térj vissza a kártya elemmel

5.2. Időjárás ikon létrehozó függvény

1. Hozz létre egy `createWeatherIcon` nevű változót.
2. Rendeld hozzá egy nyíl függvényt, amely két paramétert fogad: `type` (típus) és `description` (leírás).
3. A nyíl függvényen belül:
 - Hozz létre egy `div` elemet az ikonnak
 - Állítsd be az ikon osztályát `flex flex-col items-center justify-center p-4-re`
 - Hozz létre egy `div` elemet az ikon megjelenítéséhez
 - Használj egy `switch` szerkezetet a `type` alapján különböző emoji ikonok megjelenítéséhez:
 - 'sun' esetén: 
 - 'cloud' esetén: 
 - 'rain' esetén: 
 - 'snow' esetén: 
 - alapértelmezett esetben: 
 - Állítsd be az ikon megjelenítő osztályát `text-4xl mb-2-re`
 - Hozz létre egy `span` elemet a leírásnak
 - Állítsd be a leírás tartalmát a `description` paraméter értékére
 - Állítsd be a leírás osztályát `text-gray-700-re`
 - Add hozzá az ikon megjelenítőt és a leírást az ikon konténerhez
 - Térj vissza az ikon konténerrel

5.3. Statisztika sáv létrehozó függvény

1. Hozz létre egy `createStatBar` nevű változót.
2. Rendeld hozzá egy nyíl függvényt, amely két paramétert fogad: `label` (címke) és `percentage` (százalék).

3. A nyíl függvényen belül:

- Hozz létre egy `div` elemet a konténernek
- Állítsd be a konténer osztályát `mb-4-re`
- Hozz létre egy `div` elemet a címke szövegének
- Állítsd be a címke szöveg osztályát `flex justify-between mb-1-re`
- Hozz létre egy `span` elemet a név résznek
- Állítsd be a név `span` tartalmát a `label` paraméter értékére
- Állítsd be a név `span` osztályát `text-gray-700-re`
- Hozz létre egy `span` elemet a százalék résznek
- Állítsd be a százalék `span` tartalmát a `percentage + %` értékre
- Állítsd be a százalék `span` osztályát `text-gray-700-re`
- Add hozzá a név és százalék `span`-eket a címke szöveg `div`-hez
- Hozz létre egy `div` elemet a sáv konténernek
- Állítsd be a sáv konténer osztályát `w-full bg-gray-200 rounded-full h-2.5-re`
- Hozz létre egy `div` elemet a sávnak
- Állítsd be a sáv osztályát `bg-indigo-600 h-2.5 rounded-full-ra`
- Állítsd be a sáv szélességét a `percentage + %` értékre
- Add hozzá a sávot a sáv konténerhez
- Add hozzá a címke szöveget és a sáv konténert a fő konténerhez
- Térj vissza a fő konténerrel

6. Oldal Összeállítása

1. Adj hozzá egy eseményfigyelőt a `DOMContentLoaded` eseményre, amely:

- Hozzáadja a fejléct az `app` konténerhez a `createHeader` függvény használatával. Paraméterek: "JavaScript Függvény Típusok" és "A különböző típusú függvények bemutatása"
- Hozzáadja a navigációt az `app` konténerhez (a már létrehozott `navigation` változót)
- Létrehoz egy fő szekciót a `createSection` függvény használatával. Paraméterek: "Bemutatkozás", "Üdvözljük az oldalunkon! Ezen az oldalon különböző JavaScript függvény típusokkal ismerkedhet meg." és "bg-indigo-50"
- Hozzáadja az idézetgenerátort a fő szekcióhoz (a már létrehozott `quoteGenerator` változót)
- Létrehoz és hozzáad egy bevezető kártyát a fő szekcióhoz a `createCard` függvény használatával
- Hozzáadja a számlálót a fő szekcióhoz (a már létrehozott `counter` változót)
- Hozzáadja a fő szekciót az `app` konténerhez
- Létrehoz és hozzáad egy szolgáltatás szekciót az `app` konténerhez
- Létrehoz és hozzáad egy szolgáltatáslistát a szolgáltatás szekcióhoz a `createList` függvény használatával
- Létrehoz és hozzáad egy statisztikák szekciót az `app` konténerhez
- Hozzáad három statisztika sávot a statisztikák szekcióhoz a `createStatBar` függvény használatával
- Létrehoz és hozzáad egy időjárás szekciót az `app` konténerhez
- Létrehoz egy időjárás konténert és hozzáad öt időjárás ikont a `createWeatherIcon` függvény használatával

- Létrehoz és hozzáad egy színes kártyák szekciót az `app` konténerhez
- Hozzáad négy színes kártyát a színes kártyák szekcióhoz a `createColorCard` függvény használatával
- Létrehoz és hozzáad egy galéria szekciót az `app` konténerhez
- Létrehoz egy galéria konténert és hozzáad három galéria elemet a `createGalleryItem` függvény használatával
- Létrehoz és hozzáad egy lábléce az `app` konténerhez