Zadanie 15: DOM – tabela kursów walut

Treść zadania

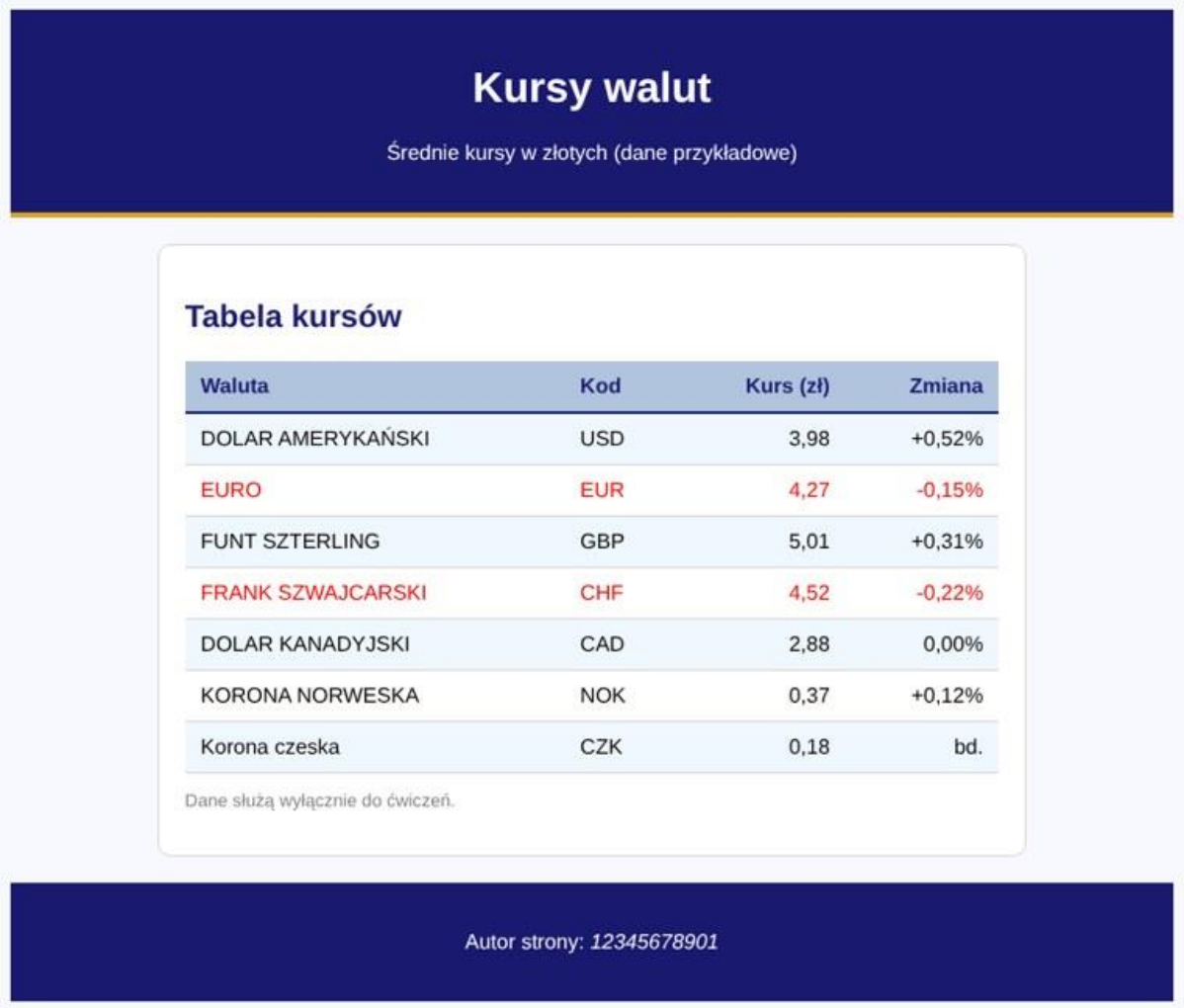
Wykonaj stronę internetową z tabelą kursów walut, wykorzystując edytor zaznaczający składnię oraz przeglądarkę internetową. Utwórz folder o nazwie zadanie15. Po skończonej pracy wszystkie pliki zapisz w tym folderze.

Witryna internetowa

Wygląd strony po wczytaniu, przed wykonaniem skryptu, przedstawia ilustracja 1, a po wykonaniu wszystkich poleceń skryptu – ilustracja 2.



Ilustracja 1. Strona kursy.html bez wykonanego skryptu



Ilustracja 2. Strona kursy.html po wykonaniu skryptu

Cechy strony kursy.html:

- Zapisana w języku HTML5
- Zadeklarowany polski język zawartości witryny
- Jawnie zastosowany standard kodowania polskich znaków UTF-8
- Tytuł strony „Kursy walut”
- Arkusz stylów w pliku o nazwie styl.css prawidłowo połączony z kodem strony
- Skrypt w pliku o nazwie skrypt.js, połączony ze stroną znacznikiem `<script>` umieszczonym na końcu bloku `<body>`
- Podział strony na bloki: nagłówkowy, główny i stopkę, za pomocą znaczników `<header>`, `<main>` i `<footer>`. Blok główny zawiera jeden blok sekcji
- **Zawartość bloku nagłówkowego:** nagłówek pierwszego stopnia o treści „Kursy walut” oraz paragraf o treści „Średnie kursy w złotych (dane przykładowe)”
- **Zawartość bloku sekcji (`<section>`):** nagłówek drugiego stopnia o treści „Tabela kursów”, tabela (`<table>`) oraz poniżej paragraf formatowany klasą o nazwie uwaga o treści „Dane służą wyłącznie do ćwiczeń.”
- Tabela ma sekcję nagłówkową `<thead>` z jednym wierszem i czterema komórkami nagłówkowymi `<th>` o treści „Waluta”, „Kod”, „Kurs (zł)”, „Zmiana” oraz sekcję danych `<tbody>` z sześcioma wierszami wypełnionymi zgodnie z tabelą 1

Tabela 1. Dane do tabeli na stronie

Waluta	Kod	Kurs (zł)	Zmiana
Dolar amerykański	USD	3,98	+0,52%
Euro	EUR	4,27	-0,15%
Funt szterling	GBP	5,01	+0,31%
Frank szwajcarski	CHF	4,52	-0,22%
Dolar kanadyjski	CAD	2,88	0,00%
Korona norweska	NOK	0,37	+0,12%

- **Zawartość bloku stopki:** paragraf o treści „Autor strony: ”, dalej wstawiony numer zdającego, zapisany za pomocą znacznika semantycznego oznaczającego tekst uwypuklony, formatowany domyślnie jako pochylony

Styl CSS witryny internetowej

Styl CSS zdefiniowany jest w całości w zewnętrznym pliku o nazwie styl.css. Cechy formatowania CSS działające na stronie:

- Domyślnie, dla wszystkich selektorów: krój czcionki „Trebuchet MS”, w przypadku braku sans-serif
- Dla ciała strony: kolor tła GhostWhite
- Dla bloku nagłówkowego i stopki: kolor tła MidnightBlue, kolor czcionki White, wyrównanie tekstu do środka, marginesy wewnętrzne 20 px
- Dodatkowo dla bloku nagłówkowego: obramowanie dolne linią ciągłą o grubości 4 px i kolorze Goldenrod
- Dla bloku sekcji: kolor tła White, szerokość 70%, marginesy zewnętrzne górny i dolny 20 px, lewy i prawy wyliczane automatycznie przez przeglądarkę, marginesy wewnętrzne 20 px, obramowanie linią ciągłą o grubości 1 px i kolorze LightGray, zaokrąglenie rogów 10 px
- Dla nagłówka drugiego stopnia: kolor czcionki MidnightBlue
- Dla selektora tabeli: szerokość 100%, kolapsowanie obramowań komórek (`border-collapse: collapse`)
- Dla selektora komórki nagłówkowej i komórki danych: marginesy wewnętrzne 10 px (góra i dół) i 12 px (lewy i prawy), wyrównanie tekstu do lewej strony, obramowanie dolne linią ciągłą o grubości 1 px i kolorze LightGray
- Dodatkowo dla selektora komórki nagłówkowej: obramowanie dolne linią ciągłą o grubości 2 px i kolorze MidnightBlue
- Dla trzeciej i czwartej kolumny tabeli (pseudoklasa `:nth-child(n+3)` dla komórek nagłówkowych i danych): wyrównanie tekstu do prawej strony
- Gdy kursor myszy znajdzie się na wierszu sekcji danych tabeli, kolor tła wiersza zmienia się na LemonChiffon
- Dla klasy thead-light: kolor tła LightSteelBlue, kolor czcionki MidnightBlue
- Dla wierszy nieparzystych w sekcji danych tabeli o klasie table-striped (selektor potomka z pseudoklasą `:nth-child(odd)`): kolor tła AliceBlue
- Dla klasy uwaga: kolor czcionki Gray, rozmiar czcionki 85%

Uwaga: nie należy definiować koloru czcionki dla komórek danych `<td>` ani zmieniać nazw klas, gdyż jest to uwarunkowane projektem całej witryny. Klasy thead-light i table-striped nie są przypisane w kodzie HTML. Nadaje je skrypt.

Skrypt działający po stronie klienta

Wymagania dotyczące skryptu:

- Zapisany w języku JavaScript w pliku skrypt.js
- Należy stosować znaczące nazewnictwo zmiennych i funkcji w języku polskim lub angielskim
- Skrypt uruchamia się automatycznie po wczytaniu strony i wykonuje polecenia 1–6 w podanej kolejności

Korzystając z poznanych metod manipulacji DOM JavaScript, wykonaj poniższe polecenia.

1. Do nagłówka tabeli (tag `<thead>`) dodaj klasę „thead-light”.

2. Do tabeli (tag `<table>`) dodaj klasę „table-striped”.

3. Zmień kolor czcionki na czerwony (`red`) dla każdego wiersza sekcji danych z ujemną zmianą kursu, czyli takiego, w którym liczba w kolumnie „Zmiana” jest mniejsza od zera.

4. Zmień nazwy walut z pierwszej kolumny tak, aby były napisane wielkimi literami.

5. Wypisz w konsoli tekst według wzoru „Kurs wzrósł dla <liczba> walut”, gdzie <liczba> oznacza liczbę wierszy z dodatnią zmianą kursu. Wiersz z wartością 0,00% nie jest wzrostem.

6. Dodaj na końcu sekcji danych tabeli nowy wiersz z komórkami: „Korona czeska”, „CZK”, „0,18” i „bd.” (kolumna „Zmiana”).

Polecenia wykonuj w podanej kolejności. Dlatego nazwa „Korona czeska” z polecenia 6 pozostaje zapisana zwykłymi literami.

Tabela 2. Wybrane pola i metody modelu DOM języka JavaScript

Wyszukiwanie i zmiana elementów	Dodatkowo dopuszczalne
`document.getElementById(id)`	`element.cells[indeks]`
`document.getElementsByTagName(TagName)`	`tbody.insertRow()`
`document.querySelectorAll(CSSselector)`	`wiersz.insertCell()`
`element.innerHTML = "wartość"`	`element.textContent = "wartość"`
`element.style.property_name = "wartość"`	`element.classList.add(klasa)`
`toUpperCase()`	`parseFloat(tekst), replace(a, b)`

UWAGA: po zakończeniu pracy sprawdź działanie strony w przeglądarce. W folderze powinny znajdować się pliki: kursy.html, styl.css, skrypt.js.
Ocenie podlegać będą 3 rezultaty: zawartość witryny internetowej, styl CSS witryny internetowej, skrypt.

Rozwiązanie

Pytania teoretyczne

Pytanie 1. Podaj dwa sposoby dodania wiersza do tabeli za pomocą DOM. Który jest wygodniejszy i dlaczego?

Pytanie 2. Dlaczego ustawienie `style.color` na elemencie `<tr>` zmienia kolor tekstu we wszystkich komórkach wiersza? Kiedy by to nie zadziałało?

Pytanie 3. Co zwrócą `parseFloat("0,52")`, `parseFloat("0.52%")` i `Number("0.52%")`? Dlaczego przed konwersją zamieniamy przecinek na kropkę?

Pytanie 4. Co zwróci `parseFloat("bd.")`? Jak taka wartość zachowuje się w porównaniach `< 0` i `> 0`?

Pytanie 5. Jaką wartość atrybutu `class` będzie miała tabela `<table class="a">` po wykonaniu `tabela.classList.add("table-striped")`?

- **A.** `class="table-striped"`
- **B.** `class="a table-striped"`
- **C.** `class="a, table-striped"`
- **D.** błąd

Pytanie 6. Dlaczego lista `wiersze` z `querySelectorAll("tbody tr")` nie zawiera wiersza dodanego w poleceniu 6? Jak uzyskać aktualną listę wierszy?

Odpowiedzi do pytań teoretycznych