

Zad 1 SIŁA HASŁA

Skrypt

Skrypt powinien zostać napisany w języku uruchamianym po stronie przeglądarki. Skrypt jest uruchamiany po naciśnięciu przycisku „Weryfikuj”.

Działanie skryptu:

- pobiera hasło z pola tekstowego,
- sprawdza warunki jakości hasła zapisane w tabeli 1,

Tabela 1. Zasady tworzenia hasła.

Jakość hasła	Opis
dobrze	długość 7 znaków i więcej, zawiera przynajmniej jedną cyfrę
średnie	długość 4 do 6 znaków, zawiera przynajmniej jedną cyfrę
słabe	inne przypadki

- wypisuje pod polem tekstowym treść:
 - „HASŁO JEST PUSTE” czcionką w kolorze czerwonym, jeżeli nic nie jest wpisane w polu tekstowym;
 - „HASŁOJESTSŁABE” czcionką koloru żółtego, jeśli hasło spełnia warunki hasła słabego;
 - „HASŁO JEST ŚREDNIE” czcionką koloru niebieskiego, jeśli hasło spełnia warunki hasła średniego;
 - „HASŁOJEST DOBRE” czcionką koloru zielonego, jeśli hasło spełnia warunki hasła dobrego.

Rysunek poniżej przedstawia efekt działania skryptu. Wpisano hasło „qwertyuiop4”, zgodnie z tabelą 1 jest ono dobre. Tekst HASŁOJEST DOBRE w kolorze zielonym został wyświetlony przez skrypt.



Zad 2

Napisz skrypt sprawdzający poprawność hasła: hasło powinno mieć co najmniej 8 znaków, zawierać co najmniej jedną cyfrę, co najmniej jedną wielką literę, co najmniej jeden znak specjalny, nie może zawierać białych znaków.

Zadanie 3 Generowanie ciągu arytmetycznego

Generowanie ciągu arytmetycznego

Pierwszy wyraz A1: 1

Różnica ciągu R: 3

Liczba wyrazów ciągu N: 5

Generuj ciąg

Ciąg arytmetyczny zawiera wyrazy: 1, 4, 7, 10, 13,

Skrypt

Wymagania dotyczące skryptu:

- Napisany w języku wykonywanym po stronie przeglądarki
- Zadaniem jest wyświetlenie wyrazów ciągu arytmetycznego o podanym pierwszym wyrazie, różnicy ciągu i liczbie wyrazów
- Skrypt uruchamia się po wciśnięciu przycisku na stronie *liczby.html*
- Po uruchomieniu skrypt pobiera wartości z trzech pól edycyjnych. Wartości powinny być liczbami naturalnymi. Nie jest wymagane, aby skrypt sprawdzał poprawność danych
- Przykład dla danych: wyraz początkowy = 40; różnica = 3; liczba wyrazów w ciągu = 9, wyrazami ciągu są 40, 43, 46, 49, 52, 55, 58, 61, 64 (zaczynają się od 40, co 3, łącznie jest ich 9)
- Skrypt wyświetla wynik działania pod przyciskiem według wzoru: „Ciąg arytmetyczny zawiera wyrazy: <wyraz1>, <wyraz2>, ..., <wyraz_n>”, gdzie <wyraz1>... to kolejne wyrazy ciągu

Definicje matematyczne

Ciąg liczbowy a_n nazywamy arytmetycznym, jeśli dla pewnej liczby r zwanej różnicą ciągu zachodzi:

$$a_{n+1} = a_n + r$$

Wzór na n -ty wyraz ciągu arytmetycznego (a_n) o pierwszym wyrazie a_1 i różnicy r :

$$a_n = a_1 + (n-1)r$$

Zad 4. KALKULATOR JEDNOSTEK TEMPERATURY

Napisz skrypt zamieniający jednostki



The screenshot shows a web interface for temperature conversion. At the top, the title "Zamiana jednostek temperatury" is displayed in white text on a dark teal background. Below the title, the text "temperatura w °C" is followed by an input field containing the number "23". Underneath, the text "Zamień na" is followed by two buttons: "Kelwiny" and "Fahrenheity". At the bottom, the result "73.4°F" is shown.

Po wybraniu przycisku „Kelwiny” lub „Fahrenheity”

a) skrypt sprawdza w polu input, czy wprowadzono dane i czy dane są liczbą; jeśli nie, wyświetla w okienku komunikat o treści:”Błąd danych”

b) liczy temperaturę w Kelwinach lub stopniach Fahrenheita według wzoru:




sposób obliczenia temperatury w Kelwinach:	$K = ^\circ C + 273,15$
sposób obliczenia temperatury w Fahrenheitach:	$^{\circ}F = (^{\circ}C \cdot 1,8) + 32$

c) Wyświetla na stronie, pod przyciskami wynik z odpowiednią jednostką np. 35K

Zadanie 5 WYMIANA WALUT

Wymagania dotyczące skryptu:

- Wykonany po stronie przeglądarki.
- Wywołany po kliknięciu przycisku "przelicz"
- Skrypt pobiera wartość wpisaną w pole edycyjne i wartość wybraną z pola opcji. (4pkt)
- Po wykonaniu przeliczenia walut (Z PLN na wybraną walutę) wynik obliczeń jest zamieszczony pop przyciskiem. Wynik w formacie: w formacie:
"{podana kwota} [PLN]= {obliczona kwota} [wybrana waluta] (4pkt)
- Proszę zabezpieczyć skrypt przed brakiem wyboru opcji i przed wpisaniem w pole edycyjne wartości niedodatniej. (3pkt)
- W obliczeniach proszę zastosować wartości z poniższego zestawienia

Waluta	Nazwa	Kod waluty	Kupno
 EUR PLN	Euro	1 EUR	▼ 4,3190
 GBP PLN	Funt brytyjski	1 GBP	▲ 4,8528
 USD PLN	Dolar amerykański	1 USD	▲ 3,9339

Przykład formularza:

Kursy Walut

Podaj kwotę w PLN

Kupuję: (wybierz walutę)

GBP

EUR

USD

wynik: {podana kwota} [PLN]= {obliczona kwota} [wybrana waluta]

Zadanie 6 WERYFIKACJA I INTERPRETACJA NUMERU PESEL

Napisz skrypt, który:

- poprosi użytkownika o podanie numeru PESEL
- sprawdzi, czy podana wartość
 - ma 11 znaków
 - składa się z samych cyfr
 - PESEL istnieje (zgodna cyfra kontrolna, patrz załącznik) (jeśli dowolny z powyższych warunków jest NIE spełniony - wyświetli odpowiedni komunikat o błędzie i zakończy skrypt)
- obliczy datę urodzenia (w formacie dd.mm.rrrr) oraz płeć osoby na podstawie numeru PESEL

ZAŁĄCZNIK DO ĆW. : WERYFIKACJA I INTERPRETACJA NUMERU PESEL

1. Kolejne wagi poszczególnych cyfr (pierwszych dziesięciu) w PESEL wynoszą: 1, 3, 7, 9, 1, 3, 7, 9, 1, 3. Pomnóż cyfry przez odpowiadające im wagi, a potem zsumuj iloczyny (wynik nazwijmy *suma*).
2. Oblicz resztę z dzielenia *suma* przez 10 (nazwijmy ją *x*)
3. Ostatnia cyfra w PESEL musi być równa: **10-x** (wyjątek w przypadku gdy $x=0$ ostatnia cyfra = 0)
4. Pierwsze dwie cyfry to dwie ostatnie cyfry roku urodzenia
5. Dwie kolejne cyfry modulo 20 to miesiąc urodzenia
6. Te same dwie cyfry DIV 20 to stulecie (0 oznacza 19xx, 1 oznacza 20xx (albo 15xx), 2 oznacza 21xx (albo 16xx) itd.
7. Piąta i szósta cyfra to dzień urodzenia
8. Dziesiąta cyfra oznacza płeć (jeżeli parzysta – kobieta; nieparzysta – mężczyzna).

Wybrane pola i metody modelu DOM języka JavaScript

Wyszukiwanie elementów	Zmiana elementów
document.getElementById(<i>id</i>) document.getElementsByTagName(<i>TagName</i>) document.getElementsByClassName(<i>ClassName</i>)	element.innerHTML = "nowa wartość" element.attribute = "nowa wartość" element.setAttribute(<i>atrybut</i> , <i>wartość</i>) element.style.property = "nowa wartość"

Operacje na elementach dokumentu	Wybrane właściwości obiektu style
document.createElement(<i>element</i>) document.removeChild(<i>element</i>) document.appendChild(<i>element</i>) document.replaceChild(<i>element</i>) document.write(<i>text</i>)	color fontSize backgroundColor fontStyle = "normal italic oblique initial inherit" fontWeight = "normal lighter bold bolder value initial inherit"

Wybrane zdarzenia HTML

Zdarzenia myszy	Zdarzenia klawiatury	Zdarzenia obiektów
onclick ondblclick onmouseout onmouseover	onkeyup onkeypress onkeydown	onload onscroll onresize

Elementy formularzy

Metody i pola obiektu string (JS)

Ważniejsze typy pola input: button, checkbox, number, password, radio, text Inne elementy: select, textarea	Length indexOf(<i>text</i>) search(<i>text</i>) substr(<i>startIndex</i> , <i>endIndex</i>) replace(<i>textToReplace</i> , <i>newText</i>) toUpperCase() toLowerCase()
--	--