**Лабораторна робота №9**

**Обробка дат**

Вбудований об’єкт Data застосовується для подання і обробки дати і часу. Він не має властивостей, зате має кілька методів для встановлення і зміни дати і часу. В JS дата визначається кількістю мілісекунд, що пройшли з 1 січня 1970 року.

Об’єкт Data створюється оператором new з допомогою конструктора Data. Якщо в конструкторі відсутні параметри, то значенням new Data () буде поточні дата і час. Значенням змінної my\_data1:

var my\_data1 = new Data()

буде об’єкт, що відповідає поточним даті і часу.

Параметром конструктора new Data може бути рядок формату "місяць, день, рік години: хвилини: секунди". Опишемо змінну my\_data2 і присвоїмо їй початкове значення:

var my\_data2 = new Data("Aug, 13, 1979 16:45:10")

Змінна my\_data2 визначає дату 13 серпня 1979 року і час 16 годин 45 хвилин і 10 секунд. Значення годин, хвилин, секунд можна опустити, тоді вони будуть дорівнювати нулю:

var my\_data3 = new Data("Aug, 13, 1979")

Параметри конструктора new Data можуть визначати рік, місяць, число, години, хвилини, секунди з допомогою чисел. Дату 13 серпня 1979 року і час 16 годин 45 хвилин 10 секунд можна задати так:

var my\_data4 = new Data(79, 7, 13, 16, 45, 10)

Або якщо час опустити, то:

var my\_data5 = new Data(79, 7, 13)

Всі числові подання дати нумеруються з нуля, крім номера дня в місяці. Місяці подаються числами від 0 (січень) до 11 (грудень), тому другий параметр в my\_data4 і my\_data5 дорівнює 7.

Методами об’єкта Date можна отримувати і встановлювати окремо значення місяця, дня тижня, годин, хвилин тощо.

-Метод getDate повертає число в діапазоні від 1 до 31.

-Метод getHours повертає годину доби в 24-годинному форматі від 0 (північ) до 23.

-Метод getMinutes повертає хвилини як ціле від 0 до 59.

-Метод getseconds повертає секунди як ціле від 0 до 59.

-Метод getDay повертає день тижня як ціле число від 0 (неділя) до 6 (субота).

-Метод getMonth повертає номер місяця в році як ціле число в інтервалі між 0 (січень) і 11 (грудень) - номер місяця не відповідає стандартному способу нумерації місяців.

-Метод getYear повертає рік.

В наступному прикладі ці методи використовуються для формування поточного часу.

Приклад 1. Визначення поточного часу

Напишемо сценарій, який визначить поточний час і виведе його в текстове поле в форматі "гг:хх:сс".

В змінній res формується рядок, який потім буде показаний в полі rest форми. Щоб уточнити час, слід ще раз натиснути кнопку «Час».

Лістинг 1. Визначення часу на клієнті

<HTML>

<HEAD>

<TITLE>Визначення часу на клієнті</TITLE>

<script language="JavaScript">

function c1()

{ var d=document

var t=new Date()

var h=t.getHours()

var m=t.getMinutes()

var s=t.getseconds()

var res=""

if (h < 10)

res += "0" + h

else res += h

if (m < 10) res += ":0"+m

else res += ":"+m

if (s < 10) res += ":0"+s

else res += ":"+s

d.form1.rest.value = res

}

</script>

</HEAD>

<BODY bgcolor="#FFFFCC">

<CENTER>

При натисканні кнопки <В>Час</В> ви дізнаєтесь поточний час

<FORM name="form1">

<input type="button" value="Час" onClick="c1()">

<input type="text" size=10 narae="rest"><br>

</FORM>

</BODY>

</HTML>

Можна зробити так, щоб через певний заданий період значення часу оновлювалося. Для цього можна використати функцію setTimeout ("c1()", 3000). Функція setTimeout виконує вказані в першому параметрі дії через інтервал часу, заданого другим параметром. Тут через три секунди буде знову викликана функція c1.

Наступні методи допомагають встановити значення для об’єкта Date.

-Метод setYear задає рік для об’єкта Date.

-Метод setDate задає день місяця – число від 1 до 31.

-Метод setMonth задає значення місяця – число від 0 (січень) до 11 (грудень).

-Метод setHours задає час для поточного часу - ціле число від 0 (північ) до 23 для встановлення дати за 24-годинною шкалою.

-Метод setMinutes задає хвилини для поточного часу - ціле число від 0 до 59.

-Метод setSeconds задає секунди для поточного часу - ціле число від 0 до 59.

-Метод setTime задає значення об’єкта Date і повертає кількість мілісекунд від 1 січня 1970 року.

Приклад 2. П’ятниця 13

Напишемо сценарій визначення всіх дат у вказаному році, що потрапляють на п’ятницю, 13 число.

Будемо перебирати в циклі місяці і в кожному місяці встановлювати номер дня 13. Установку необхідної дати забезпечуємо методами роботи з датою:

t.setYear (у)

t.setMonth (i)

t.setDate (13)

Далі треба перевірити, який номер дня відповідає цій даті. Якщо номер дорівнює п’яти ((t. getday ()) ==5), то день тижня – п’ятниця, і знайдений місяць слід запам’ятати. Для формування відповіді використовується рядкова змінна с, після запам’ятовування назви місяця добавляється символ переводу рядка.

Лістинг 2. В які місяці року 13 число – п’ятниця?

<HTML>

<HEAD>

<TITLE> В які місяці року 13 число – п’ятниця?</TITLE>

<script language="JavaScript">

function def13(obj)

{ var t= new Date()

var c=""

var y=Number(obj.fye.value)

for (var 1=0; i <=11; i++)

{ t.setYear(y)

t.setMonth(i)

t.setDate(13)

if ( (t.getDay())==5)

с = c+ fmon(i)+ "\r\n"

}

obj.res.value = с

}

function fmon(mont)

{

var s

switch (mont)

{ case 0 s="січень"; break;

case 1 s="лютий"; break;

case 2 s="березень"; break;

case 3 s="квітень"; break;

case 4 s="травень"; break;

case 5 s="червень"; break;

case 6 s="липень"; break;

case 7 s="серпень"; break;

case 8 s="вересень"; break;

case 9 s="жовтень"; break;

case 10: s="листопад"; break;

case 11: s="грудень"; break;

}

return s

}

</script>

</HEAD>

<BODY bgcolor="#FFFFCC">

<H4> В які місяці року 13 число – п’ятниця?</h4>

<FORM name="form1">

Вкажіть рік: <input type="text" size=8 name="fye" >

<input type="button" value="Знaйти" onClick="def13 (form1)"><br>

<textarea Cols=30 rows=4 name=res></textarea><br>

<input type="reset" value="Скасувати">

</FORM>

</BODY>

</HTML>

Завдання

1. Перевірити приклади із лабораторної роботи.

2. Написати сценарій, який за заданою датою визначає номер тижня в році.

3. Написати сценарій, який за датою народження особи визначає знак зодіаку.

4. В східному календарі є 60-річний цикл із п’яти 12-річних підциклів. Підцикли позначаються кольорами: зелений, червоний, жовтий, білий, чорний. В кожному підциклі роки мають назви тварин: пацюка, корови, тигра, зайця, дракона, змії, коня, вівці, мавпи, курки, собаки і свині. Наприклад, 1984 рік - рік зеленого пацюка - є початком чергового цикла. Написати сценарій, який за заданою датою визначає назву року за східним календарем.