

Змістовий модуль 4. Основи веб-програмування мовою JavaScript (+jQuery)

Тема 14: Тестування мовою JavaScript

Реалізуємо перевірку тесту за допомогою JavaScript. Для початку, слід створити форму із запитаннями тесту, наприклад:

Вкажіть своє ім'я та прізвище

Вкажіть клас

☐ 11А

☐ 11Б

☐ 11В

Вкажіть предмети, які будете здавати на ЗНО:

☐ українська мова

☐ математика

☐ англійська мова

☐ історія

Вкажіть види складних речень:

☐ складносурядні

☐ складнопідрядні

☐ безсполучникові

☐ розділові

Скільки буде $2+2*2$?

Як англійською буде "стіл"?:

☐ table

☐ apple

☐ tree

☐ car

Коли прийнято Конституцію України?

? ?????? ? ??? ?

Ця форма створена наступним кодом:

```
<form method="post" name="zno">
<p>Вкажіть своє ім'я та прізвище <input type="text" name="question0"
id="person"></p>
<p>Вкажіть клас
<br><input type="radio" name="question1" id="variant11" value="11A">11A
<br><input type="radio" name="question1" id="variant12" value="11Б">11Б
<br><input type="radio" name="question1" id="variant13" value="11B">11B
</p>
<p>Вкажіть предмети, які будете здавати на ЗНО:
<br><input type="checkbox" name="question2" id="variant21"
value="українська мова">українська мова
<br><input type="checkbox" name="question2" id="variant22"
value="математика">математика
<br><input type="checkbox" name="question2" id="variant23"
value="англійська мова">англійська мова
<br><input type="checkbox" name="question2" id="variant24"
value="історія">історія
</p>
<p>Вкажіть види складних речень:
<br><input type="checkbox" name="question3" id="variant31"
value="складносурядні">складносурядні
<br><input type="checkbox" name="question3" id="variant32"
value="складносурядні">складнопідрядні
<br><input type="checkbox" name="question3" id="variant33"
value="безсполучникові">безсполучникові
<br><input type="checkbox" name="question3" id="variant34"
value="розділові">розділові
</p>
<p>Скільки буде 2+2*2?
<select name="question4">
<option>2
<option>4
<option>6
<option>8
</select>
</p>
<p>Як англійською буде "стіл"?:
<br><input type="radio" name="question5" id="variant51" value="table">table
<br><input type="radio" name="question5" id="variant52" value="apple">apple
<br><input type="radio" name="question5" id="variant53" value="tree">tree
<br><input type="radio" name="question5" id="variant54" value="car">car
</p>
```

```

<p>Коли прийнято Конституцію України? <input type="date"
name="question6" id="question6">
</p>
<input name="check" onclick="perevirka(this.form)" type="button"
value="Розрахувати бал">
<br><textarea name="display" rows="5" cols="50"> </textarea>
</form>

```

Зверніть увагу на кілька моментів: форма має назву **zno**, а кнопка її обробки запускає функцію перевірки **onclick="perevirka(this.form)"**

Кожне запитання має власну назву **name**, елементи також мають ідентифікатори **id**. У запитаннях **checkbox** та **radio** кожен варіант відповіді має ще атрибут **value**.

Розглянемо функцію **perevirka**, яка застосовується до форми із назвою **zno**:

```

<script>
function perevirka(zno){
var imya=document.getElementById("person").value;
var klas=document.querySelector('input[name="question1"]:checked').value;
var predmet="";
if (zno.question2[0].checked) {predmet=predmet+"українська мова"}
if (zno.question2[1].checked) {predmet=predmet+"математика"}
if (zno.question2[2].checked) {predmet=predmet+"англійська мова"}
if (zno.question2[3].checked) {predmet=predmet+"історія"}
var bal=0;
if (zno.question3[0].checked) {bal+=1;}
if (zno.question3[1].checked) {bal+=1;}
if (zno.question3[2].checked) {bal+=1;}
if (zno.question4.selectedIndex==2) {bal+=1;}
if (zno.question5[0].checked) {bal+=1;}
if (document.getElementById("question6").value=="1996-06-28") {bal+=1;}
zno.display.value ="Ваша інформація: "+ imya+" "+klas+" "+predmet+" Ваш
бал: "+bal;
}
</script>

```

Розглянемо цей скрипт докладніше.

Перша команда

```
var imya=document.getElementById("person").value;
```

шукає в документі елемент з ідентифікатором **person** та записує введене у нього значення **value** в змінну **imya**.

Наступна команда

```
var klas=document.querySelector('input[name="question1"]:checked').value;
```

шукає елемент за назвою **question1**, і у змінну **klas** записує значення **value** позначеного **checked** елемента.

Наступний блок команд зчитує назви предметів. Оскільки можна обрати кілька предметів, обробка такого питання є дещо складнішою.

```
var predmet="";  
if (zno.question2[0].checked) {predmet=predmet+"українська мова"}  
if (zno.question2[1].checked) {predmet=predmet+"математика"}  
if (zno.question2[2].checked) {predmet=predmet+"англійська мова"}  
if (zno.question2[3].checked) {predmet=predmet+"історія"}
```

Змінна **predmet** створюється із порожнім значенням, і якщо елемент форми **zno**, що належить до **question2** під номером **0**, позначено **checked**, то до змінної **predmet** дописуємо **українська мова**. Аналогічно відбувається перевірка для усіх інших номерів відповідей на питання **question2**. В результаті в змінній **predmet** сформовано рядок з усіх назв предметів, які обрав користувач.

Далі йде обробка відповідей користувача на фактичні питання. Змінна **bal** позначає кількість набраних балів.

Перше питання передбачає три правильні відповіді, за кожную з яких надається по 1 балу

```
if (zno.question3[0].checked) {bal+=1;}
```

Якщо на формі **zno**, позначено **checked** елемент **0** питання **question3**, то до балу додається 1.

Наступне питання має тип вибору зі списку, тож застосовується інший синтаксис перевірки:

```
if (zno.question4.selectedIndex==2) {bal+=1;}
```

Якщо номер вибраної відповіді **selectedIndex** на питання **question4** форми **zno** дорівнює 2, то до балу додається 1.

Обробка питання **question5** типу **radio** у даному випадку дуже схожа на **checkbox**, оскільки немає потреби фіксувати сам текст відповіді, а лише перевіряти її номер: якщо він рівний **0**, то до балу додається 1.

```
if (zno.question5[0].checked) {bal+=1;}
```

І останнє питання типу **date** перевіряється через обране значення:

```
if (document.getElementById("question6").value=="1996-06-28") {bal+=1;}
```

Якщо значення **value**, введене у елемент документа з ідентифікатором **question6**, дорівнює **1996-06-28** (дата у форматі рік-місяць-день), то до балу додається 1.

Таким чином за подібний тест можна отримати 6 балів. При потребі можна помножити це значення на 2 (тоді отримуємо оцінку в 12-бальній шкалі), чи на будь-яке інше число.

Остання команда скрипту

```
zno.display.value="Ваша інформація: "+ imya+" "+klas+" "+predmet+"  
Ваш бал: "+bal;
```

заповнює елемент **display** форми **zno** (це текстове поле).

ВПРАВИ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ

1. Практичне завдання «Тестування»:

Створить сторінку тестування: користувач обирає предмет, і залежно від обраного предмету, показується 3 запитання з цього предмету. Після позначення відповідей відбувається їх обробка та обчислення балу за тест.

Запитання з кожного предмету слід розмістити у межах блоку з певним ідентифікатором (**question3**, **question4**, **question5**, **question6** іт.д.) зі стилем **style="display:none"** (не показувати при завантаженні сторінки). Створивши кнопку "Показати питання" одразу після вибору предметів, призначити для неї функцію показу:

```
<input          name="pokaz"          onclick="show(this.form)"  
type="button" value="Показати питання">
```

Описати функцію за зразком:

```
function show(zno){  
  
    if (zno.question2[0].checked)  
    {document.getElementById("question3").style.display = "";} else  
    {document.getElementById("question3").style.display = "none";}   
  
}
```

Якщо прапорець предмету позначено, то показати відповідне запитання, інакше приховати його.

Завдання потрібно виконувати в сервісі [jsbin.com](https://jsbin.com/sanemixiqu/1/edit?html,js,output) за посиланням <https://jsbin.com/sanemixiqu/1/edit?html,js,output>. Результат роботи потрібно зберегти (**Share**) та здати посилання на виконану роботу.

Відомості та рекомендації щодо виконання даного завдання – див. Лекцію 14.