**Частное учреждение образования**

**«Гродненский колледж бизнеса и права»**

**Лабораторная работа № 21**

**по дисциплине**

**«Программные средства создания Internet - приложений»**

**Тема:** «Работа со слоями: создание слоя, управление его свойствами. Работа с изображениями. Создание двухуровневого меню на основе слоёв и изображений»

для учащихся 4 курса специальности

2-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

**Тема:** Работа со слоями: создание слоя, управление его свойствами. Работа с изображениями. Создание двухуровневого меню на основе слоёв и изображений.

**Цель:** сформировать умения обеспечивать динамическое изменение свойств слоев и изображений

**Вид занятия:** Практическая работа.

**Тип занятия:** Формирование навыков.

**Время выполнения:** 2 часа

**Оборудование и методическое обеспечение:** IBM PC, приложение Блокнот, MS Internet Explorer карточки с заданием.

**Литература:**

1. Java Script.. Г. В. Гудман СПб.: Питер, 2004.

**План работы:**

1. Организационный этап занятия
2. Проверка домашнего задания
3. Информационно-подготовительный этап занятий
4. Исполнительский этап занятий
5. Постановка домашнего задания
6. Оценочно-рефлексивный этап занятия

**Ход занятия**

1. **Организационный этап занятия**

Проверка готовности учащихся к занятию, отметка отсутствующих, объявление темы и цели урока.

1. **Проверка домашнего задания**

Устный опрос учащихся по следующим вопросам:

1. Для чего предназначен объект Image?
2. Перечислите известные вам методы объекта Image.
3. За что отвечает метод src объекта Image?
4. **Информационно-подготовительный** **этап занятия**

Для работы с изображениями в JavaScript используется объект Image. Данный объект является очередным свойством объекта Document.

Конструктор у объекта Image практически не используется (да и он классический). Методы у него присутсвуют (наследуются от объекта Object), но ничего интересного из себя не представляют. Поэтому мы разберём самое важное в объекте Image - его свойства.

Прежде чем начать обрабатывать изображение необходимо его создать. Разумеется, создание происходит в HTML, поэтому знакомый Вам тег:

<img name = 'img' src = 'image1.jpg' />

Теперь мы можем обратиться к этому объекту через JavaScript:

document.write(document.img)

Как видите, обращение к объекту Image очень простое: сначала пишится объект Document, а затем его свойство с именем объекта Image (это имя мы задали в атрибуте "name"). В результате выполнения этого скрипта Вы увидите: "[object HTMLImageElement]". Это сработал метод toString(),

ВНИМАНИЕ: Необходимо соблюдать очень важное правило: нельзя обращаться к тому, чего ещё не существует. Пока не создано изображение, его нельзя обрабатывать. То есть Вы не можете запустить приведённый здесь скрипт ДО того, как появилось изображение. На это очень часто напарываются новички, поэтому не забывайте, что прежде чем работать с чем-либо, необходимо для начала это создать.

Теперь переходим к свойствам. Начнём со свойства border. Данное свойство отвечает за размер рамки вокруг изображения. Разумеется, мы его можем и прочитать, и записать. Давайте изменим размер рамки нашего изображения:

document.img.border = 5;

Разумеется, есть два свойства, отвечающие за ширину и высоту изображения. Это свойства width и height объекта JavaScript. Давайте их выведем:

document.write("Ширина изображения - " + document.img.width + "<br />");  
document.write("Высота изображения - " + document.img.height);

И последнее свойство, которое мы рассмотрим - это src. Данное свойство отвечает за путь к картинке. И давайте с Вами решим такую задачу: есть картинка и есть кнопка. При нажатии на кнопку картинка меняется.

<script language = 'javascript'>

  var flag = 0;

  function changeImage() {

    if (flag == 0) {

      document.img.src = 'image1.jpg';

      flag = 1;

    }

    else {

      document.img.src = 'image2.jpg';

      flag = 0;

    }

  }

</script>

<img name = 'img' src = 'image1.jpg' />

<form>

  <input type = 'button' value = 'Сменить изображение' onClick = 'changeImage()' />

</form>

Сначала мы описываем саму функцию. Создаётся переменная flag. Это некий флаг, который переключается при смене изображения. Дальше идёт функция changeImage(), которая и занимается сменой изображения. Изображению присваивается тот путь к картинке, которому соответствует флаг. После смены изображения меняется и значение флага (чтобы в следующий раз было другое изображение). За пределами скрипта создаётся форма с одной кнопкой. Здесь обратите внимание на атрибут "onClick". Этот атрибут отвечает за обработку события "*Клик мыши по кнопке*". В значении атрибута "onClick" стоит функция, которую надо выполнить при нажатии на кнопку. Таким образом, у нас и меняется изображение.

Остальные свойства объекта Image в JavaScript используется достаточно редко

# *Плавная смена изображения в JavaScript*

*Код JavaScript (вставлять между тегами <head> и </head>):*

<script type="text/javascript">  
  var total\_pics\_num = 4; // колличество изображений  
  var interval = 5000;    // задержка между изображениями  
  var time\_out = 1;       // задержка смены изображений  
  var i = 0;  
  var timeout;  
  var opacity = 100;  
  function fade\_to\_next() {  
    opacity--;  
    var k = i + 1;  
    var image\_now = 'image\_' + i;  
    if (i == total\_pics\_num) k = 1;  
    var image\_next = 'image\_' + k;  
    document.getElementById(image\_now).style.opacity = opacity/100;  
    document.getElementById(image\_now).style.filter = 'alpha(opacity='+ opacity +')';  
    document.getElementById(image\_next).style.opacity = (100-opacity)/100;  
    document.getElementById(image\_next).style.filter = 'alpha(opacity='+ (100-opacity) +')';  
    timeout = setTimeout("fade\_to\_next()",time\_out);  
    if (opacity==1) {  
      opacity = 100;  
      clearTimeout(timeout);  
    }  
  }  
  setInterval (  
    function() {  
      i++;  
      if (i > total\_pics\_num) i=1;  
      fade\_to\_next();  
    }, interval  
  );  
</script>

*Код HTML (вставлять между тегами <body> и </body>):*

<div>  
  <img src='slide\_1.jpg' id="image\_1" style="position: absolute;" />  
  <img src='slide\_2.jpg' id="image\_2" style="opacity: 0; filter: alpha(opacity=0); position: absolute;" />  
  <img src='slide\_3.jpg' id="image\_3" style="opacity: 0; filter: alpha(opacity=0); position: absolute;" />  
  <img src='slide\_4.jpg' id="image\_4" style="opacity: 0; filter: alpha(opacity=0); position: absolute;" />  
</div>

1. **Исполнительский этап занятия**

*Задание1.* Установите в документе рисунок с кнопкой. При нажатии кнопки рисунок должен смениться.

*Ключ к заданию:*

<img src="img1.gif" name="myImage" width=100 height=100>

document.myImage.src= "img2.src";

*Задание 2.* Установите в документе рисунок с кнопкой. При нажатии кнопки рисунок должен смениться (время загрузки рисунка при этом должно быть минимальным).

*Ключ к заданию:*

<img src="img1.gif" name="myImage" width=100 height=100>

Img= new Image();

Img.src= "img3.gif";

document.myImage.src= Img.src;

*Задание 3. .* Установите в документе рисунок. При наведении указателя на изображение, рисунок должен смениться, а при отведении указателя должен установиться первоначальный рисунок.

*Задание 4.* Увеличение картинке по клику. Если кликните ещё раз, то она вернётся в исходное состояние.

*Задание 5. C*крипт, который двигает изображение по синусоиде с заданной амплитудой, благодаря чему создаётся эффект "Изображение на волнах".

*Задание 6.* Ротатор изображений по кнопкам вперед и назад.

*Задание7.* 2 картинки, по клику увеличивается, по повторному клик возвращается исходный размер, увеличена может быть только одна, если при увеличенной одной кликаем по второй, то она увеличивается.

*Задание 8.* Написатьскрипт, который создаёт выпадающее изображение из ссылки . Вы наводите мышкой на ссылку и появляется соответствующее изображение, а когда уводите мышку от ссылки, изображение исчезает.

1. **Постановка домашнего задания**

Из литературы [2], с.67-80

1. **Оценочно-рефлексивный этап занятия**

Учащимся необходимо ответить на поставленные вопросы:

1. Что нового Вы узнали на занятии?
2. Что вызвало затруднение при выполнении задания?
3. Было ли Вам интересно на занятии?