

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
Навчальний предмет - Курс «Методика викладання інформатики»

Лабораторна робота № 1.

Мета: Навчитися створювати інтерактивні об'єкти в середовищі Macromedia Flash.

Завдання на лабораторну роботу: Створення інтерактивних об'єктів, що реагують на мишку. Засвоєння керуванням параметрами об'єкта.

Приклад виконання роботи.

ЗБЕРИ МАЛЮНОК

```
// start with nothing dragging
onClipEvent (load) {
    dragPart = 0;
}
// start drag
onClipEvent (mouseDown) {
    // get current location
    x = _root._xmouse;
    y = _root._ymouse;
    // find which, if any, part the cursor is over
    for(i=1;i<=13;i++) {
        if (_root["Part"+i].hitTest(x,y, true)) {
            // set to drag this part, remember offset
            dragPart = i;
            offsetx = _root["Part"+i]._x - x;
            offsety = _root["Part"+i]._y - y;
            break;
        }
    }
}
// end drag
onClipEvent (mouseUp) {
    dragPart = 0;
}

// if dragging, set new position
onClipEvent (enterFrame) {
    if (dragPart > 0) {
        _root["Part"+dragPart]._x = _root._xmouse + offsetx;
        _root["Part"+dragPart]._y = _root._ymouse + offsety;
    }
}
```

Захист роботи: Відповідь на питання по роботі. Збереження в файл.

Лабораторна робота № 2.

Мета: Навчитися створювати копії об'єктів в середовищі Macromedia Flash методами attachMovie та duplicateMovieClip .

Завдання на лабораторну роботу: Створити кліп-об'єкт. При натисканні на нього мишкою створюються копії об'єкта з наслідованням вкладених скріптів та без них.

Приклад виконання роботи.

ПОСАДИ КВІТИ

```
on (release) {
    foo = 0;
    while(foo < 5) {
        _root.attachMovie("flower", "mc"+foo,foo);
        //duplicateMovieClip("_root.flower", "mc" + foo, foo);
        setProperty("_root.mc" + foo, _x, random(400));
        setProperty("_root.mc" + foo, _y, random(400));
        setProperty("_root.mc" + foo, _alpha, random(275));
        setProperty("_root.mc" + foo, _xscale, random(200));
        setProperty("_root.mc" + foo, _yscale, random(200));
        foo++;
    }
}
```

Захист роботи: Відповідь на питання по роботі. Збереження в файл.

Лабораторна робота № 3.

Мета: Навчитися працювати з масивами в середовищі Macromedia Flash.

Завдання на лабораторну роботу: Створити гру, в якій при натисканні на один з об'єктів вискакує довільним сином обране повідомлення з масиву.

Приклад виконання роботи.

МАГІЧНИЙ ШАР

```
on (release) {
    // make list of possible responses
    responses = new Array();
    responses.push("Yes");
    responses.push("No");
    responses.push("Ask again later");
    responses.push("It is certain");
    responses.push("Doubtful");
    responses.push("Probably");
    responses.push("The answer is unclear");
    responses.push("Of course not!");
    responses.push("Certainly!");
    responses.push("It looks positive");
    responses.push("It looks negative");

    // get number of responses
    n = responses.length;
```

```

// pick random response
r = Int(Math.random()*n);

// place response in text area
fortune = responses[r];

// start animation
gotoAndPlay(2);
}

```

Захист роботи: Відповідь на питання по роботі. Збереження в файл.

Лабораторна робота № 3.

Мета: Навчитися працювати з параметрами дати та часу в середовищі Macromedia Flash.

Завдання на лабораторну роботу: Створити годинник, що показує поточний час.

Приклад виконання роботи.

ГОДИННИК

```

onClipEvent (enterFrame) {
    // get current time
    now = new Date();
    hour = now.getHours();
    minute = now.getMinutes();
    second = now.getSeconds();
    // convert to 12-hour clock
    if (hour > 12) {
        hour -= 12;
    }
    // determine angle of hands
    hourAngle = 360*hour/12;
    minuteAngle = 360*minute/60;
    secondAngle = 360*second/60;
    // add fractions of hour and minutes
    hourAngle += minute/2;
    minuteAngle += second/10;
    // set angles of hands
    _root["hour hand"]._rotation = hourAngle;
    _root["minute hand"]._rotation = minuteAngle;
    _root["second hand"]._rotation = secondAngle;}

```

Захист роботи: Відповідь на питання по роботі. Збереження в файл.

Лабораторна робота № 4.

Мета: Навчитися працювати процедурами та функціями що відсліджують поточні дії користувача в середовищі Macromedia Flash.

Завдання на лабораторну роботу: Створити гру – об'єкт, що рухається за курсором.

Приклад виконання роботи.

СЛІД КУРСОРА

```
onClipEvent(load) {
    // create array
    trail = new Array();
    trailNum = 0;

    // smaller numbers are slower
    speed = 2;
}

onClipEvent(enterFrame) {
    // new trail
    var mc = _root.attachMovie("cursor trail","cursor trail"+trailNum,trailNum);

    // set position
    mc._x = _root._xmouse;
    mc._y = _root._ymouse;

    // add to array
    trail.push(mc);
    trailNum++;
    // deal with existing trails
    for(var i=trail.length-1;i>=0;i--) {
        // reduce alpha and scale
        trail[i]._alpha -= speed;
        trail[i]._xscale -= speed;
        trail[i]._yscale -= speed;
    // if this is one invisible, remove it
        if (trail[i]._alpha <= 0) {
            // remove array
            trail.splice(0,1);
            // remove movie clip
            trail[i].removeMovieClip();
        }
    }
}
```

Захист роботи: Відповідь на питання по роботі. Збереження в файл.

Лабораторна робота № 5.

Мета: Навчитися працювати з графічними процедурами та функціями в середовищі Macromedia Flash.

Завдання на лабораторну роботу: Створити елементи графічного редактора.

Приклад виконання роботи.

ДИНАМІЧНЕ МАЛЮВАННЯ

```
onClipEvent (load) {
    // drawing or not?
```

```

        draw = false;
        // 1-pixel line, black, opaque
        _root.lineStyle(1,0x000000,100);
    }
    onClipEvent (mouseDown) {
        // ok to draw
        draw = true;
        // move to starting location
        _root.moveTo(_root._xmouse, _root._ymouse);
    }
    onClipEvent (mouseUp) {
        // stop drawing lines
        draw = false;
    }
    onClipEvent (enterFrame) {
        if (draw) {
            _root.lineTo(_root._xmouse, _root._ymouse);
        }
    }
}

```

Захист роботи: Відповідь на питання по роботі. Збереження в файл.

Лабораторна робота № 6.

Мета: Засобами Macromedia Flash навчитися створювати інтерактивні електронні підручники.

Завдання на лабораторну роботу: Створити фрагмент інтерактивного електронного підручника. Тема обирається самостійно з галузі фізики, математики, інформатики. Основні вимоги: Підручник повинен бути інтерактивним, містити елементи анімації, навігації. Основний склад :

1. Розділ теорії
2. Розділ практики
3. Розділ тестування знань.

Захист роботи: Фрагмент електронного підручника.