

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7

Тема: Події миші та клавіатури.

Мета роботи: вивчити особливості обробки подій миші та клавіатури

Завдання 1.

Надати квадратику можливість перетягування (draggable) в межах контейнера. При переміщенні курсора, наведеному на даний блок-квадратик, та утриманні кнопки миші даний елемент повинен перетягуватись. Квадратики не повинні заходити навіть частково за межі контейнера.



Лістинг програми:

```
<div id="block" class="block">
  <div class="sq one"></div>
  <div class="sq two"></div>
  <div class="sq three"></div>
  <div class="sq four"></div>
</div>
```

```
*{
  margin: 10px;
}
.block{
  border: .3em solid brown;
  width: 500px;
  height: 500px;
  overflow: hidden;
  position: relative;
}
.sq{
  width: 60px;
```

					ДУ «Житомирська політехніка».24.121.3.000 – Лр7			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Дашкевич В.О.			Звіт з лабораторної роботи		Літ.	Арк.
Перевір.		Чижмотря О.Г.						1
Керівник							ФІКТ Гр. ВТ-23-1[1]	
Н. контр.								
Зав. каф.								

```

    height: 60px;
    position: absolute;
    cursor: pointer;
}
.sq.one{
    background-color: #fdbe00;
    top: 20px;
    left: 150px;
}
.sq.two{
    background-color: #00205f;
    top: 20px;
    left: 20px;
}
.sq.three{
    background-color: #4e80bc;
    top: 200px;
    left: 50px;
}
.sq.four{
    background-color: #91ce4f;
    top: 300px;
    left: 300px;
}
}

```

```

let block = document.getElementById('block')
let sq = document.querySelectorAll('.sq')

sq.forEach(square =>{
    square.onmousedown = function(event){
        let shiftX = event.clientX - square.getBoundingClientRect().left;
        let shiftY = event.clientY - square.getBoundingClientRect().top;

        square.style.position = 'absolute';
        square.style.zIndex = 1000;

        moveAt(event.pageX, event.pageY);

        function moveAt(pageX, pageY){
            let blockRect = block.getBoundingClientRect();
            let squareRect = square.getBoundingClientRect();

            let posX = pageX - shiftX;
            if(posX < blockRect.left)
                posX = blockRect.left;
            if(posX + squareRect.width > blockRect.right)
                posX = blockRect.right - squareRect.width;

            let posY = pageY - shiftY;
            if (posY < blockRect.top)
                posY = blockRect.top;
            if (posY + squareRect.height > blockRect.bottom)
                posY = blockRect.bottom - squareRect.height;

            square.style.left = posX - blockRect.left + 'px';
            square.style.top = posY - blockRect.top + 'px';
        }

        function onMouseMove(event) {
            moveAt(event.pageX, event.pageY);
        }

        document.addEventListener('mousemove', onMouseMove);
    }
}

```

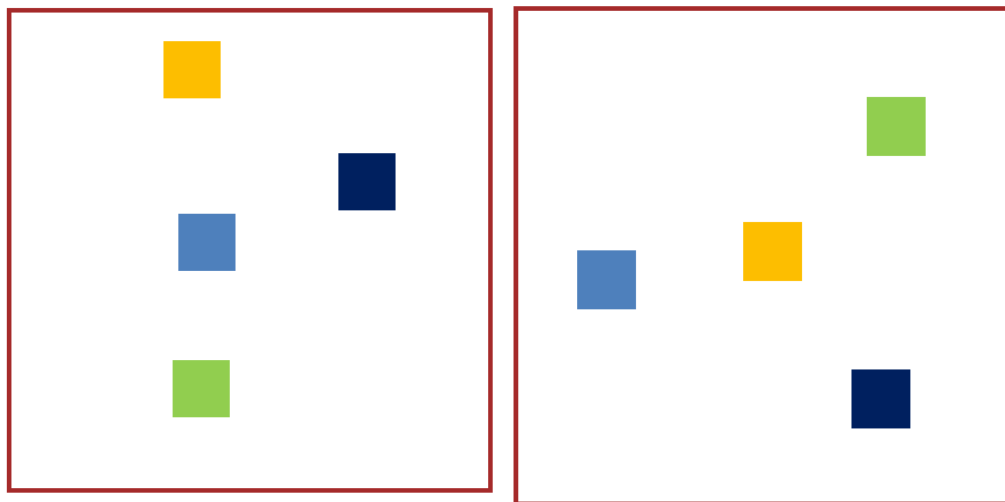
		Дашкевич В.О			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.3..000 – Лр7	Арк.
		Іижмотря О.Г.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

square.onmouseup = function() {
    document.removeEventListener('mousemove', onMouseMove);
    square.onmouseup = null;
};
square.ondragstart = function() {
    return false;
};
});

```

Результат програми:



Завдання 2.

Розмістіть на сторінці випадковим чином 20 кольорових кружечків з радіусами від 10 до 30. Перший з них є активним (реалізуйте візуальне виділення активного кружечка). Передбачте такі можливості:

- при натисканні на клавішу «Tab» повинен ставати активним наступний кружечок.
- при натисканні комбінації клавіш “Shift-Tab”, активним повинен ставати попередній кружечок.
- клавіші стрілок повинні зміщувати активний кружечок у відповідну сторону на 10 пікселів.

Лістинг програми:

```
<div id="block"></div>
```

```

body {
    display: flex;
    margin: 10px;
    height: 100vh;
}

```

		Дашкевич В.О			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.3..000 – Лр7	Арк.
		Иижмотря О.Г.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

}

#block {
  position: relative;
  width: 400px;
  height: 400px;
  overflow: hidden;
  border: 2px solid black;
}

.circle {
  position: absolute;
  border-radius: 50%;
  transition: background-color 0.3s;
}

.active {
  border: 2px solid black;
}

```

```

let block = document.getElementById("block");
let circles = [];
let quantity = 10;
let Index = 0;

function getRandom(min, max) {
  return Math.floor(Math.random() * (max - min + 1)) + min;
}

for (let i = 0; i < quantity; i++) {
  let circle = document.createElement("div");
  let radius = getRandom(10, 30);
  circle.classList.add("circle");
  circle.style.width = `${radius * 2}px`;
  circle.style.height = `${radius * 2}px`;
  circle.style.backgroundColor = `hsl(${getRandom(0, 360)}, 80%, 60%)`;
  circle.style.left = `${getRandom(0, block.clientWidth - radius * 2)}px`;
  circle.style.top = `${getRandom(0, block.clientHeight - radius * 2)}px`;

  if (i === Index) circle.classList.add("active");
  circles.push(circle);
  block.appendChild(circle);
}

function updateCircle() {
  circles.forEach((circle, index) => {
    circle.classList.toggle("active", index === Index);
  });
}

function moveC(Cx, Cy) {
  const activeCircle = circles[Index];
  const radius = activeCircle.offsetWidth / 2;
  let newL = parseInt(activeCircle.style.left) + Cx;
  let newT = parseInt(activeCircle.style.top) + Cy;

  newL = Math.max(0, Math.min(newL, block.clientWidth - radius * 2));
  newT = Math.max(0, Math.min(newT, block.clientHeight - radius * 2));
}

```

		Дашкевич В.О			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.3..000 – Лр7	Арк.
		Іижмотря О.Г.				4
Змн.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

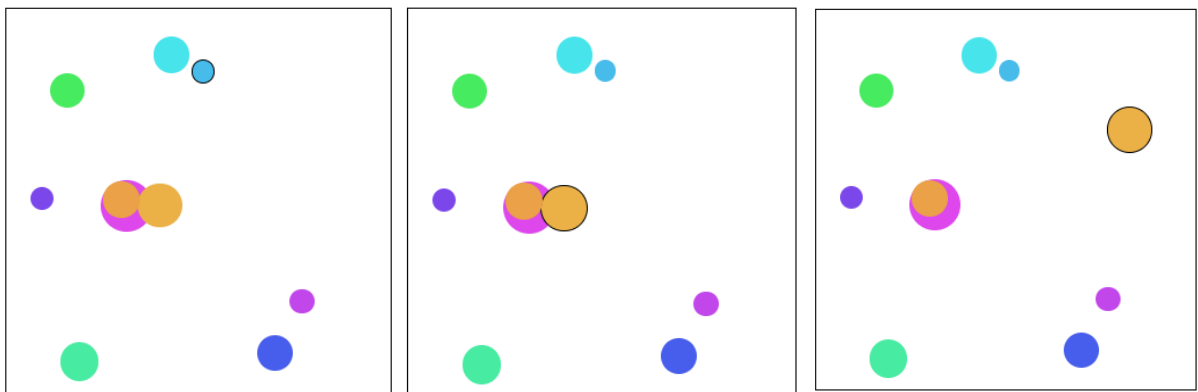
```

    activeCircle.style.left = `${newL}px`;
    activeCircle.style.top = `${newT}px`;
  }

  document.addEventListener("keydown", (e) => {
    if (e.key === "Tab") {
      e.preventDefault();
      if (e.shiftKey) {
        Index = (Index - 1 + quantity) % quantity;
      } else {
        Index = (Index + 1) % quantity;
      }
      updateCircle();
    } else if (e.key === "ArrowRight") {
      moveC(10, 0);
    } else if (e.key === "ArrowLeft") {
      moveC(-10, 0);
    } else if (e.key === "ArrowUp") {
      moveC(0, -10);
    } else if (e.key === "ArrowDown") {
      moveC(0, 10);
    }
  });

```

Результат програми:



Завдання 3.

Реалізуйте «утікаючу» кнопку. В **div**-елементі знаходиться кнопка. Проте при наведенні на неї курсора миші, вона змінює своє положення так, що унеможливіє натиснення на неї. Кнопка не повинна виходити за межі **div**-елемента

Лістинг програми:

```

<div class="block">
  <button class="bt" >Натисни на мене</button>
</div>

```

```

body {
  display: flex;

```

		Дашкевич В.О			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.3..000 – Лр7	Арк.
		Ижмотря О.Г.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        justify-content: center;
        align-items: center;
        height: 100vh;
        margin: 0;
    }

    .block {
        position: relative;
        width: 700px;
        height: 700px;
        border: 2px solid #333;
    }

    .bt {
        padding: 10px;
        width: 150px;
        position: absolute;
    }

```

```

let block = document.querySelector('.block');
let button = document.querySelector('.bt');

button.addEventListener('mouseover', () =>{
    const blockRect = block.getBoundingClientRect();
    const buttonRect = button.getBoundingClientRect();

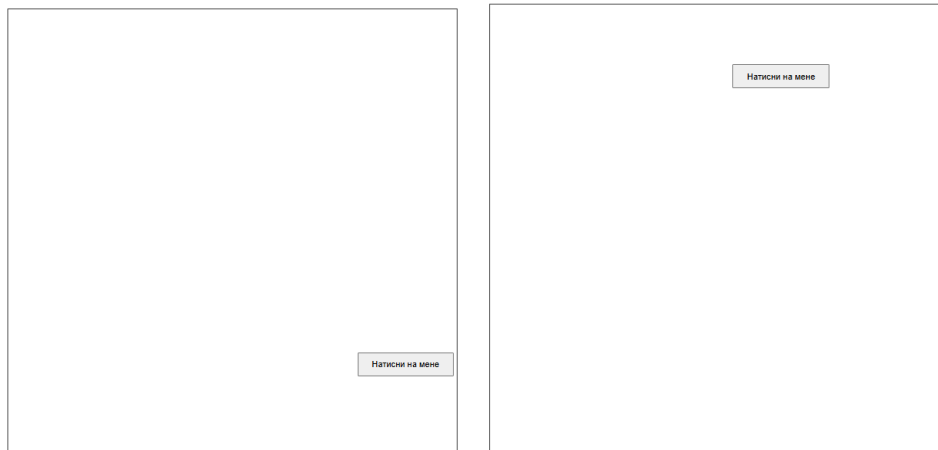
    let posX, posY;

    do {
        posX = Math.random() * (blockRect.width - buttonRect.width);
        posY = Math.random() * (blockRect.height - buttonRect.height);
    } while (
        posX < 0 || posX > blockRect.width - buttonRect.width ||
        posY < 0 || posY > blockRect.height - buttonRect.height
    );

    button.style.left = `${posX}px`;
    button.style.top = `${posY}px`;
})

```

Результат програми:



Завдання 4.

		Дашкевич В.О			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.3..000 – Лр7	Арк.
		Иижмотря О.Г.				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розмістіть список з елементів, які можна буде виділяти, як у файлових менеджерах. Передбачте такі можливості:

- клік на елементі списку виділяє лише цей елемент (додає клас **.selected**), та знімає виділення з усіх інших;
- клік за допомогою **Ctrl (Cmd для Mac)** виділяє елемент (або якщо елемент виділений, то знімає виділення з нього), виділення інших елементів при цьому не змінюються.

Лістинг програми:

```
<ul class="list" id="list">
  <li class="list-style">Lorem ipsum dolor sit amet.</li>
  <li class="list-style">Lorem ipsum dolor sit amet.</li>
  <li class="list-style">Lorem ipsum dolor sit amet.</li>
  <li class="list-style">Lorem ipsum dolor sit amet.</li>
</ul>
```

```
.list{
  margin-right: 0;
}
.list-style{
  padding: 10px;
  margin-bottom: 10px;
  border: .3em solid #272965;
  cursor: pointer;
  list-style: none;
  font-size: 17px;
}
.selected {
  background-color: #4783c5;
}
```

```
document.querySelectorAll('.list-style').forEach(item => {
  item.addEventListener('click', (event) => {
    if (event.ctrlKey || event.metaKey) {
      item.classList.toggle('selected');
    } else {
      document.querySelectorAll('.list-style').forEach(el =>
        el.classList.remove('selected'));
      item.classList.add('selected');
    }
  });
});
```

		Дашкевич В.О			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.3..000 – Лр7	Арк.
		Иижсмотря О.Г.				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Результат програми:

Lorem ipsum dolor sit amet.

Lorem ipsum dolor sit amet.

Lorem ipsum dolor sit amet.

Lorem ipsum dolor sit amet.

Lorem ipsum dolor sit amet.

Lorem ipsum dolor sit amet.

Lorem ipsum dolor sit amet.

Lorem ipsum dolor sit amet.

Завдання 5.

Реалізуйте елемент “слайдер”, який має такий вигляд:

Передбачте такі особливості його роботи:

- при наведенні курсору миші на «повзунок», користувач затискає кнопку миші і рухає «повзунок» переміщаючи курсор миші;
- при натиснутій кнопці миші, курсор може виходити за межі слайдера, але слайдер все одно має працювати (це зручно для користувача);
- слайдер повинен нормально працювати при різкому русі миші ліворуч або праворуч за межі слайдера. При цьому «повзунок» повинен зупинитися чітко біля його краю.

Лістинг програми:

```
<div id="slider" class="slider">
  <div class="thumb"></div>
</div>
```

```
.slider {
  width: 310px;
  height: 15px;
  background-color: #ddd;
  position: relative;
  border-radius: 5px;
  margin: 50px;
}

.thumb {
```

		Дашкевич В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.3..000 – Лр7	Арк.
		Иижмотря О.Г.				8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```
width: 15px;
height: 40px;
background-color: #fda400;
border-radius: 30%;
position: absolute;
top: -12px;
cursor: pointer;
}
```

```
let thumb = slider.querySelector('.thumb');

thumb.onmousedown = function(event) {
    event.preventDefault();

    let shiftX = event.clientX - thumb.getBoundingClientRect().left;

    document.addEventListener('mousemove', onMouseMove);
    document.addEventListener('mouseup', onMouseUp);

    function onMouseMove(event) {
        let newLeft = event.clientX - shiftX -
slider.getBoundingClientRect().left;

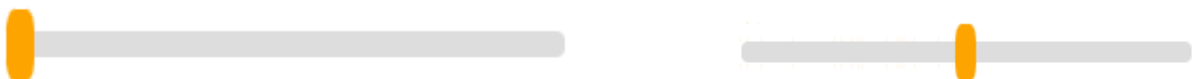
        if (newLeft < 0) {
            newLeft = 0;
        }
        let rightEdge = slider.clientWidth - thumb.clientWidth;
        if (newLeft > rightEdge) {
            newLeft = rightEdge;
        }

        thumb.style.left = newLeft + 'px';
    }

    function onMouseUp() {
        document.removeEventListener('mousemove', onMouseMove);
        document.removeEventListener('mouseup', onMouseUp);
    }
};

thumb.ondragstart = function() {
    return false;
};
```

Результат програми:



Висновок: протягом виконання лабораторної роботи ми вивчили особливості обробки подій миші та клавіатури.

		Дашкевич В.О			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.3..000 – Лр7	Арк.
		Иижмотря О.Г.				9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		