 МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ I НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ   
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ФАКУЛЬТЕТ БІОМЕДИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

КАФЕДРА БІОМЕДИЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ

**Комп’ютерний практикум №4**

з дисципліни «Веб-технології та веб-дизайн-1»

**Виконав:**

студент гр. БС-81

Збаровський Д. Д.

**Перевірив:**

ас. каф. БМК Матвійчук О. В.

Зараховано від \_\_\_.\_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис викладача)

Київ-2020

**Завдання:**

1. Створити новий HTML документ, зі списком що буде вести на окрему сторінку для кожного з пунктів завдання // це буде ваш index.html
2. 2d перетворення // виконати в окремому HTML документі

* створити елемент зі списку A = [ ‘5-point star’, square, ‘rectangle’, ‘ellipse’, ‘triangle up’, ‘triangle down’, ‘parallelogram’’] відповідно до варіанту за наступною умовою: shape = {variant} mod len(A)
* над створеною фігурою виконати 2д перетворення зі списку B = [‘scale’, ‘rotate’, ‘translate’, ‘skew’] відповідно до варіанту за наступною умовою: transform = {group + variant} mod len(B)
* задати часову функцію для анімації за списку С = [‘linear’, ‘erase’, ‘erase-in’, ‘erase-out’, ‘erase-in-out’, ‘cubic-bezier’] відповідно до варіанту за наступною умовою: timing-function = {group - variant} mod len(С)
* тривалість анімації 3 секунди

1. 3d перетворення

* створити прямокутник з розміром 200х200 на виконати над ним перетворення зі списку D = [‘rotateX(45deg)’, ‘rotateY(45deg)’, ‘rotateZ(45deg)’, ‘translate({group}px)’] відповідно до варіанту за наступною умовою: action = {variant} mod len(D)
* тривалість анімації 2 секунди

1. Переходи та трансформації

* Створити круг діаметром 250px та виконати для нього наступну анімацію переходу:
* тривалість переходу = {(variant mod 10) / 4}
* в переході мають участвувати всі поля об’єкта
* тип перетворення transform
* часова функція перетворення відповідно до варіанту з списку E = [‘linear’, ‘erase’, ‘erase-in’, ‘erase-out’, ‘erase-in-out’, ‘cubic-bezier’] за умовою {variant} mod len(E)

1. Анімація з ключовими кадрами (keyframes)

* Зробити keyframe анімацію зміни кольору фона прямокутника розміром 200x200px з проміжними ключовими точками (0, {variant}, 50, {100 - variant}, 100) кольори залишаються на ваш розсуд
* тривалість анімації {(group + variant mod 10) / 4}

1. Комбінування анімацій

* На сторінці завдання 6 зробити фігуру з завдання 2, виконати для неї одночасно анімації переміщення зміни кольорів та розміру, вихідні розміри фігури, часові функції та координати переміщення на ваш розсуд
* тривалість анімації {(group + variant mod 10) / 5}

1. Flexbox та CSS-Grid

* На окремій сторінці зробити верстку згідно варіанту. Перший шаблон зверстати засобами css flexbox, другий зверстати за допомогою css grid. Кожен прямокутник зафарбувати у окремий колір. Пропорції прямокутників мають зберігатися при зміні розміру екрана

**Лістинг програми:**

**Index.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота №4</title>

</head>

<style>

center {margin-top: 24vh;}

</style>

<body>

<center>

<a href = "task1.html"> Завдання 1 (2D)</a><br>

<a href = "task2.html"> Завдання 2 (3D)</a><br>

<a href = "task3.html"> Завдання 3 (Переходи та трансформації)</a><br>

<a href = "task4.html"> Завдання 4 (keyframes)</a><br>

<a href = "task5.html"> Завдання 5 (Комбінування)</a><br>

<a href = "task6.html"> Завдання 6 (flexbox та grid)</a><br>

</center>

</body>

</html>

**Task1.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "css/css\_task1.css">

</head>

<body>

<div class="triangleup"></div>

</body>

</html>

**Task2.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "css/css\_task2.css">

</head>

<body>

<div class="droplet"></div>

</body>

</html>

**Task3.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "css/css\_task3.css">

</head>

<body>

<div class="circle"></div>

</body>

</html>

**Task4.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "css/css\_task4.css">

</head>

<body>

<div id="square" > </div>

</body>

</html>

**Task5.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "css/css\_task5.css">

</head>

<body>

<div class="TriangleUp"></div>

</body>

</html>

**Task6.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "css/css\_task6.css">

</head>

<body>

<div>

<div class="flex">

<div class="flex1-1"> </div>

<div class="flex1-2"> </div>

<div class="flex2-1"> </div>

<div class="flex2-2"> </div>

<div class="flex2-3"> </div>

<div class="flex3-1"> </div>

<div class="flex3-2"> </div>

<div class="flex3-3"> </div>

</div>

<center class = "text">Grid</center>

<div class = "grid">

<div class = "grid1"></div>

<div class = "grid2"></div>

<div class = "grid3"></div>

<div class = "grid4"></div>

<div class = "grid5"></div>

<div class = "grid6"></div>

<div class = "grid7"></div>

<div class = "grid8"></div>

<div class = "grid9"></div>

</div>

</body>

</html>

**css\_task1.css**

div

{

width: 0;

height: 0;

border-left: 100px solid transparent;

border-right: 100px solid transparent;

border-bottom: 150px solid red;

}

.triangleup

{

transition-duration: 3s;

transition-timing-function:ease-out;

}

.triangleup:hover {

transform: rotate(360deg);

**css\_task2.css**

.droplet {

background: mediumaquamarine;

width: 200px;

height: 200px;

background: red;

transition: all 2s;

transition-timing: ease-in-out;

}

.droplet:hover {

transform: rotateX(45deg);

**css\_task3.css**

.circle{

width: 250px;

height: 250px;

background: blue;

border-radius: 50%;

transition-timing-function:erase-in-out;

transition-duration: 1.25s;

margin: 60px;

}

.circle:hover{

transform:;

border-radius: 10px;

background:#2ABB11;

transition-timing-function:erase-in-out;

transition-duration: 1.25s;

}

**css\_task4.css**

#square

{

width: 200px;

height: 200px;

border-radius: 15px;

background: aqua;

margin: 50px;

}

@keyframes square

{

0% {background: #FF0000}

5% {background: #00FF00}

50% {background: #FF1493}

95% {background: #0000FF}

100%{background: #EE82EE}

}

#square:hover

{

animation: square 1.5s

**css\_task5.css**

@keyframes slide

{

0%

{

background: blue;

left: 0;

top: 0;

}

50%

{

background: purple;

transform: scale(1.5);

transition-timing-function: ease-in;

transition-duration: 1;

left: 350px;

top: 200px;

}

100%

{

background: orange;

left: 750px;

top: 0;

}

}

.TriangleUp:hover

{

animation-name: slide;

animation-duration: 1.2s;

animation-timing-function: ease;

animation-delay: 0.5s;

animation-iteration-count: infinite;

animation-direction: alternate;

}

.TriangleUp

{

width: 0;

height: 0;

border-left: 100px solid transparent;

border-right: 100px solid transparent;

border-bottom: 150px solid yellow;

position: relative;

}

**css\_task6.css**

.flex

{

display: flex;

flex-wrap: wrap;

width: 100%;

height: 30vw

margin-bottom: 10vh;

}

.flex1-1

{

background: #DC143C;

width:70%;

height: 10vw;

}

.flex1-2

{

background: #B22222;

width: 30%;

height: 10vw;

}

.flex2-1

{

background: #FFA500;

width: 10%;

height: 10vw;

}

.flex2-2

{

background: #FF1493;

width: 45%;

height: 10vw;

}

.flex2-3

{

background: #5F9EA0;

width: 45%;

height: 10vw;

}

.flex3-1

{

background: #228B22;

width: 10%;

height: 10vw;

}

.flex3-2

{

background: #800000;

width: 80%;

height: 10vw;

}

.flex3-3

{

background: #00FF00;

width: 10%;

height: 10vw;

}

.grid

{

display: grid;

grid-template-rows: 15% 30% 20% 20% 15%;

grid-template-columns: 45% 10% 45%;

height: 30vw;

width: 50%;

}

.grid1 {grid-column: 1/3; grid-row: 1/2; background:#B22222;}

.grid2 {grid-column: 3/4; grid-row: 1/2; background:#F5FFFA;}

.grid3 {grid-column: 1/3; grid-row: 2/3; background:#FFB6C1;}

.grid4 {grid-column: 3/4; grid-row: 2/3; background:#00FFFF;}

.grid5 {grid-column: 1/4; grid-row: 3/4; background:#EE82EE;}

.grid6 {grid-column: 1/2; grid-row: 4/6; background:#C0C0C0;}

.grid7 {grid-column: 2/3; grid-row: 4/5; background:#000080;}

.grid8 {grid-column: 3/4; grid-row: 4/5; background:#663399;}

.grid9 {grid-column: 2/4; grid-row: 5/6; background:#DB7093;}