 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»

**Виконала:**

студентка гр. БС-81

Соловйова А.О.

**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
   1. 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)
   2. 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)
   3. 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)
   4. тривалість анімації 3 секунди
3. 3d перетворення
   1. 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)
   2. тривалість анімації 2 секунди
4. Переходи та трансформації
   1. Створити круг діаметром 250px та виконати для нього наступну анімацію переходу:
   2. тривалість переходу = {(variant mod 10) / 4}
   3. в переході мають участвувати всі поля об’єкта
   4. тип перетворення transform
   5. 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)
5. Анімація з ключовими кадрами (keyframes)
   1. Зробити keyframe анімацію зміни кольору фона прямокутника розміром 200x200px з проміжними ключовими точками (0, {variant}, 50, {100 - variant}, 100) кольори залишаються на ваш розсуд
   2. тривалість анімації {(group + variant mod 10) / 4}
6. Комбінування анімацій
   1. 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
   2. тривалість анімації {(group + variant mod 10) / 5}
7. Flexbox та CSS-Grid
   1. 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:**

**index.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel="stylesheet" href="style.css">

</head>

<body>

<div>

<header>

<h1><em>Лабораторна робота 4</em></h1>

</header>

</div>

<div>

<center>

<ul type = "square" style="list-style-type:none;">

<li><a href = "task1.html"> Завдання 1 - 2D</a></li>

<li><a href = "task2.html"> Завдання 2 - 3D</a></li>

<li><a href = "task3.html"> Завдання 3 - Переходи та трансформації</a></li>

<li><a href = "task4.html"> Завдання 4 - Анімація з ключовими кадрами (keyframes)</a></li>

<li><a href = "task5.html"> Завдання 5 - Комбінування анімацій</a></li>

<li><a href = "task6.html"> Завдання 6 - Flexbox та CSS-Grid</a></li>

</ul>

</center>

</div>

</body>

</html>

**style.css**

body{

margin: 0;

background-color:#112;

color:white;

}

a{

color: white; /\* Цвет ссылок \*/

}

a:visited {

color: #cecece; /\* Цвет посещенных ссылок \*/

}

a:active {

color: #ffff00; /\* Цвет активных ссылок \*/

}

.t {

position: absolute;

right:30px;

top:30px;

bottom:0;

}

**task1.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "task1.css">

<link rel = "stylesheet" href = "style.css">

</head>

<body>

<div>

<header>

<h1><em>2D перетворення</em></h1>

</header>

<div class="t">

<a href="index.html">Home</a>

</div>

</div>

<figure>

<div id="square1"></div>

<div id="square2"></div>

</figure>

</body>

</html>

**task1.css**

#square1 {

width: 300px;

height: 300px;

background: #CED8F6;

margin: auto;

position: absolute;

}

#square2 {

width: 300px;

height: 300px;

background: #167;

margin: auto;

position: absolute;

}

#square2:hover {

transform: scale(0.5, 0.5);

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

transition: transform 3s;

}

**task2.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "task2.css">

<link rel = "stylesheet" href = "style.css">

</head>

<body>

<div>

<header>

<h1><em>3D перетворення</em></h1>

</header>

<div class="t">

<a href="index.html">Home</a>

</div>

</div>

<figure>

<div id="rotate"></div>

</figure>

</body>

</html>

**task2.css**

#rotate {

width: 200px;

height: 200px;

background-color: #CED8F6;

transform: rotateY(45deg);

transition-duration: 2s;

}

#rotate:hover {

background-color: #167;

transform: rotateX(45deg);

transition-timing-function: linear;

transition: transform 2s;

}

**task3.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "task3.css">

<link rel = "stylesheet" href = "style.css">

</head>

<body>

<div>

<header>

<h1><em>Переходи та трансформації</em></h1>

</header>

<div class="t">

<a href="index.html">Home</a>

</div>

</div>

<figure>

<div id="circle"></div>

</figure>

</body>

</html>

**task3.css**

#circle {

width: 250px;

height: 250px;

background: #CED8F6;

border-radius: 50%;

}

#circle:hover {

background-color:#167;

transform: scale(0.5,0.5);

transition-timing-function:ease-out;

transition: transform 2s;

}

**task4.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "task4.css">

<link rel = "stylesheet" href = "style.css">

</head>

<body>

<div>

<header>

<h1><em>Анімація з ключовими кадрами (keyframes)</em></h1>

</header>

<div class="t">

<a href="index.html">Home</a>

</div>

</div>

<figure>

<div id="rectangle"></div>

</figure>

</body>

</html>

**task4.css**

#rectangle {

width: 200px;

height: 200px;

animation-duration: 1.75s;

animation-name: changecolor;

animation-iteration-count: infinite;

}

@keyframes changecolor {

0% {background-color: #CED8F6;}

16% {background-color: #167;}

50% {background-color: #81BEF7;}

84% {background-color: #81F7F3;}

100% {background-color: #D358F7;}

}

**task5.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "task5.css">

<link rel = "stylesheet" href = "style.css">

</head>

<body>

<div>

<header>

<h1><em>Комбінування анімацій</em></h1>

</header>

<div class="t">

<a href="index.html">Home</a>

</div>

</div>

<figure>

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

</figure>

</body>

</html>

**task5.css**

#square {

width: 300px;

height: 300px;

background: #167;

margin: auto;

position: absolute;

transform: scale(0.5, 0.5);

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

animation-duration: 1.4s;

animation-name: animation;

animation-iteration-count: infinite;

}

@keyframes animation {

0% {

transform: scale(0.2);

background-color: #81BEF7;

}

100% {

transform: scale(1) translate(0, 50px) rotate(360deg);

background-color: #D358F7;

}

}

**task6.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

<link rel = "stylesheet" href = "task6.css">

<link rel = "stylesheet" href = "style.css">

</head>

<body>

<div>

<header>

<h1><em>Flexbox та CSS-Grid</em></h1>

</header>

<div class="t">

<a href="index.html">Home</a>

</div>

</div>

<figure>

<div id="flex\_container">

<div id="top\_1"></div>

<div id="top\_2"></div>

<div id="top\_3"></div>

<div id="top\_4"></div>

<div id="mid\_1"></div>

<div id="mid\_2"></div>

<div id="mid\_3"></div>

<div id="bot\_1"></div>

<div id="bot\_2"></div>

<div id="bot\_3"></div>

</div>

<div id="grid\_container">

<div id="grid\_1"></div>

<div id="grid\_2"></div>

<div id="grid\_3"></div>

<div id="grid\_4"></div>

<div id="grid\_5"></div>

<div id="grid\_6"></div>

<div id="grid\_7"></div>

<div id="grid\_8"></div>

<div id="grid\_9"></div>

<div id="grid\_10"></div>

<div id="grid\_11"></div>

<div id="grid\_12"></div>

<div id="grid\_13"></div>

</div>

</figure>

</body>

</html>

**task6.css**

#flex\_container {

display: flex;

flex-wrap: wrap;

height: 20vw;

width: 75vw;

margin: auto;

margin-bottom: 10vh;

}

#top\_1{ width: 25%; height: 33%; background: #A9F5F2;}

#top\_2{ width: 15%; height: 33%; background: #D0A9F5;}

#top\_3{ width: 15%; height: 33%; background: #F6CEE3;}

#top\_4{ width: 45%; height: 33%; background: #BE81F7;}

#mid\_1{ width: 28%; height: 33%; background: #F78181;}

#mid\_2{ width: 15%; height: 33%; background: #F7BE81;}

#mid\_3{ width: 57%; height: 33%; background: #F3F781;}

#bot\_1{ width: 25%; height: 33%; background: #BCF5A9;}

#bot\_2{ width: 35%; height: 33%; background: #81DAF5;}

#bot\_3{ width: 40%; height: 33%; background: #86B404;}

#grid\_container{

display: grid;

height: 30vw;

width: 75vw;

margin: auto;

margin-bottom: 10vh;

grid-template-columns: 25% 16% 4% 10% 45%;

grid-template-rows: 15% 15% 15% 5% 15% 15% 20%;

}

#grid\_1 {grid-column: 1/2; grid-row: 1/2; background-color: #A9D0F5;}

#grid\_2 {grid-column: 2/6; grid-row: 1/2; background-color: #F5D0A9;}

#grid\_3 {grid-column: 1/6; grid-row: 2/3; background-color: #DA81F5;}

#grid\_4 {grid-column: 1/3; grid-row: 3/5; background-color: #FA5858;}

#grid\_5 {grid-column: 3/6; grid-row: 3/4; background-color: #F7BE81;}

#grid\_6 {grid-column: 3/6; grid-row: 4/5; background-color: #F2F5A9;}

#grid\_7 {grid-column: 1/6; grid-row: 5/6; background-color: #848484;}

#grid\_8 {grid-column: 1/2; grid-row: 6/8; background-color: #ACFA58;}

#grid\_9 {grid-column: 2/4; grid-row: 6/7; background-color: #E3CEF6;}

#grid\_10{grid-column: 2/4; grid-row: 7/8; background-color: #58FAF4;}

#grid\_11{grid-column: 4/5; grid-row: 6/8; background-color: #A901DB;}

#grid\_12 {grid-column: 5/6; grid-row: 6/7; background-color: #AEB404;}

#grid\_13 {grid-column: 5/6; grid-row: 7/8; background-color: #8A0808;}