 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-83

Розмариця О. А.

**Перевірив:**

ас. каф. БМК Давидько О. Б.

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

Створити круг діаметром 250px та виконати для нього наступну анімацію переходу:

* 1. тривалість переходу = {(variant mod 10) / 4}
  2. в переході мають участвувати всі поля об’єкта
  3. тип перетворення transform
  4. 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)
   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}
2. 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}
3. 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:**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

</head>

<style>

center {margin-top: 41vh; height: 18vh;}

</style>

<body>

<center>

<ul type = "square">

<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 (keyframes)</a></li>

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

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

</ul>

</center>

</body>

</html>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

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

</head>

<body id = "star">

</body>

</html>

#star {

width: 0;

height: 0;

margin: 50px 0;

color: #fc2e5a;

position: relative;

display: block;

border-right: 100px solid transparent;

border-bottom: 70px solid #fc2e5a;

border-left: 100px solid transparent;

-moz-transform: rotate(35deg);

-webkit-transform: rotate(35deg);

-ms-transform: rotate(35deg);

-o-transform: rotate(35deg);

transform: translate(250%);

transition: all 3s ease-in;

}

#star:before {

content: '';

height: 0;

width: 0;

position: absolute;

display: block;

top: -45px;

left: -65px;

border-bottom: 80px solid #fc2e5a;

border-left: 30px solid transparent;

border-right: 30px solid transparent;

-webkit-transform: rotate(-35deg);

-moz-transform: rotate(-35deg);

-ms-transform: rotate(-35deg);

-o-transform: rotate(-35deg);

}

#star:after {

content: '';

width: 0;

height: 0;

position: absolute;

display: block;

top: 3px;

left: -105px;

color: #fc2e5a;

border-right: 100px solid transparent;

border-bottom: 70px solid #fc2e5a;

border-left: 100px solid transparent;

-webkit-transform: rotate(-70deg);

-moz-transform: rotate(-70deg);

-ms-transform: rotate(-70deg);

-o-transform: rotate(-70deg);

}

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

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

</head>

<body>

<div id = "kek"></div>

</body>

</html>

#kek {

width: 200px;

height: 200px;

background: red;

transform: rotateY(45deg);

transition-duration: 2s;

}

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

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

</head>

<body>

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

</body>

</html>

<!DOCTYPE html>

<html>

#circle {

width: 250px;

height: 250px;

background: red;

border-radius: 50%;

transition-property: width, height;

transition-duration: 1s;

transition-timing-function: linear;

}

#circle:hover {

transform: scale(0.5);

width: 100px;

height: 100px;

border-radius: 10%;

}

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

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

</head>

<body>

<div id = "anim"></div>

</body>

</html>

#anim {

width: 200px;

height: 200px;

animation: infinite colorswitch 1.75s;

}

@keyframes colorswitch {

0% {background-color: red;}

6% {background-color: orange;}

50% {background-color: yellow;}

94% {background-color: blue;}

100% {background-color: green;}

}

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

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

</head>

<body>

<div id = "star"></div>

</body>

</html>

#star {

margin: 50px 0;

height: 0;

width: 0;

position: relative;

border-right: 50px solid transparent;

border-bottom: 35px solid #E7337A;

border-left: 50px solid transparent;

transform: rotate(35deg);

animation: task 5s linear infinite;

}

#star:before,

#star:after {

content: "";

height: 0;

width: 0;

position: absolute;

animation: color 5s linear infinite;

}

#star:before {

top: -26px;

left: -32px;

border-bottom: 40px solid #E7337A;

border-left: 15px solid transparent;

border-right: 15px solid transparent;

transform: rotate(-35deg);

}

#star:after {

top: 2px;

left: -53px;

border-right: 50px solid transparent;

border-bottom: 35px solid #E7337A;

border-left: 50px solid transparent;

transform: rotate(-70deg);

}

@keyframes task {

0% {border-bottom-color: red; transform: rotate(0deg); left: 50%;}

25% {border-bottom-color: orange; transform: rotate(72deg); left: 25%;}

50% {border-bottom-color: purple; transform: rotate(144deg); left: 50%;}

75% {border-bottom-color: yellow; transform: rotate(216deg); left: 75%;}

100% {border-bottom-color: green; transform: rotate(360deg); left: 50%;}

}

@keyframes color {

0% {border-bottom-color: red; }

25% {border-bottom-color: orange;}

50% {border-bottom-color: purple;}

75% {border-bottom-color: yellow;}

100% {border-bottom-color: green; }

}

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Лабораторна робота 4</title>

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

</head>

<body>

<center id = "text">Flexbox</center>

<div id = "flex-div">

<div id = "flex-top1"></div>

<div id = "flex-top2"></div>

<div id = "flex-mid1"></div>

<div id = "flex-mid2"></div>

<div id = "flex-mid3"></div>

<div id = "flex-bot1"></div>

<div id = "flex-bot2"></div>

<div id = "flex-bot3"></div>

</div>

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

<div id = "grid-div">

<div id = "grid1"></div>

<div id = "grid2"></div>

<div id = "grid3"></div>

<div id = "grid4"></div>

<div id = "grid5"></div>

<div id = "grid6"></div>

<div id = "grid7"></div>

<div id = "grid8"></div>

<div id = "grid9"></div>

</div>

</body>

</html>

#flex-div {

display: flex;

flex-wrap: wrap;

height: 40vw;

width: 100%;

margin-bottom: 10vh;

}

#flex-top1{ width: 70%; height: 33%; background: #F44336;}

#flex-top2{ width: 30%; height: 33%; background: #673AB7;}

#flex-mid1{ width: 10%; height: 34%; background: #FF9800;}

#flex-mid2{ width: 45%; height: 34%; background: #009688;}

#flex-mid3{ width: 45%; height: 34%; background: #795548;}

#flex-bot1{ width: 10%; height: 33%; background: #FF5722;}

#flex-bot2{ width: 80%; height: 33%; background: #3F51B5;}

#flex-bot3{ width: 10%; height: 33%; background: #CDDC39;}

#grid-div{

display: grid;

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

grid-template-columns: 47% 6% 47%;

height: 40vw;

width: 100%;

}

#grid1{grid-column: 1/3; grid-row: 1/2; background: #F44336;}

#grid2{grid-column: 3/4; grid-row: 1/2; background: #673AB7;}

#grid3{grid-column: 1/3; grid-row: 2/3; background: #607D8B;}

#grid4{grid-column: 3/4; grid-row: 2/3; background: #9E9E9E;}

#grid5{grid-column: 1/4; grid-row: 3/4; background: #FF5722;}

#grid6{grid-column: 1/2; grid-row: 4/6; background: #FFC107;}

#grid7{grid-column: 2/3; grid-row: 4/5; background: #E91E63;}

#grid8{grid-column: 3/4; grid-row: 4/5; background: #4CAF50;}

#grid9{grid-column: 2/4; grid-row: 5/6; background: #03A9F4;}

#text {

color: #673AB7;

font-family: roboto;

font-size: 50px;

}