

Лабораторная работа №3 Работа с 2D и 3D изображениями и трансформацией

Компьютерное задание

1. Как выполнить поворот, искажение, перемещение и масштабирование объекта?

Все эти действия выполняются с помощью свойства `transform`:

- Поворот: `rotate(45deg)`
- Искажение (наклон): `skew(10deg, 5deg)`
- Перемещение: `translate(x, y)`
- Масштабирование: `scale(1, 5)`

2. Что такое точка трансформации объекта? Как изменить точку трансформации?

Это точка (опорный элемент), относительно которой происходит изменение объекта.

Как применять: с помощью свойства transform-origin: x y; (в числах, процентах или ключевых словах top, left, center и т.д.)

3. Как применить несколько трансформаций к одному объекту? Приведем примеры:

Трансформации перечисляются в одном свойстве transform через пробел.

Пример: transform: translate(50px) rotate(45deg) scale(1, 2)

4. Как применить несколько эффектов к одному объекту? Приведем примеры:

Свойства перечисляются через запятую в свойстве transition:

Пример: transition: width 0.5s, background-color 0.3s, transform 1s

5. Какие временные функции для анимации вы знаете? Как задать пологозамедленную функцию? Перечислите и опишите все временные функции, которые доступны по умолчанию:

Временные функции анимации задают скорость протекания анимации. Пологозамедленную функцию задается через cubic-bezier (x_1, y_1, x_2, y_2)

Доступные функции:

- linear - равномерная скорость
- ease - медленный старт, ускорение и замедление в конце
- ease-in - медленный старт
- ease-out - медленное завершение
- ease-in-out - медленный старт и завершение
- steps(n) - ускорит анимацию на дискретные шаги.

6. Как задать ход выполнения анимации?

Ход выполнения задается с помощью свойства `@keyframes`, в котором указывается состояние объектов в процентах или через `from` и `to`.

7. Какие CSS3 свойства анимации вы знаете?

- `animation-name` или `@keyframes`
- `animation-duration`: время выполнения
- `animation-timing-function`: временные функции
- `animation-delay`: задержка перед стартом
- `animation-iteration-count`: количество повторов
- `animation-direction`: направление
- `animation-fill-mode`: состояние элемента до и после анимации

- animation-play-state: running / paused.

8. Почему пропадают кнопки
звонка анимации?

Почему animation обрывается
не появляется в свой свой

- Трассировка: some duration timing-
function delay iteration-count
direction fill-mode play-state;

- Трассировка: animation: myAnim 2s
linear 0.5s infinite alternate;