

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Дисциплина: “Фронт-энд разработка”

**Отчет
Домашняя работа №4**

Выполнил: Митурский Богдан Антонович

Группа: K33392

Санкт-Петербург

2023 г.

Цель:

Изучить область применения svg, там, где это уместно, заменить в проекте png на svg.

Программное обеспечение: TypeScript, React

Ход работы:

1. Проанализируем цель замены png на svg. Попробуем определить, что лучше. Оба формата изображений имеют почти идентичную поддержку браузеров.

Svg:

Chrome	Edge	Safari	Firefox	Opera	IE	Chrome for Android	Safari on iOS	Samsung Internet	Opera Mini	Opera Mobile	Browser for Android	Android Browser	Firefox for Android	QQ Browser	Baidu Browser	KaiOS Browser
	12-18	3.1	2		6-8							2.1-2.3				
4-119	79-119	3.2-17.1	3-120	10-105	9-10		3.2-17.1	4-22		12-12.1		3-4.3				
120	120	17.2	121	106	11	120	17.2	23	all	73	15.5	4.4-4.4.4	119	13.1	13.18	2.5
121-123	121	17.3-TP	122-124				17.3					120				3.1

Png:

Chrome	Edge	Safari	Firefox	Opera	IE	Chrome for Android	Safari on iOS	Samsung Internet	Opera Mini	Opera Mobile	Browser for Android	Android Browser	Firefox for Android	QQ Browser	Baidu Browser	KaiOS Browser
					6											
4-119	12-119	3.1-17.1	2-120	10-105	7-10		3.2-17.1	4-22		12-12.1		2.1-4.4.4				2.5
120	120	17.2	121	106	11	120	17.2	23	all	73	15.5	120	119	13.1	13.18	3.1
121-123	121	17.3-TP	122-124				17.3									

А значит для конечного пользователя разницы не имеют. Оба формата позволяют работать с непрозрачностью элементов и не имеют особой визуальной разницы. Главное отличие при использовании будет только в весе и в масштабируемости. При увеличении png качество будет теряться, в то время как с svg оно сохранится.

2. Проверим конкретные случаи.
 - Рассмотрим иконку собаки размером 50x50 пикселей. В приложении она используется только в этом размере и только один раз. При экспорте её в svg мы получим 34кб, а при экспорте в пнг всего 2кб. Очевидно, здесь лучше применить png.



- Рассмотрим иконку пятигранника. В приложении он используется тоже один раз, но в размере 270x270 пикселей. При экспорте в svg его вес составит 2кб, а при экспорте в png уже 8кб. Здесь лучше применить svg.



3. Подведём итоги. Для конечного приложения разница между форматами будет только в весе.

Svg лучше использовать если:

- изображение простое (имеет малое количество точек, чем меньше точек – тем меньше вес svg).
- изображение используется в больших размерах (вес png будет в таких случаях больше svg с средним количеством точек)

Png лучше использовать если:

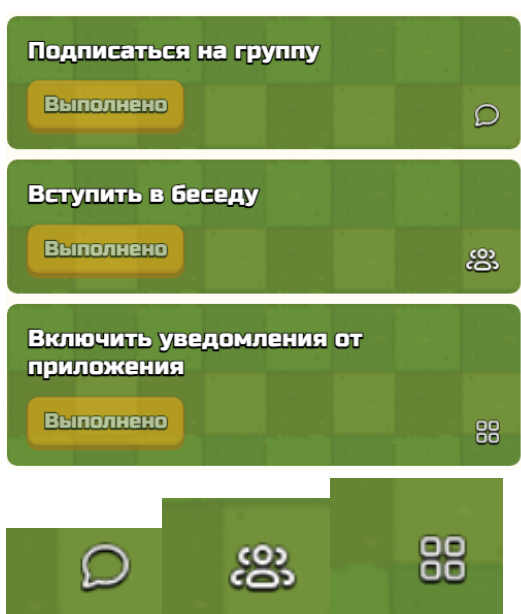
- изображение сложное (множество точек, фильтров, деталей и прочего, чем больше элементов – тем больше будет вес svg и тем выигрышнее будет png)
- изображение используется в приложении в маленьких размерах (на размерах более 300x300 пикселей при средней простоте объекта по весу начнет выигрывать svg)

-

4. Определим какие объекты и почему в игре будут в png, а какие в svg:



Иконка подарка на главной странице. Сам подарок возьмем в png. Т.к. он маленького размера (50x50 пикселей), имеет крайне сложную по точкам и теням структуру и используется в приложении всего в одном конкретном месте.



Небольшие иконки в углу заданий в приложении. Иконки используются только в этом месте приложения и только в очень маленьком размере 15x15 пикселей. Но в тоже время имеют крайне простую форму. Здесь возьмем svg. Иконки достаточно базовые и потенциально возможно их пере использование по всему приложению. Сейчас мы теряем всего 0.2кб разницы, а потенциально избавляем себя от замены этих крошечных png обратно в svg.



Иконка монеты и кубка. В приложении используются очень часто, в разных размерах. От 10x10 до 80x80 пикселей. Возьмем в png, т.к.

изображения достаточно сложные и при таком маленьком размере png будет выигрышней по весу.

Вывод:

В ходе выполнения работы я узнал различия между svg и png, определил, когда и как их лучше применять, оптимизировал изображения в своей игре.