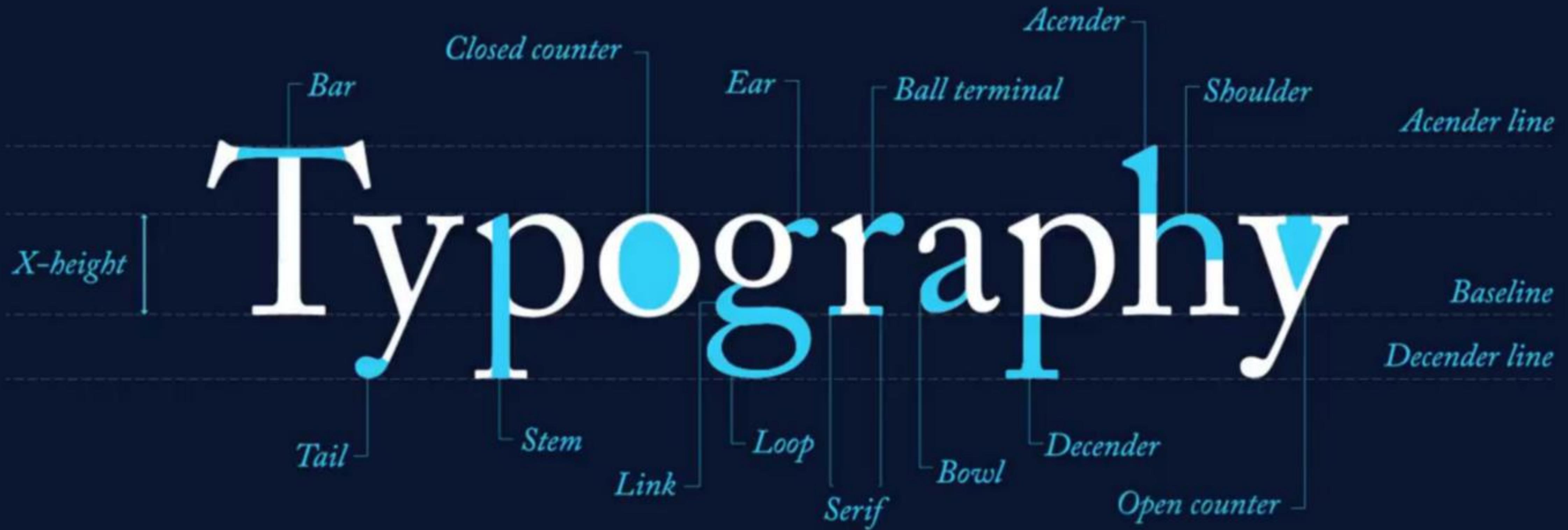


Яндекс

Яндекс

# Типографика в вебе

Антон Кастроцкий, разработчик интерфейсов Яндекс.Маркет



```
body {  
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;  
}
```

```
body {  
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;  
    font-family: Helvetica, Arial, sans-serif;  
}
```

Текст







Номер

Добавить

Номер

+7	▼	(000) 000-00-00	✓
----	---	-----------------	---

Номер

+7	▼	(916) 372-93-63	✓
----	---	-----------------	---

Номер

+7	▼	(916) 372-93-63	✓
----	---	-----------------	---



- › Проблема не у пользователей

Номер

Добавить

Номер

Добавить

+7

Отменить

Сохранить

Номер

Добавить

+7

(916) 372-93-63

Отменить

Сохранить

› Не бойтесь писать очевидные вещи

SOMETIMES PNG IS  
SUPERIOR...

|  
FOR ILLUSTRATIONS,  
SCREENSHOTS,  
ANYTHING WITH TEXT..

|  
...WEBCOMICS, GRAPHS,  
LOGOS..



NOPE! ALWAYS JPEG!!!

|  
JPEG ONLY!!! NO  
THINKING  
REQUIRED!!

|  
I LOVE JPEG!!  
JPEG! JPEG!



# Отображение



# Jacob Thornton (creator of Bootstrap)

Jacob Thornton was previously a programmer at Twitter and now Medium, as well as the creator of Bootstrap, which has achieved over 80,000 stars on Github. His response in the following interview gives another counter-example to this myth:

2.3K



## Jacob Thornton Hates Computers

*when he says, “I hate computers,” he’s not entirely joking. “I was going to study sociology at the New School.”*

He then goes on to describe his first job:

*“I had gotten hired for a job that I wasn’t even remotely qualified for. Every day, I could have been fired. I worked so hard, trying to learn more advanced Javascript because I didn’t know what was going on.”*

*“The realest moment of my life was when the whole team at this startup gathered around me, asking for an XHR request. I’d never done it, and I only kind of knew what it was. So I started typing and refreshed the browser and nothing happened. I did that a few times. I started freaking out. They were going to figure out I was an impostor. Then I realized that I*

## Программирование [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

В [программировании](#) удобочитаемость текста ([исходного кода](#)) можно упрощённо определить так: чем проще и ниже по уровню язык, которым написан текст, тем менее текст удобен для восприятия человеком (читабелен) и тем меньше возможностей изменить это свойство. В противоположность этому, чем сложнее и выше уровень языка программирования, тем большей удобочитаемости можно достичь при написании программы на нём. То есть, в более сложных (синтаксически богатых) языках возможен больший разброс читабельности.

На читабельность исходного кода также влияют:

- [стили отступов](#)
- [комментарии](#)
- [декомпозиция](#)
- [соглашения об именовании переменных](#)

То же самое, впрочем, можно сказать и о математических текстах: например, известные труды [Николя Бурбаки](#) написаны очень простым языком, но очень тяжелы для восприятия.

## Терминология [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

Слово «читабельность» является сравнительно новой конструкцией, использующей заимствованный из [английского](#) суффикс *-able* (-абель). Этот неологизм особенно часто применяется в программировании и других оклокомпьютерных областях.

## История [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

Русская советская писательница [Мариэтта Шагинян](#), в своей книге «Четыре урока у Ленина», вспоминала, что Ленин удивительно выдумывал слова, например, ей в первый раз встретилось слово «читабельный», «читабельны» именно в Полн. собр. соч. Ленина В. И., т. 49, с. 443<sup>[2]</sup>.

## См. также [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

- [Эргономика](#)
- [Индекс удобочитаемости](#)
- [Википедия:Оформление статей](#)

## Ссылки [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

- [Читабельность текста на веб-сайте](#)
- [Формула читабельности Флеша](#)

## Примечания [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

80 символов ~ 10 слов в строке

```
.text-wrapper {  
    max-width: 80ch;  
}
```

# Интерлинъж

```
.text-wrapper {  
    line-height: 1.3;  
}
```

# Все вместе

```
.text-wrapper {  
    max-width: 80ch;  
    line-height: 1.3;  
    font-size: 16px;  
}
```

## Программирование [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

В [программировании](#) удобочитаемость текста ([исходного кода](#)) можно упрощённо определить так: чем проще и ниже по уровню язык, которым написан текст, тем менее текст удобен для восприятия человеком (читабелен) и тем меньше возможностей изменить это свойство. В противоположность этому, чем сложнее и выше уровень языка программирования, тем большей удобочитаемости можно достичь при написании программы на нём. То есть, в более сложных (синтаксически богатых) языках возможен больший разброс читабельности.

На читабельность исходного кода также влияют:

- [стили отступов](#)
- [комментарии](#)
- [декомпозиция](#)
- [соглашения об именовании переменных](#)

То же самое, впрочем, можно сказать и о математических текстах: например, известные труды [Николя Бурбаки](#) написаны очень простым языком, но очень тяжелы для восприятия.

## Терминология [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

Слово «читабельность» является сравнительно новой конструкцией, использующей заимствованный из [английского](#) суффикс *-able* (-абель). Этот неологизм особенно часто применяется в программировании и других оклокомпьютерных областях.

## История [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

Русская советская писательница [Мариэтта Шагинян](#), в своей книге «Четыре урока у Ленина», вспоминала, что Ленин удивительно выдумывал слова, например, ей в первый раз встретилось слово «читабельный», «читабельны» именно в Полн. собр. соч. Ленина В. И., т. 49, с. 443<sup>[2]</sup>.

## См. также [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

- [Эргономика](#)
- [Индекс удобочитаемости](#)
- [Википедия:Оформление статей](#)

## Ссылки [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

- [Читабельность текста на веб-сайте](#)
- [Формула читабельности Флеша](#)

## Примечания [\[править\]](#) [\[править код\]](#)

## Программирование

[\[править\]](#) [\[править код\]](#)

В [программировании](#) удобочитаемость текста ([исходного кода](#)) можно упрощённо определить так: чем проще и ниже по уровню язык, которым написан текст, тем менее текст удобен для восприятия человеком (читабелен) и тем меньше возможностей изменить это свойство. В противоположность этому, чем сложнее и выше уровень языка программирования, тем большей удобочитаемости можно достичь при написании программы на нём. То есть, в более сложных (синтаксически богатых) языках возможен больший разброс читабельности.

На читабельность исходного кода также влияют:

- [стили отступов](#)
- [комментарии](#)
- [декомпозиция](#)
- [соглашения об именовании переменных](#)

То же самое, впрочем, можно сказать и о математических текстах: например, известные труды [Николя Бурбаки](#) написаны очень простым языком, но очень тяжелы для восприятия.

## Терминология

[\[править\]](#) [\[править код\]](#)

Слово «читабельность» является сравнительно новой конструкцией, использующей заимствованный из [английского](#) суффикс *-able* (-абель). Этот неологизм особенно часто применяется в программировании и других оклокомпьютерных областях.

## История

[\[править\]](#) [\[править код\]](#)

Русская советская писательница [Мариэтта Шагинян](#), в своей книге «Четыре урока у Ленина», вспоминала, что Ленин удивительно выдумывал слова, например, ей в первый раз встретилось слово «читабельный», «читабельны» именно в Полн. собр. соч. Ленина В. И., т. 49, с. 443<sup>[2]</sup>.

## См. также

[\[править\]](#) [\[править код\]](#)

- [Эргономика](#)

# Переносы

```
.text-wrapper {  
    max-width: 80ch;  
    line-height: 1.3;  
    font-size: 16px;  
    hyphens: auto;  
}
```

# Программирование

[\[править\]](#) [\[править код\]](#)

В [программировании](#) удобочитаемость текста ([исходного кода](#)) можно упрощённо определить так: чем проще и ниже по уровню язык, которым написан текст, тем менее текст удобен для восприятия человеком (читабелен) и тем меньше возможностей изменить это свойство. В противоположность этому, чем сложнее и выше уровень языка программирования, тем большей удобочитаемости можно достичь при написании программы на нём. То есть, в более сложных (синтаксически богатых) языках возможен больший разброс читабельности.

На читабельность исходного кода также влияют:

- [стили отступов](#)
- [комментарии](#)
- [декомпозиция](#)
- [соглашения об именовании переменных](#)

То же самое, впрочем, можно сказать и о математических текстах: например, известные труды [Николя Бурбаки](#) написаны очень простым языком, но очень тяжелы для восприятия.

## Терминология

[\[править\]](#) [\[править код\]](#)

Слово «читабельность» является сравнительно новой конструкцией, использующей заимствованный из [английского](#) суффикс *-able* (-абель). Этот неологизм особенно часто применяется в программировании и других оклокомпьютерных областях.

## История

[\[править\]](#) [\[править код\]](#)

Русская советская писательница [Мариэтта Шагинян](#), в своей книге «Четыре урока у Ленина», вспоминала, что Ленин удивительно выдумывал слова, например, ей в первый раз встретилось слово «читабельный», «читабельны» именно в Полн. собр. соч. Ленина В. И., т. 49, с. 443<sup>[2]</sup>.

## См. также

[\[править\]](#) [\[править код\]](#)

- [Эргономика](#)



ART. LEBEDEV

[Войти](#)

→ Hoboe

↑ Инвентарь

→ Задизайниено

→ Студия

→ Магазинус

→ Кафетериус

→ Ководство

 Поиск

- Это "Типограф"?
- Нет, это «Типограф»!

• Типограф О программе Веб-сервис  Настройки

О программе

Веб-сервис

## Настройки

## Оттипографить

# Шрифты в вебе





<font>

<font size="3" face="Arial" color="blue">Hello world</font>

# Объявление

```
.selector {  
    font-family: "Desirable Font", fallback, "fallback's fallback", etc;  
}
```

# CSS свойства

- › font-family
- › font-size
- › letter-spacing
- › word-spacing
- › line-height
- › font-kerning
- › font-stretch
- › font-feature-settings
- › font-variant
- › font-synthesis
- › font-style
- › font-weight
- › text-decoration
- › word-wrap

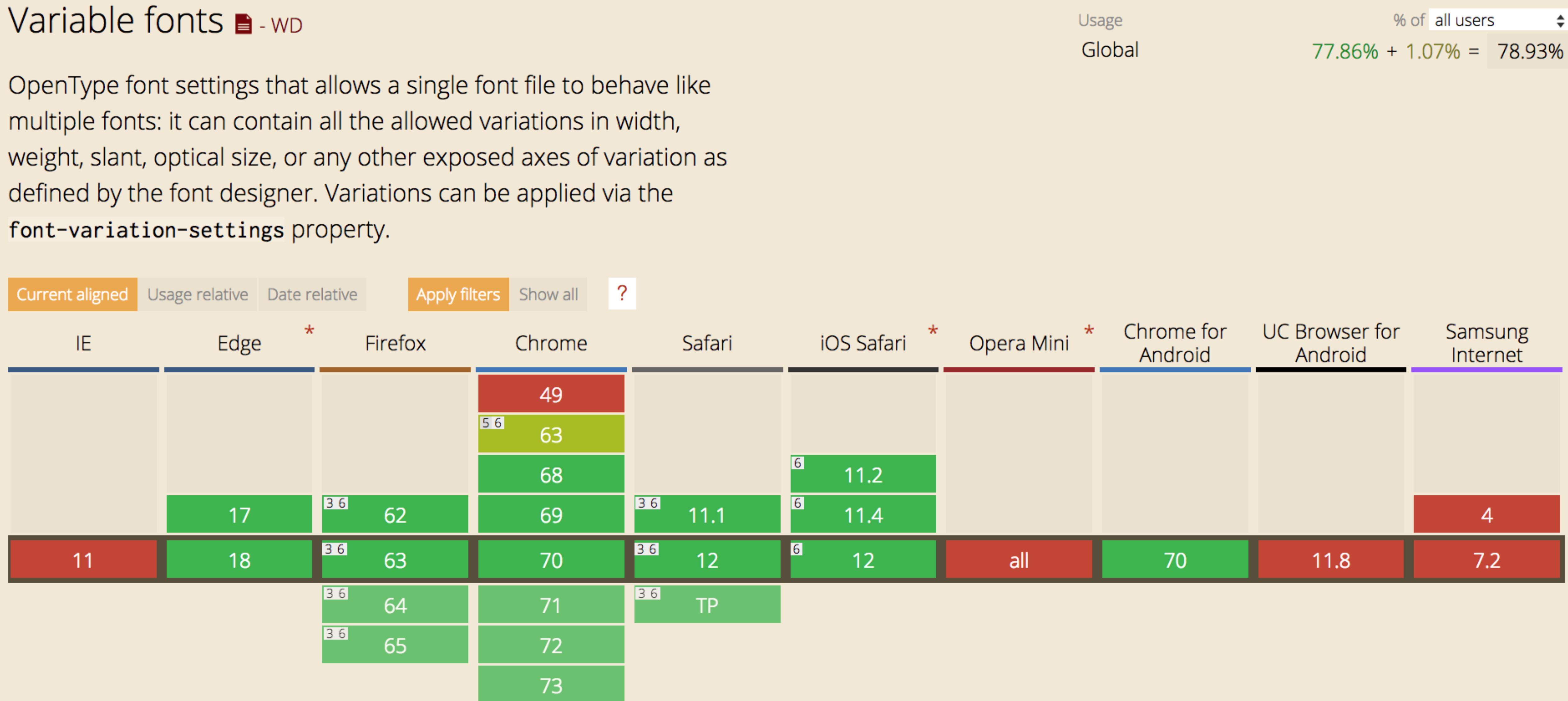
# Variable Fonts

The screenshot shows a user interface for testing variable fonts. On the left, there's a sidebar with font selection dropdowns for 'San Francisco Text' and 'Customize ...', a 'Load Experimental Fonts' button, and sections for 'Weight' (with a slider), 'Font Size (auto Line Height)', 'Line Height (relative)', and lists of experimental fonts like RobotoFlex, RobotoFlex-v1, and VariableStressAngle. The main area displays placeholder text in a large, bold font.

Placeholder text (english lorem ipsum):

But I must explain to you how all this mistaken idea of reprobating SMALLCAPS pleasure and extolling pain arose. To do so, I will give you a complete account of the system, and isolated uppercase A.B.C. expound the actual teachings of the great explorer of the truth, the master-builder of human happiness. No one rejects, dislikes, or avoids pleasure

# Variable Fonts



# Шрифты



A B C D E F G H  
I J K L M N O P  
Q R S T U V W X  
Y Z a b c d e f  
g h i j k l m n  
o p q r s t u v  
w x y z 0 1 2 3  
4 5 6 7 8 9

# Виды шрифтов

- › Системные шрифты
- › Установленные шрифты
- › Скачиваемые (Веб) шрифты
- › Безопасные шрифты

# Безопасные шрифты

- › Arial
- › Courier New
- › Georgia
- › Times New Roman
- › Trebuchet MS
- › Verdana

```
body {  
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;  
}
```

```
body {  
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;  
    font-family: Helvetica, Arial, sans-serif;  
}
```

# CSS font-family Property

[« Previous](#)[Complete CSS Reference](#)[Next »](#)

## Example

Specify the font for two paragraphs:

```
p.a {  
    font-family: "Times New Roman", Times, serif;  
}  
  
p.b {  
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;  
}
```

[Try it Yourself »](#)

# Веб шрифты



```
@font-face {  
    font-family: 'custom-font';  
  
    src: url('fonts/custom-font.woff2') format('woff2'),  
        url('fonts/custom-font.woff') format('woff'),  
        url('fonts/custom-font.eot') format('embedded-opentype');  
}
```

```
@font-face {  
    font-family: 'custom-font';  
    src: local('custom-font'),  
        url('fonts/custom-font.woff2') format('woff2'),  
        url('fonts/custom-font.woff') format('woff'),  
        url('fonts/custom-font.eot') format('embedded-opentype');  
}
```

```
@font-face {  
    font-family: 'custom-font';  
    /* ... */  
}
```

```
body {  
    font-family: 'custom-font', /* fallbacks */;  
}
```

```
@font-face {  
    font-family: 'custom-font';  
    src: url('/custom-font.woff2') format('woff2');  
    unicode-range: U+000-5FF; /* Латинские */  
}
```

```
@font-face {  
    font-family: 'custom-font';  
    src: url('/custom-font-latin.woff2') format('woff2');  
    unicode-range: U+000-5FF; /* Латинские */  
}  
/*  
   Кодировка для латинских символов (U+000-5FF).  
   Включает основные латинские буквы и диакритические знаки.  
*/
```

```
@font-face {  
    font-family: 'custom-font';  
    src: url('/custom-font-cyrilic.woff2') format('woff2');  
    unicode-range: U+0400-04FF; /* Кирилица */  
}  
/*  
   Кодировка для кириллических символов (U+0400-04FF).  
   Включает основные кириллические буквы и диакритические знаки.  
*/
```

```
body {
```

# Как вырезать диапазоны из шрифта?

- › <https://github.com/fonttools/fonttools>
- › <https://www.fontsquirrel.com/tools/webfont-generator>
- › <https://fontie.pixelsvsbytes.com/webfont-generator>
- › <https://github.com/fontforge/fontforge>

## Font unicode-range subsetting

- CR

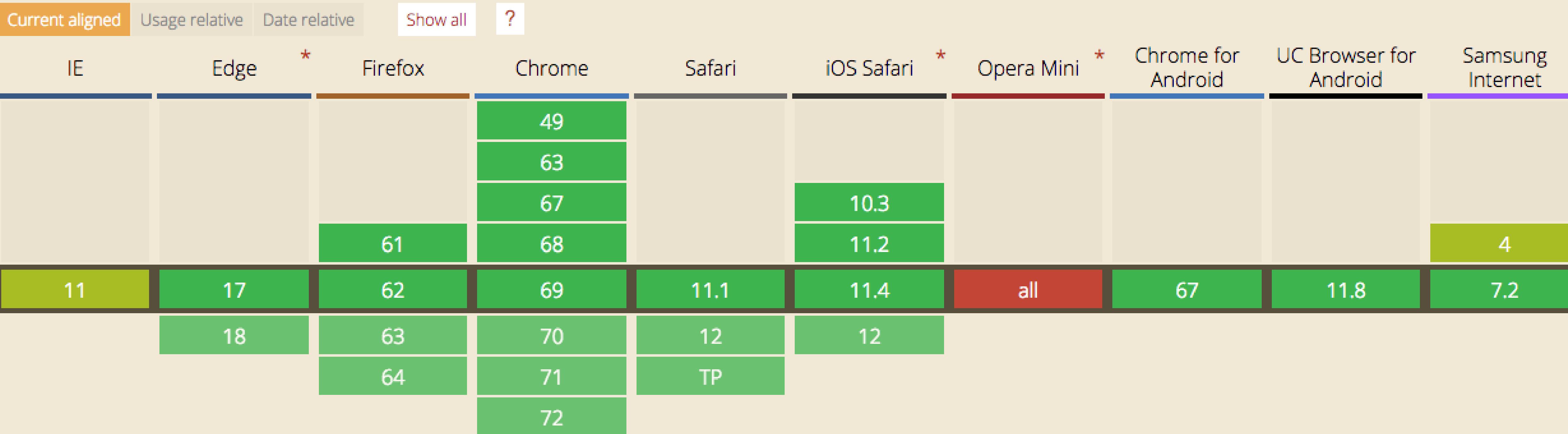
Usage

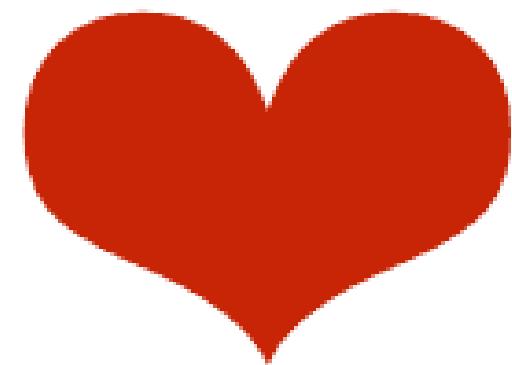
Global

% of all users

86.35% + 6.61% = 92.96%

This @font-face descriptor defines the set of Unicode codepoints that may be supported by the font face for which it is declared. The descriptor value is a comma-delimited list of Unicode range (<urange>) values. The union of these ranges defines the set of codepoints that serves as a hint for user agents when deciding whether or not to download a font resource for a given text run.



I  München

# FontFace()

```
const customFont = new FontFace(  
    'custom-font', // название  
    'url(fonts/custom-font.woff2)', // пути для скачивания  
    {}, // опции  
);  
  
customFont  
    .load()  
    .then(  
        loadedFont => document.fonts.add(loadedFont);  
    );
```



х <https://lenta.ru>

# LENTA.RU



Поиск



\$(  
↓ €  
↓

# Flash Of Unstyled Text

## FOUT



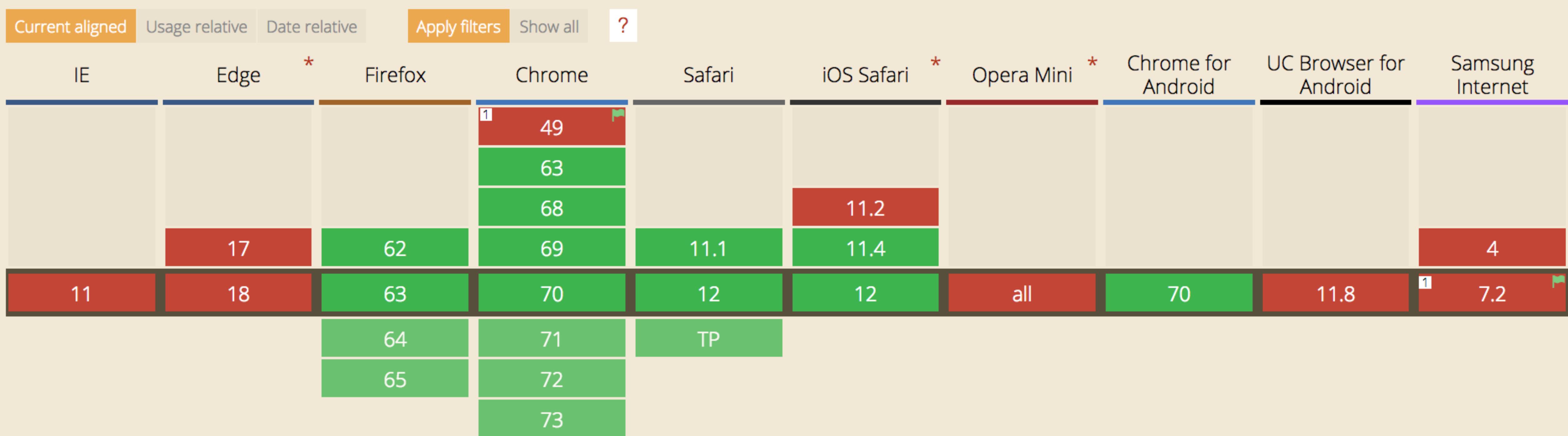
# font-display

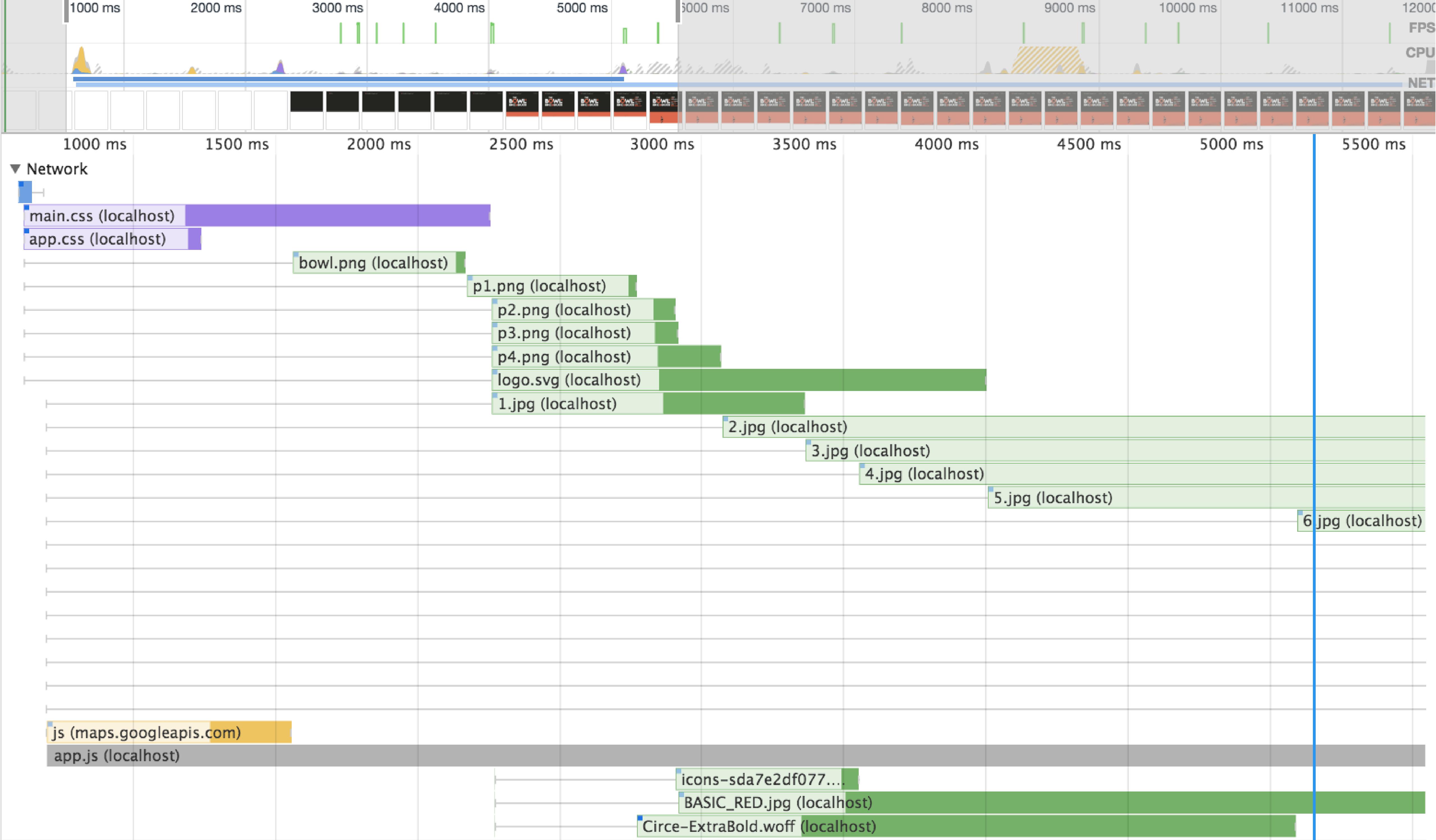
```
@font-face {  
    /* ... */  
    font-display: [auto | block | swap | fallback | optional]  
}
```

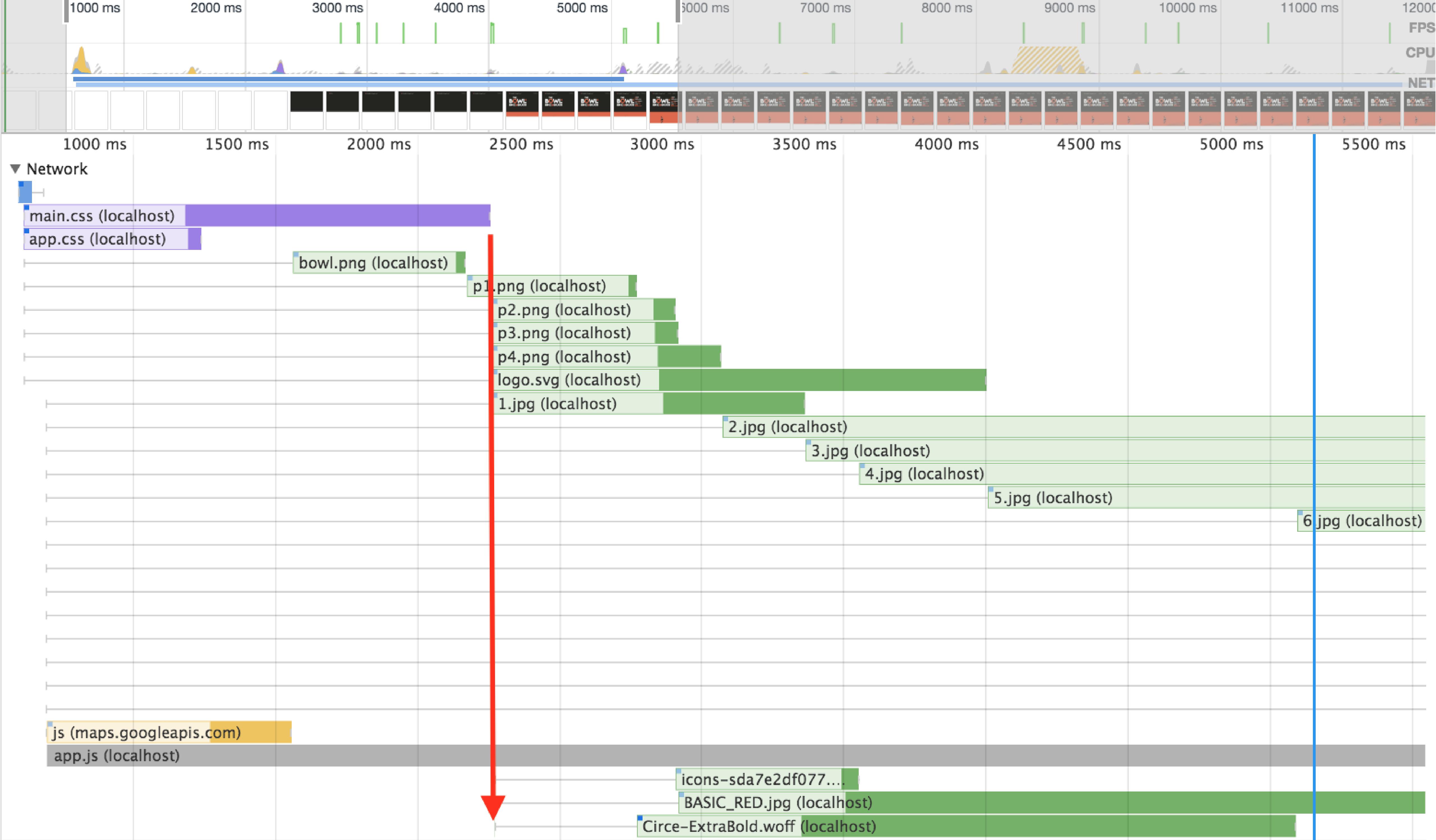
## CSS font-rendering controls - WD

Usage  
Global  
% of all users  
76.53%

@font-face descriptor (currently defined as **font-display**) that allows control over how a downloadable font renders before it is fully loaded.





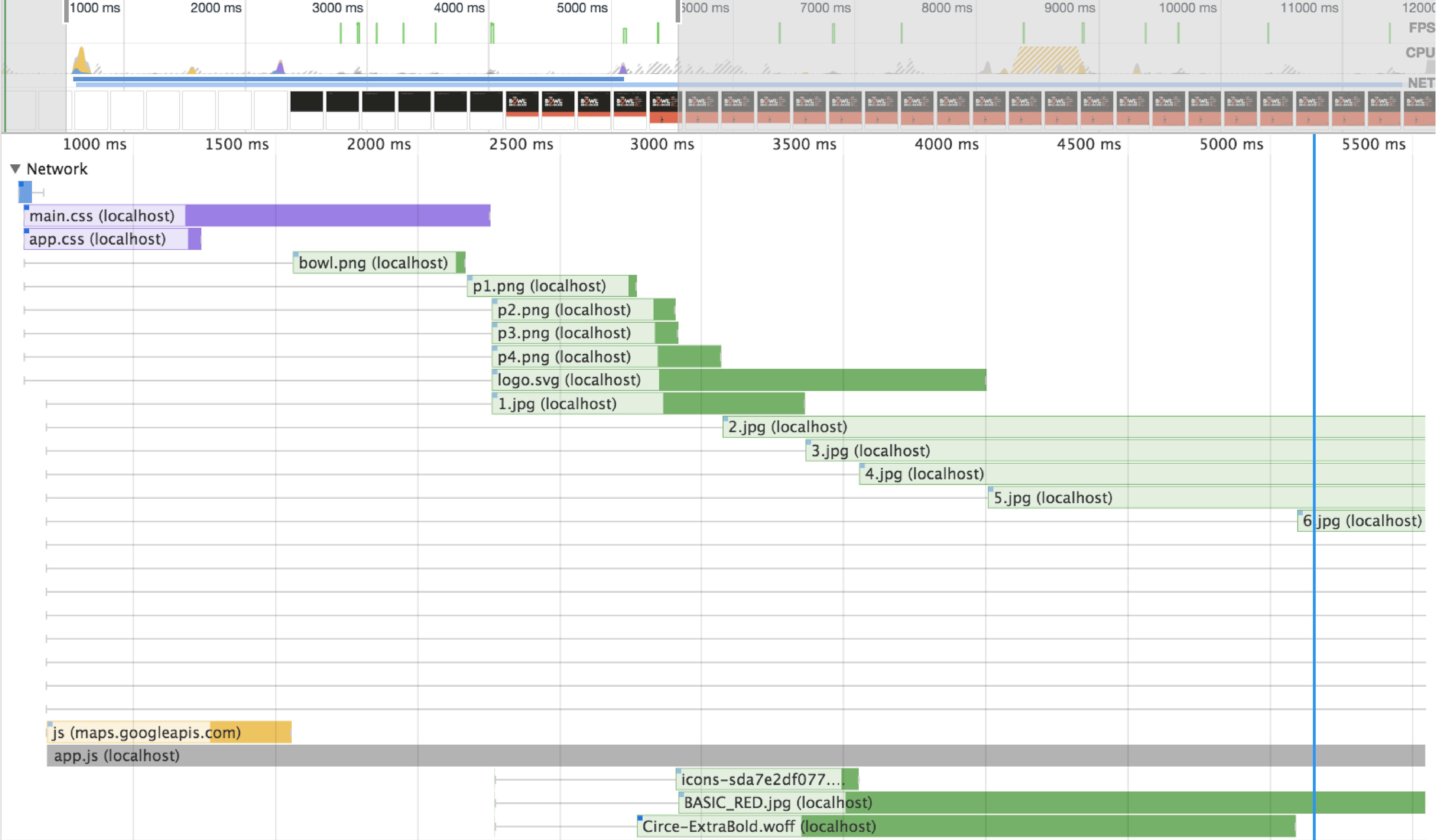


# Подгружение шрифтов



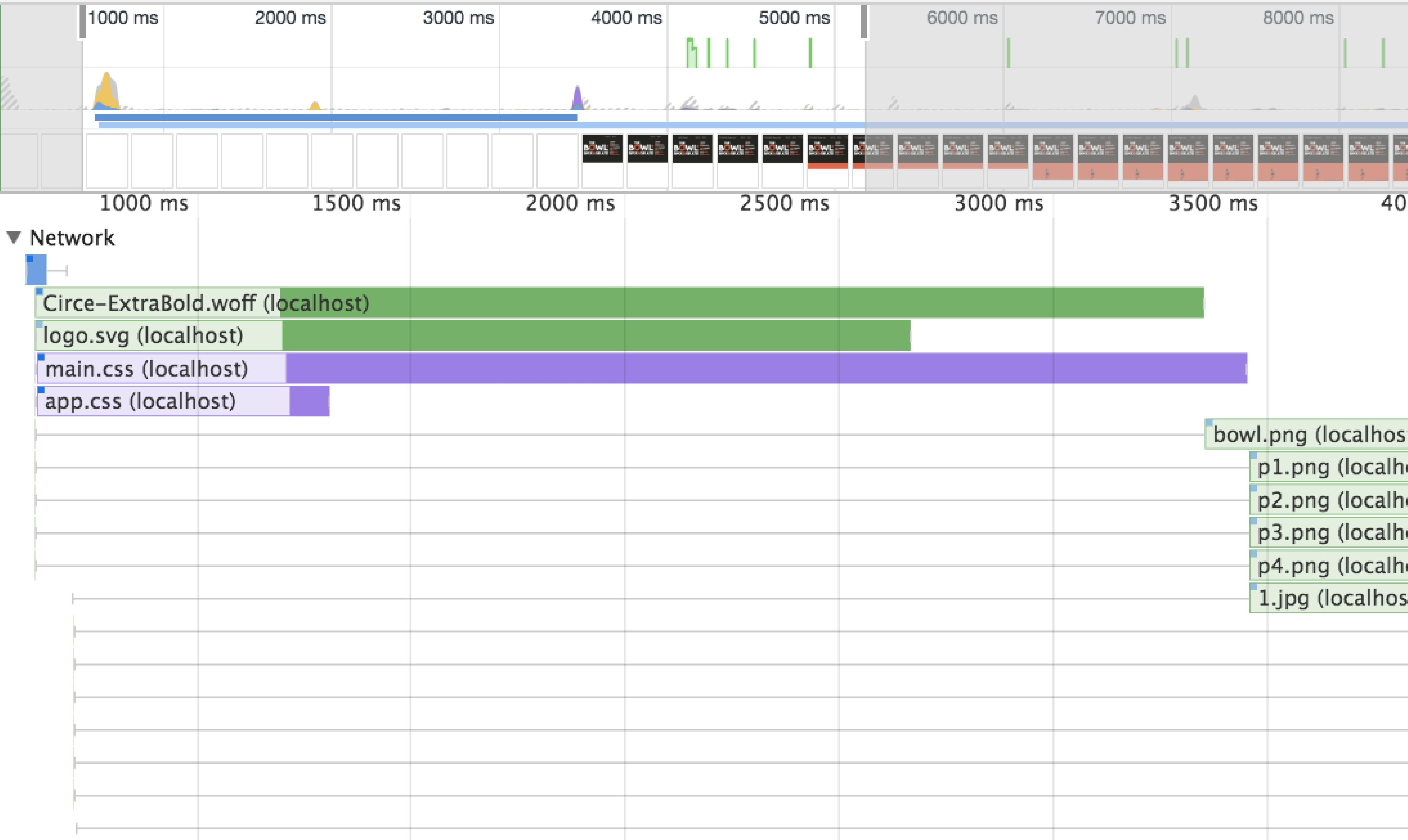
# HTML

```
<link  
  rel="preload"  
  href="fonts/custom-font.woff2"  
  as="font"  
  type="font/woff2"  
  crossorigin="anonymous"  
>  
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css">
```



Enable advanced paint instrumentation (slow)

CPU: No throttling ▾



## Resource Hints: preload

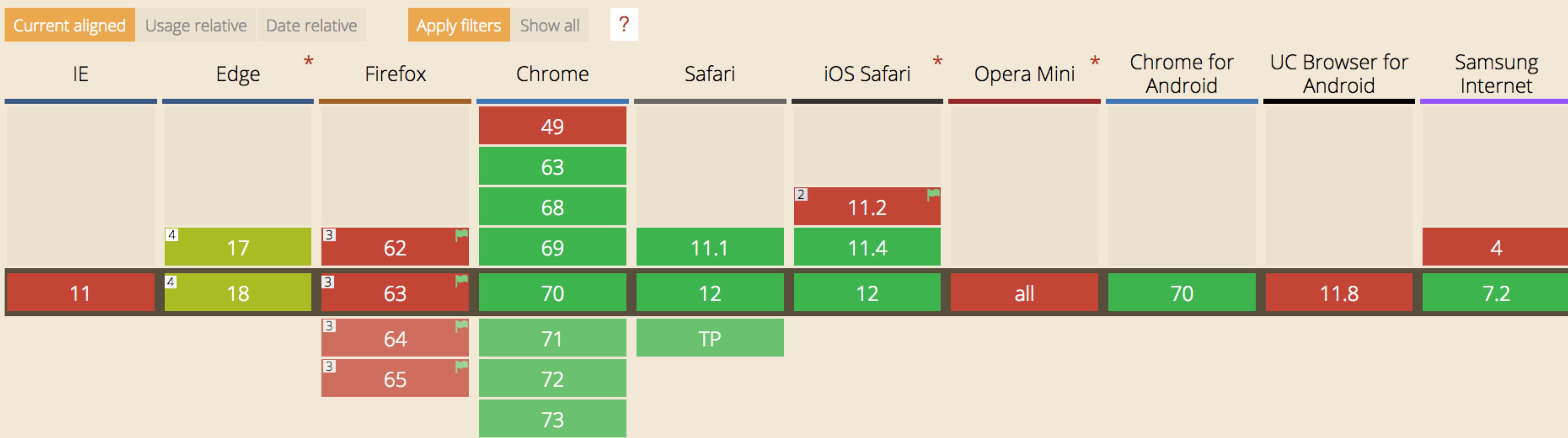
Using `<link rel="preload">`, browsers can be informed to prefetch resources without having to execute them, allowing fine-grained control over when and how resources are loaded.

Usage

Global

% of all users

73.41% + 1.73% = 75.14%



```
1 <head>
2   <meta charset="utf-8">
3   <title>Web font example</title>
4
5   <link rel="preload" href="fonts/cicle_fina-webfont.eot" as="font" type="application/vnd.ms-fontobject" crossorigin="anonymous">
6   <link rel="preload" href="fonts/cicle_fina-webfont.woff2" as="font" type="font/woff2" crossorigin="anonymous">
7   <link rel="preload" href="fonts/cicle_fina-webfont.woff" as="font" type="font/woff" crossorigin="anonymous">
8   <link rel="preload" href="fonts/cicle_fina-webfont.ttf" as="font" type="font/ttf" crossorigin="anonymous">
9   <link rel="preload" href="fonts/cicle_fina-webfont.svg" as="font" type="image/svg+xml" crossorigin="anonymous">
10
11  <link rel="preload" href="fonts/zantroke-webfont.eot" as="font" type="application/vnd.ms-fontobject" crossorigin="anonymous">
12  <link rel="preload" href="fonts/zantroke-webfont.woff2" as="font" type="font/woff2" crossorigin="anonymous">
13  <link rel="preload" href="fonts/zantroke-webfont.woff" as="font" type="font/woff" crossorigin="anonymous">
14  <link rel="preload" href="fonts/zantroke-webfont.ttf" as="font" type="font/ttf" crossorigin="anonymous">
15  <link rel="preload" href="fonts/zantroke-webfont.svg" as="font" type="image/svg+xml" crossorigin="anonymous">
16
17  <link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css">
18 </head>
19 <body>
20 ...
21 </body>
```

```
1 <head>
2   <meta charset="utf-8">
3   <title>Web font example</title>
4
5
6   <link rel="preload" href="fonts/cicle_fina-webfont.woff2" as="font" type="font/woff2" crossorigin="anonymous">
7
8
9
10
11  <link rel="preload" href="fonts/zantroke-webfont.woff2" as="font" type="font/woff2" crossorigin="anonymous">
12
13
14
15
16  <link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css">
17
18 </head>
19 <body>
...
</body>
```

# Замена шрифтов



# JS

```
const customFont = new FontFace('MyFont', 'url(fonts/MyFont.woff2)', {});
```

```
customFont
```

```
.load()
```

```
.then(
```

```
loadedFont => {
```

```
  document.fonts.add(loadedFont);
```

```
  document.body.classList.add('font-loaded');
```

```
}
```

```
);
```

# Font style matcher

If you're using a web font, you're bound to see a flash of unstyled text (or FOUC), between the initial render of your websafe font and the webfont that you've chosen. This usually results in a jarring shift in layout, due to sizing discrepancies between the two fonts. To minimize this discrepancy, you can try to match the fallback font and the intended webfont's x-heights and widths [1]. This tool helps you do *exactly* that.

Fallback font Arial	Web font Alegreya Sans
<input checked="" type="checkbox"/> Download from Google Fonts, or: <a href="#">Upload font</a>	
Font size: 16px	Font size: 16px
Line height: 1.6	Line height: 1
Font weight: 400	Font weight: 300
Letter spacing: -0.75px	Letter spacing: 0px
Word spacing: -1px	Word spacing: 0px
<a href="#">Copy CSS to clipboard</a>	<a href="#">Copy CSS to clipboard</a>
The fox jumped over the lazy dog, the scoundrel.	The fox jumped over the lazy dog, the scoundrel.

## Overlapped

In the default example, Merriweather is taller and wider than Georgia, so if you bump Georgia's **font size** up to 18px, and its **letter spacing** to 0.1px you'll get a pretty close match!

- Use different colours for each font
- See layout shift due to FOUC

The fox jumped over the lazy dog, the scoundrel.

LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISCING ELIT, SED DO EIUSMOD TEMPOR INCIDIDUNT UT LABORE ET dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Fallback font  
Arial

Web font  
Alegreya Sans

Download from Google Fonts, or:

Font size: 16px

Font size: 16px

Line height: 1

Line height: 1

Font weight: 400

Font weight: 400

Letter spacing: 0px

Letter spacing: 0px

Word spacing: 0px

Word spacing: 0px

Copy CSS to clipboard

The fox jumped over the lazy dog, the scoundrel.

Copy CSS to clipboard

The fox jumped over the lazy dog, the scoundrel.

## Overlapped

In the default example, Merriweather is taller and wider than Georgia, so if you bump Georgia's **font size** up to 18px, and its **letter spacing** to 0.1px you'll get a pretty close match!

Use different colours for each font

See layout shift due to FOUC

The fox jumped over the lazy dog, the scoundrel.

Consectetur adipisci velit sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magni dóluptut ut enim ad minima veniam, exigit laborum. Et ipsa quae abhinc tunc propter ipsum quod sequitur. Consequatur dolores et quare debet autem vel eum vel ipsam reperiremderit in evanescere vel in extirpare. Ut pater est illum. Excepit enim sicut occipit et suffidat et sumit mollit priudientibus sub nimis culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

# CSS

```
body {  
    font-family: Arial, sans-serif;  
    letter-spacing: -0.75px;  
    word-spacing: -1px;  
}
```

```
body.font-loaded {  
    font-family: MyFont, Arial, sans-serif;  
    letter-spacing: 0;  
    word-spacing: 0;  
}
```

# Нужен ли нам веб шрифт

- › Шрифт является частью бренда?
- › С ним легче читается контент?
- › Хочется один шрифт на всех устройствах?

# Системные шрифты



# Системные шрифты

OS	Version	Font
Mac OS	El Capitan +	San Francisco
Mac OS	Yosemite	Helvetica Neue
Windows	Vista +	Segoe UI
Windows	XP	Tahoma
Android	4.0 +	Roboto
Ubuntu	All Versions	Ubuntu

# system-ui

```
body {  
  font-family: system-ui;  
}
```

# Системные шрифты

```
.selector {  
    font-family: -apple-system, BlinkMacSystemFont, "Segoe UI", Roboto, "Helvetica Neue", Ubuntu, Arial, sans-serif;  
}
```

# Accessibility



# CONTRAST CHECKER

COURTESY OF ACART COMMUNICATIONS

## COLOR SELECTION



SEE GRayscale

SHARE SAMPLE

RESET

### foreground

585858



Sample  
12px

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonumy eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua erat volupat.

### background

FFFFFF



Sample  
18px

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit

GET FROM IMAGE

RATIO: 7.11

ADD TO HISTORY



## HISTORY

SHARE HISTORY

SAVE PDF

STATUS

FOREGROUND

BACKGROUND

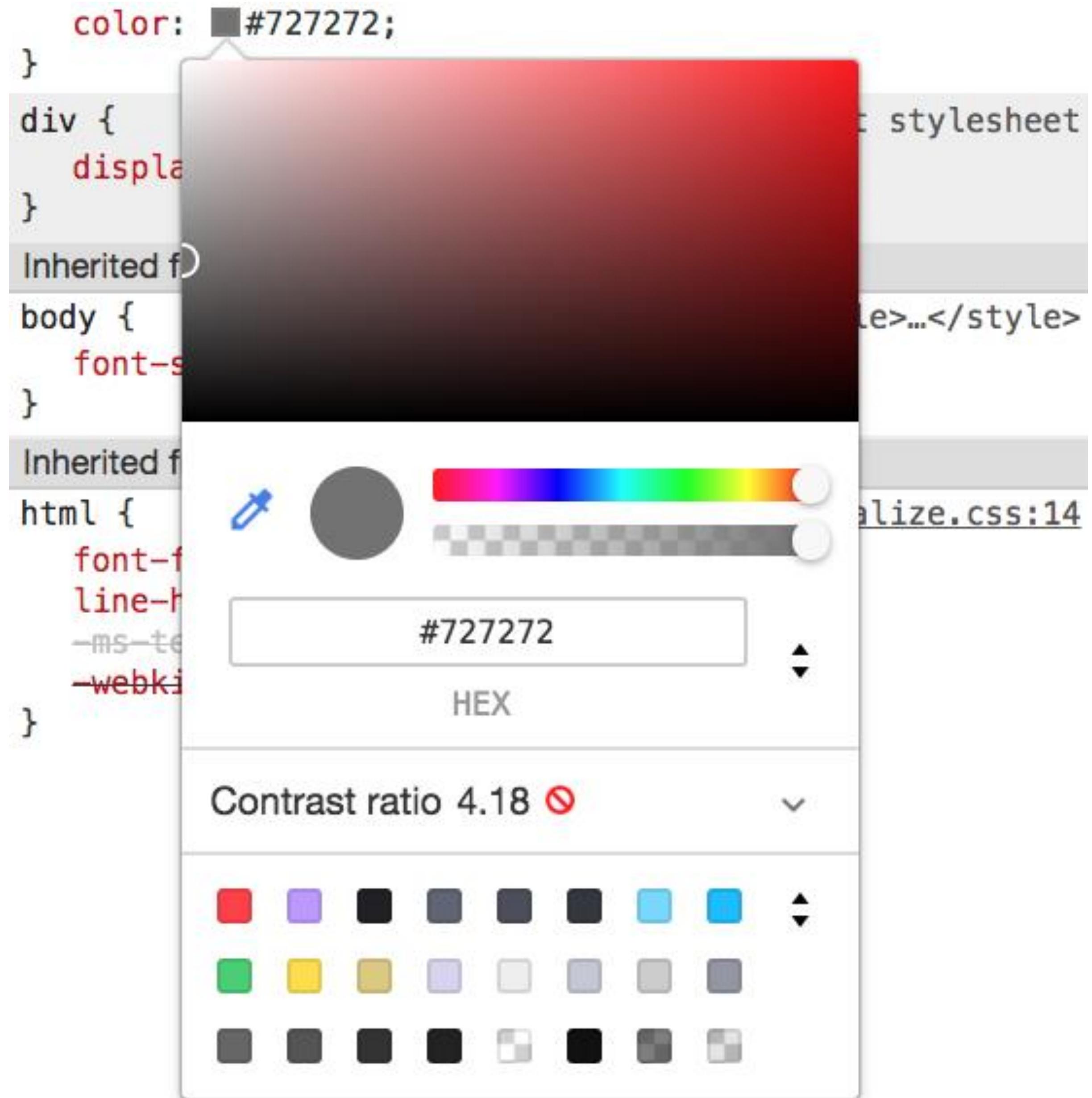
SAMPLE

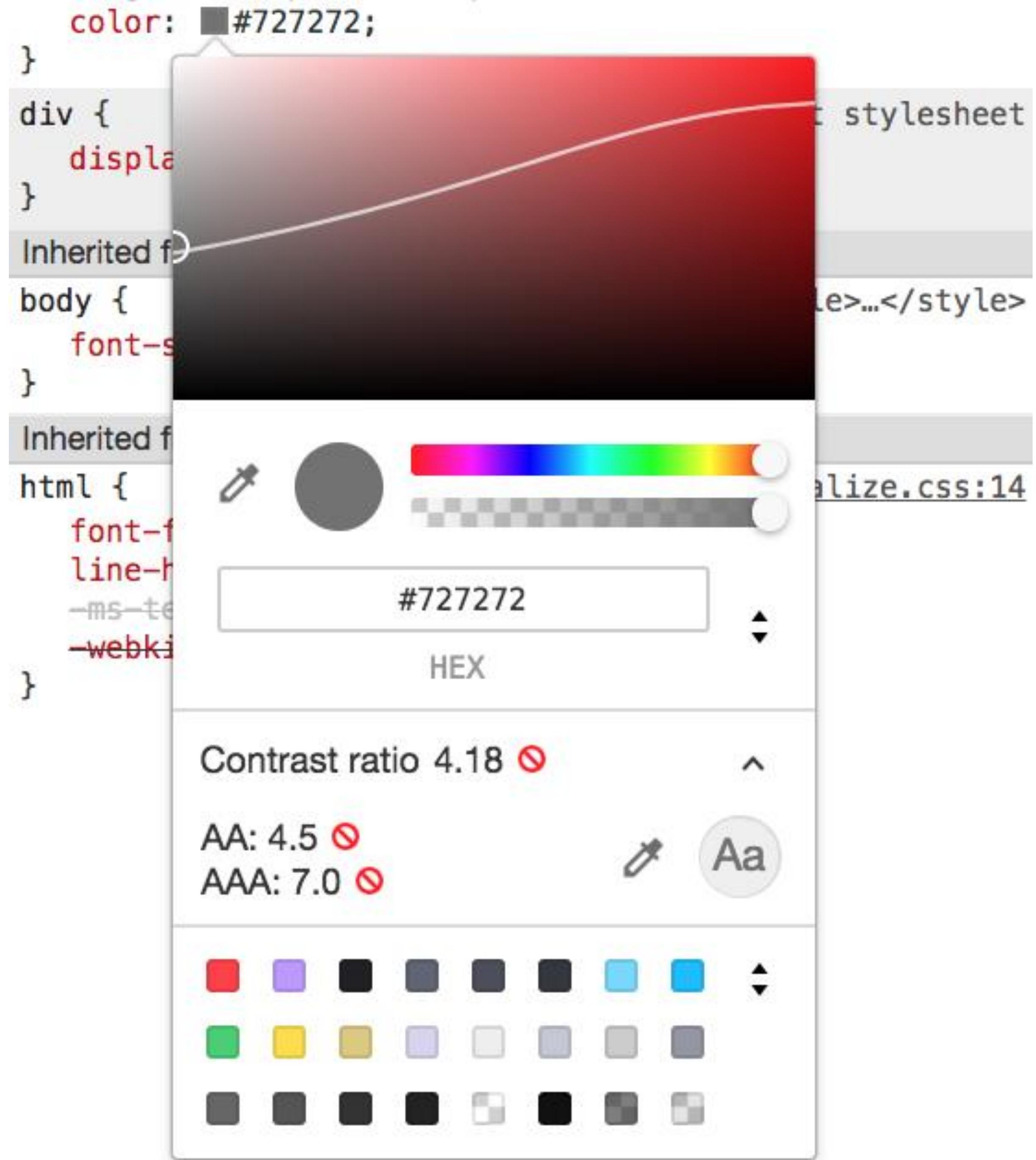
# Тестирование

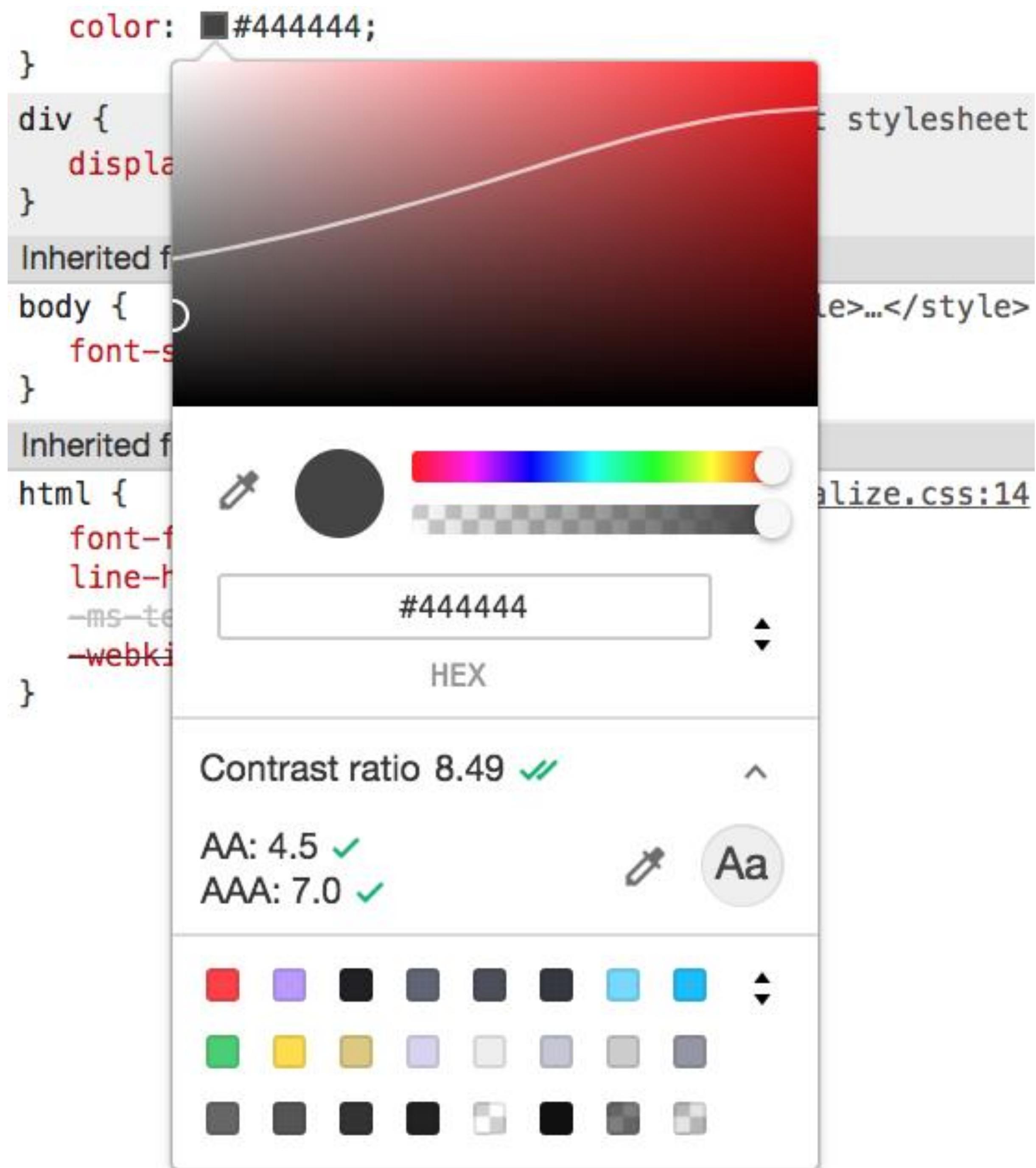
- › <https://github.com/dequelabs/axe-core>
- › <https://github.com/pa11y/pa11y>

**Lorem ipsum dolor sit, amet  
consectetur adipisicing elit.  
Quisquam, laboriosam!**









**Lorem ipsum dolor sit, amet  
consectetur adipisicing elit.  
Quisquam, laboriosam!**

**Lorem ipsum dolor sit, amet  
consectetur adipisicing elit.  
Quisquam, laboriosam!**

## Плохие практики

- › localStorage
- › Inlined fonts
- › Icon fonts
- › Шрифт для логотипа

# Вывод



- › Прислушивайтесь к копирайтерам
- › Не бойтесь писать очевидные вещи
- › Следите за читаемостью текста
- › Системные шрифты
- › Подгружайте / заменяйте шрифты

# Спасибо!

Антон Кастроцкий

Разработчик интерфейсов



[antonk52@yandex-team.ru](mailto:antonk52@yandex-team.ru)



[@antonk52](https://t.me/antonk52)



[antonk52](https://github.com/antonk52)



[antonk52](https://twitter.com/antonk52)