

## Улучшение производительности сайта посредством оптимизации загрузки и вывода изображений

*Круглик Роман Игоревич*

*Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема*

*Студент*

### Аннотация

В статье рассматриваются способы улучшения производительности сайта, так как быстродействие является важным показателем для ранжирования в поисковых системах.

**Ключевые слова:** оптимизация, загрузка и вывод изображения, PHP.

## Improving site performance by optimizing image loading and output

*Kruglik Roman Igorevich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Student*

### Abstract

In article discusses ways to improve site performance, since speed is an important indicator for ranking in search engines.

**Keywords:** image optimization, loading and output, PHP.

Быстродействие сайта - один из важных показателей, который положительно влияет на ранжирование в поисковых системах и конверсию. Достичь максимальной производительности достаточно сложно, но это необходимо делать для того, чтобы конкурировать с другими системами.

Изображения - те ресурсы, которые часто занимают много места на сервере. Благодаря их оптимизации мы можем значительно увеличить скорость загрузки страницы. Чем лучше оптимизирована загрузка и вывод изображения, тем быстрее браузер сможет показать страницу пользователю.

Исследования в области оптимизации изображений актуальны и по сей день. В статье [1] Ю. Накамура, С. Гоми, Т. Масуно, М. Сузуки представлено устройство и способ обработки изображений, устройство ввода изображений и программа. Так же Б.М. Миллер [2] рассказывает о разработанных методах и средствах ввода и обработки архивных изображений. В статье О.А. Солозобов [3] представлены результаты исследований технической оптимизации сайтов.

Чтобы полностью оптимизировать изображение необходимо:

1. Урезать загружаемое изображение на сервер,

2. Выводить пользователю изображение исходя из расширения экрана, с которого происходит просмотр страницы.

В данной статье будет разобрано 2 способа оптимизации изображений для увеличения быстродействия сайта. Для начала рассмотрим вариант вывода уже загруженного изображения, так как не один сайт не обходится без них данный способ подойдёт любому веб-ресурсу (см. рис. 1).

```
<picture>
  <source media="(max-width: 400px)" sizes="(max-width: 300px) 50vw, 10vw"
    srcset="test.png 138w, test-hd.png 138w">

  <source media="(max-width: 1400px)" sizes="(max-width: 1000px) 100vw, 50vw"
    srcset="test-2.png 416w, test-2-hd.png 416w">

  
</picture>
```

Рисунок 1. Оптимизация вывода

1. Srcset используется исходя из плотности пикселей устройства, с которого происходит просмотр страницы.
2. Sizes – максимальная или минимальная ширина показываемого изображения
3. Media – максимальная или минимальная ширина экрана, при котором будет показываться изображение.

Можно настроить чтобы определённому устройству показывалась определённое изображение, тем самым страница будет загружаться намного быстрее.

Далее перейдём к оптимизации загрузки изображений на сервер. Для этого необходимо установить библиотеку Intervention Image через composer введя в командную строку «composer intervention/image» и создать файл index.php (см. рис. 2).

```
<?php
require 'vendor/autoload.php';

use Intervention\Image\ManagerInterfaceStatic as Image;

function getName($ext) {
    return 'upload/'.md5(microtime()).'.'.$ext;
}

Image::configure(array('driver' => 'gd'));

$image = Image::make( data: 'test/pic2.jpg' )->fit( width: 100, height: 180, function($img) {
    $img->upscale();
});

$image->save(getName( ext: 'jpg' ), quality: 80);
```

Рисунок 2. Оптимизация загружаемого изображения

Сначала идёт подключение библиотеки и импортирование пространства имён для изображения. После создаётся объект и урезается до 100x180 пикселей, не зависимо от размера при загрузке.

В результате все загружаемые изображения будут урезаться до указанного размера. Так же вывод полностью адаптивен без использования стороннего кода. Данные способы могут быть использованы на любых веб-ресурсах

### Библиографический список

1. Накамура Ю., Гоми С., Масуно Т., Сузуки М. Устройство и способ обработки изображений, устройство ввода изображений и программа // Патент на изобретение RU 2462757 С2, 27.09.2012. Заявка № 2010117215/07 от 08.09.2009.
2. Миллер Б.М. Разработка и создание базы архивных изображений на основе современных технологий обработки и хранения видеоинформации // Отчет о НИР № 96-07-89028 (Российский фонд фундаментальных исследований)
3. Солозобов О.А. Состояние и проблемы технической оптимизации сайтов российских букмекерских контор для мобильного поиска // Вестник науки и образования. 2019. № 4-2 (58). С. 37-42.