



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования*

**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

**РТУ МИРЭА**

**Институт Информационных технологий (ИТ)**

**Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения  
(ИиППО)**

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 2  
по дисциплине**

**«Проектирование и разработка серверных частей интернет-ресурсов»**

Выполнил студент группы ИКБО-20-23

Комисарик М.А.

Принял Ассистент кафедры ИиППО

Благирев М.М.

Практическая работа выполнена

«\_\_»\_\_\_\_\_202\_\_ г.

*(подпись студента)*

«Зачтено»

«\_\_»\_\_\_\_\_202\_\_ г.

*(подпись руководителя)*

Москва 2025

## ХОД РАБОТЫ

```
Dockerfile x
1 FROM php:apache
2 EXPOSE 80
3 RUN apt-get update && apt-get install -y \
4     libfreetype-dev \
5     libjpeg62-turbo-dev \
6     libpng-dev \
7     libonig-dev \
8     libgmp-dev \
9     && docker-php-ext-configure gd --with-freetype --with-jpeg \
10    && docker-php-ext-install -j$(nproc) gd gmp \
11    && docker-php-ext-enable gd
```

Рисунок 1 - Dockerfile

```
docker-compose.yml x
1 services:
2   web_server:
3     build:
4       context: .
5       dockerfile: Dockerfile
6     volumes:
7       - ./html:/var/www/html/
8     ports:
9       - 8000:80
10    restart: always
```

Рисунок 2 – docker-compose.yml

```
1 <?php
2 10 usages Krezon
3 function getNextField(&$num, $mask)
4 {
5     $out = gmp_and($num, $mask);
6     $num = gmp_div_q($num, gmp_pow(num: 2, exponent: 8));
7     return gmp_intval($out);
8 }
9
10 $num = gmp_init($_GET["num"]);
11 $mask = gmp_init(num: 0b11111111);
12 $fig = getNextField(&$num, $mask);
13 $r = getNextField(&$num, $mask);
14 $g = getNextField(&$num, $mask);
15 $b = getNextField(&$num, $mask);
16 $x = getNextField(&$num, $mask);
17 $y = getNextField(&$num, $mask);
18 $v1 = getNextField(&$num, $mask);
19 $v2 = getNextField(&$num, $mask);
20
21 $width = 256;
22 $height = 256;
23
24 $image = imagecreatetruecolor($width, $height);
25
26 $backgroundColor = imagecolorallocate($image, red: 255, green: 255, blue: 255);
27 $figureColor = imagecolorallocate($image, $r, $g, $b);
28
29 imagefill($image, x: 0, y: 0, $backgroundColor);
```

Рисунок 3 – drawer.php, часть 1

```

30 if ($fig == 0)
31 {
32     imagefilledellipse($image, $x, $y, $v1, $v1, $figureColor);
33 }
34 else if ($fig > 0)
35 {
36     if ($fig == 1)
37     {
38         imagefilledellipse($image, $x, $y, width: 5, height: 5, $figureColor);
39     }
40     else if ($fig == 2)
41     {
42         imageline($image, $x, $y, $v1, $v2, $figureColor);
43     }
44     else
45     {
46         $arr = [$x, $y, $v1, $v2];
47         for ($i = 2; $i < $fig; $i++)
48         {
49             $nextX = getNextField(&: $num, $mask);
50             $nextY = getNextField(&: $num, $mask);
51             array_push(&array: $arr, $nextX, $nextY);
52         }
53         imagefilledpolygon($image, $arr, $figureColor);
54     }
55 }
56
57 header(header: 'Content-Type: image/png');
58
59 imagepng($image);
60
61 imagedestroy($image);

```

Рисунок 4 – drawer.php, часть 2

```

1 <?php
2
3 3 usages  Krezon *
4 function mergeSort(array $arr): array
5 {
6     $length = count($arr);
7     if ($length <= 1) return $arr;
8
9     $mid = (int)($length / 2);
10    $left = array_slice($arr, offset: 0, $mid);
11    $right = array_slice($arr, $mid);
12
13    $left = mergeSort($left);
14    $right = mergeSort($right);
15
16    return merge($left, $right);
17 }

```

Рисунок 5 – функция merge файла sort.php

```

18 function merge(array $left, array $right): array
19 {
20     $result = [];
21     $i = 0;
22     $j = 0;
23
24     while ($i < count($left) && $j < count($right))
25     {
26         if ($left[$i] <= $right[$j])
27         {
28             $result[] = $left[$i];
29             $i++;
30         } else
31         {
32             $result[] = $right[$j];
33             $j++;
34         }
35     }
36
37     while ($i < count($left))
38     {
39         $result[] = $left[$i];
40         $i++;
41     }
42
43     while ($j < count($right))
44     {
45         $result[] = $right[$j];
46         $j++;
47     }
48
49     return $result;
50 }

```

Рисунок 6 – функция mergeSort файла sort.php

```

52 echo "<p>Initial values: " . $_GET["nums"] . "</p>";
53 $nums = explode( separator: ",", $GET["nums"]);
54
55 $nums = mergeSort($nums);
56 echo "<p>Sorted values: ";
57 foreach ($nums as $num)
58 {
59     echo "$num ";
60 }
61 echo "</p>";

```

Рисунок 7 – sort.php, часть 3

```

1  <?php
   4 usages new *
2  function executeCommand($command): string
3  {
4      $output = '';
5      @exec( command: $command . " 2>&1", &$output);
6      return implode( separator: "\n", $output);
7  }
8  ?>
9
10 <!DOCTYPE html>
11 <html lang="ru">
12 > <head...>
26 <body>
27     <pre>
28     Пользователь PHP: <?php echo executeCommand( command: 'whoami'); ?>
29
30     Идентификатор пользователя: <?php echo executeCommand( command: 'id'); ?>
31     </pre>
32
33     <h3>Дисковое пространство</h3>
34     <pre>
35     <?php echo executeCommand( command: 'df -h'); ?>
36     </pre>
37
38     <h3>Содержимое текущей директории</h3>
39     <pre>
40     <?php echo executeCommand( command: 'ls -la'); ?>
41     </pre>
42 </body>
43 </html>

```

Рисунок 8 – admin.php