

Web Service Development	Student number	21300691
Homework 1	Name	Cheung, Won Sik

Program1

메인 함수

```
// $num -> 배열의 총 개수
$num = 20;
//총 요소 20개로 이루어진 배열에 모두 0을 넣어 선언
$fibonacci_arr = array_fill(0, $num, 0);
//배열을 피보나치 수열로 채워줌
fill_arr($fibonacci_arr);
//배열을 프린트함
print_arr($fibonacci_arr);
```

array_fill은 내장 함수()

array array_fill(int \$start_index, int \$num, mixed \$value)

배열에 value인수 값으로 num 엔트리를 채움. 키는 start_index에서 시작

fill_arr을 통해 피보나치 수열로 배열을 채워줌

```
//배열을 채워주는 함수 -> 함수 포인터는 없나?
function fill_arr(&$arr){
    for($i=0; $i<sizeof($arr); $i++){
        $arr[$i] = fibo($i+1);
    }
}
```

```
// 피보나치 수열을 생성하는 함수
function fibo($num){
    if($num == 1)
        return 0;
    else if($num == 2)
        return 1;
    else
        return fibo($num-1) + fibo($num-2);
}
```

print_arr를 통해 수열을 프린트함

```
// 배열을 출력하는 함수
function print_arr($arr){
    $length = sizeof($arr);

    for($i=0; $i<$length; $i++){
        echo $arr[$i]. " ";

        // 10번째 인자 출력 후 줄 바꿈
        if($i % 10 == 9)
            echo "</br></br>";
    }
}
```

Result

0 1 1 2 3 5 8 13 21 34

55 89 144 233 377 610 987 1597 2584 4181

Program2

```
for($i=1; $i<=100; $i++){
    //숫자가 5로 나누어지면
    if($i%5==0){
        //3으로도 나누어지는지 확인
        if($i%3==0)
            //3으로도 나뉘지면 FizzBuzz 출력
            echo "FizzBuzz</br>";
        //5만으로 나뉘지면 Buzz 출력
        else
            echo "Buzz</br>";
    }
    //3으로만 나뉘지면 Fizz 출력
    else if($i%3==0)
        echo "Fizz</br>";
    //3과 5로 나뉘지지 않으면 숫자 출력
    else
        echo $i."</br>";
}
```

Result

1	41	
2	Fizz	
Fizz	43	
4	44	
Buzz	FizzBuzz	
Fizz	46	
7	47	
8	Fizz	
Fizz	49	
Buzz	Buzz	
11	Fizz	
Fizz	52	
13	53	
14	Fizz	
FizzBuzz	Buzz	
16	56	
17	Fizz	
Fizz	58	
19	59	
Buzz	FizzBuzz	
Fizz	61	Fizz
22	62	82
23	Fizz	83
Fizz	64	Fizz
Buzz	Buzz	Buzz
26	Fizz	86
Fizz	67	Fizz
28	68	88
29	Fizz	89
FizzBuzz	Buzz	FizzBuzz
31	71	91
32	Fizz	92
Fizz	73	Fizz
34	74	94
Buzz	FizzBuzz	Buzz
Fizz	76	Fizz
37	77	97
38	Fizz	98
Fizz	79	Fizz
Buzz	Buzz	Buzz

Program3

```
$book_num = array(
    "ECE20009" => "Web Service Development",
    "ECE20018" => "C++ Programing",
    "ITP30003" => "Computer Architecture and Organization",
    "ECE20061" => "Engineering Electromagnetics",
);

//Key function asort : sort an array by values
asort($book_num);
print_dict($book_num);

function print_dict($arr){
    foreach($arr as $key => $value){
        //배열을 value와 key 순으로 출력
        echo "Book ".$value." : ".$key."<br>";
    }
}
```

Result

Book C++ Programing : ECE20018
Book Computer Architecture and Organization : ITP30003
Book Engineering Electromagnetics : ECE20061
Book Web Service Development : ECE20009

Program4

```
// $num 배열 요소의 총개수
$num = 100;
// 배열 요소를 100개로 하여 0으로 채워진 배열 선언
$arr = array_fill(0, $num, 0);
// 배열을 랜덤한 수로 채워줌
fill_arr($arr);
// 배열을 출력
print_arr($arr);
// 합계를 출력
echo "<br><br>Sum of given array: ".sum_arr($arr);
```

fill_arr를 통해 랜덤한 수로 배열을 채워줌

```
//배열을 채워주는 함수 -> 함수 포인터는 없나?  
function fill_arr(&$arr){  
    for($i=0; $i<sizeof($arr); $i++)  
        //0에서 100사이의 랜덤한 수를 배열에 넣어줌  
        $arr[$i] = rand(0,100);  
}
```

print_arr 는 Program1과 동일

sum_arr는 배열의 총 합계를 구함

```
//배열의 합을 구하는 함수  
function sum_arr($arr){  
    $sum = 0;  
  
    for($i=0; $i<sizeof($arr); $i++)  
        $sum += $arr[$i];  
  
    return $sum;  
}
```

Result

첫번째

47 0 6 31 80 37 21 64 66 57
11 34 88 59 36 16 81 89 6 30
29 42 80 49 68 69 66 94 80 63
24 37 0 73 65 0 13 96 47 56
54 77 80 25 5 14 22 80 3 55
84 42 31 95 24 85 24 82 53 28
66 12 28 45 91 33 62 56 84 41
10 35 79 84 86 2 61 57 45 31
63 8 99 42 71 34 6 7 18 83
77 50 90 49 71 40 19 81 96 0

Sum of given array: 4885

2번째

92 75 11 2 42 78 28 69 53 88
5 70 60 50 51 30 48 62 26 18
50 71 39 59 51 73 50 22 86 15
67 31 37 96 50 57 42 60 9 21
83 5 3 97 95 79 41 4 62 77
84 17 18 46 39 56 50 85 66 93
89 38 76 50 20 4 26 99 80 29
27 62 50 10 39 10 67 95 69 67
13 79 79 2 25 9 76 40 86 84
20 50 29 48 22 56 41 0 40 28

Sum of given array: 4878