

1. PHP 8

Вариант с заменой

```
<?php

const n = 99;
$a = -1;
$flag = False;
$arr = array();

for ($i = 0; $i <= n; $i++) {
    $arr[$i] = rand();
}

foreach ($arr as &$value) {
    if ($flag == True) {
        $value = $a;
        $flag = False;
    } else {
        $b = (string) $value;
        $pos = strpos($b, '2');
        if ($pos !== false) {
            $flag = True;
        }
    }
}

unset($value);

?>
```

Вариант со вставкой (без array merge и array slice)

```
<?php

$a = -1;
$flag = False;
$arr = array();
$arr_dim = rand(1, 100);

for ($i = 0; $i <= $arr_dim-1; $i++) {
    $arr[$i] = rand();
}

foreach ($arr as &$value) {
    if ($flag == True) {
        $j = $arr_dim - 1;
        while ($j >= $index) {
            $arr[$j+1] = $arr[$j];
            $j--;
        }
        $arr[$index] = $a;
    }
}
```

```

        $arr_dim++;
        $flag = False;
    } else {
        $b = (string) $value;
        $pos = strpos($b, '2');
        if ($pos !== false) {
            $index = key($arr);
            $flag = True;
        }
    }
}

unset($value);

?>

```

2. upload.php

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>CSV file upload</title>
</head>
<body>
<?php
if ($_FILES && $_FILES["filename"]["error"] == UPLOAD_ERR_OK)
{
    $name = $_FILES["filename"]["name"];
    move_uploaded_file($_FILES["filename"]["tmp_name"], $name);
    $dir = "/upload/";
    mkdir($dir, 0755);
    $row = 1;
    if (($handle = fopen($_FILES["filename"]["name"], "r")) !== FALSE) {
        while (($data = fgetcsv($handle, 1000, ",", "")) !== FALSE) {
            $fnw = fopen($dir . $data[0], "w");
            fwrite($fnw, $data[1]);
            fclose($fnw);
            $row++;
        }
    }
    fclose($handle);
    echo "Uploaded file parsed, new files produced.";
}
?>
<h2>Uploading a File</h2>
<form method="post" enctype="multipart/form-data">
Select CSV file: <input type="text/csv" name="filename" /><br /><br />
<input type="submit" value="Upload" />
</form>
</body>
</html>

```

О дырах.

1) Любая форма ввода данных может быть использована для загрузки на сервер стороннего скрипта.

Лечение. Наложить ограничения на тип и размер загружаемого файла.

2) Сам файл CSV (*каков, кстати, его источник?*) может содержать функцию с внешним запросом, что при вполне определённых условиях может привести к её исполнению, да ещё с админскими правами (при этом система скорее всего промолчит). Последствия в этом случае в условиях постоянного подключения к Сети будут катастрофическими.

Лечение. Практически не лечится (*не лечилось до недавнего времени*).

3. ERD (DB Marathons_Results)

Спортсмены

ID спортсмена (PK)

Фамилия

Имя

Отчество

Серия паспорта

Номер паспорта

Кем выдан

Дата рождения

Возраст

Телефон

E-mail

Биография

Видеопрезентация

Количество посещённых соревнований

Среднее место на соревнованиях

Звание

Дата и время создания записи

Соревнования

ID соревнования (PK)

Сезон

Название

Дата проведения

Место проведения

Организатор

Эмблема чемпионата

Участники (*ID спортсмена*; FK)

Номер участника (на соревновании)

Характеристики трассы

Судьи

Результаты

ID соревнования (PK, FK)

ID спортсмена (FK)

Время (PK)

Место

Призёры

ID соревнования (PK, FK)

ID спортсмена (FK)

Место (PK, FK)

Время (FK)

Имя тренера

PK – primary key, FK – foreign key

Замечание. В данный момент у меня нет под рукой MS Visio, поэтому сэкономил на графической модели. Если необходимо, тем не менее, сделаю.

4. Запросы (T-SQL)

USE Marathons_Results

1) CREATE TABLE Sportsmen

```
(Id INT PRIMARY KEY IDENTITY,  
Surname VARCHAR(40) NOT NULL,  
FirstName VARCHAR(30) NOT NULL,  
LastName VARCHAR(35) NOT NULL,  
PS_Series SMALLINT NOT NULL,  
PS_Number INT NOT NULL,  
PS_Granted VARCHAR(70) NOT NULL,  
Birthdate DATE NOT NULL,  
Age TINYINT CHECK(Age>0 AND Age<60) NOT NULL,  
Phone VARCHAR(10) UNIQUE,  
Email VARCHAR(30) UNIQUE,  
Biography CHAR NOT NULL,  
Video VARBINARY(MAX),  
CompetsNumber SMALLINT,  
AveragePlace TINYINT,  
Rate VARCHAR(30),  
Record_DT SMALLDATETIME  
)
```

Замечание. Значение поля Age можно автоматически вычислять по дате рождения (поле BirthDate); в этом случае атрибуты излишни.

2) SELECT * FROM Sportsmen ORDER BY CompetsNumber DESC FETCH FIRST 5 ROWS ONLY;

Альтернативный вариант:

2.1) SELECT Surname, FirstName, LastName, CompetsNumber FROM Sportsmen ORDER BY CompetsNumber DESC FETCH FIRST 5 ROWS ONLY;