**Задача1**

Сделать свертку произвольной матрицы (**m**x**n: m,n>3**) матрицы, фильтром 3x3 за законом:

Для разминки: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%91%D1%80%D1%82%D0%BA%D0%B0_(%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7)>

**Регулярные выражение**

**Задание1**

Удалить идущие подряд (через пробел, 1 или больше) два одинаковых слова, причем так, чтобы не осталось пробелов. Считайте все слова состоящими из маленьких латинских букв.

**Пример:**

**Дана строка:** "hello my my world".  
**Результат должен быть таким:** "hello my world".

**Задание2**

Найдите все места, где есть идущие подряд две одинаковых цифры и замените их на "!".

Пример:

**Дана строка:** "12ee2333445".  
**Результат должен быть таким:** "12ee2!3!5".

**Задание3:**

Написать регулярное выражение определяющее является ли заданная строка правильным MAC-адресом.   
  
Пример правильных выражений:   
01:32:54:67:89:AB  
aE:dC:cA:56:76:54  
  
Пример неправильных выражений:   
01:33:47:65:89:ab:cd  
01:23:45:67:89:Az

**Задание4:**

Составить регулярное выражение, является ли заданная строчка IP адресом, записанным в десятичном виде  
  
Пример правильных выражений:   
127.0.0.1  
255.255.255.0  
192.168.0.1   
  
Пример неправильных выражений:   
1300.6.7.8  
abc.def.gha.bcd  
254.hzf.bar.10

**Задание5:**

Дан файл со спиком номеров\*, между каждой таблицей один пробел. Написать регулярное выражение которое будет находит номера пользователей, фамилии котороых начинаются на букву “Л”.

\*номера взяты с открытого ресурса: http://t.spravkaru.net/

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [**Телефон**](http://t.spravkaru.net/results2.php?page=1&sorts=phone&city_id=119&street_id=59308&rec=1) | [**Фамилия, имя**](http://t.spravkaru.net/results2.php?page=1&sorts=name&city_id=119&street_id=59308&rec=1) | [**Адрес**](http://t.spravkaru.net/results2.php?page=1&sorts=address&city_id=119&street_id=59308&rec=1) |
| [44-23-44](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/442344/) | [Ломке Лп](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/442344/) | [Львовская Ул., дом 32, кв. 3](javascript:showLocation(%22Одесса,%20Львовская%20Ул.,%20дом%2032%22);) |
| [44-71-34](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/447134/) | [Тонконога Нп](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/447134/) | [Львовская Ул., дом 11](javascript:showLocation(%22Одесса,%20Львовская%20Ул.,%20дом%2011%22);) |
| [45-27-13](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/452713/) | [Доба Ви](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/452713/) | [Львовская Ул., дом 41](javascript:showLocation(%22Одесса,%20Львовская%20Ул.,%20дом%2041%22);) |
| [45-29-62](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/452962/) | [Лещенко Ге](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/452962/) | [Львовская Ул., дом 37/А, кв. 11](javascript:showLocation(%22Одесса,%20Львовская%20Ул.,%20дом%2037/А%22);) |
| [45-29-63](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/452963/) | [Негляд На](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/452963/) | [Львовская Ул., дом 37/А, кв. 7](javascript:showLocation(%22Одесса,%20Львовская%20Ул.,%20дом%2037/А%22);) |
| [45-32-31](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/453231/) | [Мурашко Вп](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/453231/) | [Львовская Ул., дом 37/А, кв. 9](javascript:showLocation(%22Одесса,%20Львовская%20Ул.,%20дом%2037/А%22);) |
| [45-32-32](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/453232/) | [Рывкин Аи](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/453232/) | [Львовская Ул., дом 37/А, кв. 6](javascript:showLocation(%22Одесса,%20Львовская%20Ул.,%20дом%2037/А%22);) |
| [45-39-36](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/453936/) | [Хмелевская Мк](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/453936/) | [Львовская Ул., дом 37/А, кв. 8](javascript:showLocation(%22Одесса,%20Львовская%20Ул.,%20дом%2037/А%22);) |
| [45-51-27](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/455127/) | [Казимиров Им](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/455127/) | [Львовская Ул., дом 37/А, кв. 4](javascript:showLocation(%22Одесса,%20Львовская%20Ул.,%20дом%2037/А%22);) |
| [45-62-92](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/456292/) | [Михайленко Ае](http://t.spravkaru.net/peoples/380/048/456292/) | [Львовская Ул., дом 10/А, кв. 3](javascript:showLocation(%22Одесса,%20Львовская%20Ул.,%20дом%2010/А%22);) |