**Домашнее задание к лекции «Регулярные выражения и основы синтаксического разбора»**

**Преподаватель:**Олег Булыгин

**Домашнее задание**

**Задание 1.**  
Напишите функцию, которая принимает на вход строку и проверяет является ли она валидным транспортным номером. Если да, то функция должна возвращать отдельно номер и регион.

**Задание 2.**  
Постарайтесь написать (в крайнем случае найти) самый полный шаблон для проверки e-mail адресов через регулярное выражение, которая проверяет e-mail адрес на валидность. Можно руководствоваться следующими минимальными требованиями:  
• адрес должен содержать специальный символ “@”, который отделяет имя пользователя почтовой системы от доменного имени;  
• адрес не должен содержать следующие символы: “пробел”, “,”, “:”, “;”, “!”, “#”, “%”, “\*”, “(”, “)”, “=”, “+”, “{”, “}”, " " ", " ’ ", " / ", " \ " и “|”;  
• адрес должен состоять только из латинских символов;  
• после символа “@” должна быть как минимум одна “.”;  
• после последней точки должно быть не менее 2-х и не более 4-х символов, причем наличие цифр не допускается;  
• между последней точкой и символом “@” должно быть не менее 2-х символов  
• слева от “@” должно быть не менее четырех символов

\*\*Задание 3. \*\*  
Напишите функцию, которая будет удалять все последовательные повторы слов из заданной строки при помощи регулярных выражений.

**Задание 4.**  
Напишите функцию, которая будет проверять номер сотового телефона на валидность, если он валиден, то переводить его в формат:  
+7(xxx)-xxx-xx-xx

Постарайтесь предусмотреть как можно больше адекватных форматов изначального ввода номера. Примеры валидных форматов:

• +7 955 555-55-55;  
• 9555555555;  
• 8(955)555-55-55;  
• +7 955 555 55 55;  
• 7(955) 555-55-55;  
• +7 955+555+55+55.