

Задание 1.

Изучите в Википедии действующие форматы номеров транспортных средств в РФ. Напишите регулярное выражение, которое успешно ищет в тексте все номера, подходящие под типы 1-4 (автомобили, такси, прицепы, мотоциклы, мопеды). Регулярное выражение должно успешно находить номера типа: C227HA69, H087KT799, AO36578, AH733147, 3733MM45, MM55AA23, - и не срабатывать на номера в неправильном формате, например, CC227H69

Задание 2.

Напишите программу, которая при помощи регулярных выражений и библиотеки *re* делала бы следующее:

- 1) В первой строке меняла местами слово и следующее за ним число.
- 2) Находила все строки, которые начинаются на 'М' или 'С' и заканчиваются точкой.
- 3) Находила и записывала все ссылки в отдельный файл.
- 4) Находила все слова, содержащие английские и русские буквы (примеры: 'email-адресов', 'регулярным').
- 5) Добавляла недостающий пробел между знаком препинания и словом.
- 6) Меняла букву на заглавную у первого слова в новом предложении.

В качестве примера используйте файл *text_for_regex_training.txt*.

Задание 3.

Имеется файл *server_resources_stud.txt*, содержащий информацию об общем и занятом размере каталогов на сервере: *Filesystem* – путь/имя каталога, *Size* – общий максимальный размер каталога, *Use* – занятый объём. Напишите программу для чтения данных из этого файла. Затем, используя регулярные выражения и библиотеку *re*:

- А) Определите общее количество пользователей на сервере (каталоги */home*)
- Б) Найдите каталог с самым большим выделенным ресурсом. Вычислите общий объём памяти сервера, в расчётах учитывайте папку *tmpfs* один раз. Ответ дайте в гигабайтах и мегабайтах.
- В) Посчитайте процент использованной памяти и сколько ещё места на диске осталось у каждого пользователя. Пометьте пользователей, чей занятый объём превышает 80%. Сохраните результаты в таблицу со столбцами:
имя_пользователя выделенный_объём_памяти
занятый_объём_памяти_(%) оставшийся_объём_памяти warning