**Уровень 1**

**файл “регулярные выражения”**

1. ([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]\d
2. В строке Java он ничего не найдёт, так как исключающие квадратные скобки в Java[^…] означают «один символ, кроме указанных». А после «Java» – конец строки, символов больше нет.

Да, найдёт. Поскольку регэксп регистрозависим, то под [^script] вполне подходит символ “S”.

1. Итак, нужно написать выражение для описания цвета, который начинается с «#», за которым следуют 6 шестнадцатеричных символов. Шестнадцатеричный символ можно описать с помощью [0-9a-fA-F]. Для его шестикратного повторения мы будем использовать квантификатор {6}.

#[0-9a-fA-F]{6}

1. Регулярное выражение для числа, возможно, дробного и отрицательного: -?\d+(\.\d+)?.

Оператор – это [+\*/\-]. Заметим, что дефис мы экранируем. Нам нужно число, затем оператор, затем число, и необязательные пробелы между ними. Чтобы получить результат в требуемом формате, добавим ?: к группам, поиск по которым нам не интересен (отдельно дробные части), а операнды наоборот заключим в скобки. В итоге:

(-?\d+(?:\.\d+)?)\s\*([-+\*\/])\s\*(-?\d+(?:\.\d+)?)

**Язык разметки** — набор символов или последовательностей, вставляемых в текст для передачи информации о его выводе или строении. Текстовый документ, написанный с использованием языка разметки, содержит не только сам текст (как последовательность слов и знаков препинания), но и дополнительную информацию о различных его участках — например, указание на заголовки, выделения, списки и т. д. В более сложных случаях язык разметки позволяет вставлять в документ интерактивные элементы и содержание других документов. К языкам разметки относятся, например, XML и HTML.

Закодированное сообщение:

ذ¯ذ·ر‹ذ؛ ر€ذ°ذ·ذ¼ذµر‚ذ؛ذ¸ â€” ذ½ذ°ذ±ذ¾ر€ رپذ¸ذ¼ذ²ذ¾ذ»ذ¾ذ² ذ¸ذ»ذ¸ ذ؟ذ¾رپذ»ذµذ´ذ¾ذ²ذ°ر‚ذµذ»رŒذ½ذ¾رپر‚ذµذ¹, ذ²رپر‚ذ°ذ²ذ»رڈذµذ¼ر‹ر… ذ² ر‚ذµذ؛رپر‚ ذ´ذ»رڈ ذ؟ذµر€ذµذ´ذ°ر‡ذ¸ ذ¸ذ½ر„ذ¾ر€ذ¼ذ°ر†ذ¸ذ¸ ذ¾ ذµذ³ذ¾ ذ²ر‹ذ²ذ¾ذ´ذµ ذ¸ذ»ذ¸ رپر‚ر€ذ¾ذµذ½ذ¸ذ¸. ذ¢ذµذ؛رپر‚ذ¾ذ²ر‹ذ¹ ذ´ذ¾ذ؛رƒذ¼ذµذ½ر‚, ذ½ذ°ذ؟ذ¸رپذ°ذ½ذ½ر‹ذ¹ رپ ذ¸رپذ؟ذ¾ذ»رŒذ·ذ¾ذ²ذ°ذ½ذ¸ذµذ¼ رڈذ·ر‹ذ؛ذ° ر€ذ°ذ·ذ¼ذµر‚ذ؛ذ¸, رپذ¾ذ´ذµر€ذ¶ذ¸ر‚ ذ½ذµ ر‚ذ¾ذ»رŒذ؛ذ¾ رپذ°ذ¼ ر‚ذµذ؛رپر‚ (ذ؛ذ°ذ؛ ذ؟ذ¾رپذ»ذµذ´ذ¾ذ²ذ°ر‚ذµذ»رŒذ½ذ¾رپر‚رŒ رپذ»ذ¾ذ² ذ¸ ذ·ذ½ذ°ذ؛ذ¾ذ² ذ؟ر€ذµذ؟ذ¸ذ½ذ°ذ½ذ¸رڈ), ذ½ذ¾ ذ¸ ذ´ذ¾ذ؟ذ¾ذ»ذ½ذ¸ر‚ذµذ»رŒذ½رƒرژ ذ¸ذ½ر„ذ¾ر€ذ¼ذ°ر†ذ¸رژ ذ¾ ر€ذ°ذ·ذ»ذ¸ر‡ذ½ر‹ر… ذµذ³ذ¾ رƒر‡ذ°رپر‚ذ؛ذ°ر… â€” ذ½ذ°ذ؟ر€ذ¸ذ¼ذµر€, رƒذ؛ذ°ذ·ذ°ذ½ذ¸ذµ ذ½ذ° ذ·ذ°ذ³ذ¾ذ»ذ¾ذ²ذ؛ذ¸, ذ²ر‹ذ´ذµذ»ذµذ½ذ¸رڈ, رپذ؟ذ¸رپذ؛ذ¸ ذ¸ ر‚. ذ´. ذ’ ذ±ذ¾ذ»ذµذµ رپذ»ذ¾ذ¶ذ½ر‹ر… رپذ»رƒر‡ذ°رڈر… رڈذ·ر‹ذ؛ ر€ذ°ذ·ذ¼ذµر‚ذ؛ذ¸ ذ؟ذ¾ذ·ذ²ذ¾ذ»رڈذµر‚ ذ²رپر‚ذ°ذ²ذ»رڈر‚رŒ ذ² ذ´ذ¾ذ؛رƒذ¼ذµذ½ر‚ ذ¸ذ½ر‚ذµر€ذ°ذ؛ر‚ذ¸ذ²ذ½ر‹ذµ رچذ»ذµذ¼ذµذ½ر‚ر‹ ذ¸ رپذ¾ذ´ذµر€ذ¶ذ°ذ½ذ¸ذµ

ذ´ر€رƒذ³ذ¸ر… ذ´ذ¾ذ؛رƒذ¼ذµذ½ر‚ذ¾ذ². ذڑ رڈذ·ر‹ذ؛ذ°ذ¼ ر€ذ°ذ·ذ¼ذµر‚ذ؛ذ¸ ذ¾ر‚ذ½ذ¾رپرڈر‚رپرڈ, ذ½ذ°ذ؟ر€ذ¸ذ¼ذµر€, XML ذ¸ HTML.

файл пдф - рядом лежит на гите

конспект:

Информация на цифровых носителях хранится в закодированном виде и представляет собой последовательность 0 и 1. Как это устроено физически? В основе запоминающего устройства может лежать любой физический эффект, который обеспечивает приведение системы к двум устойчивым состояниям: одно из них будет обозначать 0, другое - 1. Так, в современных устройствах используются:

• наличие/отсутствие заряда в конденсаторе

• направление намагниченности

• отражение/рассеяние света от поверхности CD, DVD или Blu-ray диска

Минимальная единица хранения информации - 1 бит. С помощью него можно закодировать два значения - 0 и 1.

Упорядоченность информации обеспечивается файловой системой, которая определяет формат содержимого и способ его хранения. Иными словами, файловая система - это раздел жесткого диска, выделенный для хранения файлов на компьютере и другом электронном оборудовании: мобильных телефонах, фотоаппаратах и т.д. Рассмотрим ее устройство на примере FAT - файловой системы, впервые созданной в 1976-1977 годах Биллом Гейтсом и Марком МакДональдом.

Название FAT расшифровывается как File Allocation Table, или "таблица размещения файлов". Это значит, что "адрес" каждого файла на диске прописан в специальной таблице. Дисковое пространство разбито на кластеры, и каждый файл занимает не менее одного из них. Файловая система FAT состоит из следующих частей:

1) Загрузочная запись

а) BPB (BIOS parameter block) – содержит указание на тип файловой системы и физические характеристики носителя

б) FSINFO – сообщает о том, сколько кластеров свободно

2) FAT – та самая таблица соответствия файлов и кластеров, в которых они расположены

3) Собственно файлы

Обычно большие файлы записываются в кластеры, идущие подряд, но, когда свободного места на диске остается мало, нужного количества свободных ячеек подряд может не быть. Однако если суммарное количество свободных кластеров достаточно для записи файла, он записывается по кусочкам в разные места диска. Это называется фрагментацией. Правда, разбитые на кусочки файлы читаются гораздо медленнее, поэтому существует дефрагментация — перераспределение файлов на диске таким образом, чтобы каждый из них хранился в непрерывной последовательности кластеров.

Практически любая файловая система иерархична: файлы объединяются в каталоги (папки), которые образуют одно или несколько деревьев. Расположение файла в такой структуре описывается с помощью пути.

Кроме того, у файла есть расширение - несколько символов после точки, которые обозначают его тип (формат): txt, doc, jpg, mp3, html... Проще говоря, расширение указывает на то, какая информация (текстовая, графическая и т.д.) находится в файле и как правильно ее раскодировать.

Например, если мы попробуем вручную поменять расширение картинки с jpg на txt и затем открыть ее в текстовом редакторе, мы увидим "кракозябры", потому что байтовая последовательность, которая обозначает цвета пикселей, будет расшифрована неправильно – в данном случае как текстовые символы.

Дело в том, что для перевода последовательности нулей и единиц в текстовые символы используется специальная таблица, которая называется **кодировкой**; если текст был зашифрован с помощью одной кодировки, а расшифрован с помощью другой, то мы увидим кракозябры.