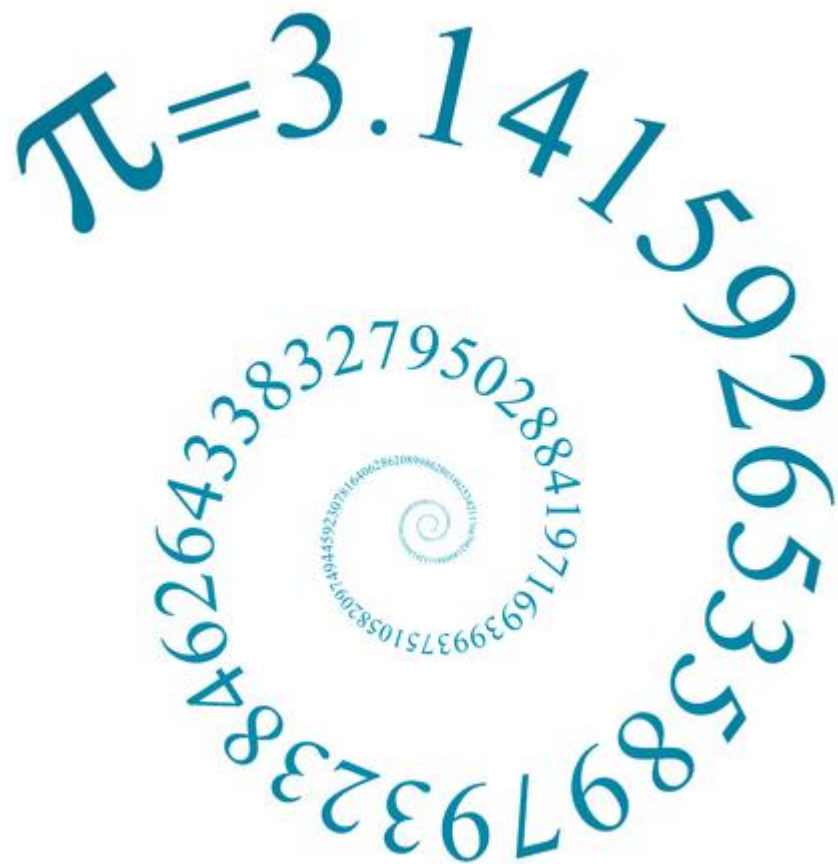


Проекты

Вычисление числа Пи



Число пи по своей природе является бесконечным. Это дает некоторый интерес для его изучения.

Существует множество различных алгоритмов нахождения цифр этого числа. Предлагается найти число Пи с заданной точностью для каких-либо дополнительных целей. (например, поиска некоторой последовательности)

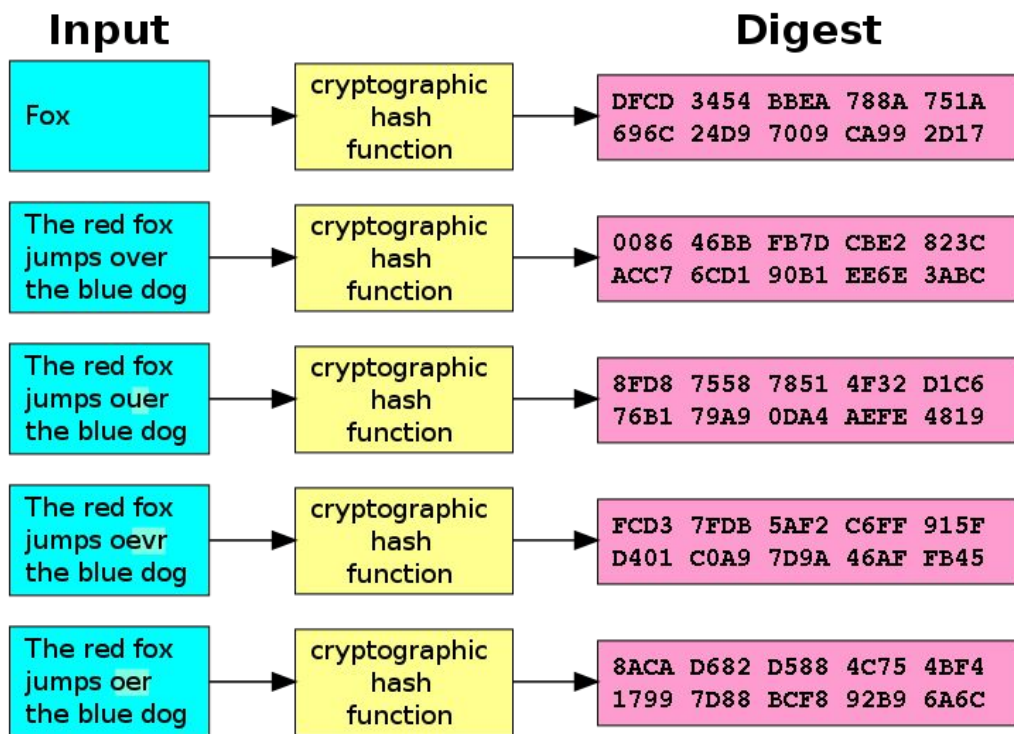
Алгоритм шифрования

Реализуйте один из актуальных алгоритмов шифрования.

- ▶ AES
- ▶ ГОСТ
- ▶ RSA
- ▶ ...



Хеш-функция



Пусть имеется некоторый блок данных, для которого требуется найти характеризующее его значение некоторого конкретного размера. Функция, которая возвращает такое значение называется хеш-функцией. Кроме того, есть криптографические хэш-функции, результат которых крайне-крайне-редко повторяется. Область применения таковых может быть различная: идентификаторы файлов, способ надежного хранения паролей, цифровая подпись, контрольная хеш-сумма и т.д. Задача состоит в том, чтобы реализовать одну из таких актуальных криптографических хеш-функций.

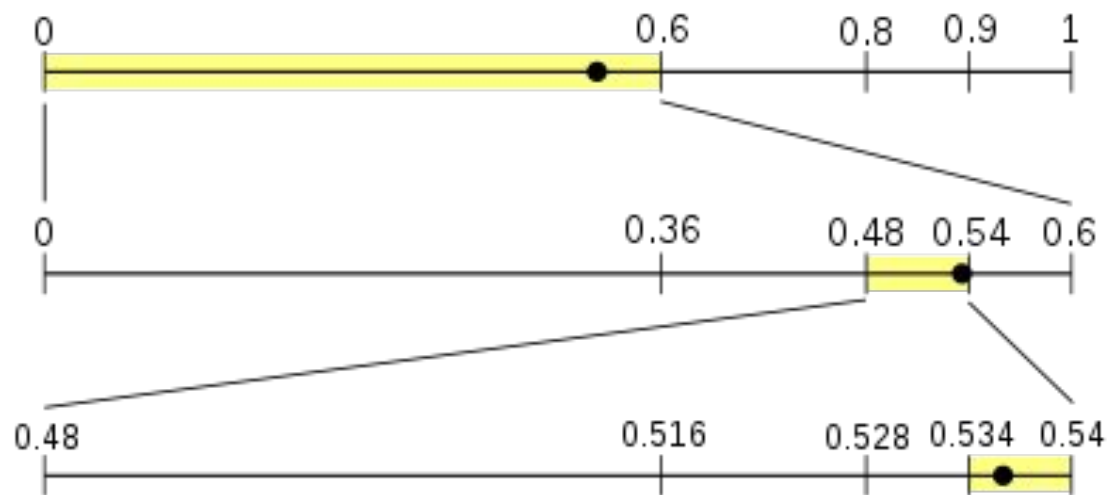
Генератор цепей Маркова

Возьмите некоторый текст и запишите, какие слова встречаются вслед за какими. Получится, некоторое дерево, где если идти от стартовых слов к завершающим, получаются предложения, которые принято называть псевдо осмысленными. Предлагается написать генератор цепей Маркова (минимум 2-го порядка)



Арифметическое кодирование

Один из самых оптимальных методов сжатия информации. Позволяет представлять данные в виде вещественного числа от 0 до 1.



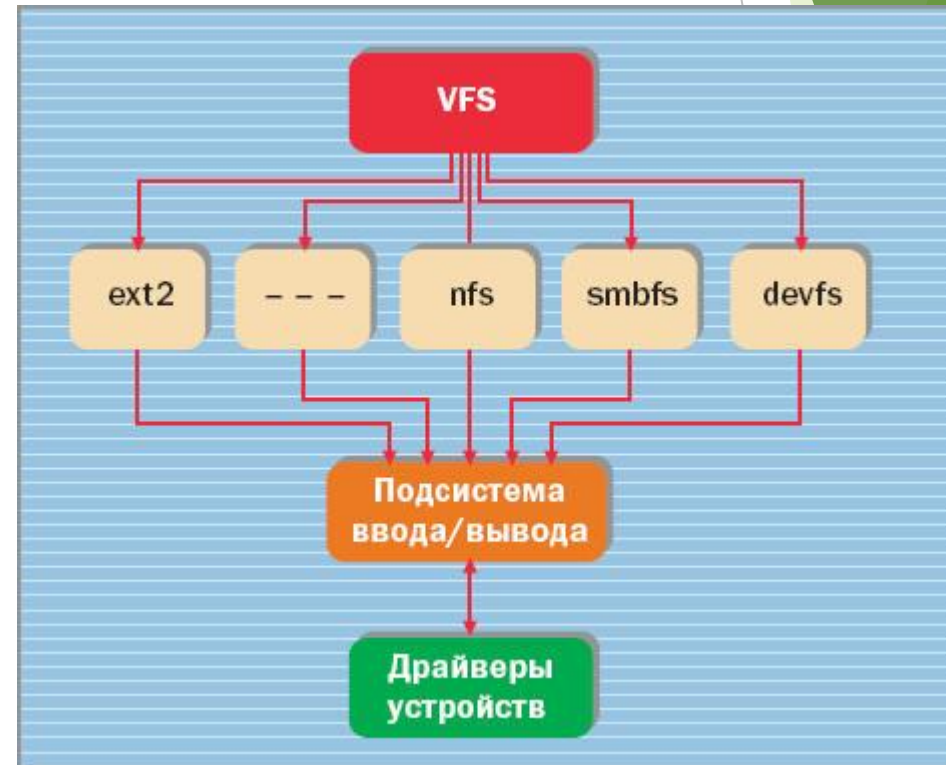
Блокчейн (криптовалюта)

Реализуйте свою локальную «криптовалюту»
на технологии блокчейн (blockchain).



Виртуальная файловая система

Реализуйте консольную оболочку, в которой будет возможна работа с виртуальными файлами, с возможностью сохранения в виде бинарного файла в основной ОС.



База данных

Не много, не мало - реализуйте свою консольную программу для работы с локальной базой данных.



Эмулятор процессора

Реализуйте программу, которая эмулирует работу некоторого процессора, способного выполнять вычисления и взаимодействовать с пользователем.

