

### Задача 4.1

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v1.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 43259$ ,  $v = 299$ ,  $t = 2579$ .

### Задача 4.2

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v2.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 34717$ ,  $v = 589$ ,  $t = 2565$ .

### Задача 4.3

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v3.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 38191$ ,  $v = 377$ ,  $t = 4913$ .

### Задача 4.4

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v4.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 38243$ ,  $v = 851$ ,  $t = 4403$ .

### Задача 4.5

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v5.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 42173$ ,  $v = 713$ ,  $t = 4217$ .

### Задача 4.6

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v6.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 37327$ ,  $v = 391$ ,  $t = 5479$ .

#### Задача 4.7

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v7.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 42173$ ,  $v = 989$ ,  $t = 2069$ .

#### Задача 4.8

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v8.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 40363$ ,  $v = 493$ ,  $t = 5917$ .

### Задача 4.9

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v9.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 32231$ ,  $v = 403$ ,  $t = 1819$ .

### Задача 4.10

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v10.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 40363$ ,  $v = 551$ ,  $t = 3191$ .

### Задача 4.11

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v11.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 38911$ ,  $v = 437$ ,  $t = 3437$ .

### Задача 4.12

- Дан входной двоичный файл с данными `ct184v12.dat`
- Написать программу, которая выполняет RSA-кодирование сжатого файла, т.е. заменяет каждый байт двоичного файла  $0 \leq b_i \leq 255$  на число  $n_i = [(b_i + 1)^t \bmod n]$ . Выходной файл должен содержать целые числа  $n_i$  в обычном читабельном виде.
- Написать программу, которая выполняет обратное RSA-декодирование закодированного файла, т.е. заменяет число  $n_i$  на байт  $b_i = [((n_i)^v \bmod n) - 1]$ .
- Написать программу, которая проверяет двоичные файлы на идентичность. С помощью этой программы проверить процедуру кодирование-декодирование на правильность.
- Выбрать  $n = 33823$ ,  $v = 527$ ,  $t = 2031$ .