

# Compact Encoding

Идея: Дмитрий Штукенберг  
Разработка: Дмитрий Штукенберг

В задаче (если опустить подробности) требуется преобразовать значение в 128-ричную систему счисления (7 битов как раз образуют одну 128-ричную цифру).

Это можно сделать стандартным образом, через печать остатков от последовательного деления на 128, но с двумя отличиями:

1. Ко всем результатам, кроме самого первого (младшие 7 бит), нужно прибавить 128.
2. Порядок байтов от старшего к младшему (“big-endian”) требует в какой-то момент развернуть результат в обратном порядке (первый полученный остаток должен быть напечатан последним). Это можно сделать через векторы, а можно на уровне арифметики: сперва стандартным образом вычислим длину 128-ричного представления числа, а затем будем печатать отдельные значения в нужном порядке, тогда значение в 128-ричном разряде  $k$  будет равно  $\lfloor \frac{n}{2^k} \rfloor \bmod 128$ .

Умножение и деление в данной задаче удобно производить с помощью битовых сдвигов, а взятие остатка от деления — через побитовую конъюнкцию.