

# B. FizzBuzz

原案：大坂

解答作成：大坂、藪、松浦

解説：松浦

# 問題概要

- FizzBuzz をやって得られた文字列を 1 つに連結
- 連結してできた文字列の  $s$  文字目から 20 文字を求める
- 制約 :  $1 \leq s \leq 10^{18}$

# 解法

- 2分探索
- $n$ 桁の整数  $m$  を指定したとき、 $10^n$  から  $m$  まで FizzBuzz を続けたとき得られる FizzBuzz String の長さ (これを  $l(m)$  とする) は 3 の倍数と 5 の倍数、15 の倍数の個数を調べることで定数時間で求められる
- よって 1 から  $m$  まで FizzBuzz を続けたときの FizzBuzz String の長さは、 $k=1..n-1$  について  $l(10^k-1)$  を求め、足し合わせることで  $O(n)$  で求められる ( $n$  は  $m$  の桁数)
- あとは 2分探索

# 解法つづき

- S から 20 文字を調べる部分では 1 文字ずつ 20 回同じように 2 分探索で調べていくと実装がシンプルになります
- 2 分探索時上限をうまく定めないと (  $10^{17}$  くらい) オーバーフローするかすべての範囲を探索できなくなるかします

# ジャッジ解

- 大坂 Java (104 行)
- 藪 C (36 行)
- 松浦 C++ (94 行)

# 解答状況

- First acceptance:
  - Onsite: Agitsune, Wakaba (17min)
  - 全体 : 同上
- First submission:
  - Onsite: 同上
  - 全体 : 同上