

C 問題 解説

原案, 解説: えびちゃん

HUPC 2019, Day 1

問題概要

- $?|? \& ?$ みたいな論理式が与えられる.
- 一部の $?$ を 0 か 1 に書き換えてから短絡評価する.
- 短絡評価で無視されるところは書き換えなくてよい.
- 評価結果を $0/1$ にするときに書き換える最小個数は?

例を考える

$(?|?|?|?|?|?)\&?$ を 0 にしたい

- $(0|0|0|0|0|0)\&? \rightarrow 6$
- $(1|?|?|?|?|?)\&0 \rightarrow 2$

$\&$ の両方のオペランドを評価する方が，無理に左側を 0 にするよりお得になりうる． $|$ についても同様のことが言える．

論理式 S を値 x にするための最小の操作回数を $f(S, x)$ とする。
当然、以下が成り立つ。

$$f(?, 0) = f(?, 1) = 1$$

いま、 $f(A, 0)$, $f(A, 1)$, $f(B, 0)$, $f(B, 1)$ はわかっている状態で、 $f(A \& B, 0)$ と $f(A \& B, 1)$ を求めることを考える。

$$f(A \& B, 0) = \min \{f(A, 0), f(A, 1) + f(B, 0)\}$$

$$f(A \& B, 1) = f(A, 1) + f(B, 1)$$

$f(A | B, 0)$, $f(A | B, 1)$ についても同様の考え方で求められる。

論理式 s を構文解析して $f(s, 0)$ と $f(s, 1)$ のペアを返す関数を作ると見通しがよくなりそう.

構文解析に慣れてないと困るかも？ 慣れましょう.

いつもの

writer 解たち

- rsk0315: 58 行, 1284 bytes
- tsutaj 1: 173 行, 4851 bytes
- tsutaj 2: 68 行, 1670 bytes

First acceptance

- on-site: hupc_girigirsy 81:06
- online: Tiger5one 22:06

Acceptance rate: 35/66 (53.03%)

C の提出数 < D の AC 数

終

制作・著作

