

Мейки Таруса

1. Обчислювальні функції. Лайтхосніми функції.

1.1 Обчислювальні функції - це числові функції, значення яких можна обчислити за допомогою деякого (єдиного для заданої функції) алгоритму.

1.2 Позначимо N - множину всіх натуральних чисел, а $N^{(n)} = \{ \langle x_1, \dots, x_n \rangle \mid x_i \in N \}$ - множину усіх можливих n натуральних чисел

Числову функцію $\varphi: N \rightarrow N$ називають функцією наступності, якщо $\varphi(x) = x + 1$.

Числову функцію $\varphi: N^{(n)} \rightarrow N$ називають нульовою рівною нулю (нуль-функцією), якщо $\varphi(x_1, \dots, x_n) = 0$.

Числову функцію $\varphi_i: N^{(n)} \rightarrow N$ називають (функцією вибору аргумента), якщо вона повертає значення свого i -го аргумента:
 $\varphi_i(x_1, \dots, x_n) = x_i \quad (1 \leq i \leq n)$

Позначимо функцію наступності через $S^1(x)$, нуль-функцію - $O^n(x_1, \dots, x_n)$ і функцію вибору аргумента - через $I_i^n(x_1, \dots, x_n)$

Функції $S^1(x)$, $O^n(x_1, \dots, x_n)$, $I_i^n(x_1, \dots, x_n)$ називають найпростішими. Лайтхосніми функції є всі вони визначені. Лайтхосніми є такі функції: $S^1(5) = 6$ $O^4(3, 6, 2, 1) = 0$ $I_2^3(4, 3, 8) = 3$.

2. Ваксаторф-гін задані. Найменший автозміни на ваксаторф-гін задані.

Якщо автозміни потрібні не більше $T(n)$ операцій високого рівня на вході довжини n , то він потрібен не більше $P(T(n))$ операцій над фітсовими значеннями на такій же входній послідовності. Тут P - найменша функція, яка визначає зростання кількості операцій у разі передачі більшої операції високого рівня до фітсових операцій. Оскільки, найменшість не експоненціально часу роботи автозміни інваріантна, оскільки $P(T(n))$ односторонньо зростає до деякої найменшої величини n .

Якщо входні та вихідні послідовності роздані "роздільним" способом (когда не більше $O(\log_2(n))$), то найменшість не експоненціально зростає вихідної послідовності також інваріантна.

Звичайно задані, цікаві з практичного погляду, мають найменший автозміни роз'єднані. Такі задані вважаються легко роз'єднаними. Задану називають ваксаторф-гін, якщо не існує найменшого автозміни для її роз'єднання.

Поняття найменшого роз'єднані задані чиніть вважати уявленням ідеї "практично роз'єднані" задані.

