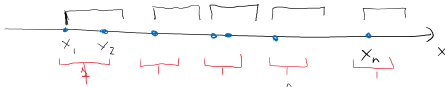


Жадные алгоритмы Greedy algorithms



1) Покрытие отрезков

$$x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$$



$$r = -\infty$$

for $i = 1..n$

if $x[i] > r$:

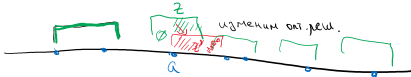
cnt++

$r = x[i]$ // $l = x[i]$

Или вариант:] затем какое-то машинки

Тогда] оптим. решение, в хой.
есть все эти машинки

OPT



2) Задача о выполнении заявок n заявок $[l_i, r_i]$

Выбрать $k \leq n, k \rightarrow \max$ заявок,
чтобы не нарушет.



$$R = -\infty$$

Sort заявки по r_i

for $i = 0..n-1$

if $l[i] \geq R$

$R = r[i]$; cnt++



или вариант:] $r_i - \min$

ан. ред. заявки

по r_i

($r_i - \min$) $r_i \leq r_j$

Или вариант:

Зонг. Order, сортир.
Такая же мин-во
заявок



самая
небольшая
заявка
в выборе

все справа от $r_j \geq r_i$

3) Задача о рюкзаке - непрерывная

$$q_i = \frac{c_i}{w_i} \text{ - удельная стоимость предмета}$$

$$q_i \searrow$$

$$l_i \in [0, w_i]$$

$$\sum l_i \leq W \quad \sum l_i \cdot c_i \rightarrow \max$$

$$W = 50 \quad \begin{matrix} 30 & 20 \end{matrix}$$

$$q_1 = 6 \quad q_2 = 5 \quad q_3 = 4 \quad \begin{matrix} 20 & 30 \end{matrix}$$

$$c_1 = 60 \quad c_2 = 100 \quad c_3 = 120$$

$$c = 4 \quad \begin{matrix} 10 & 20 & 20 \\ c = 100 & 80 \end{matrix}$$

$$< 270$$

$$\begin{matrix} 160 \\ 240 \end{matrix}$$