

0/1 Knapsack Problem (Using Branch-and-Bound)

Fill the object in the bag such that the total profit is maximized.

แต่ถ้ามัน Branch-and-bound มันไม่ใช่ minimize problem ใช่มั้ย?

: เราเปลี่ยนมันให้กลายเป็น maximize profit แทนที่จะให้มันลดสิวะ อ้าววว genius

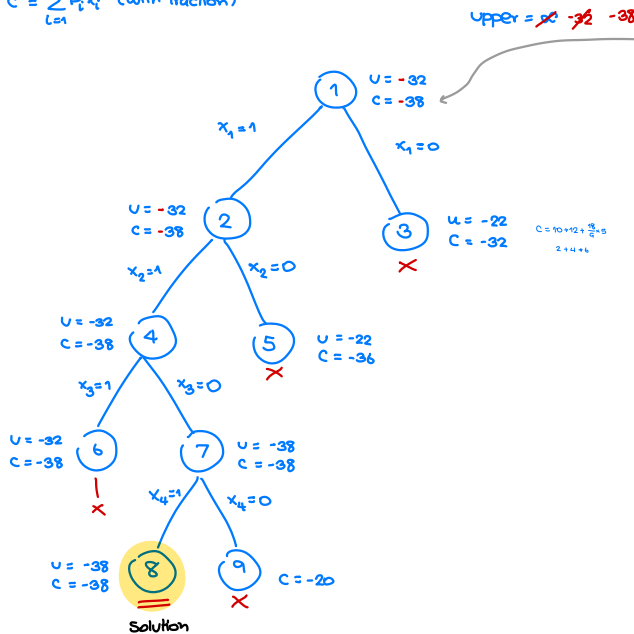
LC-BB

upper-bound: $u = \sum_{i=1}^n P_i x_i \leq m$

$C = \sum_{i=1}^n P_i x_i$ (with fraction)

	1	2	3	4
Profit	10	10	12	18
Weight	2	4	6	9

m = 15 (capacity)
n = 4



$x = \{1, 1, 1, 0, 1\}$

$10 + 10 + 0 + 18 = 38$

$2 + 4 + 0 + 9 = 15$