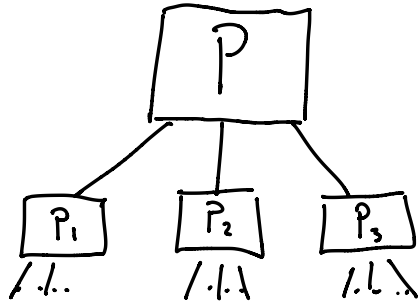
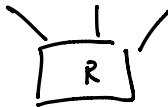


Dinamično programiranje



Deli in vladaj :
podproblemi se
ne ponavljajo



Dinamično programiranje :
deli & vladaj, kjer se podproblemi ponavljajo

Primer : binomski koeficienti

$\binom{n}{k}$ število podmnožic velikosti k množice z n elementi

$\binom{4}{2} = 6$ ker $\{a, b, c, d\}$
ab ac ad bc cd bd

$$\binom{n}{0} = 1$$

$$\binom{n}{n} = 1$$

$$\binom{n}{k} = \binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k} \quad 0 < k < n$$

$$\binom{n}{k} = 0 \quad n < k$$

$n \setminus k$	0	1	2	3			
0	1	0	0	0			
1	1	1	0	0			
2	1	2	1	0			
3	1	3	3	1			
	1	4	6	4	1		
	1	5	10	10	5	1	
	1	6	15	20	15	6	1

Primer

m stolpcev

	3	5	1	0	2
	1	7	3	5	2
	8	9	4	6	1
	5	2	1	3	3

n vrstic

Požrešna metoda: naredimo lokalno najboljše korak.
NE DELUJE!

Problem: kako iz polja (i,j) pridemo v spodnje desne polje, da bo pot najcennejša?

$C(i,j)$ = cena najcennejše poti od (i,j) do $(n-1, m-1)$

$$C(n-1, m-1) = T(n-1, m-1)$$

$$C(n-1, j) = T(n-1, j) + C(n-1, j+1) \quad j < m-1 \quad \text{Spodaj}$$

$$C(i, m-1) = T(i, m-1) + C(i+1, m-1) \quad i < n-1 \quad \text{desni rob}$$

$$C(i, j) = T(i, j) + \min(C(i+1, j), C(i, j+1)) \quad \begin{matrix} i < n-1 \\ j < m-1 \end{matrix}$$