

Problema Drumarb - descrierea soluției.

Tudor Cozma - Universitatea Babeș Bolyai

Solutie 1 - O(nr. drumuri care pornesc si se termina in radacina) - 10 puncte

Se genereaza toate drumurile valide si se retine lungimea maxima.

Solutie 2 - O(N) - Arborele are forma unui lant si radacina are un singur fiu direct - 10 puncte

Calculam: $dp[i]$ = lungimea maxima a unui drum care porneste din nodul i si se termina tot in nodul i ,

$rem[i]$ = valoarea atasata nodului i ($v[i]$) dupa parcurgerea drumului maxim din acest nod de lungime $dp[i]$

$dp[i] = 2 + \text{drumul maxim din fiu} + \text{de cate ori putem parcurge muchia } i \rightarrow \text{fiu}.$

Solutie 3 - O(N) - 100 puncte

Calculam aceleasi valori ca si la solutia precedenta, doar ca de data aceasta modul de calcul va fi diferit.

Adaugam drumurile maxime din fii in ordine descrescatoare cat timp putem. Pentru fiecare fiu j pentru care $remv[j] > 0$, parcurgem drumul $i \rightarrow j$ de cate ori putem.