

Problema **curiosity2**, descrierea soluției

Autor, prof. **Eugen Nodea** – Colegiul Național “Tudor Vladimirescu” – Târgu Jiu

Soluție: *programare dinamică + căutare binară*

În fapt este o problemă de segmente:

- fiecare zonă = segment $[x[i], y[i]=x[i]+L[i]]$;
- nr. pachete/zonă = lungime segment / D (partiționare segment), adică pentru segmentul i se pot transmite cel mult: $L[i] / D$ pachete.

Vom reține în $dp[i][0]$, $dp[i][1]$ - nr. maxim de pachete trimise, respectiv distanța minimă necesară trimiterii acestora până la segmentul curent $s=(x[i], y[i])$

În acest segment se pot transmite j pachete, $j=1, \dots, (y[i] - x[i]) / D$, dar ultimul pachet transmis în acest segment trebuie finalizat înainte de $y[i] - j * D - T$. Iterând j -ul încercăm să transmitem număr maxim de pachete, prin minimizarea distanței (Altfel spus, cât mai multe pachete puse cât mai la stânga)

Pentru $j = 1, (y[i]-x[i]) / D$

căutam i care respectă $dp[i][1] \leq y[i] - j * D - T$ și maximizează $dp[i][0]$

update($dp[i + j]$)

Complexitate: $O(n \log(xf/D))$, dacă se utilizează căutarea binară