



Subșiruri – Descrierea soluției

Autor: masterand ADRIAN AIRINEI
Universitatea “Al. I. Cuza” Iași

Împărțim șirul initial în două jumătăți, prima jumătate având $N/2$ caractere și a doua jumătate restul de $N/2$ caractere.

Pentru prima jumătate generăm toate configurațiile binare cu $N/2$ biți, un bit de 0 având semnificația că respectivul caracter aparține subșirului X și un bit 1 având semnificația că aparține subșirului Y. De exemplu pentru șirul inițial abaabbab, prima jumătate a șirului este abaa. Configurația binară 0010 are semnificația că subșirul X conține aba și subșirul Y conține a.

Pentru fiecare configurație din prima jumătate verificăm dacă poate fi completată cu caractere din a doua jumătate astfel încât să se obțină subșiruri identice. De exemplu, pentru a doua jumătate de șir babb, pentru configurația 0111 care semnifică faptul că subșirul X este format din b și subșirul Y din bab. Observăm că aceasta configurație se potrivește cu prima configurație menționată, rezultând subșirurile identice abab.

Astfel, complexitatea este $O(2^{(N/2)} * N)$.

Mai există și alte soluții care obțin punctaje parțiale $O(2^{(N/2)} * N * N)$ sau $O(2^N * N)$.