

Relation de récurrence: Patch de coût min

L'objectif est de trouver une relation de récurrence.

$Patch(N, M, x)$ Patch de coût minimal pour les N lignes de A qui donnent les M lignes de B.
x étant le coût des opérations transformant une ligne de A en une ligne de B.

Les sous problèmes sont les suivants :

$\forall n < N \quad \forall m < M \quad Patch(n, m, x)$ Patch de coût minimal pour les n premières lignes de A qui donnent les m premières lignes de B

CAS 1 : On substitue la ligne n en la ligne m :

$$C(n, m) = \begin{cases} 0 & \text{si } A_n = B_m \\ 10 + L_m^B \end{cases}$$
$$Patch(n, m, x) = Patch(n-1, m-1, x) + C(n, m)$$

CAS 2 : On Ajoute après la ligne n de A dans la ligne m de B :

$$Patch(n, m, x) = Patch(n, m-1, x) + (10 + L_m^B)$$

CAS 3 : On Supprimer la ligne n de A :

$$Patch(n, m, x) = Patch(n-1, m, x) + 10$$

Ainsi pour trouver le patch de coût minimum on cherchera le patch de coût minimum dans chaque sous-problème

$$Patch(n, m, x) = \min[\quad Patch(n-1, m-1, x) + C(n, m) ;$$

$$\forall 0 \leq n < N \quad Patch(n, m-1, x) + 10 + L_m^B ;$$

$$\forall 1 \leq m < M \quad Patch(n-1, m, x) + 10]$$

Condition de fin :

$$C(0, m) = 0$$

$$Patch(0, _, _) = 0$$

$$Patch(_, 0, _) = 0$$