NUMERISATION D'ŒUVRES LITTERAIRES

Problématique : Le Partage d'une ressource, la littérature

Comment partager les œuvres papiers ?

- ➔ Plus que partager, les numériser pour les traiter
- ➔ Mettre en place un algorithme qui transforme un texte imprimé sur du papier en texte numérique

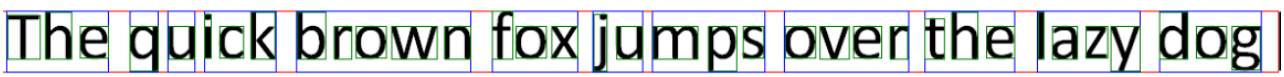
La reconnaissance de caractères : un problème vaste

- ➔ On a besoin d'une reconnaissance de caractères particulière
  - Texte d'imprimerie
  - La police de caractère est connue
  - Pas de déformation de texte (prise de photo optimale)
- ➔ Seule la reconnaissance de caractères est abordée
- ➔ Prise de photo supposée optimale

Les étapes de l'algorithme

1. ISOLATION DES CARACTERES
2. RECONNAISSANCE DES CARACTERES
3. CORRECTION DE LA RECONNAISSANCE

Isolation des caractères



1. ***Isolation des lignes de textes*** : parcourt de l'image ligne par ligne

2. ***Isolation des mots*** : parcourt de chaque ligne

3. ***Isolation des caractères*** : parcourt de chaque mot

➔ Problème de décalage rencontré, lettres collés peu discernables …

Reconnaissance des caractères

➔ Comparaison ***pixel par pixel*** avec les caractères de références

➔ Seuil de confiance : ***proportions * ratio de pixels corrects***

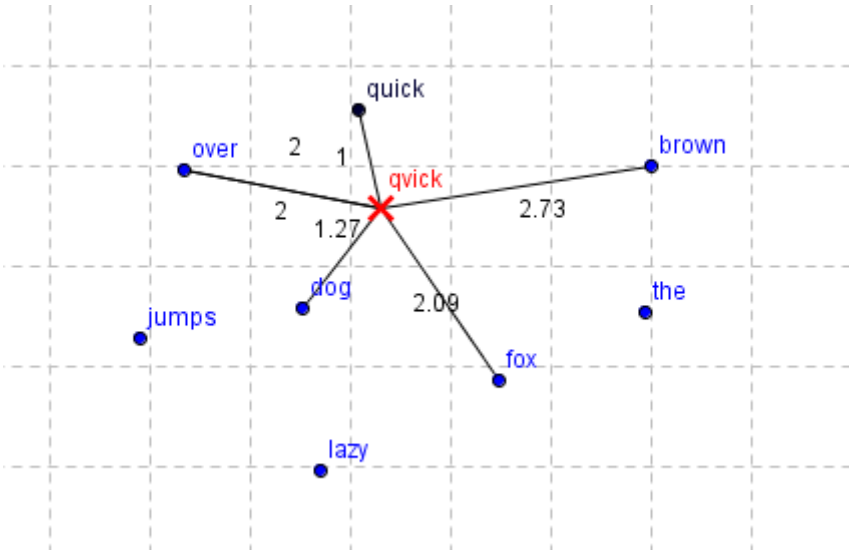
Correction de la reconnaissance

Associer l'ensemble des mots à un espace muni d'une distance

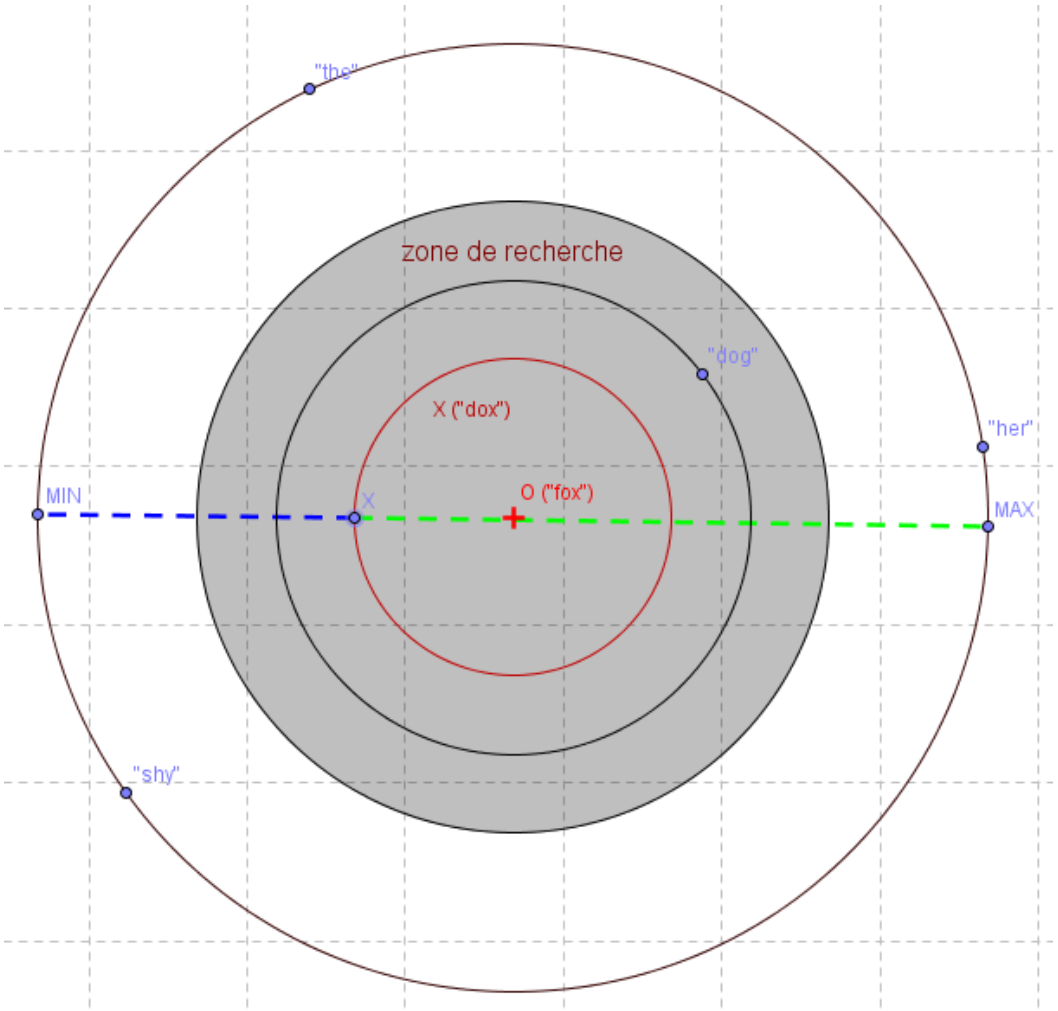
➔ ***Distance de Hamming*** : comparaison des caractères un à un

D O G
F O X ⇨ 2

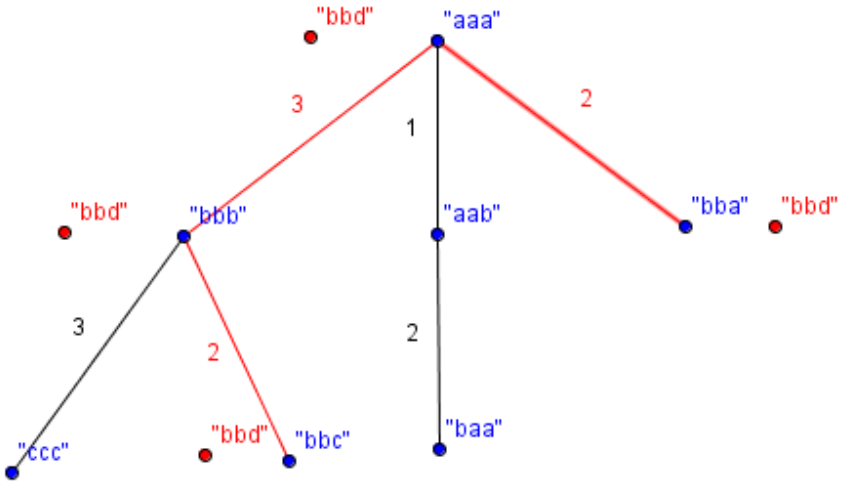
➔ Trouver le ***mot le plus proche***



➔ Comparaisons couteuses en temps : ***optimisation par les arbres***



$$|d(X,M)-(O,M)|\leqslant d(X,M)\leqslant d(O,M)+d(O,X)$$



The quick brown fox jumps over the lazy dog

Original

The quiek brown fox ju?ps over the la?y dog

Result

the quick brown fox jumps over the lazy dog

Conclusion

➔ Mise au point d'un algorithme de reconnaissance de caractères

➔ Les œuvres ainsi numérisés sont prises en compte par les moteurs de recherches (ex : au CDI)

Nombreuses ***améliorations possibles***

- Reconnaissance basé sur les lignes de construction d'un caractère
- Séparation de caractères collés
- Recoller des mots mal découpés
- …