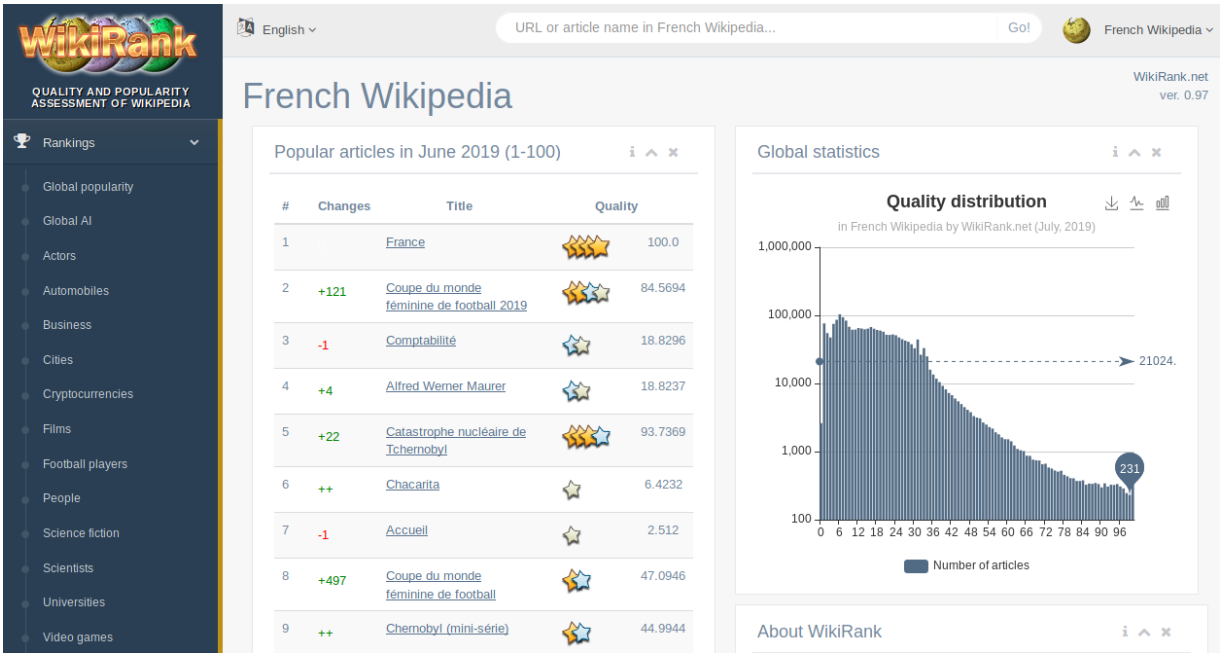
Big Data. TD 1

Natalia Kharchenko, Sergey Kirgizov

ESIREM

La popularité des articles de Wikipédia



Dataset : *WikiRank 05.2019 - quality, popularity and Authors' Interest for Wikipedia articles.* `https://figshare.com/articles/WikiRank_05_2019_-_quality_scores_popularity_and_AI_for_Wikipedia_articles/8231273/2`
Licence : domaine public, CC0 [1]
La description originale :

> This dataset includes a list of over 39 million Wikipedia articles in 55 langages with quality scores by WikiRank (`https://wikirank.net`). Quality scores of articles are based on Wikipedia dumps from May, 2019. Popularity and Authors' Interest based on activity in April 2019.
> Format
> — page_id – The identifier of the Wikipedia article (int), e.g. 4519301
> — page_name – The title of the Wikipedia article (utf-8), e.g. General relativity
> — wikirank_quality – quality score for Wikipedia article in a scale 0-100 (as of May 1, 2019)
> — popularity – median of daily number of page views of the Wikipedia article during April 2019
> — authors_interest – number of authors of the Wikipedia article during April 2019

Méthodes et technologies : à votre choix.

Définitions :

> Une **donnée aberrante** est une valeur ou une observation qui est "distante" des autres observations effectuées sur le même phénomène, c'est-à-dire qu'elle contraste grandement avec les valeurs "normalement" mesurées. — Wikipedia
>
> Exemple : un article peu populaire ayant un grand nombre d'auteurs.

1. `https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/`

Veuillez utiliser vos technologies et langages préférés.

☞ **EXERCICE 1 :** Télécharger le fichier `https://kirgizov.link/teaching/esirem/bigdata/dataset/wikirank-fr-v2.tsv.zip` contenant les scores de qualité des articles basés sur les données de Wikipédia (mai 2019), Les indices de popularité et d'intérêt des auteurs basé sur l'activité d'avril 2019.

☞ **EXERCICE 2 :** Décompresser le fichier (en utilisant `unzip` par exemple). Quelle est la taille du fichier après décompression ?

☞ **EXERCICE 3 :** Regarder les données, leur structure. Répondez aux questions suivantes :
- Combien de lignes et de colonnes y a-t-il dans le fichier ?
- Quel est le type de données de chaque colonne (par exemple, int, float, str) ?
- Quelle est la fourchette de valeurs de chaque colonne numérique ?
- Quelle colonne occupe la plus grande partie de la mémoire ?
- Si possible, fixez le type de données à un type plus compact.

☞ **EXERCICE 4 :** Regarder attentivement les données. Essayer de trouver des erreurs structurelles et les corriger. Considérez les points suivants :
- Y a-t-il des valeurs manquantes ?
- Y a-t-il des doublons ?
- Y a-t-il des valeurs qui se situent en dehors de l'intervalle spécifié ?

☞ **EXERCICE 5 :** Compter le nombre d'articles après avoir corrigé les erreurs.

☞ **EXERCICE 6 :** Explorez la variable de popularité.
- Visualiser la distribution de la popularité.
- Afficher le TOP 20 des articles les plus / les moins populaires.
- Combien d'articles ont une popularité égale à zéro ?

☞ **EXERCICE 7 :** Calculer et visualiser les corrélations entre toutes les variables numériques. Quelle variable a la plus grande corrélation avec la popularité ?

☞ **EXERCICE 8 :** Trouver les articles qui ont des caractéristiques aberrantes.