

Série de travaux pratiques n°3

Exercice 1.

- Visualiser en histogramme les valeurs de productivité du fichier joint (us-productivity.csv) après changement d'échelle. On pourra s'intéresser uniquement à un nombre limité de villes (10 à 20).
- En fonction de la population de chacun des états pris du fichier (us-cities-top-1k.csv), visualisez l'histogramme tel que la largeur de chaque rectangle est en corrélation avec le nombre population.

Exercice 2.

On s'intéresse à visualiser l'algorithme de tri par permutation d'un tableau à N éléments.

Ecrire un programme en D3js qui permet de lire les N éléments, les visualise sous forme d'un histogramme.

Il s'agit ensuite de produire une animation de cycle égal à 5 secondes. A chaque cycle l'algorithme affiche le nouvel état du tableau après une itération du tri.

Exercice 3.

Soient les données décrites dans deux fichiers : us-cities.csv, us-productivity.csv.

Dans us-cities.csv, les données "rank, place, population, lat, lon" sont décrites pour 49 villes des USA.

Dans us-productivity.csv, les données "state, value" sont décrites pour 48 états.

Proposez une visualisation des données des deux fichiers.

Implémentez cette visualisation avec D3js.

Exercice 4.

Nous disposons du fichier « titanic-data.csv » constitué des données relatives aux champs suivants :

PassengerId, Survived, Pclass, Name, Sex, Age, SibSp, Parch, Ticket, Fare, Cabin, Embarked

Data description:

Survival - Survival (0 = No; 1 = Yes). Not included in test.csv file.

Pclass - Passenger Class (1 = 1st; 2 = 2nd; 3 = 3rd)

Name - Name

Sex - Sex

Age - Age

Sibsp - Number of Siblings/Spouses Aboard

Parch - Number of Parents/Children Aboard

Ticket - Ticket Number

Fare - Passenger Fare

Cabin - Cabin

Embarked - Port of Embarkation (C = Cherbourg; Q = Queenstown; S = Southampton)

Proposez une visualisation des données continues dans ce dataset.

Implémentez votre visualisation avec la librairie d3.js

Exercice 5.

Soit le fichier penguins.csv [1] suivant :

species island bill_length_mm bill_depth_mm flipper_length body_mass_g sex

Adelie Torge 39.1 18.7 181 3750 male

Adelie Torge 39.5 17.4 186 3800 female

Adelie Torge 40.3 18 195 3250 female

.....

Le fichier source contient (152+68+124) entrées avec trois espèces : (Adelie, 152), (Chinstrap, 68), (Gentoo, 124), voir la figure 1 pour plus de précisions.

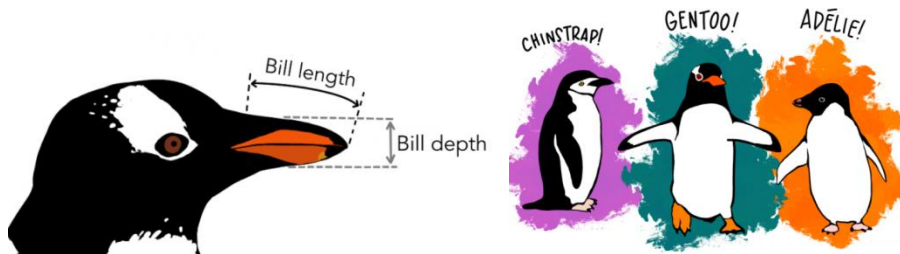


Figure 1. Les trois espèces citées dans le fichier csv et référence au bec du pingouin.

On veut représenter visuellement les informations contenues dans ce fichier, Donnez votre proposition moyennant une visualisation graphique.

[1]An imputed version of the Palmer penguins dataset from Gorman KB, Williams TD, Fraser WR (2014) *Ecological Sexual Dimorphism and Environmental Variability within a Community of Antarctic Penguins (Genus Pygoscelis)*. PLoS ONE 9(3): e90081. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0090081>