

TP D'INFORMATIQUE 2

Exploitation d'une base de données par requêtes SQL

1 Introduction

1. Lancer SQLiteDatabaseBrowser et ouvrir la base de données data.sqlite.
L'onglet "Parcourir les données" permet de visualiser directement la base de données, tandis que l'onglet "Exécuter le SQL" permet d'écrire des requêtes SQL
2. Identifier les tables présentes dans cette base de données, ainsi que leur schéma.
3. Identifier les clés primaires de chaque table.
4. Identifier les clés étrangères de la base de données.
5. Préciser la nature des associations entre les tables de la base de données.

2 Requêtes

1. Afficher la liste des pays du monde avec leur surface.
2. Afficher la liste des villes de plus de 300000 habitants.
3. Afficher la liste des pays européens.
4. Afficher la liste des villes de France répertoriées (on s'interdira d'écrire la requête en connaissant le code de la France).
5. Afficher le nombre de pays répertoriés. On doit trouver 239.
6. Afficher le nombre de pays où l'espérance de vie est supérieure ou égale à 70 ans. On doit obtenir 129.
7. Afficher le pourcentage de pays où l'espérance de vie est supérieure ou égale à 70 ans. On doit obtenir environ 53,97% (pour obtenir un résultat flottant, le calcul devra faire intervenir un flottant).
8. Afficher la liste des pays avec leur capitale.
9. Afficher la liste des pays où le français est parlé.
10. Afficher le nombre de pays où le français est parlé. On doit obtenir 25.
11. Afficher pour chaque pays le nombre de langues parlées. On doit obtenir 4 pour Aruba, 6 pour la France.
12. Afficher pour chaque région le nombre de langues parlées dans cette région. Attention, il ne faut pas compter les doublons. On doit obtenir 11 pour Australia and New Zealand.
13. Afficher la liste des régions d'Europe avec pour chaque région le nombre de pays qui la composent. On doit obtenir 6 lignes, et 9 pays pour Western Europe.
14. Afficher pour chaque pays la moyenne de la population des villes de ce pays présentes dans la base. On doit obtenir 29034 pour Aruba.
15. Donner pour chaque pays le pourcentage de la population parlant une langue officielle (on fera l'hypothèse simplificatrice qu'on peut sommer les pourcentages de langues officielles comme si personne ne parlait plusieurs langues officielles). On doit obtenir 5,3% pour Aruba.
16. Afficher la liste des régions regroupant au moins 10 pays. On doit obtenir 10 lignes, dont Caribbean.
17. Afficher la liste des régions triée par nombre de pays les composant. On doit obtenir une liste commençant par Micronesia et finissant par Caribbean.
18. Afficher la liste des régions triées par population. On doit obtenir une liste commençant par Antarctica et finissant par Eastern Asia.
19. Afficher la liste des régions triées par nombre de langues parlées. On doit obtenir une liste commençant par Micronesia et finissant par Eastern Africa.

20. Afficher la liste des pays dont au moins la moitié de la population parle une langue officielle. On doit obtenir 133 lignes, dont Afghanistan.
21. Afficher la liste des pays européens dont la population est inférieure à la moyenne mondiale. On doit obtenir 38 lignes, dont Albania.
22. Afficher, pour chaque pays, le nombre de villes dont le nombre d'habitants dépasse la moyenne des villes de France. On doit obtenir 2 pour l'Afghanistan, 29 pour l'Argentine.
23. Afficher pour chaque pays européens l'écart de son PIB par habitant à la moyenne européenne. On doit obtenir 0.0105508959987098 pour la France.
24. Afficher le plus grand PIB de chaque continent. On doit obtenir 2133367 pour l'Europe.
25. Afficher pour chaque continent le pourcentage de pays dont le PIB par habitant est supérieur à la moyenne du continent. On doit obtenir 43.4782608695652 pour l'Europe.
26. Afficher pour chaque région le pays le plus peuplé (ou les pays, en cas d'égalité). On doit obtenir Brazil pour South America.
27. Afficher les dix pays les plus peuplés du monde. On doit obtenir une liste commençant par China et finissant par Nigeria.
28. Afficher le pays ayant le troisième plus grand PIB au monde. On doit obtenir Germany.
29. Afficher les noms de villes associés à au moins deux pays. On pourra dans un second temps afficher les codes des pays en question. On doit obtenir une liste de 47 lignes, dont Alexandria (présente en Egypte et aux États-Unis).
30. Afficher la liste des langues, autres que le français, parlées dans un pays où le français est parlé. On doit obtenir 79 lignes, dont Catalan.