3. Traitement données en table (26 questions)

Q1 - Qu'est-ce que le format de fichier CSV ?

Réponses :

A- un format de fichier mis au point par Microsoft pour Excel

B- un format de fichier pour décrire une base de données

C- un format de fichier où les données sont séparées par un caractère tel qu'une virgule

D- un format de fichier décrivant une page Web

Q2 - Laquelle de ces affirmations est vraie ?

Réponses :

A- on ne peut accéder au contenu d'un fichier CSV que par l'intermédiaire d'un programme Python

B- CSV est un format de chiffrement des données

C- le format CSV a été conçu pour asssurer la confidentialité d'une partie du code d'un programme

D- les fichiers CSV sont composés de données séparées par des caractères comme des virgules

Q3 - Dans la plupart des fichiers CSV, que contient la première ligne ?

Réponses :

A- des notes concernant la table de données

B- les sources des données

C- les descripteurs des champs de la table de données

D- l'auteur de la table de données

Q4 - On dispose du fichier « info.csv » donné ci-dessous :

nom, prenom, naissance, deces

lovelace, ada, 1815, 1852

von neumann, john, 1903, 1957

turing, alan, 1912, 1954

mccarthy, john, 1927, 2011

floyd, robert, 1936, 2001

Le programme ci-dessous nous permet de créer un tableau à partir de ce fichier.

file = open("info.csv", "r")

firstLine = file.readline() # chargement de la ligne d’entête

tableau = [line.split(',') for line in file] # chargement des données

Les index des lignes de ce tableau vont…

Réponses :

A- de 0 à 3

B- de 1 à 4

C- de 0 à 4

D- de 0 à 5

Q5 - On considère l’extraction suivante d'une base de données des départements français. Cette extraction a ensuite été sauvegardée dans un fichier texte.

"1","01","Ain","AIN","ain","A500"

"2","02","Aisne","AISNE","aisne","A250"

"3","03","Allier","ALLIER","allier","A460"

"4","04","Alpes-de-Haute-Provence","ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE","alpes-de-haute-provence","A412316152"

"5","05","Hautes-Alpes","HAUTES-ALPES","hautes-alpes","H32412"

On considère le code suivant :

import csv

with open('departements.csv', newline='') as monFichier:

 lesLignes = csv.reader(monFichier)

 for uneLigne in lesLignes:

 print(uneLigne[3])

Que va produire l'exécution de ce code ?

Réponses :

A- L'affichage de la troisième colonne à savoir le nom du département avec une majuscule initiale

B- L'affichage de tout le contenu du fichier

C- L'affichage du nombre total de départements figurant dans le fichier

D- L'affichage de la quatrième colonne, à savoir le nom du département tout en majuscules

Q6 - On considère l’extraction suivante d'une base de données des départements français. Cette extraction a ensuite été sauvegardée dans un fichier texte.

"1","01","Ain","AIN","ain","A500"

"2","02","Aisne","AISNE","aisne","A250"

"3","03","Allier","ALLIER","allier","A460"

"4","04","Alpes-de-Haute-Provence","ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE","alpes-de-haute-provence","A412316152"

"5","05","Hautes-Alpes","HAUTES-ALPES","hautes-alpes","H32412"

Quel est le format de ce fichier ?

Réponses :

A- YML

B- XML

C- CSV

D- JSON

Q7 - On a extrait les deux premières lignes de différents fichiers. Déterminer celui qui est un authentique fichier CSV :

Réponses :

A-

Nom,Pays,Temps

Camille Muffat,France,241.45

B-

Nom Pays Temps

Camille Muffat France 241.45

C-

[{ "Nom": "Camille Muffat", "Pays": "France", "Temps": 241.45},

D-

[{ Nom: "Camille Muffat", Pays: "France", Temps: 241.45},

Q8 - Soit la table de données suivante :

nom prenom date\_naissance

Dupont Pierre 17/05/1987

Dupond Catherine 18/07/1981

Haddock Archibald 23/04/1998

Quels sont les descripteurs de ce tableau ?

Réponses :

A- nom, prenom et date\_naissance

B- Dupont, Pierre et 17/05/1987

C- Dupont, Dupond et Haddock

D- il n'y en a pas

Q9 - Qu'est-ce que le CSV ?

Réponses :

A- Un langage de programmation

B- Un format de fichier permettant de stocker de l’information

C- Un algorithme permettant de rechercher une information dans un fichier

D- Un format de fichier permettant de définir le style d’une page web

Q10 - Laquelle de ces affirmations est vraie ?

Réponses :

A- on peut ouvrir un fichier CSV à l'aide d'un tableur

B- un fichier CSV permet de gérer l'apparence du code dans l'éditeur

C- un fichier CSV permet de gérer l'apparence d'une page HTML

D- un fichier CSV contient un programme à compiler

Q11 - On utilise habituellement un fichier d'extension csv pour quel type de données ?

Réponses :

A- des données structurées graphiquement

B- des données sonores

C- des données compressées

D- des données structurées en tableau

Q12 - Qu'est-ce qu'un fichier CSV ?

Réponses :

A- une librairie Python permettant l'affichage des images

B- un utilitaire de traitement d'image

C- un format d'image

D- un format de données

Q13 - Un fichier CSV …

Réponses :

A- ne peut être lu que par un tableur

B- est l'unique format utilisé pour construire une base de données

C- est un fichier texte

D- est un format propriétaire

Q14 - Les données clients d’une entreprise sont stockées dans un fichier csv. Afin de les importer, on effectue une lecture séquentielle de ce fichier par ligne. On affecte à la variable ligne le contenu d’une ligne de ce fichier.

La variable c est alors définie ainsi :

ligne = "dupont;arnaud;245862;france"

c = ligne.split(;)

Que contient cette variable c ?

Réponses :

A- "dupontarnaud245862france"

B- ["dupont", "arnaud", "245862", "france"]

C- 3

D- "dupont"

Q15 - Que réalise l'instruction suivante :

mon\_fichier = open("exemple.txt", "r")

Réponses :

A- Elle permet d’ouvrir le fichier "exemple.txt" en mode lecture si le fichier est dans le même dossier que le fichier du programme Python comportant cette instruction.

B- Elle permet d’ouvrir le fichier "exemple.txt" en mode lecture même si le fichier n’est pas dans le même dossier que le fichier du programme Python comportant cette instruction.

C- Elle permet d’ouvrir le fichier "exemple.txt" en mode écriture si le fichier est dans le même dossier que le fichier du programme Python comportant cette instruction.

D- Elle permet d’ouvrir le fichier "exemple.txt" en mode écriture même si le fichier n’est pas dans le même dossier que le fichier du programme Python comportant cette instruction.

Q16 - On considère une table de données <films> qui est une liste de dictionnaires "Titre", "Réalisateur","Date".

Un enregistrement de la table contient un titre de film, le nom de son réalisateur et l'année de sortie du film.

films = [{"Titre": "ET", "Réalisateur": "Spielberg", "Date": 1982},{"Titre": "Ready Player One", "Réalisateur": "Spielberg", "Date": 2018},{"Titre": "The Artist", "Réalisateur": "Hazanavicius", "Date": 2011},...]

On souhaite obtenir la liste des films réalisés par "Spielberg" ou par "Hazanavicius" depuis l'année 2000.

Quelle doit être la condition utilisée pour sélectionner les enregistrements correspondants, lors du parcours de la table ?

Réponses :

A-

(film["Réalisateur"] == "Spielberg" or film["Réalisateur"] == "Hazanavicius") and film["Date"] >= 2000

B-

film["Réalisateur"] == "Spielberg" and film["Réalisateur"] == "Hazanavicius" and film["Date"] >= 2000

C-

film["Réalisateur"] == "Spielberg" or film["Réalisateur"] == "Hazanavicius" or film["Date"] >= 2000

D-

(film["Réalisateur"] == "Spielberg" and film["Réalisateur"] == "Hazanavicius") or film["Date"] >= 2000

Q17 - Laquelle de ces listes de chaînes de caractères est triée en ordre croissant ?

Réponses :

A- ["112", "19", "27", "45", "8"]

B- ["8", "19", "27", "45", "112"]

C- ["8", "112", "19", "27", "45"]

D- ["19", "112", "27", "45", "8"]

Q18 - On définit une table d'élèves et une liste finale de la façon suivante :

table\_eleves = [{"prenom": "Ada", "nom" : "Lovelace", "age" : 17}, {"prenom": "Charles", "nom" : "Babbage", "age" : 18}, ......, {"prenom": "John", "nom" : "Von Neumann", "age" : 16}]

liste\_finale = [eleve for eleve in table\_eleves if eleve["age"] >= 18]

Que contient cette liste finale ?

Réponses :

A- La liste des prénoms des élèves majeurs de la table.

B- La liste des âges des élèves majeurs de la table.

C- La liste des élèves majeurs de la table, chaque élément de la liste étant représenté par un dictionnaire.

D- La liste des élèves majeurs de la table, chaque élément de la liste étant représenté par une liste.

Q19 - Quel type de fichier est le plus adapté au traitement des données ?

Réponses :

A- PNG

B- PDF

C- CSV

D- DOC

Q20 - Laquelle de ces listes de chaînes de caractères est triée en ordre croissant ?

Réponses :

A- ['Chat', 'Chien', 'Cheval', 'Cochon']

B- ['Chat', 'Cheval', 'Chien', 'Cochon']

C- ['Chien', 'Cheval', 'Cochon', 'Chat']

D- ['Cochon', 'Chien', 'Cheval', 'Chat']

Q21 - On a récupéré le contenu d'un fichier CSV contenant le nom, le prénom et l'âge de personnes dans une table implémentée par la liste de dictionnaires suivante :

table = [{"nom": "dupont","prenom": "jean","age": 16},{"nom": "durant","prenom": "pierre","age": 15},{"nom": "doe","prenom": "jane","age": 16}]

Quelle expression représente-t-elle la liste des noms des personnes dont l'âge a pour valeur 16 ?

Réponses :

A- [personne[nom] for personne in table if personne[age]==16]

B- [personne["nom"] for personne in table if personne["age"]==16]

C- [personne["nom"] for personne in table if personne["age"]=16]

D- [nom if age==16 for nom,age in table ]

Q22 - On exécute le code suivant :

table = [['lovelace', 'ada', 1815, 1852],

 ['von neumann','john', 1903, 1957],

 ['turing', 'alan', 1912, 1954],

 ['mccarthy', 'john', 1927, 2011],

 ['floyd', 'robert', 1936, 2001]]

L = []

for index in range(len(table)):

 if table[index][3] > 1954:

 L.append(index)

Quelle est la valeur de la liste L à la suite de cette exécution ?

Réponses :

A- ['von neumann','mccarthy','floyd']

B- [1957,2011,2001]

C- [1,3,4]

D- ['lovelace','turing']

Q23 - On considère la liste de p-uplets suivante :

table = [('Grace', 'Hopper', 'F', 1906),('Tim', 'Berners-Lee', 'H', 1955),('Ada', 'Lovelace', 'F', 1815),('Alan', 'Turing', 'H', 1912)]

où chaque p-uplet représente un informaticien ou une informaticienne célèbre ; le premier élément est son prénom, le deuxième élément son nom, le troisième élément son sexe (‘H’ pour un homme, ‘F’ pour une femme) et le quatrième élément son année de naissance (un nombre entier entre 1000 et 2000).

On définit une fonction :

def fonctionMystere(table):

 mystere = []

 for ligne in table:

 if ligne[2] == 'F':

 mystere.append(ligne[1])

 return mystere

Que vaut fonctionMystere(table)?

Réponses :

A- [‘Grace’, ‘Ada’]

B- [('Grace', 'Hopper', 'F', 1906), ('Ada', 'Lovelace', 'F', 1815)]

C- [‘Hopper’, ’Lovelace’]

D- []

Q24 - On dispose d’une table patients de personnes décrits par 4 colonnes « Nom », « Prénom », « Age », « Numéro de sécurité sociale » et d’une table affections contenant « Nom », « Prénom », « Numéro de sécurité sociale », « Maladie », « Date d’entrée à l’hôpital ».

On souhaite fusionner ces deux tables pour faciliter la gestion des patients et leur distribution entre les services pédiatriques, gérontologiques et autres. Quelle donnée doit-on utiliser pour unifier ces tables :

Réponses :

A- Le nom du patient

B- Le prénom du patient

C- Le numéro de sécurité sociale du patient

D- La maladie du patient

Q25 - On exécute le code suivant :

table = [['lovelace', 'ada', 1815, 1852],

 ['von neumann','john', 1903, 1957],

 ['turing', 'alan', 1912, 1954],

 ['mccarthy', 'john', 1927, 2011],

 ['floyd', 'robert', 1936, 2001]]

def age(personnage):

 return personnage[3] - personnage[2]

table.sort(key=age, reverse=True)

Quelle est la première ligne de la table table à la suite de cette exécution ?

Réponses :

A- ['lovelace', 'ada', 1815, 1852]

B- ['mccarthy', 'john', 1927, 2011]

C- ['turing', 'alan', 1912, 1954]

D- ['mccarthy', 'floyd', 'von neumann', 'turing', 'lovelace']

Q26 - Parmi les extensions suivantes, laquelle caractérise un fichier contenant des données que l'on peut associer à un tableau de pixels ?

Réponses :

A- pdf

B- xls

C- png

D- exe