



Énigme 03 (première partie)

Bases de données

Les données : enjeu majeur du 21ème siècle !

Nos messages, nos photos, nos publications, nos applications, nos réseaux sociaux, nos plateformes de streaming, etc. génèrent des quantités astronomiques de données numériques.

Mais l'explosion de données massives (Big Data) est aussi en plein essor dans des domaines aussi variés que les sciences, la santé ou encore l'économie.

Les **conséquences sociétales** sont nombreuses tant en termes de **démocratie**, de **surveillance** de masse, d'exploitation des **données personnelles** ou encore d'**écologie** (le stockage est très énergivore).

Organisation des données

Pour pouvoir stocker et retrouver des données on utilise des **bases de données**. La majorité des bases de données organisent les données sous forme de *tables* (on dit aussi *relations*). Une **table** est un tableau où chaque colonne correspond à une catégorie de données (ou *descripteur*) et chaque ligne correspond un objet.

Exemple : on donne ci-dessous les extraits de 3 tables d'une base de données sur le cinéma : Films, Acteurs et Distributions.

Table Films

numéro	titre	année	durée
1	avengers - infinity war	2018	149
2	les animaux fantastiques	2016	133
3	les animaux fantastiques : les crimes de grindelwald	2018	134
4	avengers : l'ère d'ultron	2015	142
...

Table Acteurs

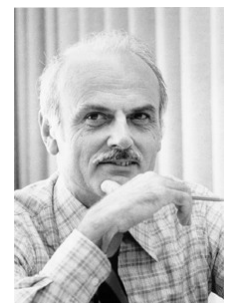
numéro	prénom	nom
1	isabella	amara
4	chadwick	boseman
5	josh	brolin
17	robert jr	downey
21	chris	evans
49	eddie	redmayne
50	katherine	waterston
...

Table Distributions

numéro acteur	rôle	numéro film
1	sally	1
4	black panther / t'challa	1
5	thanos	1
5	thanos (cameo)	4
17	tony stark / iron man	1
17	tony stark / iron man	4
21	steve rogers / cpt america	1
21	steve rogers / cpt america	4
49	norbert dragonneau	2
50	tina goldstein	2
53	percival graves	2
49	norbert dragonneau	3
50	tina goldstein	3
...

Edgar F. Codd

Informaticien britannique considéré comme l'inventeur du modèle relationnel,



c'est-à-dire cette manière de représenter les données sous forme de tables ayant des relations entre elles.

Code à trouver

Le code de la première partie de cette énigme s'obtient avec les réponses aux trois questions suivantes :

1. Quelle est l'année de sortie du film « Avengers – Infinity War » ?
2. Quelle est le *prénom* de l'actrice jouant le rôle de « Sally » dans le film « Avengers – Infinity War » ?
3. Quelle est la durée maximale des films dans lesquels joue l'actrice Katherine Waterston ?

Attention, on supprimera les espaces dans le code attendu. Exemple de réponse : 2023mary104

Au fait, pourquoi ne pas tout stocker dans une seule table ?

Car cela obligerait à écrire plusieurs fois la même information (des centaines, des milliers de fois,...) : par exemple le titre du film, son année de sortie et sa durée à côté de chaque acteur y ayant participé. On préfère écrire cela une seule fois (dans la table Films) pour économiser énormément d'espace de stockage et on utilise le numéro d'un film pour y faire référence dans les autres tables. Éviter les redondances permet également de modifier facilement et rapidement une donnée puisqu'elle n'est présente qu'à un seul endroit.