

Dernière mise à jour	Informatique	Denis DEFAUCHY – Site web
21/11/2022	1 – Bases de données	TD 1-2 – Station de ski

Informatique

1

Bases de données

TD 1-2
Station de ski

Dernière mise à jour	Informatique	Denis DEFAUCHY – Site web
21/11/2022	1 – Bases de données	TD 1-2 – Station de ski

Exercice 1: Station de ski

Base de données

Nous avons à notre disposition la base de données d'une station de ski composée de tables dont la structure est la suivante :

Domaines	
id_domaine	nom

La table « Domaines » contient les informations sur les domaines skiables pour lesquels un forfait peut être acheté.

Bornes				
id	id_borne	nom	id_domaine	temps

La table « Bornes » contient les informations utiles de chaque borne permettant l'accès à une remontée mécanique, l'information importante étant de quel domaine elle fait partie. Une même borne peut appartenir à plusieurs domaines. Le temps correspond au temps minimum nécessaire pour la remontée concernée.

Bureaux		
id_bureau	nom	type

La table « Bureaux » contient les noms des différents bureaux où peuvent être achetés des forfaits, et leurs types (bornes automatiques, caisse).

Forfaits					
id_forfait	id_domaine	id_bureau	date	heure	validité

La table « Forfaits » contient tous les forfaits achetés, domaine de validité, bureau d'achat, date et heure de début de validité et durée de validité en heures. Tous les forfaits sont initialisés pour un début de validité à 00h00. Pour les forfaits 5h, l'heure sera mise à jour lors du premier passage dans une borne.

Clients			
id_client	nom	prenom	id_forfait

La table « Clients » contient pour chaque client, son nom et son prénom, et l'id du forfait qu'il a acheté.

Passages					
id_passage	id_borne	date	heure	id_forfait	passage

La table « Passages » répertorie, à chaque tentative de passer à une borne, l'id de la borne, la date et heure de passage du forfait, l'id du forfait associé et le résultat (passage autorisé (1) ou non(0)).

La base de données relationnelle est donc :

- Domaines(id_domaine : Integer, nom : Text)
- Bornes(id : Integer, id_borne : Integer, nom : Text, id_domaine : Integer, Temps : Integer)
- Bureaux(id_bureau : Integer, nom : Text, type : Text)
- Forfaits(id_forfait : Integer, id_domaine : Integer, id_bureau : Integer, date : Date, heure : Datetime, validité : Integer)
- Clients(id_client : Integer, nom : Text, prenom : Text, id_forfait : Integer)
- Passages(id_passage : Integer, id_borne : Integer, date : Date, heure : Datetime, id_forfait : Integer, passage : Integer)

Dernière mise à jour	Informatique	Denis DEFAUCHY – Site web
21/11/2022	1 – Bases de données	TD 1-2 – Station de ski

Afin d'assurer un fonctionnement rapide sur tous les ordinateurs, je vous mets à disposition un dossier à télécharger COMPLETEMENT ([LIEN](#)), soit le dossier contenant tous les fichiers, et non les fichiers pris séparément.

Sans ouvrir le dossier, faite juste « Télécharger – Téléchargement direct » puis mettez ce dossier dans votre répertoire personnel. Si le téléchargement est sous forme de Rar, Zip... Pensez à dézipper l'archive afin d'avoir le dossier voulu !

Dossier_Partagé

[Enregistrer dans Dropbox](#) [Télécharger](#)

Nom

1-2 - TD - Station de ski

le :

Bornes

id	id_borne	nom	id_domaine	temps
Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre
1	1	TSD Proclou	1	7
2	1	TSD Proclou	2	7
3	1	TSD Proclou	3	7
4	2	TK Chavanette	1	5
5	2	TK Chavanette	2	5
6	3	TSF Chavanette	2	4

le :

Bureaux

id_bureau	nom	type
Filtre	Filtre	Filtre
1	Office du tourisme	Bornes automatiques
2	Résidence Elinka	Bornes automatiques
3	Centre	Caisse
4	Piste et réception SERMA	Caisse
5	Elinka	Caisse

le :

Clients

id_client	nom	prenom	id_forfait
Filtre	Filtre	Filtre	Filtre
1	Titegoute	Justine	4
2	Topédie	Laure	2
3	Titegoute	Corinne	3
4	Versaire	Annie	1
5	Versaire	Annie	5

le :

Domaines

id_domaine	nom
Filtre	Filtre
1	Avoriaz
2	Portes du soleil
3	Débutant

le :

Forfaits

id_forfait	id_domaine	id_bureau	date	heure	validité
Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre
1	3	5	2020-12-31	10:10:43	5
2	1	5	2021-01-01	00:00:00	72
3	2	1	2021-01-01	00:00:00	24
4	1	3	2021-01-01	00:00:00	48
5	1	2	2021-01-01	00:00:00	24

e :

Passages

id_passage	id_borne	date	heure	id_forfait	passage
Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre
1	1	2021-01-01	15:02:16	2	1
2	2	2021-01-01	10:30:21	5	1
3	3	2021-01-02	15:00:09	3	1
4	3	2021-01-02	12:30:56	4	0
5	2	2021-01-01	10:00:00	5	1
6	1	2021-01-01	15:03:01	2	0
7	1	2020-12-31	10:10:43	1	1
8	1	2021-01-01	11:30:32	4	1
9	2	2021-01-04	09:00:01	2	0
10	3	2021-01-01	09:02:03	5	0
11	1	2021-01-03	09:50:27	4	0

Requêtes à réaliser

1	Lister les noms des domaines de la station
2	Lister les noms des bornes sans doublons
3	Compter le nombre de domaines
4	Compter le nombre de bornes différentes
5	Trouver le temps mini possible entre deux acceptations d'un forfait à la suite sur l'ensemble des bornes
6	Trouver les id des passages autorisés du forfait 4
7	Trouver la date à laquelle la station est passée en numérique : premier passage de forfait
8	Trouver l'id des passages des forfaits le jour de la mise en place du système numérique
9	Trouver les deux premières dates de passage du forfait 4
10	Trouver la seconde date de passage du forfait 4
11	Lister les clients (nom, prénom) ayant acheté plusieurs forfaits
12	Lister tous les passages (*) par ordre chronologique
13	Sachant qu'une même borne peut appartenir à plusieurs domaines, trouver les noms des bornes qui ne sont pas dans le domaine n° 3 (débutant)
14	Donner les couples nom/prénom des personnes dont la validité du forfait commence le 31/12/2020
15	Donner le nombre de forfaits achetés aux bornes automatiques (aucun pré-traitement humain)
16	Lister les dates et heures des passages de forfaits « Débutant » (aucun pré-traitement humain)
17	Trouver la liste des heures distinctes de passage de forfaits au « TK Chavanette »
18	Trouver la liste des id des passages ayant respecté le domaine de leur forfait
19	En déduire la liste des id des passages n'ayant pas respecté le domaine de leur forfait
20	Lister date et heure des deux derniers passages de la cliente « Laure Topédie » dans la station, quel que soit son forfait