

Automne 2021

Travail pratique SQL

Système d'information sur la gestion des abonnés d'un regroupement de CCP

A remettre pour le 31 octobre au plus tard 23h59 sur LÉA:

- 1- Le fichier Word de description des cas d'utilisation (incluant prototype) du travail pratique
- 2- Diagramme de Classe du système de gestion des abonnés d'un regroupement de CCP (à ajouter dans le fichier Word)
- 3- Diagrammes de séquences du système de gestion des abonnés d'un regroupement de CCP (à ajouter dans le fichier Word)
- 4- Script SQL de l'implémentation de la base de données.

Pondération : 10% (1. 3%, 2. 2%, 3. 3%, 4. 2%)

Note 1 : Le diagramme des cas d'utilisation est fourni dans le document PDF '*Diagramme CU travail pratique*'.

Note 2 : Vous respectez ce format des deux livrables :

1. Le gabarit fourni converti en **PDF** contenant la description des cas d'utilisation ainsi que les deux types des diagrammes (classes et séquences).
2. le script SQL de la base de données dans un fichier de format .SQL. Vous respectez les noms des objets de votre diagramme de classe lors de la création de la base de données.

Travail pratique SQL

Système d'information sur la gestion des abonnés au regroupement de CCP (centres de conditionnement physique)

Note importante

Pour les besoins de ce système, un membre est une personne qui est membre d'un des centres tandis qu'un abonné est une personne qui est membre d'un des centres et qui, en plus, peut fréquenter n'importe quel autre centre du regroupement de CCP. Ce qui nous intéresse ici, ce sont les abonnés!

Cinq (5) propriétaires de CCP (centres de conditionnement physique) ont décidé de se regrouper mais de ne pas modifier leur mode de fonctionnement respectif.

Chacun de ces cinq (5) centres est situé dans une région spécifique :

- CCP de Montréal
- CCP de la Rive-Nord
- CCP de la Rive-Sud
- CCP des Laurentides
- CCP de l'Estrie

Les propriétaires veulent que toutes les données concernant les centres qui font partie du regroupement soient conservées dans le système : numéro du CCP, nom du CCP, son adresse postale, son code postal, son adresse web, son téléphone, son télécopieur, son courriel, le nom du propriétaire, ...

Pour l'instant, il n'y a que 5 centres. Il est possible que d'autres centres s'ajoutent plus tard. L'administrateur du système devrait pouvoir en tout temps ajouter des nouveaux centres ou modifier les données des centres déjà présents.

Il peut également enlever un centre mais le centre n'est pas enlevé physiquement. Lorsqu'un centre est enlevé, l'administrateur du système inscrit, dans la base de données, que ce centre a été enlevé.

Il est important de noter qu'un membre est membre d'un CCP et qu'il n'a aucune obligation de s'abonner au regroupement des CCP. Les membres qui s'abonnent au regroupement des CCP ont la possibilité d'aller dans n'importe quel CCP de n'importe quelle région.

Par exemple, en s'abonnant au regroupement des CCP, un membre, qui demeure sur la Rive-Nord et qui est membre du CCP de la Rive-Nord, a la possibilité d'aller s'entraîner au CCP de Montréal même s'il n'est pas membre du CCP de Montréal.

Un membre peut également abonner au regroupement des CCP jusqu'à 4 autres membres de n'importe quels CCP mentionnés plus hauts. Lorsqu'un membre abonne d'autres membres, le tarif annuel de l'abonnement au regroupement des CCP est moins élevé.

Voici les tarifs actuels pour un abonnement annuel par type d'abonnement.

Type d'abonnement au regroupement des CCP	Tarif annuel
Groupe d'un membre	300 \$
Groupe de deux membres	550 \$
Groupe de trois membres	750 \$
Groupe de quatre membres	900 \$
Groupe de cinq membres	1000 \$
Famille	750 \$

Les propriétaires veulent que tous les types d'abonnement et le tarif annuel respectif soient ajoutés dans le système. C'est l'administrateur du système qui doit s'acquitter de cette tâche. L'administrateur du système a également la tâche de modifier les types d'abonnement et le tarif annuels si la situation se présente. Par contre, il ne peut pas détruire un type d'abonnement et le tarif.

Il est important de mentionner que ce tarif doit être payé à part. **Chaque membre paie normalement un tarif au centre dont il est membre et paie un tarif supplémentaire s'il veut s'abonner au regroupement des CCP.** Notre analyse couvre **la gestion des abonnés au regroupement de CPP.**

Le membre qui abonne d'autres membres au regroupement des CCP porte le nom de **chef de groupe**. C'est lui qui doit payer le montant de l'abonnement au regroupement des CCP et qui est responsable des autres membres qui font partie de son groupe de membres. Les autres membres qui font partie de son groupe porte le nom de **dépendants**.

Pour s'abonner au regroupement des CCP, le chef de groupe doit se présenter à l'accueil du CCP dont il est membre. Il doit avoir en sa possession sa carte de membre et les cartes de membre des dépendants qu'il veut abonner. C'est le préposé à l'accueil qui s'occupe de

vérifier si le chef de groupe et ses dépendants font partie d'un des CCP mentionnés plus haut ainsi que d'entrer les données sur ce chef de groupe et sur ses dépendants. Il est possible que les membres du groupe d'abonnés proviennent de CCP différents.

Normalement, le membre qui se présente à l'accueil est le chef de groupe. Si le chef de groupe n'est pas disponible, un autre membre peut se présenter à l'accueil avec une lettre signée d'un autre membre qui sera le chef de groupe. Le membre pourra alors inscrire le chef de groupe et ses dépendants.

A la fin du processus d'abonnement au regroupement des CCP, aucune carte de membre concernant l'abonnement au regroupement n'est délivrée mais toutes les données sur cet abonnement sont conservées dans le système: le numéro d'abonnement, le numéro du type d'abonnement, le numéro du groupe d'abonnés, toutes les données sur les abonnés (du chef de groupe et de ses dépendants), la date et l'heure d'abonnement, le coût réel de l'abonnement, l'état de l'abonnement (actif ou non), ...

Pour chaque abonné du groupe d'abonnés, on retrouve un numéro d'abonné, le numéro de membre de l'abonné et le numéro du centre dont il est membre, le numéro de son groupe d'abonnés, si cet abonné est le chef du groupe ou un dépendant, son nom, son adresse de courriel, son adresse postale, son code postal, son téléphone, son cellulaire, ...

L'abonnement au regroupement des CCP dure un an. Il doit donc être renouvelé.

Pour renouveler cet abonnement, le chef de groupe actuel doit se présenter à l'accueil de n'importe quel centre qui fait partie du regroupement des CCP. Lorsqu'il s'agit d'un renouvellement d'abonnement, les dépendants ne peuvent pas être modifiés (on ne peut pas en ajouter ni en enlever). Par contre, le chef de groupe peut être un autre membre du groupe. Pour que le groupe d'abonnés ait un autre chef de groupe, le chef de groupe actuel doit présenter une lettre signée du dépendant qui veut devenir chef de groupe ou, encore, être accompagné de ce dépendant.

Lorsqu'il s'agit d'un renouvellement, un rabais de 10% s'applique sur le tarif annuel.

Les propriétaires des CCP veulent que toutes les données importantes sur les renouvellements d'abonnement soient conservées (c'est à vous de les trouver).

Dans tous les cas, qu'il s'agisse d'un nouvel abonnement au regroupement des CCP ou d'un renouvellement, le chef de groupe doit payer son abonnement dès que possible au service de la comptabilité du centre dont il est membre. Il ne peut pas payer son abonnement au préposé à l'accueil.

L'abonnement au regroupement des CCP n'est pas actif tant et aussi longtemps que le chef de groupe n'a pas payé l'abonnement. Le préposé au service de la comptabilité active l'abonnement dès que le chef de groupe paie l'abonnement.

L'administrateur du système consulte quotidiennement la liste de tous les abonnements au regroupement des CCP. S'il s'aperçoit qu'un abonnement n'a pas été renouvelé à la fin de la période d'un an, il désactive cet abonnement.

Présentement, les cinq (5) centres offrent des cours de conditionnement physique. De plus, le CCP de Montréal, celui de la Rive-Nord et celui de la Rive-Sud possèdent une boutique dans laquelle des articles de conditionnement physique sont vendus.

Pour attirer davantage de clientèle, les propriétaires des centres ont décidé d'offrir un rabais aux abonnés au regroupement des CCP. Ces rabais s'appliquent aux abonnés qui s'inscrivent à des cours et à ceux qui achètent des articles dans une des boutiques.

Voici les rabais applicables par type d'abonnement :

Type d'abonnement au regroupement des CCP	Rabais sur achats ou inscription à un cours
Groupe d'un membre	10%
Groupe de deux membres	10%
Groupe de trois membres	15%
Famille	15%
Groupe de quatre membres	15%
Groupe de cinq membres	20%

Les propriétaires veulent que les rabais applicables soient ajoutés dans le système. C'est l'administrateur du système qui doit s'acquitter de cette tâche. L'administrateur du système a également la tâche de modifier les rabais si la situation se présente. Par contre, il ne peut pas détruire un rabais.

Il est possible de consulter la liste de tous les abonnés au regroupement des CCP. Sur cette liste figure tous les abonnés en ordre alphabétique de nom. Pour chaque abonné, on retrouve son nom, son adresse, son numéro d'abonné, son numéro de groupe, son numéro de membre, le numéro et le nom du centre dont il est membre, son numéro d'abonnement au regroupement des CCP, la date d'abonnement et si cet abonnement est actif ou non.

Lorsque le chef de groupe ou un de ses dépendants effectue une dépense (cours ou article), le rabais lui est automatiquement appliqué.

A chaque fois qu'un des abonnés au regroupement des CCP s'inscrit à un cours, le préposé à l'inscription des cours vérifie si ce membre est un abonné au regroupement des CCP. Pour ce faire, le préposé à l'inscription des cours demande la carte de membre au membre qui veut s'inscrire au cours et vérifie si ce membre est abonné au regroupement des CCP et si cet abonnement est encore actif en consultant la liste de tous les abonnés. Si c'est le cas, il inscrit le membre à ce cours et lui applique le rabais.

Lorsqu'un abonné au regroupement des CCP s'inscrit à un cours, le préposé à l'inscription des cours entre, dans le système : son numéro d'abonné (pas son numéro de membre), le numéro du centre qui dispense le cours, le titre du cours, le numéro du type d'abonnement, le coût du cours (avant rabais), la date et l'heure d'inscription.

De la même manière, à chaque fois qu'un des abonnés au regroupement des CCP achète des articles de conditionnement, le vendeur vérifie si ce membre est un abonné au regroupement des CCP. Pour faire cela, le vendeur demande la carte de membre au membre qui veut obtenir ces articles et vérifie si ce membre est abonné au regroupement des CCP et si cet abonnement est encore actif en consultant la liste de tous les abonnés. Si c'est le cas, il applique le rabais à ses achats.

Lorsqu'un abonné au regroupement des CCP achète des articles, le vendeur entre, dans le système : son numéro d'abonné (pas son numéro de membre), le numéro du centre où les achats ont été effectués, le numéro de la facture, le numéro du type d'abonnement, le coût de la facture (avant rabais), la date et l'heure d'achat.

De plus, lorsqu'un des abonnés veut s'entraîner dans un des centres, le préposé à l'accueil vérifie si ce membre est un abonné au regroupement des CCP. Pour ce faire, le préposé à l'accueil demande la carte de membre au membre qui veut s'entraîner et vérifie si ce membre est abonné au regroupement des CCP et si cet abonnement est encore actif en consultant la liste de tous les abonnés.

Si ce membre est un abonné au regroupement des CCP et si son abonnement est encore actif, le préposé entre, dans le système, son numéro d'abonné (pas son numéro de membre), le numéro du centre qu'il fréquente actuellement (c'est-à-dire le numéro du centre dans lequel il est venu s'entraîner), la date et l'heure de fréquentation du centre.

Les propriétaires peuvent, en tout temps, consulter les statistiques de fréquentation de chacun des CCP. Il a le choix de consulter ces statistiques par numéro d'abonné ou par

numéro de groupe d'abonnés ou par numéro d'abonnement ou par numéro de type d'abonnement ou par numéro de centre (dont les membres font partie).

Les propriétaires peuvent également consulter toutes les autres données qui ont été enregistrées dans le système (sur les centres, les abonnés, les groupes d'abonnés, les abonnements et les renouvellements, les dépenses, etc...) mais sans avoir le droit de les modifier.

Dans le système, il est possible, en tout temps, de modifier les données des abonnés. C'est le préposé à l'accueil ou l'administrateur du système qui s'occupe de modifier ces données. Par contre, aucun abonné ne doit être supprimé.

À la fin de chaque jour, tout ce qui a été enregistré dans le système (la base de données au complet) est conservé par mesure de sécurité c'est-à-dire qu'il y a un « backup » de la base de données du système. C'est une tâche qui est assumée par l'administrateur du système.

L'administrateur du système a également la tâche de récupérer les données du système s'il y a eu un problème pendant la journée et ce, à partir d'un des « backups ».

À la fin de chaque année financière (31 décembre), l'administrateur du système a également la tâche de supprimer les « backups » qui datent de plus qu'un an.

Finalement, à la fin de chaque année financière (31 décembre), l'administrateur du système a également la tâche d'archiver la base de données afin de la conserver pour toujours.

Note 1 : Pour les besoins de ce système, un membre est une personne qui est membre d'un des centres tandis qu'un abonné est une personne qui est membre d'un des centres et qui, en plus, peut fréquenter n'importe quel autre centre du regroupement de CCP, donc ce membre est un abonné au regroupement de CCP.

Note 2 : Le numéro de membre n'a rien à voir le numéro d'abonné. Ces numéros sont indépendants l'un de l'autre. Le numéro de membre concerne le numéro de la personne par rapport à son CCP. Le numéro d'abonné concerne le numéro de la personne par rapport au regroupement (groupe de différents membres qui possèdent un abonnement au regroupement de CCP).

Note 3 : Il est possible que des spécifications sur le système s'ajoutent ou se précisent au fur et à mesure du développement du système.

Ce travail doit être réalisé en équipe en 3. Il est important de comprendre qu'ici le travail d'équipe est primordial. Il y aura une note d'équipe d'attribuée à tous les membres de l'équipe pour chacun des livrables.

Lorsque vous aurez une question sur le travail vous devez d'abord en parler en équipe. Lorsque vous serez à l'étape de la conception et préparation des prototypes ce sont vos coéquipiers qui vous aideront du point de vue technique.

Notez qu'à tout moment si un membre de l'équipe n'effectue pas son juste travail vous pourrez retirer son nom lors de la remise du livrable.

Un membre qui ne participe à la réalisation de ce travail peut se voir attribuer la note de zéro pour l'ensemble du travail.

Une fois les équipes sont prédéfinies vous ne pouvez pas changer d'équipe.

N.B. Jusqu'à 10% pourraient être perdus pour des fautes de français (grammaire et orthographe). **Respecter les formats présentés en classe (diagrammes, modèles, ...).**

Bon travail !