

Projet 2

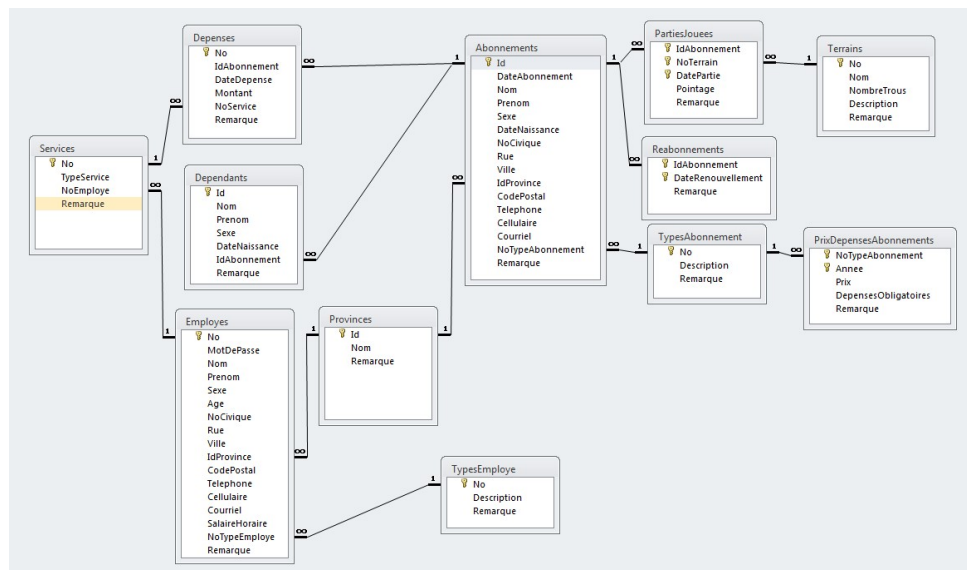
Gestion de clubs de golf

Date de remise : mardi 3 décembre 2019 à 23h55

Consignes

- Implantez la gestion de clubs de golf dont la description se trouve dans **Énoncé Clubs de Golf.docx**. Bien lire ce document avant de commencer le projet.
- Utilisez le langage **LINQ To SQL** pour implanter l'application.
- Utilisez la base de données BD5B6TP2_NomDeVotreEquipe (voir page 2 pour les tables).
 - o Créez les tables, les relations et y insérer les données nécessaires pour vos tests.
- Utilisez des contrôles adéquats afin de minimiser le nombre de validations. (*DatePicker*, des *NumericUpDown*, des *ComboBox...*)
- 10% de la note sera attribué à la qualité de votre interface.
- Gérez **tous les conflits** d'accès
- Utilisez **Report Viewer** pour les rapports

TABLES ET RELATIONS DE LA BASE DE DONNÉES



TRÈS IMPORTANT :

- Respecter **À LA LETTRE** les noms des tables et des champs.
- Tous les champs sont non nuls sauf les remarques et les cellulaires.
- Aucun numéro de clé primaire ne doit être automatique.
- Ne pas autoriser la suppression en cascade.

Remarques importantes concernant le format des champs :

- Tous les nombres doivent être de type **int** (pour les nombres entiers) ou **money** (pour les montants d'argent).
- Toutes les dates sont des dates seulement. L'heure doit être 0 heure.
- Le sexe doit être enregistré dans un seul caractère exactement (H ou F). Cela ne signifie pas nécessairement que l'utilisateur va voir H ou F lorsqu'il va sélectionner le sexe.
- La province (*IdProvince*) doit être enregistrée dans 2 caractères exactement. Ce champ est relié à la table *Provinces* qui contient les noms de toutes les provinces.
- Le code postal doit être enregistré dans 6 caractères exactement. N'enregistrez pas l'espace. Cela n'empêche pas l'utilisateur d'insérer un espace dans son code postal. Utilisez un format de saisie (exple : un MaskedTextBox)
- Le no de téléphone et celui du cellulaire doivent être enregistrés dans 10 caractères exactement (par exemple : 5142362946). N'enregistrez aucun autre caractère. Utilisez un format de saisie conviviale (ex : (999)999-9999).
- L'id d'abonnement, du dépendant et de la province sont des chaînes de caractères. Tous les autres numéros (no) sont des nombres entiers.

Alberta	AB
Colombie-Britannique	BC
Manitoba	MB
Nouveau-Brunswick	NB
Terre-Neuve et Labrador	NL
Territoires du Nord-Ouest	NT
Nouvelle-Écosse	NS
Nunavut	NU
Ontario	ON
Île-du-Prince-Édouard	PE
Québec	QC
Saskatchewan	SK
Territoire du Yukon	YT

Le système ne gère pas les terrains, les types d'abonnement, les types d'employé, et les provinces. Dans ces cas, initialisez les tables correspondantes avec les informations adéquates qui se trouvent dans l'énoncé. (document Énoncé Clubs De Golf.docx)

Notez que les noms des 6 terrains doivent être distincts. Il doit y avoir 3 terrains de 18 trous et 3, de 9 trous.

Entrez également les données de l'administrateur (l'employé #1).

L'entrée dans le système et les cas d'utilisation

Pour entrer dans le système, l'utilisateur doit s'authentifier en fournissant son numéro d'employé et son mot de passe. Le mot de passe doit être validé; il doit avoir un minimum de 8 caractères, un moins une lettre, au moins un chiffre et au moins 1 caractère qui n'est ni une lettre, ni un chiffre.

Voici tous les cas d'utilisation:

- Gestion des employés
- Abonnement
- Réabonnement
- Mise à jour des abonnés (abonné principal et dépendants)
- Modification des prix et des dépenses d'abonnement
- Inscription d'une partie de golf jouée
- Inscription d'une dépense
- Visualisation des rapports
- Visualisation des statistiques
- Déconnexion du système¹
- Sortie du système

Si l'employé n'a pas accès à un des cas d'utilisation, celui-ci doit être inaccessible (invisible ou désactivé).

La déconnexion et la sortie du système sont accessibles à tous les employés.

La gestion des employés

L'administrateur ou un membre de la direction a le droit de gérer les employés.

On doit voir toutes les informations de tous les employés présents dans le système (de préférence dans un *DataGridView*).

Ajout d'un employé :

- On ne peut ajouter un administrateur (un seul administrateur pour le système)
- Le numéro doit être calculé automatiquement
- Tous les champs doivent être validés à l'exception du champ *Remarque* (obligatoire)
- L'âge minimum est de 16 ans et le maximum est de 65 ans.

¹ La déconnexion du système permet à un autre employé de se connecter.

- Le salaire horaire minimum est de 10.00\$ et le maximum est de 500.00\$.

Modification d'un employé :

- À l'exception du numéro et du type, toutes les données d'un employé peuvent être modifiées. Valider.

Suppression d'un employé.

- L'administrateur ne peut être supprimé.
- Un administrateur ou un membre de la direction ne peut s'auto-supprimer.
- Un employé qui offre des services ne peut être supprimé.

L'ajout et la modification des données d'un employé doivent être traitées de manière distincte (à l'intérieur de deux formulaires différents).

Une confirmation doit être demandée avant d'effectuer une suppression.

L'abonnement

L'administrateur, un propriétaire d'un club, un employé d'un club ont le droit d'ajouter un nouvel abonnement.

- L'âge minimum de l'abonné principal est de 60 ans pour les personnes de l'âge d'or et de 18 ans pour tous les autres.
- L'id de l'abonnement (qui correspond à l'id de l'abonné principal) est une chaîne de caractères *Nom#LienP* que votre programme doit créer. Par exemple, **Gervais1P**. Le *#Lien* doit être séquentiel. Par exemple, si le nom de famille du prochain abonné principal est **Tremblay** alors son id doit être **Tremblay2P**.
- La date d'abonnement doit être la date du jour.
- Dans le cas d'un abonnement pour une personne seule (#1) ou pour une personne de l'âge d'or (#2), l'abonnement se termine ici.
- Dans le cas d'un abonnement pour un couple (#3) ou pour une famille (#4, #5 et #6), on demande, en plus, toutes les informations sur le conjoint (nom, prénom, sexe, date de naissance et remarque). Pour le conjoint, l'id de ce dépendant est une chaîne de caractères : *NomAbonnePrincipal#Lien[H/F]0* que votre programme doit créer. Par exemple, **Gervais1F0** (si c'est une conjointe). Par exemple, **Gervais1H0** (si c'est un conjoint).
 - o Le conjoint doit être âgé de 18 ans ou plus

- Dans le cas d'un abonnement pour une famille (#4, #5 et #6), on doit saisir les informations sur les enfants. S'il s'agit d'une famille avec 3 enfants ou plus, on doit demander, en plus, le nombre d'enfants (minimum 3 et maximum 9). Pour chaque enfant, l'id de l'enfant est une chaîne de caractères : *NomAbonnePrincipal#LienE#Enfant* que votre programme doit créer. Par exemple, **Gervais1E1** (pour l'enfant #1) **Gervais1E2** (pour l'enfant #2).
 - chaque enfant doit avoir moins que 18 ans (mais plus que 0 ans).
 - Effectuez l'ensemble de ces ajouts dans la base de données au sein **de la même transaction.**
- Informez l'utilisateur du succès de l'opération.

Attention : On ne peut pas supprimer un abonnement.

Le réabonnement

L'administrateur ou un propriétaire d'un club ou un employé d'un club ont le droit de renouveler un abonnement.

L'application doit afficher la liste de tous les abonnements qui peuvent être renouvelés (l'id de l'abonné principal accompagné de son nom complet).

L'utilisateur sélectionne l'abonnement qu'il veut renouveler.

L'utilisateur peut entrer une remarque.

Attention : On ne peut renouveler un abonnement deux fois la même année.

Lorsque l'abonné principal se réabonne, la date de renouvellement (et la remarque) est ajoutée dans les réabonnements.

Attention : On ne peut pas supprimer un réabonnement.

La mise à jour des abonnés

L'administrateur ou un propriétaire d'un club ou un employé d'un club ont le droit de mettre à jour les abonnés.

- On ne peut supprimer des abonnés.
- On doit voir toutes les infos des abonnés principaux (dans un *DataGridView* de préférence) et toutes les infos de tous les dépendants (dans un autre *DataGridView*). La sélection d'un abonné provoque l'affichage de tous ses dépendants.

- On peut modifier tous le champs de l'abonné principal à l'exception de son id, son nom de famille, sa date de naissance, la date d'abonnement et le type d'abonnement.
- On peut modifier tous le champs du dépendant à l'exception de son id, l'id de l'abonnement et sa date de naissance (il peut modifier son nom de famille).
- Effectuez Les modifications directement dans les *DataGridView* (et non pas sur un autre formulaire).
- Un bouton doit être prévu pour enregistrer les modifications dans la base de données. Toutes les modifications doivent avoir lieu au sein **d'une même transaction**. Sauvegardez, dans la base de données, l'ensemble de ces modifications au sein d'une **même transaction**.

Modification d'un prix et des dépenses obligatoires

L'administrateur ou un membre de la direction ou un propriétaire d'un club ont le droit de modifier un prix et des dépenses obligatoires d'abonnement.

Tous les types d'abonnement doivent être affichés(dans un *DataGridView* de préférence): la description du type d'abonnement ainsi que le prix et les dépenses obligatoires courantes

Attention : L'utilisateur peut modifier un prix et des dépenses obligatoires de chaque type d'abonnement une fois par année seulement. Par exemple, si les derniers prix et dépenses obligatoires ont été insérés en 2019, il doit attendre en 2020 (ou une des années suivantes) pour modifier ces montants.

Tous les types d'abonnement (modifiés ou non) doivent être insérés.

Les modifications doivent être réalisées directement dans le *DataGridView*.

Sauvegardez l'ensemble de ces modifications au **sein d'une même transaction**.

Attention : Le nouveau montant des dépenses obligatoires reliés à un type d'abonnement s'appliquent à toutes les dépenses effectuées pendant l'année en cours.

L'inscription d'une partie de golf jouée

L'administrateur, un propriétaire d'un club, ou un employé peuvent inscrire une partie de golf jouée.

L'utilisateur sélectionne l'abonnement (l'id de l'abonné principal accompagné de son nom complet), le terrain (le nom du terrain), entre son pointage et, possiblement, une remarque. La date de la partie est la date du jour.

Attention : Une partie de golf ne peut pas être inscrite si l'abonné principal est désabonné. Par exemple, si la date actuelle est en 2018 et que l'abonné principal ne s'est pas réabonné en 2018, alors l'inscription de cette partie de golf est refusée.

L'inscription d'une dépense

Tous les employés, sauf les employés d'un club, peuvent inscrire une dépense.

l'utilisateur (l'employé) sélectionne le client (l'id de l'abonné principal accompagné de son nom complet), entre ou choisit le montant de la dépense et, possiblement, une remarque. Le montant maximum est de 1000.00\$.

La date de la dépense est la date du jour. Le numéro de la dépense doit être calculé par votre programme.

Le type de service doit être automatiquement :

- **Magasin Pro Shop** pour un employé **Pro Shop**
- **Restaurant** pour un employé **Restaurant**
- **Leçon de golf** pour un employé **professeur de golf**

Un administrateur, un membre de la direction ou un propriétaire de club peut entrer le le type de service qu'il désire. Valider.

Avant d'ajouter la dépense dans la base de données, vérifiez si le type de service pour cet employé existe déjà dans la base de données, sinon l'insérer. Ne pas oublier de relier la dépense au nouveau service.

Par exemple, supposons que l'employé no 10 est un employé Pro-Shop et que le type de service **Magasin Pro Shop** n'existe pas pour l'employé no 10, vous devez ajouter l'enregistrement suivant dans la table des services.

No	TypeService	NoEmploye
Prochain numéro calculé	Magasin Pro Shop	10

Puis, reliez la dépense à ce service.

Enregistrez la dépense dans la base de données. Tous les ajouts doivent avoir lieu au **sein de la même transaction**.

A la fin de l'inscription de la dépense, un formulaire d'information doit être affiché. Ce formulaire doit contenir : le nom de l'abonné principal, la date de la dépense, le montant de la dépense, le type de service et le nom complet de l'employé ayant offert

le service. Ce formulaire doit aussi inclure le montant des dépenses déjà effectuées et celui nécessaire pour atteindre la somme exigée par l'abonnement.

Les rapports

L'administrateur ou un membre de la direction ou un propriétaire d'un club ont le droit de visualiser les rapports.

Six rapports sont disponibles (suggestion : mettre les rapports dans des onglets)

- Le rapport des dépenses par employé
- Le rapport des dépenses par abonnement
- Le rapport des dépenses par année
- Le rapport des parties jouées par terrain
- Le rapport des parties jouées par abonnement
- Le rapport des parties jouées par année

Le rapport des dépenses par employé

Ce rapport doit être regroupé par nom complet d'employé. Pour chaque employé, on doit afficher le type de service rendu par l'employé, le montant de la dépense effectuée, la date de la dépense et le nom complet de l'abonné principal qui a effectué la dépense.

Le rapport des dépenses par abonnement

Ce rapport doit être regroupé par le nom complet de l'abonné principal. Pour chaque abonnement, on doit afficher le montant de la dépense, la date de la dépense, le type de service rendu et le nom complet de l'employé qui a offert le service.

Le rapport des dépenses par année

Ce rapport doit être regroupé par année. Pour chaque année, on doit afficher le nom complet de l'abonné principal qui a effectué la dépense, le montant de la dépense, la date de la dépense, le type de service rendu, le nom complet de l'employé qui a offert le service.

Le rapport des parties jouées par terrain

Ce rapport doit être regroupé par nom de terrain. Pour chaque terrain, on doit afficher la date de la partie, le nom de l'abonné principal qui a joué la partie et son pointage.

Le rapport des parties jouées par abonnement

Ce rapport doit être regroupé par nom complet d'abonné principal. Pour chaque abonné, on doit afficher la date de la partie, le nom du terrain et le pointage.

Le rapport des parties jouées par année

Ce rapport doit être regroupé par année de partie jouée. Pour chaque année, on doit voir la date de la partie, le nom de l'abonné principal qui a joué la partie, le nom du terrain et le pointage.

Les statistiques

L'administrateur ou un membre de la direction ou un propriétaire d'un club ont le droit de visualiser les statistiques.

Six statistiques sont disponibles (suggestion : mettre les stats dans des onglets)

- Abonnements par année et par type d'abonnement
- Abonnements par mois de l'année courante et par type d'abonnement
- Parties jouées par année et par terrain
- Parties jouées par mois de l'année courante et par terrain
- Dépenses par année et par abonnement
- Dépenses par mois de l'année courante et par abonnement

Affichez les totaux et les sous-totaux pour chacune des statistiques.