

Travail pratique 3 (15%)

Consignes

- Ce travail est à faire **en équipe de 2**.
- Il compte pour **15%** de votre note finale.
- Suivez les normes vues en classe et imposées lors des exercices : code clair, aéré et indenté, noms d'identifiants significatifs et débutant par une lettre minuscule, préfixes indiqués pour les contrôles dans les formulaires, code commenté, balises *summary*,...
- Chaque programme doit comporter une classe.
- La validation complète (de type et de contenu) est à faire dans toutes les zones de texte au besoin à moins d'une précision à cet effet.
- Vous devez obligatoirement reproduire les interfaces dont l'image vous est fournie.

Faites le programme complet de chacun des deux contextes. Vous devez remettre **une copie papier et une copie électronique** (à remettre sur LÉA). La partie papier est à remettre directement au professeur ou dans son casier et elle présente le code dans l'ordre suivant : page titre, code (classe et formulaire) du contexte 1 et code (classe et formulaire) du contexte 2. La partie électronique comprend un fichier *.zip portant (**NNNNPPPTP3**). Une fois ce fichier décompressé, on devra obtenir un dossier contenant les solutions complètes des 2 contextes.

Contexte 1 (Remise Semaine 14 : 8 mai 8h)

(Solution : TP3Quincaillerie, nom du projet : TP3Q1, nom de la classe : Article et nom du formulaire : frmCommande)

En cette période de très grand achalandage à la quincaillerie du coin, cette dernière vous engage pour que vous conceviez une petite application qui facilitera la prise de commandes d'articles pour ses clients. Heureux de lui montrer de quoi vous êtes capable, vous acceptez le mandat avec beaucoup d'enthousiasme et ce, gratuitement, évidemment.

À noter :

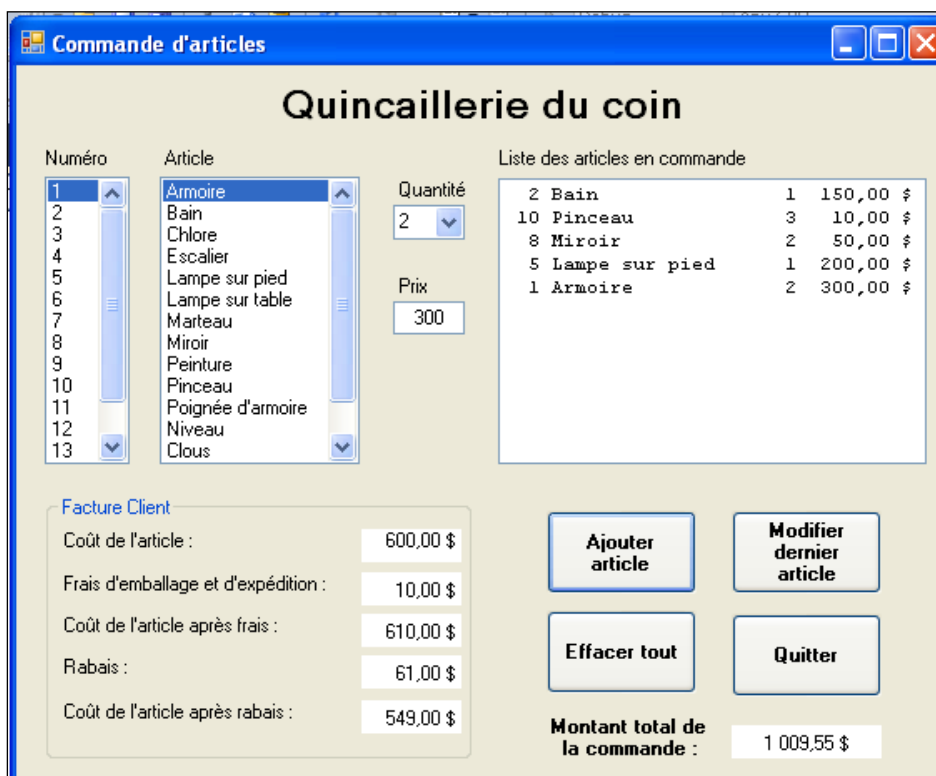
- ✚ Une quinzaine d'articles (à votre choix) doivent être disponibles via une liste déroulante.
- ✚ Les numéros d'articles débutent avec le numéro 1.
- ✚ Il devra être possible d'acheter une quantité maximum de 100 d'un même article.
- ✚ La liste déroulante numéro d'article doit être générée automatiquement.
- ✚ Le nom des articles doit être accessible via une liste déroulante et cette liste est synchronisée avec la liste déroulante du numéro d'article.
- ✚ Le montant total de la commande cumule le total des coûts des articles commandés (liste des articles en commande incluant les frais et les rabais si applicables).
- ✚ Le nom de l'objet à utiliser est **unArticle**.
- ✚ Il n'y a aucune validation à faire sur les informations saisies sauf pour le prix qui peut être un nombre réel et qui doit être supérieur à 0\$.
- ✚ Le formulaire (incluant son contenu) devrait être sensiblement le même que celui de la page suivante.
- ✚ L'affichage des articles en commande (la liste) est généré par le bouton de commande «Ajouter article». Elle contient 4 informations (le numéro de l'article, son nom, la quantité achetée et le prix unitaire de l'article).
- ✚ Le bouton de commande «Modifier dernier article» efface de la liste le dernier article acheté afin de permettre une modification du prix unitaire de l'article. Aussi, le montant total de la commande sera modifié pour tenir compte du changement de prix au moment de l'ajout de l'article modifié dans la liste des articles en commande. Le bouton «Modifier dernier article» est désactivé après son utilisation (*propriété Enabled à False*) et le bouton «Ajouter article» le rendra disponible à nouveau le moment venu.

- Évidemment, le bouton «Ajouter article» tient compte de l'état du bouton «Modifier dernier article» pour créer un nouvel objet ou non. Si une modification du prix a été demandée sur l'objet actuel, l'objet n'a pas à être créé à nouveau.
- Le bouton de commande «Effacer tout» efface tout le contenu de la liste des articles en commande, efface tous les contrôles de la facture du client, remet les 4 contrôles de saisie à zéro afin de permettre une nouvelle sélection et efface le montant total de la commande avant de le réinitialiser à 0.
- Les frais d'emballage et d'expédition sont de 5\$/article si le prix unitaire est supérieur à 50\$, 2\$/article si le prix unitaire est entre 11\$ et 50\$, 0\$ dans tous les autres cas.
- Un rabais de 10% (calculé sur le coût de l'article après frais) est accordé si le coût de l'article après frais est supérieur à 200\$, 5% si le coût de l'article après frais est entre 100\$ et 200\$, 3% si le coût de l'article est entre 50\$ et 99,99\$ et aucun rabais dans les autres cas.

Voici la classe à utiliser :

Article	
noArt	CHAÎNE
nomArt	CHAÎNE
prixArt	RÉEL
qteArt	ENTIER
Constructeur	
FournirNo()	
FournirNom()	
FournirPrix()	
FournirQté()	
CalculerCoûtArt()	
CalculerFraisEmbExp()	
CalculerRabais()	

Voici le formulaire :



Commande d'articles

Quincaillerie du coin

Numéro	Article	Quantité	Prix
1	Armoire	2	300
2	Bain		
3	Chlore		
4	Escalier		
5	Lampe sur pied		
6	Lampe sur table		
7	Marteau		
8	Miroir		
9	Peinture		
10	Pinceau		
11	Poignée d'armoire		
12	Niveau		
13	Clous		

Liste des articles en commande

2	Bain	1	150,00 \$
10	Pinceau	3	10,00 \$
8	Miroir	2	50,00 \$
5	Lampe sur pied	1	200,00 \$
1	Armoire	2	300,00 \$

Facture Client

Coût de l'article :	600,00 \$
Frais d'emballage et d'expédition :	10,00 \$
Coût de l'article après frais :	610,00 \$
Rabais :	61,00 \$
Coût de l'article après rabais :	549,00 \$

Montant total de la commande : 1 009,55 \$

Boutons : Ajouter article, Modifier dernier article, Effacer tout, Quitter

Contexte 2 (Remise Semaine 15 : 13 mai 8 h)

(Solution : TP3ArrondVendu, nom du projet : TP3Q2, nom de la classe : VentesAgent et nom du formulaire : frmAgent)

ArrondMaisonsVendues est une petite agence immobilière de la ville de Québec qui regroupe les propriétés à vendre dans les 6 arrondissements (*Beauport, Charlesbourg, La Cité-Limoilou, La Haute-Saint-Charles, Les Rivières, Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge*) de la ville. Plusieurs agents d'immeubles de cette agence offrent leurs services dans leur arrondissement respectif (un même agent œuvre dans un seul arrondissement). Aussi, chaque mois, *ArrondMaisonsVendues* souhaiteraient pouvoir saisir les ventes de propriétés des agents afin de produire la liste des commissions et des bonus qui doivent être versés de même que diverses statistiques mensuelles sur les ventes. On fait donc appel à vous pour une dernière fois afin de mettre sur pied l'application tant désirée.

L'application doit permettre la saisie des informations sur l'agent (*txtCourriel, txtExp, lstArrond, optAffilié, optIndépendant*), son nombre de propriétés vendues par catégorie (*txtNbrBungalow, txtNbrCottage, txtNbrDuplex, txtNbrCondo*) et le montant total des ventes de propriétés (*txtMntTotal*). Le type d'agent est **a** (pour un agent affilié) et **i** (pour un agent Indépendant qui vend à moindre commission). Une commission s'applique en fonction du type d'agent : 5% pour un type **a** et 3% pour un type **i**, pourcentage qui permet le calcul du montant des commissions d'un agent en fonction de son montant total des propriétés vendues. Ah oui, un montant de 50\$ par année d'expérience (1 à 10 années) ou un montant de 70\$ par année d'expérience (plus de 10 années) s'ajoute au montant total des commissions.

L'application doit calculer et afficher dans une liste le nom de l'agent (première lettre du prénom et son nom de famille en lettres majuscules (ce qui précède le @ dans le courriel de l'agent)), les 7 premiers caractères de l'arrondissement en lettres majuscules, son nombre total de propriétés vendues, le montant des commissions, le bonus à lequel il a droit et le montant total mensuel qu'il recevra pour ses ventes de propriétés.

Voici les informations à connaître pour le calcul du bonus de l'agent :

Catégorie de propriétés	Bonus par vente	Un total mensuel d'au moins 10 propriétés vendues occasionne un 200\$ de + dans le calcul du bonus
Bungalow	100 \$	
Cottage	125 \$	
Duplex	75 \$	
Condo	100 \$	

Pour la partie **Statistiques**, les quatre étiquettes portent les noms *lblStatTot, lblStatPrixMoyen, lblStatArrond* et *lblStatCourriel*. On y retrouve le grand total des propriétés vendues (tous les arrondissements), le prix moyen d'une propriété, l'arrondissement le plus populaire (celui pour lequel le nombre de propriétés vendues est le plus grand) et le courriel du meilleur agent (celui dont le montant total des propriétés vendues est le plus élevé). Finalement, les boutons de commande sont *btnCalculer* (calcule et affiche dans la liste les différentes informations demandées), *btnAutre* (efface tous les contrôles de saisie et positionne le curseur sur le courriel de l'agent), *btnStat* (affiche les statistiques) et *btnQuitter* qui demande la confirmation à l'utilisateur avant de quitter l'application. Voici le code du bouton en question :

```

{
    DialogResult réponse=
        MessageBox.Show("Voulez-vous fermer l'application ?", "Fermeture",
            MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Warning);

    if(réponse==DialogResult.Yes)
        //L'utilisateur a cliqué sur Oui
        this.Close();
}
  
```

Voici la classe à utiliser :

VentesAgent	
courriel	CHAÎNE
annéeExp	ENTIER
arrondissement	CHAÎNE
type Agent	CARACTÈRE
nbProprioVnd	TABLEAU D'ENTIERS
Constructeur()	
FournirCourriel()	
FournirArrondissement()	
CalculerTotProprio()	
CalculerCommission()	
CalculerBonus()	
CalculerTotComBonus()	




La méthode **CalculerTotProprio()** calcule et retourne le total des catégories de propriétés vendues.

La méthode **CalculerCommission(double mntVentesTotal)** calcule et retourne le montant total des commissions d'un agent en fonction du montant total des propriétés vendues passé en paramètre.

La méthode **CalculerBonus()** calcule et retourne le montant total du bonus d'un agent en fonction du nombre de propriétés vendues par catégorie.

La méthode **CalculerTotComBonus (double mntVentesTotal)** calcule et retourne le montant total (Commissions + Bonus) d'un agent en fonction du montant total des propriétés vendues passé en paramètre.

À noter :

-  L'affichage des résultats (Liste et Statistiques) doit être conforme aux divers contenus (\$).
-  La validation de type (dans les zones de texte) doit être faite dans tous les contrôles nécessaires et un message approprié doit s'afficher au besoin. Aussi, le programme doit s'assurer que le courriel d'un agent comporte bien au moins 8 caractères pour être valide. Le nombre d'année d'expérience doit se situer entre 1 et 35 : après 35 ans, on invite poliment l'agent immobilier à prendre du repos. Le nombre de propriété (pour chacun des types) doit être un entier strictement positif.
-  Le **Selon Que** doit être utilisé dès que l'occasion se présente.

Voici le formulaire :

Ventes des propriétés des agents immobiliers

ArrondMaisonsVendues

Info Agent

Courriel :

Année d'expérience :

Arrondissement
 La Haute-Saint-Charles
 Les Rivières
Ste-Foy-Sillery-Cap-Rouge

Type d'agent
☒ Affilié
☐ Indépendant

Info Ventes de propriétés

Nbr. de Bungalow(s) :

Nbr. de Cottage(s) :

Nbr. de Duplex :

Nbr. de Condo(s) :

Montant total des propriétés vendues :

Statistiques

Total de propriétés vendues :

Prix moyen d'une propriété :

Arrondissement le + populaire :

Courriel du meilleur agent :

Liste des commissions et bonus des agents

Nom de l'agent	Arrondissement	Nbr. propriétés vendues	Commissions	Bonus	Total en \$
JBETTEZ	CHARLES	24	125 500,00 \$	2 600,00 \$	128 100,00 \$
LBOUCHARD	LA CITÉ	3	30 250,00 \$	300,00 \$	30 550,00 \$
PTURCOTTE	LA HAUT	17	100 250,00 \$	1 900,00 \$	102 150,00 \$
MGAGNON	CHARLES	10	30 050,00 \$	1 200,00 \$	31 250,00 \$
DTREMBLAY	STE-FOY	4	40 050,00 \$	400,00 \$	40 450,00 \$