

Exercice 6, révision chapitres 1 à 5

Cet exercice a pour but de réviser les notions vues dans les chapitres 1 à 5. Soit l'utilisation des contrôles, des événements, l'utilisation des variables de différents types, ainsi que des différentes instructions de contrôle du flux. S'y ajoutent encore l'utilisation et la création de méthodes.

Cet exercice se compose de 3 de tests indépendants.

Voici un exemple de comment doit se présenter la boîte de dialogue en exécution.

ELEMENTS A REALISER

PROJET ET FEUILLE

👉 A créer sous **C:** pour test situation de l'épreuve.

Lors de la création du projet, introduisez Ex6 comme nom d'application.

La feuille doit porter le titre "C# Exercice 6, révision 1 à 5 Nom Prénom". La feuille doit être nommée FormEx6.cs.

Chaque test doit être placé dans un cadre (GroupBox) libellé Test1, Test2 et Test3.

TEST DECONNEXION DU RESEAU

Après avoir créé le projet sous C:, veuillez débrancher le câble réseau et vérifier si l'aide est toujours disponible !

👉 L'aide doit être configurée sur local !

TEST 1

Les 2 boutons options (RadioButton) doivent être nommés `rbnNormal` et `rbntItalic`. Leurs libellés doivent être Normal et Italique. Le Label doit être nommé `lblTest1`.


La ComboBox nommée `cboCouleurs` doit contenir noire, rouge, bleue, verte, suite à une initialisation par le programme. Le "noire" doit être sélectionné au démarrage.

Lorsque l'on sélectionne une des couleurs dans la liste, il faut compléter le contenu du Label, avec par exemple si "bleue" est sélectionné, "La couleur est bleue". En plus le texte doit être dans la couleur correspondante.

Lorsque l'on sélectionne Normal ou Italic, il faut modifier la police (Font) du Label. Il est demandé d'imposer une police Arial de taille 14. Ceci peut être réalisé de la manière suivante :

```
lblTest1.Font = new Font("Arial", 14, FontStyle.Regular);
```

Le **Regular** correspond au normal, pour l'italique il faut utiliser **Italic**.

 Veuillez utiliser, pour les RadioButtons, l'événement **Click** au lieu de l'événement par défaut **CheckChanged**.

TEST 2

Le bouton de commande doit être nommé `btnCalcul` et son libellé doit être "Calcul".

Le TextBox pour la fréquence est nommé `txtFreq`, celui pour la capacité est nommé `txtCapa` et celui pour l'impédance est nommé `txtZc`.

Il faut créer la méthode **ComputeZc**, qui reçoit comme paramètre la fréquence en [kHz] et la capacité en [nF] (type double) et fourni le résultat en $k\Omega$ (type double).

Comme $Z_c = 1 / 2\pi f c$, vous avez besoin de la valeur de π que vous fournissez `math.PI`

On introduit la fréquence dans le premier TextBox accompagné de l'étiquette "Fréquence [kHz]", ainsi que la valeur de la capacité dans le 2^{ème} TextBox qui est accompagné de l'étiquette "Capacité [nF]". Lorsque l'on active le bouton "Calcul" on obtient l'affichage de la valeur de l'impédance dans le TextBox avec l'étiquette "Impédance [kOhms]". Pour cela il faut utiliser la méthode **ComputeZc**.

Au démarrage, les TextBox de la fréquence et de la capacité doivent afficher 1, celui de l'impédance est vide.

Remarque : si les valeurs de la fréquence ou de la capacité ne permettent pas de calculer l'impédance, il faut afficher "Param error" dans le TextBox de l'impédance.

Il est demandé de limiter le nombre de chiffres après le . décimal à 5 en utilisant **string.Format** (à découvrir).

TEST 3

On dispose de 4 Panels nommé par défaut panel1, panel2, panel3 et panel4. panel1 doit être à gauche.

Au niveau du constructeur il faut établir la couleur de fond des Panels à blanc.

On dispose encore de 4 RadioButtons nommé rbnRed, rbnBlue, rbnGreen, rbnYellow avec les libellés correspondant Red, Blue, Green, Yellow établit avec la couleur correspondante. Au démarrage il faut que le rbnRed soit sélectionné. Lors de l'événement **Click** d'un des RadioButton, il faut établir la couleur correspondante en utilisant le membre **m_Test3Color** du type Color

Lorsqu'on click sur un des Panel, il doit prendre comme couleur de fond la couleur correspondant au RadioButton actif. Remarque : utilisation de l'événement **Click** qui n'est pas l'événement par défaut (Paint).

Pour réaliser cela de manière à compacter l'écriture on utilise la méthode **Test3SetColor** (à créer), qui reçoit en paramètre **ref** un type Panel correspondant au Panel sur lequel on a cliqué. Le 2^{ème} paramètre du type Color correspond à la couleur en cours.

Exemple d'utilisation :

```
Test3SetColor(ref panel1, m_Test3Color);
```

ASPECT EPREUVE

Cet exercice correspond à un entraînement en vue d'une épreuve pratique, il doit être réalisé en max 90'.