

R309 – Programmation Evenementielle

Python et Tkinter

TP 1

Consignes

Les exercices sont à réaliser avec python et tkinter. Le TP est **individuel** et devra être rendu avant le 14 Novembre 2022 sous forme d'un repo git public sur github ou gitlab contenant :

- ▷ Vos codes
- ▷ Un rapport expliquant comment vous y êtes pris

Vous enverrez l'adresse de votre repo à sebastien.druon@umontpellier.fr

1 Exercices simples

Exercice 1

Des boutons et un label

Réalisez un programme comportant un label affichant la valeur zéro et deux boutons, intitulés "+" et "-".

Votre programme doit, lorsque le bouton "+" est activé, incrémenter la valeur dans le label. De même, le bouton "-" set à décrémenter la valeur.

Exercice 2

Validation de mot de passe

On vous demande de réaliser la fenêtre suivante pour la saisie d'une adresse Email dans une application :

Veillez entrer votre Email :

Valider:

A chaque appui sur une touche par l'utilisateur, votre programme doit vérifier si

- ▷ la chaîne saisie contient le caractère @
- ▷ la chaîne saisie ne contient pas d'espace
- ▷ la chaîne saisie contient bien au moins un point

Si et seulement si ces conditions sont remplies, le bouton "Valider" s'active.

A l'appui sur le bouton "Valider", l'application se termine en affichant dans la console l'adresse Email saisie.

Vous pourrez, si vous le souhaitez, ajouter des indications visuelles pour l'utilisateur : par exemple une écriture qui passe du rouge au vert lorsque la saisie est correcte.

2 Une interface plus complète

Un canevas est zone rectangulaire qui est intégrée à la fenêtre graphique et destinée à contenir des dessins, des figures complexes ou images. Il est possible d'y placer des graphiques, du texte, d'autres widgets ou des cadres (frames).

Exercice 3

Création d'un canevas

A l'aide d'un canevas, réalisez un programme permettant de dessiner un échiquier sur une fenêtre. On rappelle qu'un échiquier a une taille de 8x8 et que la case inférieure droite est blanche.

Exercice 4

Déplaçons des pièces

Récupérez (ou dessinez avec inkscape) une image représentant une Dame aux échecs.

Faites en sorte que l'utilisateur puisse déplacer la dame n'importe où sur votre échiquier.

Exercice 5

Amélioration

Modifiez le programme précédant afin que la dame se centre par rapport à la case de l'échiquier la plus proche.

Exercice 6

Le Eight Queens

Le Eight Queens est un casse-tête classique dans lequel le joueur doit positionner 8 reines sur un échiquier sans qu'aucune ne menace les autres.

Réalisez un programme permettant de jouer à ce jeu. Le programme devra :

- ▷ Vérifier si le joueur a gagné
- ▷ Annuler les déplacements illégaux (Reine qui ne se déplace pas en ligne droite)

Exercice 7

Le diable est dans les détails

Apportez des améliorations au programme précédant : surlignement en rouge des pièces posant problème, enregistrement et chargement de partie, etc.

