



Applications avec les IHM [S2] [LY] [FR]

Devoir Maison 2024

Chasse à l'Œuf de Pâques en Python avec PyQt5

Bienvenue dans ce devoir maison où vous allez explorer la création d'une chasse à l'œuf de Pâques interactive en utilisant le langage de programmation Python et la bibliothèque graphique PyQt5.

Cette activité vous permettra de mettre en pratique vos compétences en programmation Python acquises entre la séance 1 et la séance 5 comprise ainsi que de vous familiariser avec la conception d'interfaces utilisateur graphiques (GUI).

Objectif du Devoir Maison :

L'objectif principal de ce devoir est de créer une application interactive où l'utilisateur pourra participer à une chasse à l'œuf de Pâques virtuelle.

Depuis le menu principal, l'application devra afficher un tableau de bord indiquant le score actuel de l'utilisateur, ainsi que le nombre d'œufs restants de chaque couleur à chercher dans les pièces.

L'utilisateur devra, depuis un menu principal, se diriger vers plusieurs pièces d'une maison virtuelle afin de cliquer sur des œufs cachés de manière aléatoire à l'écran. Chaque pièce de la maison doit s'ouvrir dans une nouvelle fenêtre.

Il y a plusieurs types d'œufs cachés dans les pièces :

- Les œufs jaunes qui rapportent 1 points
- Les œufs violets qui rapportent 3 points

Les œufs violets sont plus rares et plus difficiles à trouver que les œufs jaunes. Les œufs peuvent être de différentes tailles à l'écran.

Quand l'utilisateur clique sur un œuf, le tableau de bord indiquant le score ainsi que le nombre d'œufs restants est automatiquement mis à jour.

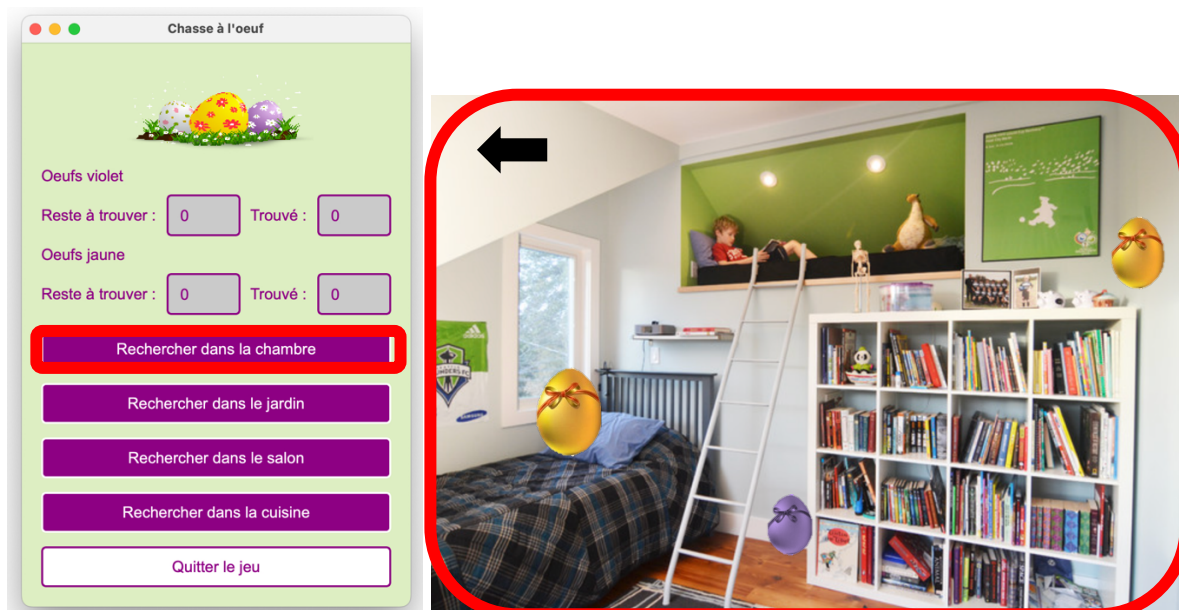
Quand l'utilisateur a trouvé l'intégralité de tous les œufs cachés à l'écran, un message de victoire s'affiche l'invitant à fermer le jeu OU recommencer. S'il choisit de recommencer, le jeu recommence de 0.

Contraintes techniques à respecter :

- Vous devez rendre une version de ce programme par personne.
- Vous devez utiliser Python comme langage de programmation.
- La bibliothèque PyQt5 doit être utilisée pour la création de l'interface graphique.
- Le code doit être correctement commenté et organisé.
- Assurez-vous que votre application est conviviale et intuitive pour l'utilisateur, respectant une charte graphique tournée autour de l'univers de Pâques.
- Vous ne devez utiliser, pour la gestion de vos fenêtres que 2 classes :
 - Une classe MenuPrincipal pour la gestion du menu principal
 - Une classe FenetrePiece pour la gestion dynamique de chacune de vos pièces
- Le nombre d'œufs affichés par pièce doit être aléatoire d'une partie sur l'autre
- Le nombre total d'œufs à chercher, toutes pièces confondues doit être aléatoire d'une partie sur l'autre.
- Il doit y avoir au moins 1 œuf à chercher par partie.
- Pour la gestion des images qui s'affichent à l'écran, pensez à utiliser les chemins relatifs car je n'aurai pas accès à votre chemin absolu.

Suggestion de présentation :

Voici ci-après une idée de ce à quoi pourrait ressembler votre application :



Barème de notation :

- Éléments rapportant des points :
 - Respecter les règles et avoir un programme unique fonctionnel : **+15**
 - Avoir au moins 1 bonus (non) décrit dans ce document : **+5 par bonus**
- Éléments faisant perdre des points :
 - Programme qui bug : **-2 par bug**
 - Charte graphique illogique : **- 5**
 - Aucune charte graphique : **- 10**

- Utilisation de plus de 2 classes pour gérer les fenêtres : -5
- Note spécifique :
 - Retard dans le rendu : 0
 - Pas de rendu : 0
 - Programme similaire ou identique avec un camarade : **On partage la note en 2, 3 ou + en fonction du nombre de personne ayant un code identique OU similaire.**

Bonus :

Pour avoir l'intégralité des points positifs que vous pouvez avoir avec ce programme, vous devrez proposer des bonus dans votre programme de votre choix.

On entend par bonus toute personnalisation ou fonctionnalité supplémentaire vous permettant de vous démarquer par rapport aux autres programmes. Il n'y a aucune limite dans la mise en place de ce bonus mis à part que celui-ci doit être en lien avec l'univers d'une chasse à l'œuf de Pâques (un rickroll n'est pas un bonus par exemple, sauf si celui-ci est fait d'œufs de Pâques !).

Voici une liste non exhaustive des bonus que vous pouvez mettre en place :

- Multijoueur tour à tour.
- Compte à Rebours avec gestion de la défaite si dépassé
- Gestion d'un super œuf ou du lapin de paques hyper dur à trouver
- ...

Laissez libre cours à votre imagination pour la gestion de vos bonus.

Soumission du Devoir :

Votre devoir devra être soumis avant la date et heure limite indiquée sur la tuile Moodle correspondante.

Assurez-vous d'inclure tous les fichiers nécessaires à l'exécution de votre application.

Il est autorisé de soumettre une archive .zip / .rar ou .tar.gz afin de regrouper les fichiers.

Bonne chance et amusez-vous bien à créer votre chasse à l'œuf en Python avec PyQt5 !