



المكرسة للوضعية للتكفاء الاصطناعي والرقمنة بركان

ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵜⴰⵏⵓⵔⵜ ⵜⴰⵙⴰⵎⴰⵏⵜ ⵜⴰⵏⵓⵔⵜ ⵜⴰⵏⵓⵔⵜ ⵜⴰⵏⵓⵔⵜ

École Nationale de l'Intelligence Artificielle et du Digital Berkane

RAPPORT DE MINI-PROJET EN PYTHON:

Guide pour un minuteur d'intervalles pour entraînements personnalisable en python

-

Réalisé par :

BELABBES Anouar

MAJDOUBI Ilyas

Délivré a :

Pr.BENHAR houda

Année Universitaire 2023 – 2024

1. Les outils de travaux du projet :

Dans le cadre de notre processus de sélection des outils de développement, nous avons mené une analyse approfondie pour choisir le framework ou les outils d'interfaces graphiques les plus adaptés à nos besoins. Après avoir évalué différentes options telles que Tkinter et PyQt, nous avons décidé d'adopter PyQt pour son ensemble complet de fonctionnalités.

PyQt offre une gamme étendue de fonctionnalités qui facilitent la création d'interfaces graphiques interactives et dynamiques. Grâce à sa flexibilité et sa robustesse, nous sommes confiants dans notre capacité à traduire efficacement nos idées en réalité.

Pour concrétiser notre vision, nous avons amorcé la phase de conception en utilisant le logiciel QT Designer. Son interface conviviale nous permet de créer rapidement des maquettes graphiques de haute qualité, ce qui accélère le processus de développement tout en assurant une cohérence visuelle. voici le logo correspondant :



Ce logiciel offre une expérience conviviale où vous avez la possibilité de créer votre propre interface en utilisant une variété d'éléments tels que des labels, des frames, des input, et bien plus encore. Il offre une flexibilité impressionnante en permettant de personnaliser le style des arrière-plans et autres éléments pour correspondre parfaitement à vos besoins et à vos préférences esthétiques.

Une fois la partie des interfaces et du design front-end achevée, vous pouvez convertir votre fichier de conception .ui en un code exécutable Python (.py) en utilisant la commande spécifique de PyQt5. Par exemple, la commande "PyQt5 design.ui -o design.py" générera le code Python correspondant au

design.ui. Ensuite, vous pouvez ouvrir le fichier généré avec un IDE tel que PyCharm pour poursuivre le développement :



Ce logiciel nous offre également la possibilité de travailler sur la partie back-end du projet, où le programme peut fonctionner de manière efficace. Nous avons créé des éléments d'interface utilisateur tels que des input structurés pour différents types d'entraînement. L'utilisateur peut choisir un type d'entraînement parmi les options disponibles, et le programme générera des valeurs aléatoires correspondant à ce type d'entraînement.

Les autres input comprennent la durée de travail par série, la durée de repos entre les exercices, la durée de repos entre les séries, le nombre de séries et le nombre d'exercices par série. Une fois que l'utilisateur a spécifié ses préférences et ses valeurs pour ces paramètres, il peut appuyer sur le bouton "Start" pour lancer l'entraînement.

Cette fonctionnalité permet à l'utilisateur de personnaliser son expérience d'entraînement en fonction de ses besoins spécifiques et de ses objectifs. Elle offre une flexibilité et une adaptabilité accrues, garantissant une expérience d'entraînement personnalisée et efficace.

Voici les types d'entraînements :

Type d'entraînement :

- HIIT
- Entraînement en circuit
- Entraînement en force
- Entraînement en endurance
- Entraînement en flexibilité

Et voici l'interface quand offre au utilisateur :

3

TIMER

Time Tracking App

Type d'entraînement :

Entraînement en flexibilité

Durée de travail (par série) :

20

Durée de repos entre les exercices:

15

Durée de repos entre les séries :

10

Nombre de séries :

2

Nombre d'exercices par série :

4

Start

Lorsque l'utilisateur appuie sur **le bouton "Start"**, il est dirigé vers la page timer.py où le minuteur commence par le temps de travail. Avant le début du temps de travail, un son de countdown "3, 2, 1, go" est déclenché pour indiquer le début de l'exercice.

Pendant la période de travail, le minuteur affiche le temps restant et déclenche **le son "take a rest"** une fois que le temps de travail est écoulé. Ensuite, le temps de repos commence, et le minuteur affiche également le temps restant pour le repos.

Un compteur de numéro d'exercice et de série est affiché en parallèle avec le minuteur. Chaque fois qu'une période de travail suivie d'une période de repos est terminée, le numéro d'exercice s'incrémente. De même, une fois que toutes les séries sont terminées, le numéro de série s'incrémente.

Un bouton "Pause" est disponible pendant l'entraînement. Lorsqu'il est cliqué, le minuteur est arrêté et le bouton change son libellé en "Reprendre". Lorsqu'il est à nouveau cliqué, le minuteur reprend là où il s'est arrêté.

Un bouton "Réinitialiser" est fourni pour permettre à l'utilisateur de recommencer l'entraînement à zéro à tout moment. Lorsqu'il est cliqué, le minuteur est arrêté, et tous les compteurs sont remis à zéro.

Enfin, il y a un **bouton "Quitter"** qui permet à l'utilisateur de quitter le programme à tout moment.



Résumé :

Le logiciel développé offre une solution complète pour la gestion d'entraînements personnalisés. L'utilisateur peut choisir parmi différents types d'entraînement et spécifier les paramètres tels que la durée de travail, les périodes de repos et le nombre de séries et d'exercices. Une fois l'entraînement démarré, un minuteur avec un compte à rebours sonore guide l'utilisateur à travers les périodes de travail et de repos. Un suivi précis du nombre d'exercices et de séries est maintenu, et des fonctionnalités de pause et de réinitialisation sont fournies pour une flexibilité accrue. En conclusion, ce logiciel fournit une solution intuitive et efficace pour la gestion d'entraînements personnalisés. En combinant une interface conviviale avec des fonctionnalités de minuterie avancées, il offre aux utilisateurs la possibilité de s'entraîner selon leurs propres préférences et objectifs. Avec la possibilité de suivre et de gérer facilement les paramètres d'entraînement, ce logiciel est un outil précieux pour les amateurs de fitness et les athlètes professionnels.