Projet Python - Générateur Web de Motifs Géométriques

Auteur : SCIAS Valentin

Formation : Projet Python 5 ECTS

Date de rendu : 30 Juin 2025



# 1. Présentation du Projet

L'objectif de ce projet est de concevoir une application web interactive permettant de générer des motifs géométriques personnalisés en fonction de paramètres définis par l'utilisateur. Le projet combine les technologies Python, Flask et Turtle pour proposer une solution graphique simple et accessible.

# 2. Déroulement du Projet

- Mise en place de la structure du projet (dossiers, fichiers)  
- Génération des premiers motifs simples avec Turtle  
- Intégration de Flask pour créer l'interface web  
- Ajout de la gestion des paramètres utilisateurs  
- Amélioration de l'ergonomie et du design CSS  
- Implémentation des différents types de motifs (polygone, spirale, fractale)  
- Utilisation de multiprocessing pour sécuriser l'exécution répétée

# 3. Problèmes rencontrés

- Difficulté à gérer plusieurs exécutions consécutives avec Turtle (plantages)  
- Nécessité d'utiliser des processus indépendants avec le module multiprocessing  
- Gestion du centrage des motifs parfois complexe selon le type sélectionné  
- Limitation de la bibliothèque Turtle pour des rendus graphiques avancés

# 4. Ce que j'ai appris

- Compréhension approfondie du fonctionnement de Flask pour le développement web  
- Manipulation de la bibliothèque Turtle pour des dessins géométriques  
- Utilisation des processus avec multiprocessing pour éviter les erreurs système  
- Gestion d'une architecture projet claire et modulaire en Python

# 5. Exemples de Résultats

Une image contenant texte, capture d’écran, diagramme, conception

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.Une image contenant texte, capture d’écran, diagramme, cercle

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

# Une image contenant texte, capture d’écran, conception Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

# 6. Conclusion

Ce projet m'a permis de consolider mes compétences en Python et en développement web. J'ai acquis une meilleure compréhension des interactions entre les composants back-end et front-end, et j'ai appris à anticiper et résoudre des problèmes techniques liés à la gestion des processus graphiques. Des améliorations restent envisageables pour rendre l'application plus complète et plus performante.