

Projet Mythotomia

**Site Web d'échange d'avis et de recommandation
d'histoire**

Étude de cas

Tables des matières

1. Introduction du projet	3
2. Présentation du projet Myhtomia	3
3. État actuel du projet	4
4. Les défis à relevés	4
5. Solutions proposées aux défis	4
7. Résultats attendus	5
8. Conclusion	5

1. Introduction du projet

Je suis un lecteur passionné d'histoires, en particulier de manhwa et manhua. Il m'arrive souvent de rencontrer des difficultés pour découvrir de nouvelles œuvres correspondant à mes goûts. Ce constat n'est pas unique : de nombreux lecteurs se trouvent confrontés à ce même problème.

Pour y remédier, j'ai décidé de créer Myhtotomia, un site web capable de proposer des recommandations personnalisées basées sur les avis des utilisateurs.

Par ailleurs, ayant récemment terminé une formation DevOps, je souhaitais combiner mes compétences en développement web avec les outils et méthodologies Devops. Ce projet répond donc à deux objectifs principaux :

- Développer un site web où les utilisateurs peuvent partager leurs avis détaillés sur les histoires, les noter précisément et recevoir des recommandations adaptées à leurs préférences.
- Mettre en œuvre le site en appliquant les bonnes pratiques DevOps, afin de consolider mes compétences dans ce domaine.

2. Présentation du projet Myhtotomia

Pour fournir des recommandations pertinentes, il est essentiel de collecter des avis détaillés des utilisateurs. Ainsi :

- Les utilisateurs peuvent rédiger des critiques structurées et attribuer des notes selon différents aspects des histoires.
- Ces avis seront partagés avec la communauté, qui pourra réagir et interagir avec eux.
- Un algorithme interne analysera ces données pour proposer des recommandations personnalisées.

Le cycle de vie du site web est géré selon la méthodologie DevOps, avec utilisation des outils suivantes :

Étape	Outil	Usage
Développement	GitHub	Gestion de version
Développement & Tests	Docker	Conteneurisation
Développement, Tests & Production	Ansible	Provisionnement et configuration
Tests & Production	Terraform	Déploiement d'infrastructure
Tests & Production	AWS	Hébergement
Orchestration	GitLab CI/CD	Pipeline automatisé
Gestion des secrets	Vault	Sécurisation des informations sensibles
Développement	Python / Django	Backend

3. État actuel du projet

Le projet est en cours de développement. À ce jour, les fonctionnalités suivantes sont opérationnelles :

- Authentification et gestion des comptes utilisateurs
- Publication d'histoires et ajout de métadonnées (titre, synopsis, etc.)

Les autres fonctionnalités, notamment la notation détaillée, la rédaction de critiques, la gestion des interactions (likes, commentaires) et le moteur de recommandations, sont encore en cours de développement.

4. Les défis à relever

Le projet repose sur la collecte et l'analyse des avis utilisateurs pour générer des recommandations. Les principaux défis identifiés sont :

1. Collecte et structuration des avis : Assurer que chaque critique soit suffisamment détaillée et normalisée pour être analysée.
2. Recommandation personnalisée : Développer un algorithme capable de fournir des suggestions pertinentes selon les préférences individuelles.
3. Gestion de l'infrastructure : Déployer et maintenir une infrastructure fiable, scalable et sécurisée via les outils DevOps.
4. Sécurité des données : Protéger les informations sensibles et gérer l'authentification des utilisateurs de manière robuste.

5. Solutions proposées aux défis

Voici les solutions que je propose :

- Plateforme communautaire : Les utilisateurs pourront noter et critiquer les histoires selon plusieurs critères, interagir avec la communauté et découvrir des recommandations personnalisées.
- Architecture micro-services : Chaque service (identité, utilisateurs, critiques, ...) est isolé pour faciliter le déploiement, la maintenance et la scalabilité.
- Automatisation DevOps : Terraform pour l'infrastructure, Ansible pour le provisionnement, Docker pour la conteneurisation et GitLab CI/CD pour l'orchestration.
- Sécurité renforcée : Authentification JWT, gestion des secrets via Vault, validation des uploads, règles strictes de sécurité AWS.
- Intégration future du machine Learning. En effet après mon expérience dans un projet personnel de ML, je vois un fort potentiel pour ce projet avec :
 - La génération d'embeddings pour utilisateurs et les histoires afin de capturer les similarités et préférences fines.
 - Possibilité de mettre en place un moteur de recommandation avancé basé sur ces embeddings, améliorant la pertinence des suggestions.
 - Cette approche ouvrira la voie à une personnalisation fine et dynamique du contenu.

6. Mise en œuvres des solutions proposé

Le projet s'articulera autour d'une architecture telle quel :

- Frontend : React
- Backend : Django
- Base de données : PostgreSQL
- Cache / Queue : Redis
- Hébergement AWS (EC2, RDS, S3)
- Infrastructure as Code : Terraform, Ansible
- Gestion des secrets : Vault

Déploiement :

1. Terraform : Création du VPC, instances EC2, bases RDS et configuration des groupes de sécurité.
2. Ansible : Installation et configuration de Docker, déploiement des conteneurs, création des bases et gestion des utilisateurs PostgreSQL.
3. Pipeline CI/CD (GitLab) : Automatisation du déploiement et des tests.

7. Résultats attendus

- Une plateforme fonctionnelle où les utilisateurs peuvent publier des critiques, interagir avec la communauté et recevoir des recommandations adaptées.
- Une infrastructure entièrement automatisée et sécurisée, reproductible en développement, test et production.
- Un futur moteur de recommandation intelligent, exploitant les embeddings ML pour des suggestions encore plus précises.

8. Conclusion

Le projet Mythotomia illustre la combinaison du développement web, des pratiques DevOps et du Machine Learning pour créer une plateforme évolutive, sécurisée et centrée sur l'utilisateur.

- Le projet répond à besoin concret des lecteurs passionnées d'histoires.
- Il permet d'appliquer les méthodologies DevOps dans un contexte réel.
- L'intégration future du machine Learning offre un potentiel considérable pour des recommandations personnalisées et dynamiques.