

Galactic Market

Développement d'une interface graphique avec GTK

Djénaba BARRY

06-06-2025

Présentation de l'entreprise



Présentation de l'entreprise



- ▶ **L3i** qui signifie Laboratoire Informatique, Image et Interaction est une structure de recherche en informatique de l'Université de La Rochelle créée en **1993**
- ▶ Le Directeur actuel est **M. Yacine GHAMRI-DOUDANE**
- ▶ Il comptait environ 120 personnes en 2024
- ▶ J'ai effectué mon stage au sein de **l'équipe Modèles et Connaissance** dont **Mme Karell Bertet** est chargée de l'animation, sous la supervision de **M. christophe Demko**

GALACTIC



GALACTIC



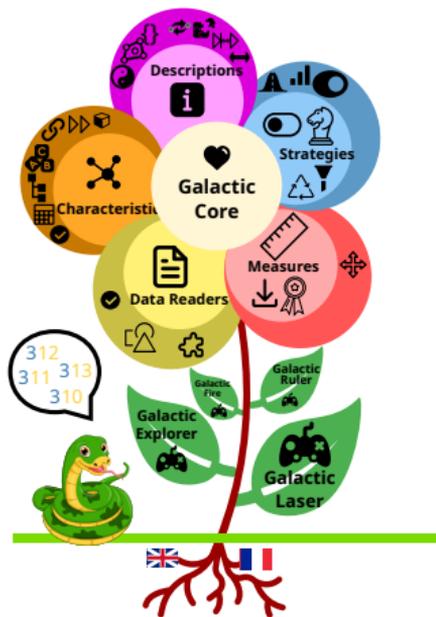
GALACTIC, acronyme de **G**alois **L**attices
Concept **T**heory **I**mplicational systems and
Closures

Le terme **Galois** fait référence à **Évariste Galois**
Deux approches fondamentales :

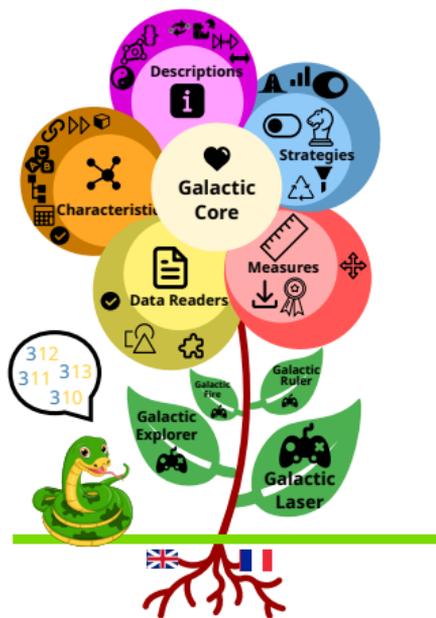
- ▶ L'Analyse Formelle des Concepts (AFC)
- ▶ le Clustering Hiérarchique

Son algorithme est **NextPriorityConcept**

Architecture de GALACTIC



Architecture de GALACTIC



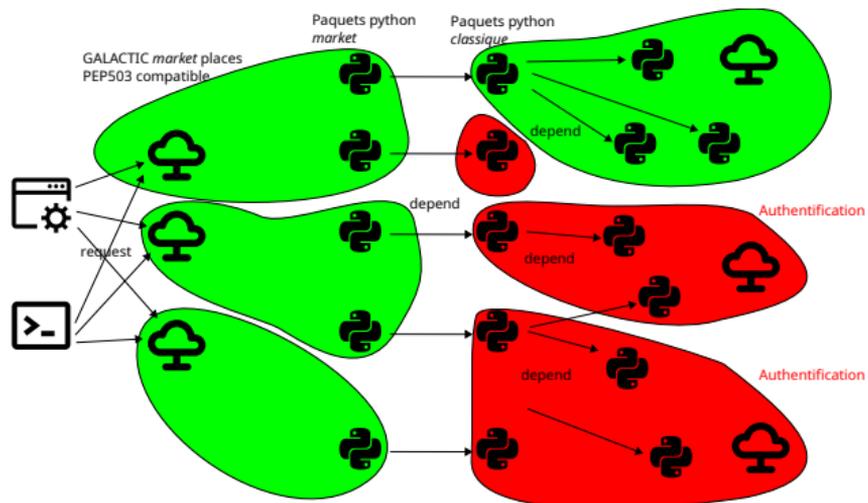
GALACTIC Core est le cœur technique de **GALACTIC**

- ▶ **Caractéristiques** : extraient des valeurs des données
- ▶ **Descriptions** : modélisent ces valeurs sous forme d'enveloppes convexes généralisées
- ▶ **Stratégies** : sélectionnent des groupes d'éléments selon certaines propriétés
- ▶ **Mesures** : alimentent des méta-stratégies
- ▶ **Lecteurs de données** : gèrent les formats de fichiers

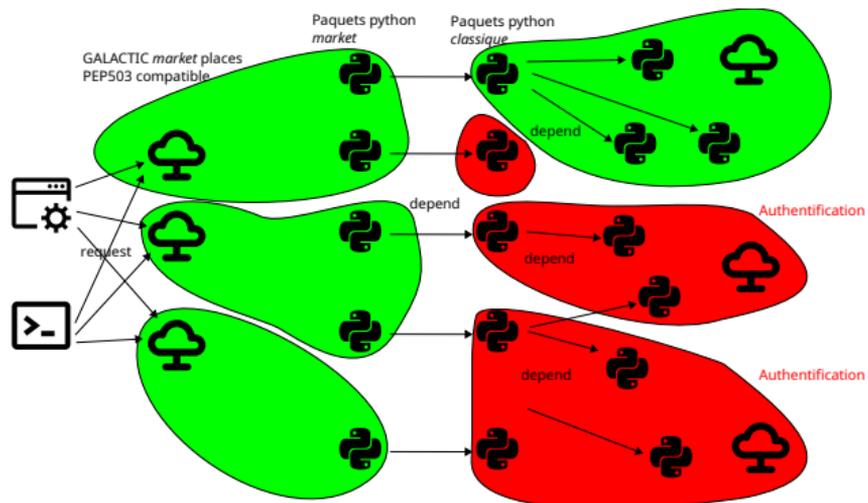
Deux grandes familles de prédicats :

- ▶ Les prédicats de descriptions
- ▶ Les prédicats de stratégies

GALACTIC Market

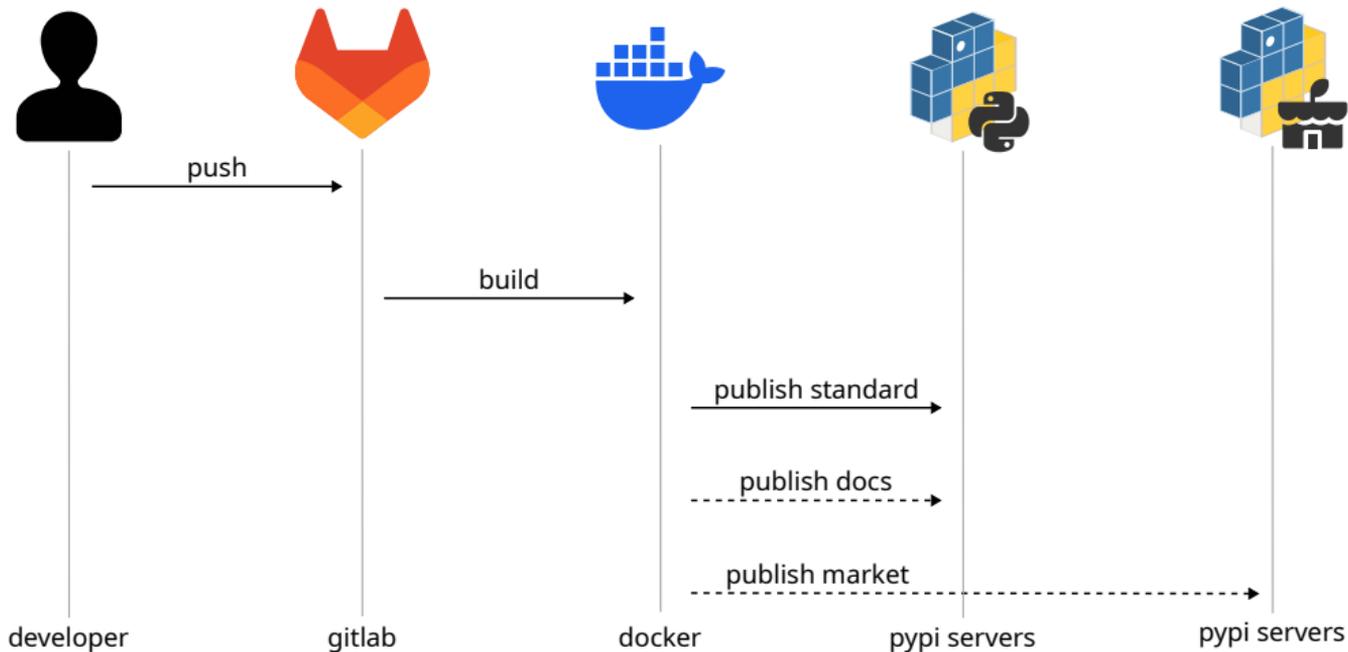


GALACTIC Market



Une infrastructure conforme à PEP503, construite sur GALACTIC, pour explorer, consulter et gérer des paquets Python à travers une interface graphique ou une CLI.

Processus de publication des paquets



Outils de développement



Python



Hatch



Black



Ruff



Sphinx



Napoléon



uv

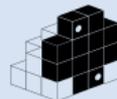


GTK

Librairies utilisés



platformdirs



pypi-simple



pkginfo



PyGObject

PyGObject

Architecture du backend

Le backend est un système **modulaire** et **centralisé**, conçu pour évoluer facilement. Il s'appuie sur **pypi_simple** pour interagir avec plusieurs dépôts **PyPI** et utilise un cache local pour un accès hors ligne. Le cœur du système, appelé **Market**, suit le modèle Singleton.

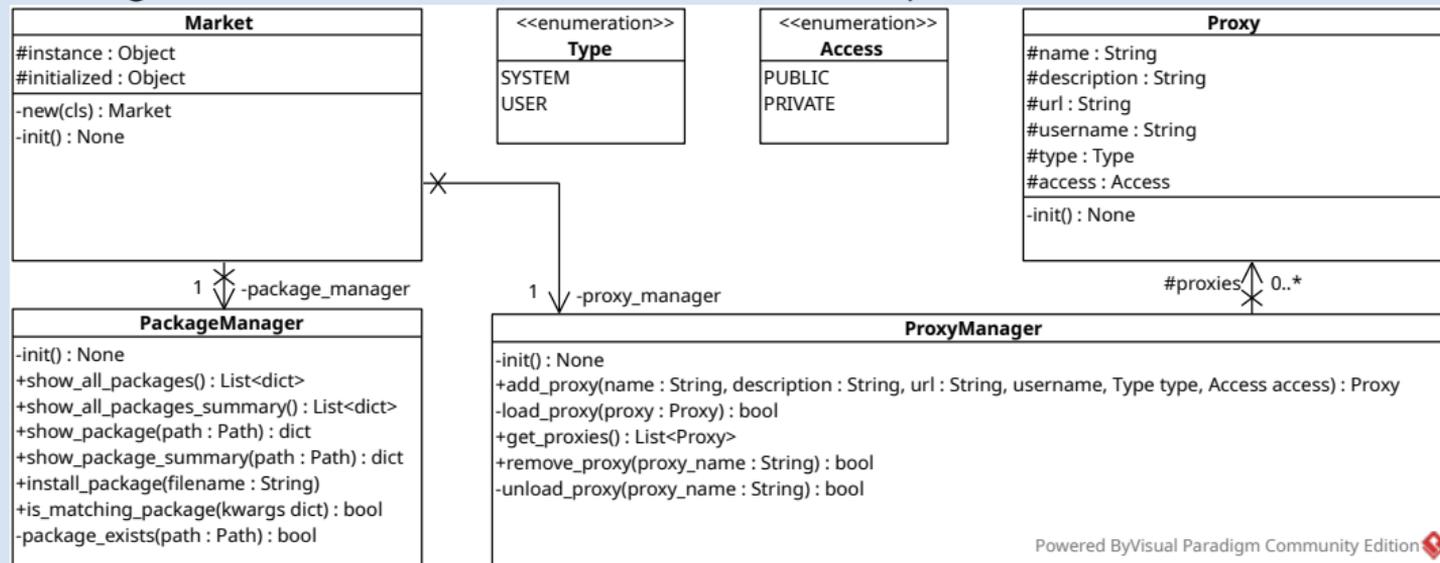
Il regroupe deux modules :

- ▶ PackageManager pour la gestion des paquets locaux
- ▶ ProxyManager pour les proxies, les téléchargements et le cache.

Le support de l'authentification via **tokens** ou les fichiers (**.pypirc** , **.netrc**) est prévu.

Diagramme de classes

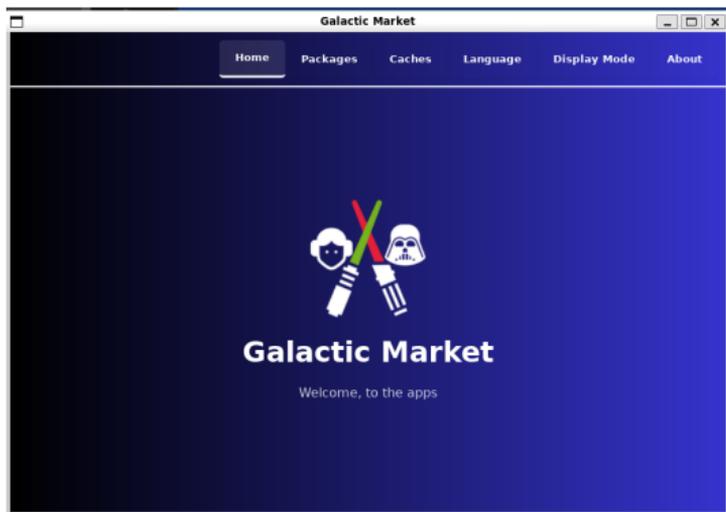
Ce diagramme illustre les relations entre les composants du backend.



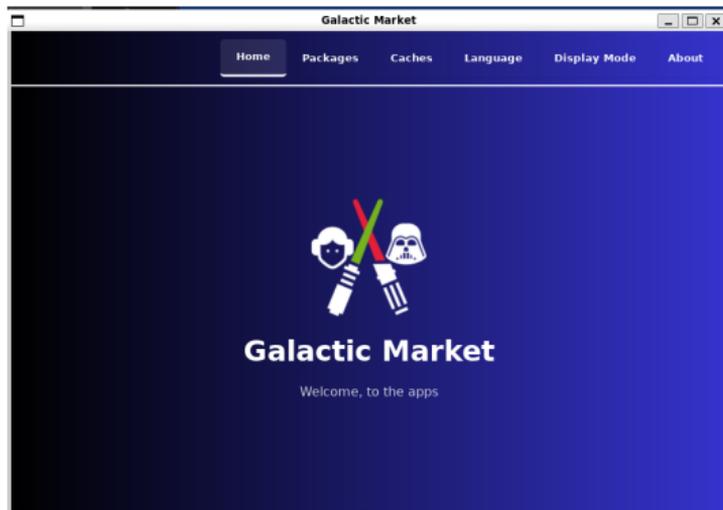
Cache et recherche des paquets

- ▶ Un **cache local et hiérarchisé** (*proxy, paquet, version*), fonctionnant **hors ligne** et sur **tous les systèmes d'exploitation** grâce à *platformdirs* ;
- ▶ Un **nettoyage automatique** est prévu pour éviter l'encombrement ;
- ▶ Une **recherche avancée avec filtres** est en cours de développement ;
- ▶ Une **API** permettra d'**écrire, sauvegarder** des requêtes et d'**exporter** les résultats .

Interface graphique



Interface graphique



Conclusion

- ▶ **Expérience enrichissante** sur les plans **technique** et **personnel**
- ▶ Participation au développement du projet **GALACTIC Market**
 - ▶ Travail sur une **bibliothèque Python**
 - ▶ **Gestion de paquets**
 - ▶ Création d'une **interface graphique** avec **GTK**

- ▶ Renforcement des compétences en :
 - ▶ **Programmation**
 - ▶ **Structuration de projet**
 - ▶ **Collaboration** en environnement professionnel
- ▶ Participation au **forum IA-NA** (*Intelligence Artificielle en Nouvelle-Aquitaine*)
 - ▶ Découverte des **IA génératives**
 - ▶ Compréhension de leur usage par différentes **entreprises**

- ▶ Renforcement des compétences en :
 - ▶ **Programmation**
 - ▶ **Structuration de projet**
 - ▶ **Collaboration** en environnement professionnel
- ▶ Participation au **forum IA-NA** (*Intelligence Artificielle en Nouvelle-Aquitaine*)
 - ▶ Découverte des **IA génératives**
 - ▶ Compréhension de leur usage par différentes **entreprises**



Remerciement

Je remercie les membres du jury pour leur attention et le temps consacré à cette soutenance.

Ma gratitude va à **mes parents** pour leur soutien indéfectible, à **M. Christophe Demko**, mon maître de stage et à **M. Thierry Bouwmans**, mon tuteur pédagogique, pour leur accompagnement tout au long de ce parcours.

Enfin, je remercie **l'équipe du L3i**, mon binôme **Cyprien Robinaud**, ainsi que toutes les personnes qui ont contribué à la réussite de ce travail.