

# SDK Tool Code Quality Analyze

**Loïc SANTACHI**

Travail de bachelor 24ISC-IL-TB274

Filière ISC - Orientation IL

Professeur: François TIÈCHE

Expert: Matthieu SANER

## Description

Ce travail est développé en collaboration avec CNC Software, LLC. L'objectif principal du travail est la réalisation d'une application Python permettant l'analyse et l'évaluation de la qualité du code source d'un SDK.

L'application développée implémente diverses métriques pour détecter des problèmes courants dans le code, tels que des dépendances circulaires, des classes sans namespace, ou des interfaces non conformes. L'application utilise la parallélisation pour optimiser les performances.

Les résultats des analyses sont enregistrés dans des fichiers JSON, facilitant leur intégration dans un pipeline CI/CD. Le projet a impliqué la création de modules pour la gestion des fichiers JSON, une factory pour la création de métriques, et un système de multiprocessing pour le parsing des fichiers.

## Déroulement

Le projet s'est déroulé de la manière suivante :

- Établissement d'un état de l'art
- Recherche de différentes métriques à implémenter
- Implémentation de différents modules utilitaires (opérations sur les fichiers JSON, constructeur de métriques, ...)
- Implémentation des différentes métriques
- Implémentation d'un module qui permet de lancer l'analyse du SDK en parallèle

## Résultats

L'application finale permet d'effectuer une analyse de qualité d'un SDK au travers de sept métriques différentes. Grâce au fait qu'elle est codée en python, il est facile de l'implémenter sur un pipeline CI/CD.

Finalement, grâce à la structure du projet, il est facilement capable d'ajouter de nouvelles mesures à l'application.



*Le projet a été codé en Python et en utilisant le compilateur Clang pour analyser le code*

## Discussion : Conclusions et perspectives

Le projet a permis de créer une application efficace pour l'analyse de la qualité du code à l'aide de diverses métriques, avec des résultats concluants lors des tests. Pour l'avenir, des améliorations du parallélisme et l'ajout de nouvelles métriques sont envisagés pour optimiser le temps d'analyse et enrichir l'évaluation du code.