

Projet de Fin d'études : M2 informatique

Analyse et Mise en application d'un serveur MCP pour piloter un Système d'Informations Référencées en 3D.

Encadrants : Marie Beurton-Aimar (LaBRI) et Bruno Dutailly (Archeovision).

Contact : beurton@labri.fr, bruno.dutailly@u-bordeaux.fr

Ce projet pourra être suivi par un stage M2 sur le même sujet avec l'équipe Archeovision.

Sujet :

Pour ce projet on propose aux étudiants d'étudier les différentes possibilités offertes par un serveur MCP pour dialoguer avec un système d'informations référencées (SIR3D) développé par l'équipe Archeovision.

- https://archeovision.cnrs.fr/homepage/recherche_sir3d/

Les instructions seront envoyées à un LLM nommé Claude qui enverra au SIR3D par l'intermédiaire du serveur MCP les instructions à réaliser.

- Description du LLM Claude : <https://claude.ai/>
- Description du serveur MCP : <https://modelcontextprotocol.io>

Une première expérimentation de faisabilité a été conduite par l'équipe d'Archeovision, cette fonctionnalité simple (téléporte l'utilisateur vers le point le plus proche) sera utilisée comme exemple pour le test de faisabilité de fonctions plus complexes comme :

- **Enchaîner 2 fonctions:**
"téléporte l'utilisateur vers le point dont on donne l'ID unique"
Claude doit enchaîner 2 fonctions: l'une qui renvoie l'ID du point le plus proche de la caméra, l'autre qui téléporte devant ce point en fonction de l'ID
- **Tester la demande d'infos supplémentaires:**
prompt: "masquer le 3eme calque"
sachant que la seule fonction dispo est d'afficher/masquer un calque par son nom. Claude doit demander le nom du calque à masquer .
- **Mix des 2 précédents:**
prompt: téléporte moi devant le point dont l'auteur est John Doe.
Claude doit détecter qu'il y a plusieurs points possibles, il doit demander lequel, puis enchaîner sur la téléportation

Le serveur MCP peut se faire en C# dans Unity avec une scène simple et une petite base de données avec des points (x,y,z) et des data (JSON) pour exécuter vraiment des fonctions dessus au lieu de s'adresser au SIR3D.

Remarque

Attention Claude en gratuit est limité. Au bout d'un moment, il se bloque pour plusieurs heures. Comme le serveur MCP attend des requêtes JSONRPC, un client python peut simuler les requêtes que Claude fait, et une fois le serveur MCP prêt, utiliser Claude pour tester et valider les scénarios. Explorer éventuellement Mistral.rs pour un LLM local compatible MCP.