

# MakeYourRing

## Guillaume MOUCHET

Travail de Bachelor 2023

Filière Informatique et Systèmes de Communication – Orientation Informatique Logicielle

Professeur: Julien SENN

Expert: Lionel HEIM

### Description

*MakeYourRing* est une application desktop créant une connexion wifi avec un *HoloLens 2*. Elle est destinée à aider les concepteurs de bijoux dans leur processus créatif ainsi que de permettre de faire vivre une expérience en réalité augmentée à leurs clients.

L'objectif de ce projet est de créer une application desktop avec Unity, faisant une liaison wifi avec un *HoloLens 2*. Ainsi que de comprendre l'impact qu'a la réalité augmentée dans l'industrie 4.0, plus précisément sur celle de la joaillerie.

L'utilisateur peut grâce à l'application :

- Ajouter dans la scène les modèles mis à disposition
- Importer ses propres modèles
- Fusionner des modèles
- Les visualiser sur un présentoir
- Sauvegarder sa création pour la donner au bijoutier

### Déroulement

Deux phases distinctes de projet ont été faites. Celle à mi-temps pour créer une Proof Of Concept, montrant que le projet est réalisable, et celle à plein temps pour réaliser le projet définitif.

Voici la liste des étapes de réalisation :

- Créer un projet simple sur un *HoloLens 2*
- Prendre en main la réalité augmentée dans *Unity*
- Création des menus
- Mise en place de la fusion
- Ajout de l'accès au système de fichier
- Importer les *.obj* en objets *Unity*
- Sauvegarder les objets en *.obj*
- Connexion wifi entre un ordinateur et un *HoloLens 2*

### Résultats

*MakeYourRing* remplit ses objectifs et permet à un utilisateur de modéliser un bijou en réalité augmentée.

Il peut aussi accéder aux fichiers de son ordinateur soit pour importer un modèle dont il aurait besoin ou pour aller voir une de ses créations qu'il a sauvegardées.

La liaison entre l'ordinateur et le *HoloLens 2* se fait grâce à l'adresse IP.



*HoloLens 2 : Main de présentoirs avec un bijou*



*Ordinateur : Main de présentoirs avec un bijou*

### Discussion : Conclusions et perspectives

Le projet est ambitieux pour ce que la réalité augmentée propose actuellement, mais relève le défi en permettant d'avoir un projet sur des *HoloLens 2* accédant à un système de fichier, ainsi que de créer en temps réel des objets.

Plusieurs solutions ont été trouvées pour palier à des problèmes rencontrés, toutes ne sont pas optimales et demanderait plus de temps afin de pouvoir trouver la meilleure solution. Par exemple changer la manière d'importer les objets pour enlever la limite des fichiers à 20'000 ko.