

Virtual Roman Tour Guide

Studiengang: BSc in Informatik
Vertiefung: Digital Business Systems
Betreuer: Prof. Marcus Hudritsch
Experte: Dr. Harald Studer

Um das Erkunden der VR Umgebung des Cigognier Temples in Avenicum für zukünftige Museumsbesucher zu vereinfachen, wurde im Rahmen dieser Arbeit ein virtueller Tour Guide erstellt, der die Besucher an den verschiedenen Sehenswürdigkeiten vorbeiführt und ihnen deren Bedeutung erklärt.

Hintergrund

Das römische Museum in Avenches möchte eine Virtual Reality Tour durch den ehemaligen Cigognier Tempel, da heute vom Cigognier Tempel nur noch die Fundamente und eine Säule vorhanden sind. Für diese Tour wird ein virtueller Tour Guide benötigt, damit die Museumsbesucher effizient durch den Tempel geführt werden können. Dies ist nötig, da die Zeit pro Besucher stark begrenzt ist und das Museum nicht die Kapazität hat, um die Tour durch einen Mitarbeiter führen zu lassen.

Ergebnisse

Der Tour Guide führt die Besucher durch den Virtuellen Tempel vorbei an verschiedenen Sehenswürdigkeiten. Die Fortbewegung erfolgt dabei durch Teleportation der ganzen Gruppe, auf eine Weise, dass keiner der Beteiligten mit einem virtuellen Objekt kollidiert. An diesen Haltepunkten erklärt der Tourguide jeweils etwas zu dem aktuellen Haltepunkt. Der Guide bewegt während des Sprechens den Mund und bewegt sich auch ein wenig, damit das Ganze nicht zu roboterhaft wirkt. Der Tour Guide kann den Besuchern ausweichen, damit es nicht zu einer Kollision kommt.

Technische Umsetzung

Die Umsetzung des Tour Guides und des Virtual Reality Tempels wird in der Game Engine Unity umgesetzt. Die Applikation wird auf einem Meta Quest 3 VR-Headset ausgeführt.

Der Ablauf der Tour wird über ein JSON-File eingelesen, damit es für die Museumsmitarbeiter möglich ist, Änderungen an der Tour vorzunehmen, ohne den Programmcode anpassen zu müssen.

Für das Lipsyncing wird das Plugin SALSAs verwendet, welches einem gesprochenen Text die verschiedenen nötigen Mundstellungen zuordnet.



Nick Denzler



Verschiedene Mundstellungen für das Lipsyncing



Virtuelle Ansicht des Cigognier Tempel