

Beam VR

Dokumentation

18. Februar 2025

Version 1.0

Inhaltsverzeichnis

1	Einrichtung	2
1.1	Wie bekomme ich Zugriff auf den Code?	2
1.2	Wie funktioniert das jetzt nochmal – ganz gemütlich?	3
2	Technische Details	5
2.1	Wie verwende ich das alles?	5
3	Aktueller Stand	6
4	Rechtlicher Hinweis zu den Assets	7

1 Einrichtung

1.1 Wie bekomme ich Zugriff auf den Code?

Um Zugriff auf den Quellcode zu erhalten, müssen zunächst entsprechende Benutzerkonten für Gitea eingerichtet werden. Dazu sollte Halsinger freundlich gefragt werden, ob er die benötigten User anlegen kann.

Sobald die Benutzerkonten erstellt wurden, kann von zu Hause oder aus der Schule auf den gewünschten Dienst zugegriffen werden. Dafür sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. SSH-Tunnel mit lokalem Port-Forwarding einrichten

Um die Verbindung zum Gitea-Server herzustellen, muss eine SSH-Verbindung mit lokalem Port-Forwarding eingerichtet werden. Dies kann durch die folgende Befehlszeile im Terminal oder in der Eingabeaufforderung erfolgen:

```
ssh -L 1666:10.191.18.44:1666 -N leotux.htl-leonding.ac.  
at -l moodle_username
```

Ersetze hierbei `moodle_username` durch deinen tatsächlichen Moodle-Benutzernamen.

2. Auf den Dienst im Browser zugreifen

Sobald der SSH-Tunnel erfolgreich aufgebaut wurde, kann die Gitea-Weboberfläche im Browser aufgerufen werden. Dazu einfach folgende Adresse eingeben:

```
http://localhost:1666
```

3. Wichtiger Hinweis

Der SSH-Tunnel ist zwingend erforderlich, um eine Verbindung zum Gitea-Server herzustellen. Ohne diesen Tunnel kann der Dienst nicht erreicht werden. Bitte dies nicht weiter hinterfragen – es funktioniert einfach so.

Falls beim Einrichten oder Nutzen der Verbindung Probleme auftreten, blöd gelaufen. Vielleicht geht es ja morgen besser.

1.2 Wie funktioniert das jetzt nochmal – ganz gemütlich?

1.2.1 Die magische Gitea-Weboberfläche aufrufen

Öffne einen Browser und gib `http://localhost:1666` ein. Voilà – die magische Gitea-Weboberfläche erscheint:

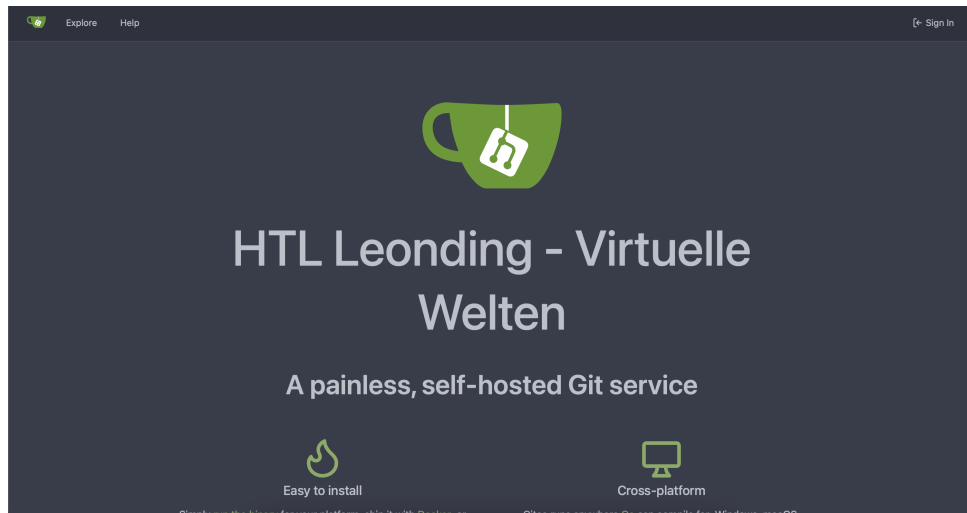


Abbildung 1: Die strahlende Gitea-Weboberfläche

1.2.2 Anmelden und den Startschuss geben

Klicke oben rechts auf den Button **Sign In** und gib deine Anmeldedaten ein. Schon bald begrüßt dich die Startseite von Gitea:

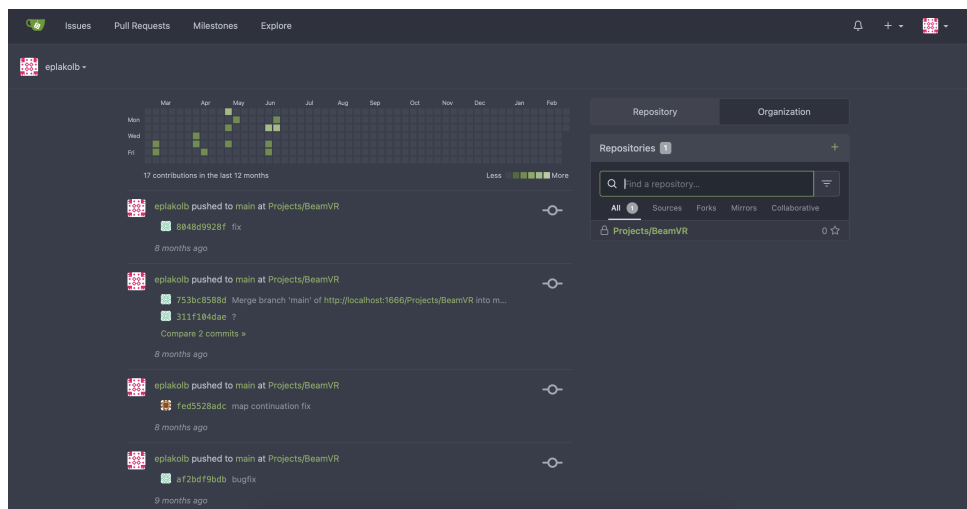


Abbildung 2: Die Gitea-Startseite: Dein Tor zur Repository-Welt

1.2.3 In die Weiten der Repositories eintauchen

In der Navigationsleiste findet sich der Punkt **Explore**. Wage einen Klick darauf, um in die Weiten der Repositories einzutauchen:



Abbildung 3: Der wunderbare Gitea-Explore-Bereich

1.2.4 Das Highlight: Repository BeamVR

Hierbei sticht ganz deutlich BeamVR hervor:

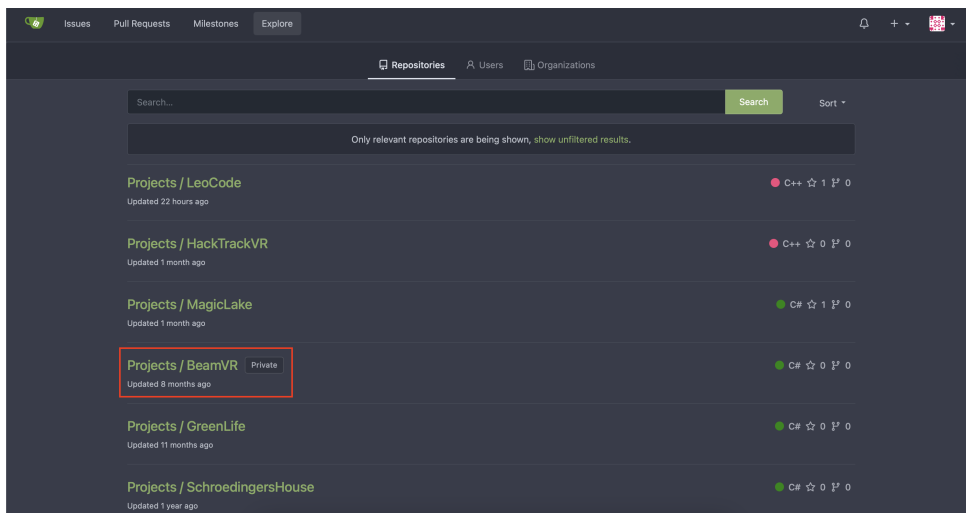


Abbildung 4: Das legendäre Gitea-Repository: BeamVR

Die restliche Handhabung sollte selbsterklärend sein.

2 Technische Details

Das verwendete Equipment für die VR-Umgebung besteht aus folgenden Komponenten:

- **HTC Vive Headset** – Die zentrale Brille, die dich in die virtuelle Welt bringt (Version? Funktioniert jedenfalls).
- **2 Basisstationen** – Erfassen die Bewegungen und sorgen dafür, dass du man sich nicht wie ein Geist durch die Wände bewegst.
- **2 Controller** – Die digitalen Hände, mit denen du in VR interagierst.
- **Ein Rechner** – Lösungen finden, um die Performance anzupassen. Good luck!
- **4 Body Tracker** – Für präzisere Bewegungsübertragung:
 - **2 Tracker** für die Füße – werden an den Knöcheln befestigt.
 - **1 Tracker** für die Hüfte – für realistischere Bewegungen.
 - **1 weiterer Tracker** – funktioniert und ist vorhanden, wird aber aktuell nicht verwendet.
- **4 Dongles** – Damit die Body Tracker korrekt mit dem System kommunizieren.
- **Diverse Kabel** – Weil kabellose VR zwar existiert, aber hier nicht der Fall ist.

2.1 Wie verwende ich das alles?

Damit alles reibungslos funktioniert, sind ein paar grundlegende Handgriffe nötig:

- **Headset:** Wird wie eine Brille auf den Kopf gesetzt – gut anpassen, damit es bequem sitzt und nicht verrutscht.
- **Controller:** In beide Hände nehmen – sie dienen zur Steuerung in der virtuellen Umgebung.
- **Body Tracker:**
 - Die Tracker für die Füße werden knapp über den Knöcheln befestigt.
 - Der Tracker mit dem längeren Band wird um die Hüfte geschnallt.

- Der zusätzliche Tracker bleibt derzeit ungenutzt, kann aber vielleicht später noch eine Aufgabe bekommen.
- **Basisstationen:** In den Ecken des Raumes platzieren, sodass sie sich gegenseitig sehen können. Eine gleichmäßige Höhe erleichtert die korrekte Erfassung der Bewegungen.

Sobald alles eingerichtet ist, kann das VR-Erlebnis starten. Falls doch einmal etwas nicht wie erwartet funktioniert, hilft meist ein kurzer Systemcheck – oder ein beherzter Neustart. ...Haslingers kostbare Zeit rauben tuts auch manchmal.

3 Aktueller Stand

Das Projekt umfasst aktuell drei verschiedene Maps, die jeweils ihre eigenen kleinen Geschichten erzählen:

- **Stadt** – Eine urbane Umgebung, die von den Vorgängern übernommen wurde. Die Gebäude wirken, als wurden sie tatsächlich mit Liebe zum Detail modelliert.
- **Jungle oder Tropical Island?** – Der Name ist noch in der Schwebe, denn hier steckt noch ein kleiner kreativer Zwiespalt. Assets leider aufgrund von Lizenzproblemen nicht verwendbar.
- **Zug** – Diese Map präsentiert einen Zug, der durch eine prozedural generierte Landschaft fährt. ...Lizenzprobleme mit den Assets allerdings auch hier vorhanden.

4 Rechtlicher Hinweis zu den Assets

Gemäß den vertraglichen Lizenzbedingungen und den Vorgaben des Urheberrechtsgesetzes (UrhG) ist die Weiterverwendung der in diesem Projekt genutzten Assets nach der Übergabe des Projekts und unserem Ausscheiden aus der Weiterentwicklung nicht gestattet. Eine Übertragung der Nutzungsrechte an diesen Assets ist aus urheberrechtlichen Gründen ausdrücklich ausgeschlossen.

Die in diesem Projekt verwendeten Assets unterliegen spezifischen Lizenzvereinbarungen, die eine Nutzung über den vorgesehenen Rahmen hinaus untersagen. Insbesondere ist es nicht gestattet, diese Assets nach Abschluss des Projekts oder ohne die ausdrückliche Genehmigung der Rechteinhaber weiterzuverwenden, zu modifizieren oder zu verbreiten. Dies dient dem Schutz der Urheberrechte und gewährleistet die Einhaltung der vertraglichen Bestimmungen. Zuwiderhandlungen können rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

Die Assets können erneut erworben werden:

```
https://assetstore.unity.com/packages/3d/environments/  
landscapes/stylized-tropical-island-264370
```

```
https://assetstore.unity.com/packages/3d/vegetation/trees  
/polygon-nature-low-poly-3d-art-by-synty-120152
```