

Studentische Abschlussarbeit / Projektarbeit: Spielerisches Lernen und Selbststudium

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll eine Erweiterung für spielerisches Lernen im Fiilius-Projekt entwickelt werden, die Benutzer durch spielerische Elemente zum Selbstlernen motiviert und das Engagement bei der Netzwerkkonfiguration erhöht.

Ziel und Motivation

Fiilius ist eine webbasierte Anwendung für die Simulation und Konfiguration von Netzwerken und Routern. Das Ziel dieser Arbeit ist es, motivierende Spielmechaniken zu integrieren, um Lernende aktiv zu engagieren. Dies eröffnet neue Möglichkeiten für höhere Motivation durch Belohnungssysteme, selbstgesteuertes Lernen mit klaren Zielen und Fortschritt, Wettbewerb und Vergleich zwischen Nutzern sowie langfristiges Engagement durch progressive Herausforderungen.

Anforderungen und Umfang

Die Erweiterung soll folgende Kernfunktionen implementieren:

- Punkte und Erfolge: Vergabe von Punkten für abgeschlossene Aufgaben und Erfolge
- Levels und Fortschritt: Progressives Levelsystem zur Darstellung des Lernfortschritts
- Herausforderungen: Vordefinierte Aufgaben und Szenarien mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden
- Ranglisten: Motivationssteigerung durch Vergleich mit anderen Nutzern
- Abzeichen und Trophäen: Visuelle Belohnungen für spezifische Errungenschaften

Als Voraussetzung wird zudem eine Identitätsverwaltung, Benutzerverwaltung und Authentifizierung, benötigt, um personenbezogene Ranglisten und Fortschrittspeicherung zu ermöglichen.

Technische Umsetzung

Die Arbeit sollte folgende Aspekte behandeln:

- Datenbankdesign für Benutzerprofile, Punkte und Erfolge
- Server für die Ranglistenverwaltung
- Integration von Elementen des spielerischen Lernens in die Bedienoberfläche
- Regelwerk und Mechaniken für Punktevergabe
- Persistierung von Benutzerdaten und Fortschritt

Es soll möglich sein, diese Erweiterung optional zu nutzen. Das Basissystem Filius muss weiterhin ohne Server funktionsfähig bleiben.

Erwartete Ergebnisse

- Implementierte Funktionen für spielerisches Lernen einschließlich der Oberfläche
- Dokumentation der Architektur und Spielmechaniken
- Datenbankschema und API-Spezifikation
- Modul- und Integrationstests
- Benutzerhandbuch für die Funktionen des spielerischen Lernens