

Projektbeschreibung – „Key to Programming“

Kurzbeschreibung

„Key to Programming“ ist ein selbst entwickeltes, textbasiertes Konsolenspiel in C++, das spielerisch typische Herausforderungen beim Einstieg in die Informatik darstellt.

Der Spieler schlüpft in die Rolle eines angehenden Informatik-Abenteurers und muss symbolische Gegner wie *Prokrastination*, *Zweifel*, *Zeitdruck* und *Komplexität* überwinden, um am Ende das „Tor der Informatik“ zu öffnen.

Das Projekt entstand vollständig eigenständig und dient als Lern- und Bewerbungsprojekt.

Motivation

Ziel des Projekts war es, meine Kenntnisse in C++ praktisch anzuwenden und zu vertiefen.

Statt eines rein technischen Programms wollte ich ein **kreatives, spielerisches Projekt** umsetzen, das zeigt:

- logisches Denken
- saubere Strukturierung von Code
- Durchhaltevermögen bei komplexeren Problemen
- Freude an Programmierung und Problemlösung

Technische Umsetzung

Das Spiel ist objektorientiert aufgebaut und verwendet unter anderem:

- **C++ (Konsolenanwendung)**
- Klassen wie:
 - Spiel (Ablauf & Story)
 - Held, Gegner
 - Attacke
 - Item, Inventar
 - Display (Ausgabe & ASCII-Grafiken)
- Vektoren (`std::vector`) zur Verwaltung von Gegnern, Attacken und Story-Elementen
- Trennung von **Header (.h)** und **Implementierung (.cpp)**
- ASCII-Grafiken und Animationen für Gegner, Items und das Endtor
- Zeitsteuerung mit `chrono` und `thread` für Animationen
- Benutzerinteraktion über die Konsole

Spielmechaniken

- Rundenbasierte Kämpfe
- Unterschiedliche Gegnertypen mit eigenen Angriffen
- Status-Effekte (z. B. Schaden über Zeit, Buffs, Debuffs)

- Items mit strategischer Bedeutung:
 - Extra-Zug
 - permanente Verstärkung
 - Heilung
- Story-gesteuerter Spielfortschritt
- Eigenes Game-Over- und Endsequenz-System

Besondere Highlights

- Eigenständig entwickelte **ASCII-Animationen** (z. B. Schlüssel öffnet ein Tor)
- Storytelling kombiniert mit Programmierlogik
- Saubere Trennung von Spiellogik und Darstellung
- Fokus auf Lesbarkeit, Struktur und Erweiterbarkeit des Codes

Erkenntnisse & Lernziele

Durch dieses Projekt habe ich insbesondere gelernt:

- größere Programme sinnvoll zu strukturieren
- komplexe Abläufe zu planen und umzusetzen
- Fehler systematisch zu analysieren und zu beheben
- Geduld und Ausdauer bei längeren Entwicklungsphasen

Quellcode & Demo

Der vollständige Quellcode ist auf GitHub verfügbar:

👉 <https://github.com/aylinbayram11/key-to-programming>

Fazit

„Key to Programming“ zeigt meine Motivation, mich intensiv mit Programmierung auseinanderzusetzen, eigenständig Lösungen zu entwickeln und kreative Ideen technisch umzusetzen.

Das Projekt stellt einen ersten Schritt in Richtung einer Ausbildung im IT-Bereich dar.