

Modding für die Forschung mit dem RPG „Oblivion“

Rohangis Mohseni
Universität Osnabrück

Inhalt

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

1. Warum überhaupt Modding?
 - Problemstellung
 - Möglichkeiten experimenteller Variation
2. Diskussion des erstellten Mods
 - Interne Validität
 - Externe Validität
3. Der Editor „The Elder Scrolls Construction Set“ (TES:CS)
 - Live-Demonstration des Editors
 - Live-Demonstration des Mods (wenn Zeit bleibt)

1. Problem

- ➡ 1. Problem
- 2. Exp. Var.
- 3. Interne Val.
- 4. Externe Val.
- 5. TES:CS
- 6. Bonus

**WARUM ÜBERHAUPT
MODDING?**

1. Problem

- ➔ 1. Problem
- 2. Exp. Var.
- 3. Interne Val.
- 4. Externe Val.
- 5. TES:CS
- 6. Bonus

- Beispiele für Spielwirkungsforschung
 - Machen Gewaltspiele aggressiv?
 - Machen prosoziale Spiele hilfsbereit?
 - Weitere Fragestellungen sind denkbar
- Übliches Vorgehen
 - Für jede Versuchsbedingung wird ein anderes Spiel gewählt
 - Nur Kontrolle einzelner spielbedingter Störvariablen möglich
- Problem
 - Es können nicht alle Unterschiede zwischen den Spielen kontrolliert werden
 - Versuchsbedingung ist daher konfundiert mit dem Spiel
- Lösung
 - Alle Bedingungen in einem Spiel realisieren (Hartig, Frey & Ketzler, 2003)

2. Experimentelle Variation

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

Alle Bedingungen in einem Spiel realisieren

- Vollständige Eigenentwicklung eines neuen Spiels
- Änderung des Quellcodes eines bestehenden Spiels
- Nutzung des Editors eines bestehenden Spiels
- Weitere Varianten denkbar (z. B. Eigenentwicklung unter Hinzunahme fremden Codes)

2. Experimentelle Variation

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

Vorteile

- Maximale Störvariablenkontrolle
- Nicht nur Untersuchung einzelner Variablen (z. B. Gewalt), sondern auch kombinierter Variablen (z. B. Hilfe mit Gewalt) möglich
- Bedingungen lassen sich optimieren und/oder an neue Fragestellungen anpassen

Nachteile

- Im Vergleich zu herkömmlichem Vorgehen großer Zeitaufwand
- Potenzielle Probleme mit externer Validität

2. Experimentelle Variation

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

A: Eigenentwicklung

- Computerspiel wird vollständig selbst entwickelt
- Kein Beispiel bekannt
- Vorteile
 - Jede Art von Fragestellung untersuchbar
- Nachteile
 - Hoher Entwicklungsaufwand (viele Mannjahre)

2. Experimentelle Variation

1. Problem
- ➔ 2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

B: Quellcodeänderung

- Quellcode eines bestehenden Spiels wird modifiziert
- Beispiel: Hartig et al., 2003
- **Vorteile**
 - Geringerer Entwicklungsaufwand im Vergleich zu Eigenentwicklung
 - Modifikationsmöglichkeiten nur durch Spiel beschränkt
- **Nachteile**
 - Untersuchbare Fragestellungen durch Spiel beschränkt
 - Entwicklungsaufwand höher als bei Verwendung eines Editors

2. Experimentelle Variation

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

C: Editor

- Spiel wird mit Hilfe eines Editors modifiziert
- Beispiel: Elson, 2011
- Vorteile
 - Geringster Entwicklungsaufwand
- Nachteile
 - Untersuchbare Fragestellungen durch Spiel beschränkt
 - Modifikationsmöglichkeiten durch Editor beschränkt
 - Eingeschränkte Spielauswahl, da nur sehr wenige Spiele einen Editor bieten
 - Je nach Editor weitere Nachteile möglich

3. Interne Validität

1. Problem
2. Exp. Var.
- ➡ 3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

DISKUSSION DES ERSTELLTEN MODS

3. Interne Validität

1. Problem
2. Exp. Var.
- ➔ 3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

Maximierung der internen Validität

- Sicherstellen des Treatments
 - In Gewaltbedingungen weiterkommen nur durch Kampf
 - In Gewaltlosbedingungen Ohnmacht bei Kampf
 - Schummeln unmöglich (= Konsole deaktiviert)
- Sicherstellen der Zielerreichung
 - Aufgabe immer lösbar (= Game Over unmöglich)
 - Prüfung, ob Spielaufgabe gelöst wurde
- Angleichen des Spielerlebnisses
 - Tutorial zum Erlernen der Steuerung
 - Lineare schlauchartige Streckenführung
 - Ausrüstung kann nicht verändert werden
 - Gegenstände im Spiel haben keine nützliche Funktion
 - Unnötige Funktionen wurden deaktiviert

3. Interne Validität

1. Problem
2. Exp. Var.
- ➔ 3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

Maximierung der internen Validität

- Angleichung aufgabenbedingter Störvariablen
 - Aktivierung
 - Schwierigkeit
 - Frustration
 - Interessantheit
 - Spannung
 - Unterhaltung
 - Präsenz
- Drei Vortests
- Manipulation Check
 - Gewalt im Spiel: $g = 3.6$
 - Hilfe im Spiel: $g = 0.6$
- Fazit: Trotz hohem Aufwand Probleme möglich

4. Externe Validität

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
- ➔ 4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

Potenzielle Probleme mit externer Validität

- Modifikationen zur Erhöhung der internen Validität führen dazu, dass das Spiel sich anders spielt als die unmodifizierte Variante.
- Dies kann die externe Validität einschränken.
- Bestimmte Modifikationen sind aber üblich, z. B. Komplexitätsreduktionen zu Beginn eines Spiels, um durch langsames Heranführen an die verschiedenen Funktionen Frustration zu vermeiden.
- Die Vortests zeigen, dass das Spiel nicht für Anfänger und Profis gleich frustrierend/schwierig gestaltet werden kann.
- Dies schränkt die Generalisierbarkeit ein.

5. TES:CS

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
- ➡ 5. TES:CS
6. Bonus

DER EDITOR TES:CS

5. TES:CS

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
- ➔ 5. TES:CS
6. Bonus

Strukturen in TES:CS

- Welt (Grafische Darstellung)
 - Räume
 - Gegenstände
 - Personen
 - Sonstiges (Aktivatoren, Lichtquellen, Soundeffekte)
- Quests (Inhalt)
 - Bestehen aus mehreren Stufen
 - Steuern den groben Aufgabenablauf
 - Steuern Dialoge
- Skripte (Steuerung des Programmablaufs)
 - Basic-ähnliche Skriptsprache
 - Nützlich zur Feinsteuerung

5. TES:CS

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
- ➔ 5. TES:CS
6. Bonus

Quests

- Quest Data
 - wann wird Quest unter welchen Bedingungen gestartet, wann beendet
- Quest Stages
 - steuert den Ablauf eines Quests
 - steuert die Textanzeige im Spiel und im Tagebuch
 - Queststages sind global und lassen sich von Skripte auslesen

5. TES:CS

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
- ➔ 5. TES:CS
6. Bonus

Quests

- **Topics**
 - dient der Steuerung von Spieler-zu-NPC-Dialogen
 - steuert Sprachausgabe, Lippsynchronisation und Emotionalität des Gesichtsausdrucks
- **Conversation**
 - wie Topics, aber ohne Spieler
 - nützlich, um NPCs „beiläufig“ miteinander reden zu lassen

5. TES:CS

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
- ➔ 5. TES:CS
6. Bonus

Skripte

- **Object (lokal)**
 - Skript ist an einen Gegenstand oder NPC gebunden
 - NPC-Skripte wurden hier eingesetzt zur Feinsteuerung des Verhaltens von NPCs
 - Gegenstands-Skripte wurden eingesetzt, damit der Spieler in den Gewaltlosbedingungen beim Kämpfen ohnmächtig wird und damit der Spieler die Waffen der NPCs nicht nutzen kann
- **Quest (global)**
 - Skript ist an Quest gebunden, der im Hintergrund abläuft
 - Steuerung der Aufgabe und des Tutorials
 - Steuerung des Versuchsablaufs und der Musik
 - Anti-Game-Over-Maßnahme und Tastenblockade

5. TES:CS

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
- ➔ 5. TES:CS
6. Bonus

Nachteile

- Dokumentation nur über Fan-Wiki
- Viele Funktionen sind nur teilweise dokumentiert
- Manche Funktionen (z. B. Musik) sind instabil
- Kein Debugger
- Zum Debuggen muss das Spiel geladen werden
- Zum Debuggen muss der Editor beendet werden, da sonst sporadisch die Aktualisierung fehlschlägt
- Der Compiler akzeptiert manchmal invaliden Code
- Fazit: Entwickeln wird unnötig erschwert
- Ausblick: Weniger Probleme mit neuem Editor?

5. TES:CS

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
- ➡ 5. TES:CS
6. Bonus

DER MOD

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !

Ihr habt zum 2. Mal das Bewusstsein verloren



Literatur

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

- Elson, M. (2011). *The Effects of Displayed Violence and Game Speed in First-Person Shooters on Physiological Arousal and Aggressive Behavior*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität zu Köln.
- Hartig, J., Frey, A., & Ketzler, A. (2003). Modifikation des Computerspiels Quake III Arena zur Durchführung psychologischer Experimente in einer virtuellen 3D-Umgebung. *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 15 (4), 149-154.

6. TES:CS Continued

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

**WEITERE INFOS ZU
TES:CS UND ZUM MOD**

6. TES:CS Continued

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

Strukturen in TES:CS

- Welt (Grafische Darstellung)
 - „Cell View“ ist eine Liste der Räume
 - „Render Window“ stellt einen ausgewählten Raum dar
 - „Object Window“ ist eine Liste von allem, was man in einen Raum packen kann (z. B. Items)

6. TES:CS Continued

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

Strukturen in TES:CS

- Welt (Grafische Darstellung)
 - „Cell View“ ist eine Liste der Räume
 - „Render Window“ stellt einen ausgewählten Raum dar
 - „Object Window“ ist eine Liste von allem, was man in einen Raum packen kann (z. B. Items)

6. TES:CS Continued

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

Quests

- Quest Data
 - wann wird Quest unter welchen Bedingungen gestartet, wann beendet
- Quest Stages
 - steuert den Ablauf eines Quests
 - steuert die Textanzeige im Spiel und im Tagebuch
 - Queststages sind global und lassen sich von Skripte auslesen
- Quest Targets
 - steuert die Anzeige von Markierungen auf der Landkarte

6. TES:CS Continued

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

Quests

- **Topics**
 - dient der Steuerung von Face-To-Face-Dialogen
 - steuert Sprachausgabe, Lippensynchro und Gesichtsausdruck
- **Conversation**
 - wie Topics, aber ohne Face-To-Face
 - nützlich, um NPCs „beiläufig“ miteinander reden zu lassen
- **Combat**
 - wie Topics, aber für Kämpfe (NPC hat keinen Dialogpartner)
- **Detection**
 - NPCs reagieren je nach Sichtbarkeit des Spielers (lost, noticed, seen, unseen) unterschiedlich

6. TES:CS Continued

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
- ➡ 6. Bonus

Welt

- Oblivion besteht aus einer Außenwelt und aus Räumen
- Übergänge bestehen aus Türen mit Teleport-Link
- Räume sind wie Puzzles zusammengebaut
- Inhalte
 - Teleport-Links
 - Nordmarker
 - Effekte (Licht-, Ton- und Nebelquellen)
 - Markierungen
 - Aktivatoren (z. B. für Fallen) und Fallen
 - Items
 - NPCs
 - Wasser

6. TES:CS Continued

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

Skripte

- Drei Arten
 - Object (= lokale Skripte auf Gegenständen und NPCs)
 - Quest (= globale Skripte)
 - Magic Effect (speziell zur Steuerung von Zaubern)
- Zwei Modi
 - Gamemode
 - Menumode (wenn der Spieler ein Menü geöffnet hat)

6. TES:CS Continued

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

Skriptbefehle (Auswahl)

- `Player.AddItem Lairkey, 1`
 - Fügt dem Spielerinventar einen „Lairkey“ (Anzahl: 1) hinzu
- `AddTopic Blah`
 - Aktiviert die Gesprächsoption „Blah“
- `Set MenuStage to 1`
 - Setzt die Variable „MenuStage“ auf den Wert 1
- `MessageBox „Du wurdest %.0f Mal bewusstlos“, count`
 - Öffnet eine Dialogbox ohne Antwortoptionen
 - Liest die Variable „count“ aus und fügt sie als Text am Platzhalter „%“ mit Null Nachkommastellen ein

6. TES:CS Continued

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
- ➡ 6. Bonus

Programmstruktur

- Kickerskript „AAGo“
 - beinhaltet Konfiguration
 - steuert Programmablauf
- Wahl der Versuchsbedingung „AAWahl“
- Steuerungstutorial „AATutorial“
- Eigentliches Spiel „AAAufgabe“
- Helferskripte
 - Hintergrundmusik „AAMusic“
 - Tasten-Blocker „AATasten“
 - Game-Over-Blocker „AAUnsterblich“
 - Spielfigur-Standardisierung
- AI-Packages

6. TES:CS Continued

1. Problem
2. Exp. Var.
3. Interne Val.
4. Externe Val.
5. TES:CS
6. Bonus

AI-Packages

- steuern die Tätigkeiten von NPCs, die diese von sich aus ausüben
- Pakete: begleiten, auflauern, zaubern, essen, eskortieren, Ziel aufsuchen, flüchten, folgen, schlafen, reisen, Item auf etwas anwenden, umherwandern
- Schalter steuern die Art und Weise (z. B. rennend, reitend, waffenlos)
- Bedingungen steuern die Voraussetzungen
- Zeitabhängiger Einsatz möglich
 - NPC schläft nachts, öffnet morgens in seinen Laden, verkauft mittags Items, schließt abends den Laden und geht zur Kneipe