



„Interpreting Game-Scores and Data of Serious Games for Health using Decision Support Systems“

Zusammenfassung Endbericht Netidee Call 16

DI Konrad Peters, BSc.

Projektbeschreibung

In der Dissertation „*Interpreting Game-Scores and Data of Serious Games for Health using Decision Support Systems*“ soll der Einsatz von Serious Games for Health im klinischen Bereich untersucht werden. Primäre Fragestellung ist, ob ein intelligentes System Daten, welche in Serious Games erfasst werden, als gesundheitsrelevante Aussagen interpretieren kann.

Die primäre Thematik, welche von der Dissertation behandelt wird, ist die Verknüpfung von medizinischen Datenschnittstellen und einer Vereinheitlichung der Auswertungs- und Score-Logik von verschiedenen Serious Games. Dies ist erforderlich, um mögliche AI-Ansätze (insbesondere Decision Support Systems) zu verfolgen, da andernfalls kein brauchbarer Pool an Trainingsdaten aufgebaut werden kann (Anm.: gemeint sind Daten zum Training des Decision Support Systems; nicht Daten über körperliches Training eines Users).

In einem ersten Projektschritt wurden verschiedene Serious Games auf ihre Datenstruktur geprüft und weiters die Tauglichkeit zum Einsatz in einem solchen Decision Support System analysiert. Primär wurde untersucht, ob die Spiele für ein DSS verwertbare Daten produzieren. Die Spiele wurden bewusst in hoher Heterogenität bezüglich Genre (Shooter, Adventure, Lernspiel, ...) gewählt, um möglichst aussagekräftige und breit gefächerte Ergebnisse zu erhalten.

Zusammenfassung Ergebnisse

Es wurden 4 verschiedene Serious Games auf ihre Anbindung und Datenbeschaffenheit analysiert. Sie unterscheiden sich in ihrem Aufbau und Spielmodus voneinander grundlegend und haben somit auch ersten Aufschluss über die Machbarkeit gegeben.

Ein Spiel mit expliziter Gesundheitsdateneingabe und getrennter Spielwelt („INTERACCT“) ist bestens zur Anbindung geeignet, wobei die Unterscheidung zwischen Gesundheitsdateneingabe und Daten aus dem tatsächlichen Game einen wichtigen Faktor darstellt. Ein Spiel für Physiotherapie („INTERACCT PHYSIOTHERAPIE“) ist ebenfalls gut geeignet, die erfassten Daten über die Physiotherapie-Übungen lassen sich aussagekräftig interpretieren, da sie gut strukturiert definiert sind. Ein Rechen-Spiel („ANZAN“) ist gut dazu geeignet, die kognitiven Skills bzw die Konzentration von Spielern zu erfassen. Durch Spielprinzip und Datenaufbereitung sind hier keine Einschränkungen gegeben. Ein Spiel mit nicht gegebener Machbarkeit wurde dennoch identifiziert: das Lernspiel „ISHOKU DOGEN“, welches dem User Wissen zu Ernährungsfragen vermittelt, erzeugt keine verwertbaren Spieldaten – unter Umständen könnte man die Spieldauer und Aktivität des Users verwerten.

Es lässt sich zusammenfassen, dass 3 der 4 untersuchten Spiele gut für den Einsatz in einem DSS-getriebenen System eignen. Diese Erkenntnisse helfen dabei, ein einheitliches Datenmodell zu erstellen und somit die Möglichkeit zur Entwicklung einer SDK zur Datenanbindung für Spieleentwickler erleichtern.