

The effects of time-based event expectancy on game experience

Thema:

Die Erforschung der spezifischen zeitlichen Erwartung als geeignetes Feature für Videospiele

Art:

[BA](#)

BetreuerIn:

[Johanna Bogon / David Halbhuber](#)

BearbeiterIn:

Marc Flöter

ErstgutachterIn:

[Niels Henze](#)

Status:

[abgeschlossen](#)

Stichworte:

[Videospiele](#), [Feature](#), [Psychologie](#), [spezifische zeitliche Erwartung](#), [User Experience](#), [Reaktionszeit](#), [Performance](#), [Fehlerrate](#)

angelegt:

2022-07-27

Antrittsvortrag:

2022-09-05

Hintergrund

Im Kontext des Forschungsseminars Medieninformatik im SoSe 2021 wurde untersucht, ob ein signifikanter Effekt der spezifischen zeitlichen Erwartung (SZE) auf die Performance (Reaktionszeit und Fehlerrate) der Versuchsteilnehmer in einem einfachen Shooter feststellbar ist. Dieser Effekt beschreibt die Tatsache, dass die Art und Qualität der Reaktion auf ein Ereignis davon abhängen, nach welcher Wartezeit es eintritt und ob diese unterbewusst mit dem Ereignis verknüpft ist. Verwandte Arbeiten bestätigen, dass sowohl die Reaktionszeit auf einen Trigger als auch die Fehlerate signifikant besser sind, wenn das Trigger-Ereignis nach einer antrainierten, damit verknüpften Wartezeit eintritt, statt nach einer ungewohnten [1][2]. Die Länge der Wartezeit ist dabei relativ zur gewohnten Wartezeit auf alternative Ereignisse zu betrachten [3]. Auch die Hypothese des Forschungsseminars wurde in der Studie bestätigt, jedoch wurde die Frage nach der Sinnhaftigkeit von SZE als performanzsteigerndes Spielfeature nicht beantwortet, da kein Vergleich zu einer Spielvariante ohne SZE angestellt wurde. Ebenso fand der für Videospiele enorm wichtige „Spielspaß“ bzw. die mutmaßlichen Auswirkungen der SZE auf die User Experience keine Beachtung. Diese für die Beurteilung der SZE als geeignetes Spielfeature gravierenden Wissenslücken sollen anhand dieser weiterführenden Forschungsarbeit geschlossen werden. Demnach soll aufbauend auf der bereits gewonnenen Erkenntnis, dass Effekte der SZE im Videospielekontext nachweisbar sind, untersucht werden, ob diese im Vergleich zu randomisierten Zeiten in Form verbesserter Reaktionszeiten und Fehlerraten messbar sind und ob sie sich positiv auf die Spielerfahrung auswirken.

Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Arbeit ist es, den Effekt der SZE in Videospiele auf Performanz (Reaktionszeit und Fehlerrate) und User Experience (Player Experience und Taskload) der Spieler zu untersuchen, um dadurch seine Eignung als Spielfeature genauer beurteilen zu können.

Konkrete Aufgaben

Es wird ein einfacher Spiel-Prototyp benötigt, der es erlaubt die Performanz der Spieler in Form von Reaktionszeit und Fehlerrate zu messen. Dieser muss mit zwei verschiedene Spielvarianten erstellt werden, bei der die eine SZE als Feature verwendet, die andere jedoch nicht. Der Prototyp soll diese Versionen ausbalanciert zufällig pro Versuchsblock variieren. Ebenso soll das Spiel die Zeit-Ort-Zuordnungen pro Block variieren, sodass Effekte der besseren Ansteuerbarkeit z.B. durch Händigkeit sowie Gewöhnungseffekte über die Versuchsblöcke hinaus vermieden werden können. Der mutmaßliche Effekt des SZE-Features auf die Performanz im Vergleich zur Variante ohne SZE soll innersubjektiv ermittelt werden. Die User Experience, bestehend aus Player Experience und Taskload, soll in Form geeigneter Fragebögen (Mini PXI und NASA TLX) nach jeder Spielversion ebenso innersubjektiv erhoben werden. Zur Durchführung der Studie müssen eine Laborumgebung geschaffen und ein Konzept für den Versuchsablauf, Teilnehmerrekrutierung und -Vergütung erstellt werden. Die gewonnenen Daten sollen festgehalten und ausgewertet werden, um auf Basis der erforschten Aspekte in der schriftlichen Ausführung die Eignung der SEZ als Spielfeature bzw. mögliche Einsatzgebiete diskutieren zu können. Ebenso sollen die neuen Erkenntnisse dieser Arbeit in den Kontext verwandter Untersuchungen zum Thema SEZ und Zeit in Videospiele eingebettet werden.

Erwartete Vorkenntnisse

- Programmierkenntnisse
- Umgang mit UX-Fragebögen (PXI und NASA TLX)
- Datenanalyse
- Empfohlen: Umgang mit Unity

Weiterführende Quellen

[1] Wagener, A., & Hoffmann, J. (2010). Temporal Cueing of Target-Identity and Target-Location. *Exp Psychol*, 57(6), 436-445.

[2] Thomaschke, R., Wagener, A., Kiesel, A., & Hoffmann, J. (2011). The Specificity of Temporal Expectancy: Evidence from a Variable Foreperiod Paradigm. *Q J Exp Psychol (Hove)*, 64(12), 2289-2300.

[3] Thomaschke, R., Kunchulia, M., & Dreisbach, G. (2015). Time-Based Event Expectations Employ Relative, Not Absolute, Representations of Time. *Psychon B Rev*, 22, 890-895.

From:

<https://wiki.mi.ur.de/> - **MI Wiki**

Permanent link:

https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/ste_ge

Last update: **18.07.2023 10:29**

