

Raport

9 października 2022

1 Projekt

1.1 Tytuł

Symulacja postrzegania świata w zaburzeniach psychiatrycznych.

1.2 Autorzy

Przemysław Reszka
Mikołaj Trylewicz

1.3 Klient

Jacek Winiarski (Uniwersytet Gdański)

1.4 Opiekun pracy

dr inż. Jacek Lebień prof. PG

1.5 Studenci WSB zaangażowani w projekt

Martyna Ronowska, Jakub Żurawski, Michalina Bogucka, Mikołaj Cichon

1.6 Cele i krótki opis

Celem pracy jest wykonanie aplikacji symulującej perspektywę osoby cierpiącej na pewne zaburzenia psychiatryczne (w szczególności schizofrenię) w jaskini rzeczywistości wirtualnej Laboratorium Zanurzonej Wizualizacji Przestrzennej. Dzięki głębokiemu zanurzeniu symulacja może być pomocna w zrozumieniu postrzegania rzeczywistości przez osoby chore, co może być pomocne w zrozumieniu ich zachowania przez bliskich i studentów psychologii. Badania będą również obejmować możliwości zastosowania jaskiń rzeczywistości wirtualnej w szerszym aspekcie związanym z psychologią.

2 Projekt badania

2.1 Cel badania

Celem badania jest sprawdzenie, czy stworzona symulacja poprawnie odwzorowuje objawy chorób psychiatrycznych, oraz ocena jakości przebiegu symulacji przez uczestników.

2.2 Luka badawcza

Artykuły wybrane do analizy w ramach SLR skupiają się w szczególności na aplikacjach wirtualnej rzeczywistości na sprzęty typu okulary VR. Brak tekstów odnoszących się do jaskiń wirtualnej rzeczywistości.

2.3 Pytania badawcze

1. Czy stworzona symulacja poprawnie odwzorowuje objawy chorób psychotycznych?
2. Czy przebieg symulacji (scenariusz) pomaga lepiej poznać codzienne problemy osób chorujących na zaburzenia psychotyczne?
3. Czy stopień zanurzenia w wirtualnym świecie ma znaczenie w odczuwaniu objawów choroby?
4. Czy jaskinia wirtualnej rzeczywistości jest dobrym miejscem na przeprowadzenia tego typu symulacji?

2.4 Hipotezy badawcze

1. Stworzona symulacja ma problemy w dokładnym pokazaniu wszystkich objawów ze względu na ograniczenia sprzętowe (np. brak możliwości czucia dotyku).
2. Odpowiedni scenariusz pomaga ludziom niezaznajomionym z objawami chorób psychotycznych lepiej poznać codzienne problemy ludzi chorych.
3. Stopień zanurzenia w wirtualnej rzeczywistości ma znaczący wpływ w odczuwaniu objawów chorób psychotycznych.
4. Jaskinia wirtualnej rzeczywistości nadaje się jako narzędzie do przedstawiania symulacji różnych chorób psychotycznych.

2.5 Przedmioty badania oraz próbki

Przedmiotem badania jest ocena symulacji przez losowo wybraną grupę przynajmniej 100 osób. Osoby te powinny spełniać wymagania:

- być pełnoletnie,
- nie posiadać przeciwwskazań do przeprowadzenia przez symulację (dysfunkcje fizyczne i psychiczne uniemożliwiające pełne doświadczenie symulacji).

Jako podmiot badawczy uznaje się osoby nieposiadające wiedzy na temat badania, jakimi są zaburzenia psychotyczne jak i również osoby z bliskiego otoczenia chorych.

2.6 Operacjonalizacja - zmienne

1. Zmienne zależne:
 - Stopień zanurzenia w symulacji.
2. Zmienne niezależne:
 - Scenariusz symulacji.
3. Zmienne zakłócające:
 - Dyskomfort wynikający z przebywania w zamkniętym pomieszczeniu.

2.7 Metody badawcze

Do wykonania badania zostanie użyta ankieta. Uczestnicy badania odpowiedzą na szereg pytań, przed (badanie przesiewowe) i po (badanie wtórne) przeprowadzeniu symulacji, z których zostaną wyciągnięte wnioski.

2.8 Narzędzia badawcze

Głównym narzędziem do przeprowadzenia badania jest ankieta zamieszczona w serwisie internetowym Formularze Google. Dodatkowo będzie przeprowadzana obserwacja ankietowanych podczas trwania symulacji, w celu kontroli ich reakcji.

Przykładowy wygląd ankiety:

1. Czy schizofrenię można całkowicie wyleczyć farmakoterapią?
Tak/ Nie/ Nie wiem
2. Czy schizofrenię można całkowicie wyleczyć psychoterapią?
Tak/ Nie/ Nie wiem
3. Każda osoba ze schizofrenią widzi rzeczy, które tak naprawdę nie istnieją (omamy, halucynacje).
Tak/ Nie/ Nie wiem
4. Czy omamy zawsze mają charakter głosów nakazujących wykonywanie niebezpiecznych rzeczy?
Tak/ Nie/ Nie wiem
5. Ile istnieje rodzajów schizofrenii?
1/ 4/ 8/ Nie wiem
6. Czy omamy występują w każdym rodzaju schizofrenii?
Tak/ Nie/ Nie wiem
7. Czy według Ciebie schizofrenia uniemożliwia prowadzenie „normalnego” trybu życia?
1 - Całkowicie się nie zgadzam
2 - Raczej się nie zgadzam
3 - Nie mam zdania
4 - Raczej się zgadzam
5 - Całkowicie się zgadzam
8. Czy uważasz, że osoby doświadczające omamów stwarzają zagrożenie dla otoczenia?
1 - 5
9. Osoby chore na zaburzenia psychiatryczne mają możliwość prowadzenia „normalnego” życia.
1 - 5
10. Obawiałbym się o swoje bezpieczeństwo, jeśli bliska mi osoba powiedziałaby, że stwierdzono u niej schizofrenię.
1 - 5
11. Osoby doświadczające omamów powinny być umieszczone w zakładzie psychiatrycznym zamkniętym.
1 - 5
12. Jaka jest twoja wiedza dotycząca zaburzeń psychiatrycznych np. schizofrenii? Odpowiedz na skali od 1 do 5 gdzie 1 oznacza- zerowa, a 5- bardzo wysoka.
13. Czy uważasz, że osoby doświadczające omamów stwarzają zagrożenie dla otoczenia?
1 - 5
14. Z podanych niżej objawów wybierz te, które są typowe dla schizofrenii paranoidalnej: omamy wzrokowe, napady epileptyczne, migreny, omamy słuchowe, myśli samobójcze, depresja, upośledzenie emocjonalne, tiki nerwowe, problemy z pamięcią, agresja, paranoje, narkolepsja, inne: jakie?
15. Czy kiedykolwiek korzystałeś z technologii VR? Tak/ Nie
16. Czy kiedykolwiek korzystałeś z gogli VR? Tak/ Nie
17. Jak oceniasz swój stopień immersji/zanurzenia korzystając z gogli VR?
1 - 5 (1 - niska immersja, 5 - wysoka immersja), Nie dotyczy

2.9 Oczekiwane rezultaty

2.9.1 Rezultaty jakościowe

- Wzrost świadomości i empatii względem tematu zaburzeń psychicznych.

2.10 Zagrożenia ważności

- Zebrane dane mogą być zakłámane wskutek nierzetelnego wypełnienia ankiet przez osoby biorące udział w badaniu
Typ: wiarygodność zewnętrzna
Sposób minimalizacji: obserwacja ankietowanych podczas przebiegu symulacji w celu późniejszego zweryfikowania
- LZWP może nie spełnić wymagań do symulowania objawów chorób psychicznych
Typ: wiarygodność zewnętrzna
Sposób minimalizacji: brak
- Niepełne zrozumienie problemu tematu mogące prowadzić do złego stworzenia symulacji.
Typ: wiarygodność wewnętrzna
Sposób minimalizacji: Utrzymywanie dobrego kontaktu z studentami psychologii w celu dobrego poznania problemu.

2.11 Plan badania

1. Zaproszenie grupy składającej się z studentów psychologii współpracujących w wykonaniu badania.
2. Przeprowadzenie ankiety przesiewowej.
3. Przedstawienie części badanych działania środowiska LZWP oraz zasad poruszania się w jaskini wirtualnej rzeczywistości.
4. Zaproszenie części badanych do wzięcia udziału w symulacji w LZWP.
5. Przeprowadzenie dostępnych symulacji na osobach w sposób indywidualny (pojedynczo).
6. Przeprowadzenie ankiety właściwej.

2.12 Cele publikacji

Celem publikacji jest przedstawienie danych pozwalających na określenie jakości/przydatności wytworzonej aplikacji. Badanie ma przede wszystkim ustalić, czy symulacja objawów chorób psychicznych poprawnie odzwierciedla codzienne trudności osób chorych.

Wyniki badań przeznaczonych do publikacji:

- Wirtualna rzeczywistość pozwala lepiej zrozumieć problemy osób chorych na zaburzenia psychiczne.
- Znaczenie stopnia zanurzenia w wirtualnej rzeczywistości w ocenie symulacji.
- LZWP jako narzędzie do pomocy w zrozumieniu objawów chorób psychicznych.

3 Badanie pilotażowe

Ze względu na aplikacyjny charakter projektu możliwe jest przeprowadzenie jedynie badania przesiewowego.

3.1 Tematy badania

Świadomość społeczna dotycząca zaburzeń psychicznych.

3.2 Realizacja badania

Losowa grupa osób, zebrana za pośrednictwem portalu społecznościowego Facebook, udzieliła anonimowo odpowiedzi na zadane pytania w ankiecie znajdującej się w serwisie Formularze Google.

3.3 Wyniki

Odpowiedzi na pytania udzieliło 17 osób.

Poniżej znajdują się procentowe wyniki pytań zamkniętych:

1. Czy schizofrenię można całkowicie wyleczyć farmakoterapią?
 - Tak (2 głosy)
 - Nie (5 głosów)
 - Nie wiem (10 głosów)
2. Czy schizofrenię można całkowicie wyleczyć psychoterapią?
 - Tak (7 głosów)
 - Nie (3 głosy)
 - Nie wiem (7 głosów)
3. Każda osoba ze schizofrenią widzi rzeczy, które tak naprawdę nie istnieją (omamy, halucynacje)
 - Tak (5 głosów)
 - Nie (2 głosy)
 - Nie wiem (10 głosów)
4. Czy omamy zawsze mają charakter głosów nakazujących wykonywanie niebezpiecznych rzeczy?
 - Tak (2 głosy)
 - Nie (5 głosów)
 - Nie wiem (10 głosów)
5. Ile istnieje rodzajów schizofrenii?
 - 1 (6 głosów)
 - 4 (9 głosów)
 - 8 (2 głosy)
6. Czy omamy występują w każdym rodzaju schizofrenii?
 - Tak (8 głosów)
 - Nie (4 głosy)
 - Nie wiem (5 głosów)
7. Czy uważasz, że osoby doświadczające omamów stwarzają zagrożenie dla otoczenia?
 - Tak (6 głosów)
 - Nie (9 głosów)
 - Nie wiem (2 głosy)
8. Osoby chore na zaburzenia psychiatryczne mają możliwość prowadzenia „normalnego” życia.
 - 1 (0 głosów)
 - 2 (1 głos)
 - 3 (3 głosy)
 - 4 (10 głosów)

- 5 (3 głosy)
9. Osoby z zaburzeniami psychiatrycznymi są niebezpieczne dla siebie i otoczenia.
- 1 (2 głosy)
 - 2 (3 głosy)
 - 3 (9 głosów)
 - 4 (2 głosy)
 - 5 (1 głos)
10. Osoby z zaburzeniami psychiatrycznymi kojarzą mi się z seryjnymi zabójcami.
- 1 (0 głosów)
 - 2 (2 głosy)
 - 3 (7 głosów)
 - 4 (3 głosy)
 - 5 (5 głosów)
11. Obawiałbym się o swoje bezpieczeństwo, jeśli bliska mi osoba powiedziałaby, że stwierdzono u niej schizofrenię.
- 1 (0 głosów)
 - 2 (7 głosów)
 - 3 (5 głosów)
 - 4 (3 głosy)
 - 5 (2 głosy)
12. Osoby doświadczające omamów powinny być umieszczone w zakładzie psychiatrycznym zamkniętym.
- 1 (3 głosy)
 - 2 (10 głosów)
 - 3 (1 głos)
 - 4 (1 głos)
 - 5 (2 głosy)
13. Jaka jest twoja wiedza dotycząca zaburzeń psychiatrycznych np. schizofrenii?
- 1 (6 głosów)
 - 2 (2 głosy)
 - 3 (5 głosów)
 - 4 (3 głosy)
 - 5 (1 głos)
14. Z podanych niżej objawów wybierz te, które są typowe dla schizofrenii paranoidalnej:
- omamy wzrokowe (10 głosów)
 - napady epileptyczne (6 głosów)
 - migreny (14 głosów)
 - omamy słuchowe (12 głosów)
 - myśli samobójcze (10 głosów)
 - depresja (14 głosów)
 - upośledzenie emocjonalne (8 głosów)

- tiki nerwowe (9 głosów)
- problemy z pamięcią (12 głosów)
- agresja (12 głosów)
- paranoje (15 głosów)
- narkolepsja (6 głosów)
- wiele osobowości (14 głosów)
- inne (7 głosów)

15. Czy kiedykolwiek korzystałeś z technologii VR?

- Tak (5 głosów)
- Nie (12 głosów)

16. Jak oceniasz swój stopień immersji/zanurzenia korzystając z technologii VR?

- 1 (0 głosów)
- 2 (1 głos)
- 3 (1 głosów)
- 4 (1 głos)
- 5 (2 głosy)
- Nie dotyczy (12 głosów)

3.4 Wnioski

Część pytań znajdujących się w ankiecie zawierała specjalistyczne słownictwo, uniemożliwiające pełne zrozumienie przez osoby biorące udział w badaniu pilotażowym.

Aby zapewnić pełne zrozumienie należy użyć możliwie prostego języka do konstrukcji pytań, a tam gdzie nie jest to możliwe umieścić wyjaśnienia terminów mogących sprawiać trudności.

4 Wnioski

4.1 Projekt

Projekt badawczy pozwolił ściślej określić tematy potrzebne do przedyskutowania oraz pozwolił wybrać odpowiednią formę przeprowadzenia badania.

4.2 Badanie pilotażowe

Ze względu na aplikacyjny charakter projektu możliwe było przeprowadzenie badania pilotażowego tylko dla części pełnego badania. Pozwoliło to na weryfikację poprawności użytych metod i ich poprawę względem właściwego badania.

Badanie pilotażowe pozwoliło na stworzenie wstępnego scenariusza przebiegu symulacji objawów chorób psychiatrycznych.

Literatura

- [1] Method for conducting systematic literature review and meta-analysis for environmental science research, Wondimagegn Mengist, Teshome Soromessa, Gudina Legese, 2020, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221501611930353X>
- [2] Another day at the office: Visuohaptic schizophrenia VR simulation, Michalakis G., Pavlou M., Gerogiannis G., Liapis V., Terzi I., Tsagarakis A., Asimakopoulou R., Bitzas D., Moustakas K. 2021
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85105214852doi=10.51561%2f2fcpsych.65.1.14partnerID=40md5=8d809bbe6d79c3a01537c427dd7b576a>

- [3] Technology and psychology: The application of vr technology, Angelova N. 2021
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85120309119doi=10.37708%2fPSYCT.V14I2.656partnerID=40md5=0abce7d19af8fa896faf9dbe2416ab2b>
- [4] A paradigm description of virtual reality and its possible applications in psychiatry [Opis paradygmatu wirtualnej rzeczywistości i możliwości jej zastosowania w psychiatrii], Kruk D., Mtel D., Cechnicki A. 2019
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85068800993doi=10.5114%2fpnp.2019.86255partnerID=40md5=afa8c29374a0e60286dee89023027a78>
- [5] A Reflection on Virtual Reality Design for Psychological, Cognitive and Behavioral Interventions: Design Needs, Opportunities and Challenges, Tabbaa L., Ang C.S., Siriaraya P., She W.J., Prigerson H.G. 2021
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097000043doi=10.1080%2f10447318.2020.1848161partnerID=40md5=2d06979f2bddd805ce4783aebfbc15e>
- [6] Testing the efficacy of a virtual reality-based simulation in enhancing users' knowledge, attitudes, and empathy relating to psychosis Formosa N.J., Morrison B.W., Hill G., Stone D. 2018
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85021353964doi=10.1111%2fajpy.12167partnerID=40md5=57a15f1d908c98e50026ff6a302a8343>
- [7] Dreaming as a virtual reality delusion simulator: Gaining empathy whilst we sleep, Melanie Rosen, 2022
<https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/IJoDR/article/view/83147>
- [8] Development of a virtual reality simulation for exposure based addiction therapy, Moritz Mourice Rick Faust, Christian Hanshans, Lukas M. Bröll and Bettina Maisch, 2021
<https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/cdbme-2021-2022/html>
- [9] Facing your fears: Design of a VR tool for Usage Within Exposure Therapy for Patients with Social Anxiety Disorders Combined with Selected Game-Based Elements, Matthiesen, Asge Frederik, Larsen, Lasse Juel, 2021
<https://www.proquest.com/docview/2616227320?pq-origsite=gscholarfromopenview=true>
- [10] Usability of mental illness simulation involving scenarios with patients with schizophrenia via immersive virtual reality: A mixed methods study, Youngho Lee ,Sun Kyung Kim, 2020
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0238437>
- [11] Depth Perception in Projective Augmented Reality: An Evaluation of Advanced Visualization Techniques, Heinrich, Florian and Bornemann, Kai and Lawonn, Kai and Hansen, 2019
<https://doi.org/10.1145/3359996.3364245>
- [12] Virtual reality study of paranoid thinking in the general population, Daniel Freeman, Katherine Pugh, Angus Antley, Mel Slater, Paul Bebbington, 2018
<https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/virtual-reality-study-of-paranoid-thinking-in-the-general-population/250090AEBD17B946681E36A6A7CCE593>
- [13] The Effects of Immersive Virtual Reality in Reducing Public Stigma of Mental Illness in the University Population of Hong Kong: Randomized Controlled Trial, Anna S Y Yuen, Winnie W S Mak, 2021
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34259636/>
- [14] Exploring the Design of Tailored Virtual Reality Experiences for People with Dementia, James Hodge, Madeline Balaam, Sandra Hastings, Kellie Morrissey, 2018 <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3173574.3174088>