

Lepší a zdravší životný štýl vďaka gamifikácii*

Matej Loch

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií
xloch@stuba.sk

6. novembra 2022

Abstrakt

...

1 Úvod

2 Net Generácia a jej životný štýl

Choroby a negatívne zdravotné návyky sú v súčasnosti hlavnými problémami mnohých ľudí na svete, najmä mladých dospelých a detí, ktoré sú súčasťou net generácie. Spôsob, ako môžu títo mladí pacienti zlepšiť svoje zdravie, je zmeniť svoje zdravotné správanie a vykonať dlhodobé zmeny vo svojom životnom štýle. Podľa vedcov však čistá generácia vyvíja kratšie rozpätia pozornosti ako predchádzajúce generácie, čo spôsobuje, že si vytvárajú negatívne zdravotné návyky a sťažuje im zmenu ich životného štýlu.

Ďalšou prekážkou, s ktorou sa títo pacienti budú potýkať, je zhoršený prístup a cenová dostupnosť k zdravotnej starostlivosti. Avšak nové možnosti, ktoré prichádzajú s technologickým vývojom by potenciálne mohli búrať prekážky prístupu k zdravotnej starostlivosti.

2.1 Net Generácia

Je to označenie generácie ľudí, ktorí vyrastali obklopení technológiami, ako sú počítače, televízia, smartfóny, videohry a internet. Existujú určité nezhody, pokiaľ ide o to, koho presne zahŕňa. Podľa atribútov z roku 2004 zahŕňa ľudí narodených v rokoch 1977 až 1997. Avšak neplatí to v globále, keďže nie vo všetkých krajinách bola dostupnosť moderných technológií.

3 M-Health aplikácie

Čoraz častejšie sa stáva gamifikácia populárnejšou témou a vďaka empirickým štúdiám je dokázané, že prináša výsledky. Mnoho doterajších štúdií a viaceré

*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2015/16, vedenie: Ing. Zuzana Špitálová

testy preukázali veľký úspech gamifikácie v rôznych sektoroch, a to najmä v oblasti vzdelávania. Avšak v oblasti zdravotníctva chýba výskum gamifikácie. Všetká nádej je však vkladaná do aplikácií, ktoré sú spojené s M-Health.

4 Aplikácie M-Health pre Net Generácia

Vďaka výskumu z roku 2009 vieme niekoľko zistení o funkčnosti riešenia problému pomocou M-Health aplikácií. Pri otázke „aké konkrétne typy aplikácií m-health používajú študenti a aké typy by nepoužívatelia chceli používať?“ (nepoužívatelia, sú ľudia ktorí nevyužívajú žiadnu M-Health aplikáciu) vyplýva, že fitness aplikácie sa používajú najviac a používatelia, ktorí nie sú používateľmi, by boli najviac otvorení používaniu aplikácií spánku. Fitness aplikácie obsahujú 38%, zatiaľ čo aplikácie spánku tvoria menej ako 1%. Preto je pravdepodobné, že existuje nadmerná ponuka fitness aplikácií a nedostatočná ponuka aplikácií spánku. Dôsledkom tohto zistenia je, že je potrebné vyvinúť viac aplikácií m-health súvisiacich so spánkom, aby sa povzbudil väčší počet študentov, aby začali používať aplikácie m-health. Podľa ďalšej otázky, kde sa výskumníci pýtali „ako ovplyvňuje zahrnutie prvkov gamifikácie do aplikácií m-health ich prijatie študentmi?“ sa mnoho mnoho študentov vyjadrilo, že s väčšou pravdepodobnosťou prijímajú aplikáciu m-health, ak obsahuje prvky gamifikácie.

Tento výskum skúmal gamifikáciu v aplikáciách m-Health a jej účinky na zmeny správania študentov v oblasti zdravia. Uskutočnilo sa to prieskumom vzorky študentov z Univerzity v Kapskom Meste a skúmaním vzťahu medzi ich používaním gamifikácie v aplikáciách m-health a tým, ako vnímali, že sa v dôsledku toho zmenilo ich zdravotné správanie. Treba však podotknúť, že tieto závery sú založené na štatisticky významných údajoch, a preto je štatisticky reprezentatívny pre celú populáciu.

5 Gamifikácia M-Health pre dospelých 50+

Svetová zdravotnícka organizácia(WHO) vo svojej správe z roku 2020 uviedla, že v nadchádzajúcich desaťročiach sa svetová populácia nad 60 rokov zvýši zo súčasných 841 miliónov na 2 miliardy do roku 2050, čím sa chronické choroby a blahobyt tretieho veku stanú novými globálnymi výzvami v oblasti verejného zdravia. Podľa WHO je nárast dĺžky života spôsobený najmä v krajinách s vysokými príjmami, najmä poklesom úmrtnosti na kardiovaskulárne choroby. Organizácia však upozorňuje, že ľudia nie sú nevyhnutne zdravší, pretože stále predstavujú populáciu, ktorá je náchylnejšia na vážne riziká týkajúce sa chorôb a epidémií. Upozorňuje tiež, že je potrebné zlepšiť prevenciu a riadenie chronických stavov.

6 M-Health aplikácie

Čoraz častejšie sa stáva gamifikácia populárnejšou témou a vďaka empirickým štúdiám je dokázané, že prináša výsledky. Mnoho doterajších štúdií a viaceré testy preukázali veľký úspech gamifikácie v rôznych sektoroch, a to najmä v oblasti vzdelávania. Avšak v oblasti zdravotníctva chýba výskum gamifikácie. Všetká nádej je však vkladaná do aplikácií, ktoré sú spojené s M-Health.

V posledných rokoch sa na trhu objavuje niekoľko gamifikovaných mobilných zdravotníckych aplikácií (m-health) ako príslub zlepšenia kvality života používateľov ako sľubnej stratégie pre digitálnu zdravotnú starostlivosť. Na podporu lepšieho zapojenia prináša súčasné m-health väčšinou herné prvky používané v tradičných hrách, ktoré pomáhajú používateľom dosiahnuť ich ciele, aby sa motivovali k akýmkoľvek problémom, ktoré majú. V oblasti zdravia, medzi rôznymi prístupmi, či už ako gamifikácia alebo seriózne hry, sú aplikácie zamerané na pohodu pacientov a na lekárske monitorovanie s cieľom pomôcť pri liečbe chorôb, ako je cukrovka, monitorovanie hypertenzie a iné postihnutia.

Avšak väčšina m-health aplikácií na trhu je nie špeciálne navrhnutá pre dospelých vo veku 50+. Tieto aplikácie nezohľadňujú vekovo špecifické zmeny v motivácii hrať alebo vnímania herných prvkov.

7 Výskum v domove dôchodcov

Cieľom výskumu bolo pochopiť úlohu prvkov odmien v platforme m-health gamification pre dospelých 50+ [3]. Aby sa tak stalo, uskutočnili sme workshop s dospelými 50+, aby sme zachytili ich motiváciu a názory na to, či by chceli byť odmenení po ukončení svojich bežných aktivít a ako by sa mohli zamestnať vo svojej rutine.

Z výskumu vyplynulo, že Aj pri dnešnom vysokom percente majiteľov smartfónov ho 3 účastníci stále nemajú. Na otázku o dôvode boli odpovede: "Bojím sa použiť", "Mám hrôzu zo smartfónuä "Nikdy som ho netestoval". Spomedzi ostatných účastníkov 70 % používa aplikácie sociálnych sietí na komunikáciu a sledovanie noviniek.

8 Výskum Alzheimerovej choroby spojený s hrami hier

Výskumníci spolu s hernou spoločnosťou Glitchers vyvinuli v roku 2017 hru s názvom Sea Hero Quest[1]. Neskôr vyšla verziu tejto hry aj pre virtuálnu realitu. Princíp spočíva v tom, že sa hráči zmocnia role moreplavca a počas hrania musia naplno využívať svoju orientáciu, postreh a priestorové vnímanie [2]. Tieto schopnosti ovplyvňuje Alzheimerova choroba ako prvé. Pohyby a reakcie hráča hra celú dobu zaznamenáva a dokáže poznať aj milisekundové odchýlky. Vedcom tieto informácie dokážu poskytnúť detailný obraz toho, ako vyzerajú reakcie, postreh a priestorové vnímanie ľudí v každom veku podľa pohlavia aj podľa miesta kde žijú. Vďaka týmto informáciám lepšie vedia, kedy je zhoršenie týchto schopností prirodzeným vekom a kedy spôsobené samotnou chorobou. Od spustenia tejto hry si ju už zahrlo 3,5 milióna ľudí v 193 krajinách a tým pomohli získať dáta, ktoré sú ekvivalentom 15 000 rokov laboratórneho výskumu. Preto túto hru už v roku 2020 stiahli z obehu, keďže vedci už viac týchto dát nepotrebnú.

9 VR hry zlepšujú pamäť starším ľuďom

Podľa výskumu Kalifornskej univerzity dokáže hranie VR hier seniorom zlepšiť pamäť a pomôcť tak pri boji s neurodegeneratívnymi chorobami. V tomto výskume hralo 48 seniorov v priemernom veku 68 rokov hru Labyrint VR po dobu 4 týždňov. Účastníci absolvovali testy založené na zapamätanie si objektov a tí, ktorí hru hrali získali významne vyššie skóre, než placebo skupina, ktorá hru nehrala. Bežne sa v populácii nachádza zhruba 5% seniorov, ktorý majú pamäť porovnateľnú s mladými ľuďmi vo veku vysokoškolákov. Po hraní hry Labyrint VR sa podľa autorov výskumu dostalo 75% seniorov na túto rovnakú úroveň. Preto výskumníci odporúčajú starším ľuďom, aby hrali tieto hry.

10 Záver

Literatúra

- [1] Hugo J. Spiers a Antoine Coutrot a Michael Hornberger. Vysvetlenie celosvetových variácií navigačných schopností od miliónov ľudí: Citizen science project sea hero quest. *Témy v kognitívnej vede*.
- [2] Hippolyte Dubois, Patrick Le Callet, and Antoine Coutrot. Visualizing navigation difficulties in video game experiences. In *2021 13th International Conference on Quality of Multimedia Experience (QoMEX)*, pages 77–80, 2021.
- [3] Michelle Mayumi Tizuka, Esteban Walter Gonzalez Clua, and Luciana Cardoso de Castro Salgado. Investigating m-health gamification rewards elements for adults 50+. In *2020 IEEE 8th International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH)*, pages 1–8, 2020.