

UNAPREĐENJE VEŠTINA JAVNOG NASTUPA STUDENATA PUTEM VR APLIKACIJE I PERSONALIZOVANIH AVATARA

Zoran Anišić¹, Jovana Miletić²

¹Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

²Supper Technologies DOO Novi Sad, Srbija

¹anisic@uns.ac.rs, ²miletic.jovana.93@gmail.com

Kratak sadržaj: Praćenjem ponašanja studenata na ispitima, uočeno je da studenti, barem što se tiče uzorka na Fakultetu tehničkih nauka, mnogo više preferiraju pismeno nego usmeno ispitivanje. Razgovor na ispitu sa profesorom predstavlja oblik javnog nastupa, što kod određenog broja studenata izaziva fobiju, psihološku nelagodu koja rezultira lošijim ishodom od očekivanog. U radu će biti predstavljena ideja za razvoj aplikacije u VR tehnologiji koja bi pomogla studentima da prevaziđu fobije javnog nastupa i govora kao što su ispiti, razgovori za posao, prezentacije biznis ideja, itd. Pomenute VR aplikacije bi bile dodatno unapređene korišćenjem personalizovanih avatara. Predstavljena aplikacija bi se mogla svakako proširiti i na druge kategorije korisnika.

Ključne reči: Javni govor, virtualna realnost, personalizovani avatari

IMPROVING SKILLS OF PUBLIC SPEAKING STUDENTS THROUGH VR APPLICATION AND PERSONALIZED AVATARS

Abstract: By monitoring the behavior of students in examinations, it was observed that students, at least for the sample at the Faculty of Technical Sciences, much prefer writing rather than oral examination. Discussion on examination with a professor is a form of public speaking, in which a number of students inducing phobia, psychological discomfort that results in poor outcome than expected. The paper will be presented ideas for the development of applications in VR technology to help students to overcome their phobia of public speaking such as exams, job interviews, presentations of business ideas, etc. The mentioned VR applications would be further improved by using personalized avatars. The presented application could certainly be extended to other categories of users.

Key Words: Public speech, virtual reality, personalized avatars

1. UVOD

Tokom niza godina rada sa studentima, primećena je pojava slabijeg verbalnog izražavanja kod određenog broja studenata tokom usmenog ispita, prezentiranja projekata, pa čak i prilikom neformalnih razgovora. Razlog navedenom se javlja kao posledica različitih faktora, ali svakako jedan od njih predstavlja strah od javnog nastupa/govora koji može u nekim slučajevima da značajno poremeti, pa čak i u potpunosti blokira osobu tokom govora.

Čega se čovek zapravo plaši prilikom javnog nastupa? Proučavanjem literature [1, 2] iz ove oblasti, dolazi se do zaključka da čoveku stvaraju nelagodu sledeće situacije:

- nepoznati ljudi,
- nedostatak samopouzdanja,
- nepoznati ljudi i njihovo kritičko mišljenje,
- održavanje pažnje slušalaca,
- buka i meškoljenje u publici,
- nepoznata tema ili materija kojom govornik ne vlada.

Fobije predstavljaju izraženi iracionalni strah, koji je najčešće prekomeran i nije opravdan, a javlja se u vezi specifičnog mesta, objekta ili situacije. Kroz ovaj rad biće objašnjena primena VR-a u medicini, tačnije u psihoterapiji i još bliže kroz lečenje fobija.

Virtualna Realnost se može definisati kao: "Veštačko okruženje koje se doživljava kroz senzorne stimuluse kao što su slika i ton, koje obezbeđuje računar i u čijim delovima delimično određuje šta se dešava u okruženju".

Već više od dve decenije tehnologija virtuelne stvarnosti je korišćena u različitim industrijskim granama. Brz razvoj ove tehnologije omogućio je stručnjacima da je koriste u različitim oblastima. Precizni podaci iz nekliničkog uzorka održavaju upotrebu izloženosti VR u odnosu na *in vivo* izloženost [3]. Korišćenje VR tehnologije je u poslednje vreme našlo svoje mesto u psihologiji u lečenju fobija. Terapeuti je sada mogu koristiti tokom redovnih tretmana sa svojim pacijentima. Prilikom prilagođavanja potrebama različitih pacijenata, psiholozi/psihoterapeuti mogu da im pristupe na personalizovan način koji će njima biti najpogodniji u skadu sa stepenom iskazane fobije i uz postepeno suočavanje pacijenta sa situacijama u VR da postignu bolje rezultate u odnosu na tradicionalne metode.

2. KONCEPT VR APLIKACIJE ZA LEČENJE FOBIIA JAVNOG NASTUPA

Za potrebe ovog rada, napravljeno je istraživanje i pregled konkurencije. Uzete su dve kompanije, koje svojom uslugom pružaju mogućnost vežbanja javnog govora a i oslobađanjem od straha:

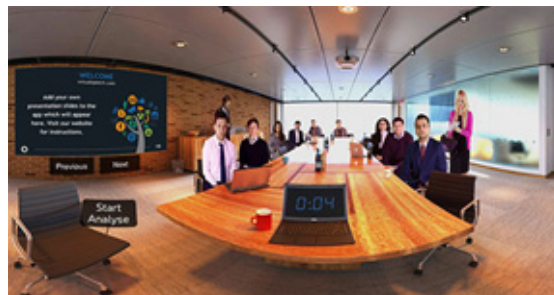
Aplikacija Virtual Orator i Virtual Speech [4,5] nastale su u Americi i služi kao trening za ljude kojima je potrebno da usavrše svoje govorničke sposobnosti ili one kojima je potrebna pomoć da savladaju strahove. Kroz ovu aplikaciju moguće je:

- videti realističnu publiku. Doživljaj prezentacije je realan. Tehnologija koja se koristi transformiše avatare u virtuelne ljude ne bi li simulirali realne situacije,
- izabrati tip publike, od zainteresovanih do manje zainteresovanih, itd.
- izabrati priliku odnosno situaciju na kojoj će vežbati svoj govor,
- snimanje govora uz aktiviranje tajmera i dobijanje statistike broja reči u minutu,
- analizirati pogled u oči publike, gde je čak moguće dobiti uvid u to da li je osoba gledala više u levu ili u desnu stranu publike, te procentualnu razliku,
- dobiti povratnu informaciju da li je bilo nerazgovetnih reči, poštapalica ili nekih neprikladnih izraza

Na Slici 1. vidi se primer učionice sa manjim brojem slušalaca. Ovo bi po pravilu gradacije bila prva situacija sa kojom bi osoba sa strahom od javnog govora trebala da se susretne. Mali broj ljudi, mali prostor. Pored ovakvog prikaza, moguće je naći se i u većoj učionici, amfiteatru, sali za sastanke, na razgovoru za posao ili držeći prezentaciju pred velikim auditorijumom.



Primer prikaza učionice



Primer sale za sastanke



Primer razgovora za posao



Primer prezentovanja

Slika 1. Prikazi različitih situacija

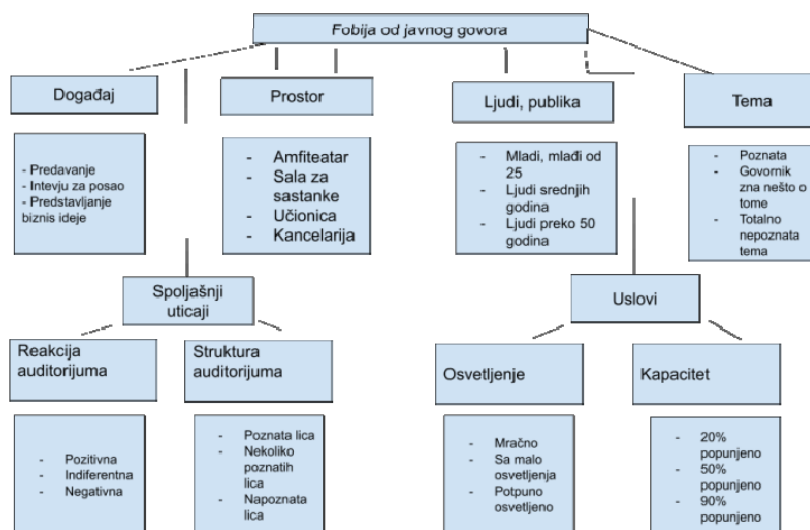
Ono što aplikacije Virtual Orator i Virtual Speech ne nude jeste rad sa personalizovanim avatarima, već isključivo sa generičkim i baš u tom segmentu se očekuje doprinos ovog rada.

2.1 Struktura VR aplikacije

Aplikacija VR Phobic je idejno zamišljena kao pomagalo u psihoterapiji lečenja fobija [6]. Uz pomoć virtuelne realnosti korisniku bi bila pružena mogućnost da na njemu podoban i detaljno ispitan pristup pokuša da savlada svoje strahove i neracionalne prepreke. Ideja je da se po sistemu postepenog izlaganja strahu pacijent suočava sa neprijatnostima koje ima, u ovom slučaju javnim govorom.

Na slici 3, prikazana je morfologija mogućih slučajeva javnog govora. Korisniku bi u okviru aplikacije bila pružena mogućnost da bira događaj kom će prisustvovati, odnosno tip javnog nastupa.

To može biti predavanje, intervju za posao ili prezentovanje biznis ideje. Prostor u kom će se nešto od prethodno pomenutog događaja dešavati je takođe moguće birati, a to mogu biti amfiteatar, sala za sastanke, učionica ili kancelarija. Korisnik bi mogao da bira i strukturu publike, koju mogu predstavljati ljudi mlađi od 25 godina, ljudi srednjih godina ili pak ljudi stariji od 50 godina.



Slika 2. Prikaz morfologije slučajeve javnog nastupa/govora

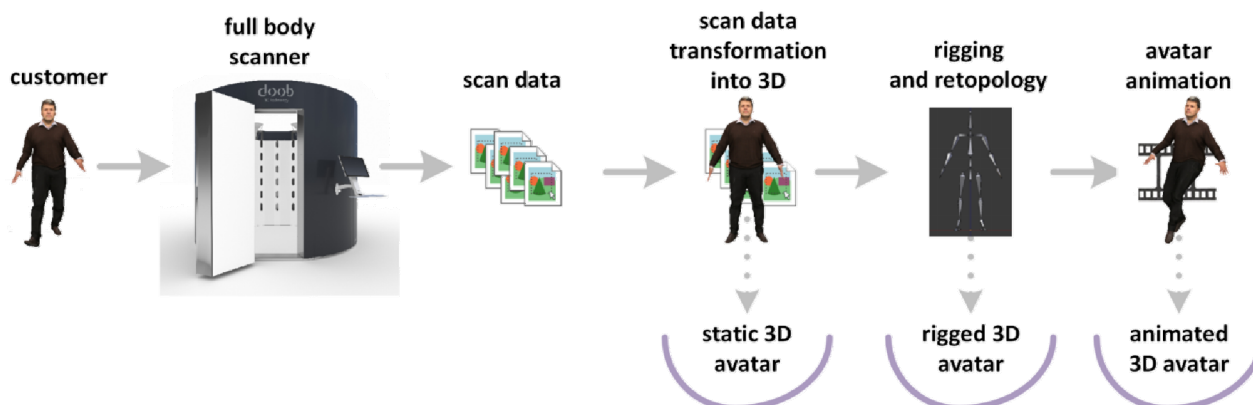
Bira se tema o kojoj će se pričati, pa je tako moguće pričati o poznatoj, nepoznatoj ili delimično poznatoj temi. Tu su i spoljašnji uticaji u koje spadaju reakcije iz publike, koje mogu biti od pozitivne do negativne. Tu je i ključni faktor koji predstavlja suštinu ove projekte ideje a to je struktura auditorijuma. Ovde klijent može da bira između nepoznatih lica ili uvođenjem personalizovanih avatara, njemu poznatih lica. Takođe, faktor uticaja imaju i uslovi u vidu osvetljenja i kapaciteta sale ili prostora na kom se ovakav događaj dešava.

2.2 Personalizovani avatari i način njihovog dobijanja

Napred navedeni, ali i mnogi drugi faktori utiču na anksioznost govornika mogu se okarakterisati kao prepreke pred koje je govornik stavljen. Na osnovu njih, dolazimo do zaključka kako bi na najpogodniji mogući način rešili ove probleme. Najpre, postavljamo takvu situaciju da se govornik u temi o kojoj diskutuje oseća slobodno i sigurno, a to je davanje prilike da priča o stvarima koje su mu sasvim jasne i poznate. Na ovaj način, govornik se oslobađa pritiska i mnogo lakše dolazi do izražaja njegovo poznavanje materije, a samim tim ulogu odigra i njegovo samopouzdanje. Ključni element u ovakvoj situaciji jeste govor pred poznatim licima. Ukoliko su ispred govornika njegovi prijatelji, poznanici ili rodbina, kolege, on će na mnogo lakši način prevazići barijeru koju ima. Usredsređuje se na poznato, njemu verovatno drago lice, koje će tokom svog govora fokusirati i na taj način zanemariti ljude u okolini i sve što ga je do sada sprečavalo. Ono što doprinosi govornikovom samopozdanju, pored osobe u publici koju poznaje jeste facijalna ekspresija publike. Ukoliko su lica posmatrača blagonaklona, bez mrštenja i upitnih gestikulacija, bez zvukova koji ometaju (ispadanje olovke, zvono telefona, šuškanje i šaputanje, itd.), na mnogo lakši način će fokus i pažnja govornika biti na nivou.

Dakle u razvoju ove usluge, neophodno je sa pacijentom raditi na kreiranju njemu poznatih lica, takozvanih avatara, koji bi bili uvedeni u platformu virtuelne realnosti. Avatari bi dobijali upravo mikro facijalne ekspresije, a ceo princip ovakvih tretmana zasnivao bi se na laganom uključivanju i različitim stepenima i fazama koje bi bilo potrebno proći.

Avatari predstavljaju grafičku prezentaciju osobe u 2D ili 3D prikazu, gde je 3D prikaz zapravo osobina avatara da se kreće u virtuelnom prostoru [7]. Na slici 3 prikazan je postupak kreiranja avatara.



Slika 3. Postupak kreiranja personalizovanog 3D avatara

Za ovu operaciju se koriste neki od sledećih alata: iClone, Maya, MakeHuman, zBrush, itd. Ove platforme koriste tehnike kako bi prikupile informacije iz kojih će kasnije 3D model biti kreiran. Za početak je neophodno skenirati osobu, a to se izvodi kroz različite skenere i tipove skeniranja. Informacije odnosno podaci koji se dobiju kroz skeniranje se dalje obrađuju i učestvuju u formiranju 3D modela, što predstavlja statički 3D avatar. Bilo da se avatari dobijaju automatski nakon skeniranja ili poluautomatski, svakako je bitno napomenuti da je ovaj pristup značajno brži i povoljniji od kreiranja avatara od strane ilustratora, animatora ili umetnika u ovoj oblasti.

Njegova kinematika odnosno pokretnost je veoma slična ljudskoj, jer se kroz prethodno pomenute korake u čovekovu grafičku strukturu integrisao ljudski skelet, sa kostima i pokretima tih kostiju i zglobova (rigging 3D avatar). Avatar je spreman da se kreće, skače, trči. Tu je uključeno i pomeranje vilice odnosno pokreti lica koji su karakteristični za ekspresije lica. Svakako je važno da se omogući i izražavanje emocija koje su bitne u dočaravanju realne situacije tokom javnih nastupa.

Razvijena aplikacija, koja bi u virtualnom okruženju stvorila autentičan ambijent učionice, sale za sastanke ili amfiteatra, upotpunjena auditorijumom u vidu personalizovanih avatara, mogla bi pomoći u prevladavanju psihosomatskih problema izazvanih fobijom od javnog nastupa, tj. govora.

3. ZAKLJUČAK

Kreiranje personalizovanih avatara iziskuje vreme i novac, a rad psihoterapeuta na kreiranju posebnog programa za svakog klijenta takođe iziskuje dosta istraživanja, rada, ispitivanja i kreiranja. U svakom smislu te reči ovakav pristup pacijentu je krajnje personalizovan i vodi računa o mnogo segmenata jednog korisnika, ali je u isto vreme moguća i njegova masovna eksploatacija, ukoliko je projekat skeniranja svakog pojedinačnog korisnika krajnje kvalitetno osmišljen i izdetaļisan. Ovde isplivavaju organizatorske sposobnosti i kreiranje šablona za svakog klijenta, kako bi se uprostio postupak duplog rada i ponavljanja. Personalizovani avatari bi doprineli mnogo u savladavanju straha od javnog govora, jer je na osnovu mnogih istraživanja, navedenih u tekstu, upravo suočavanje sa strahom najbolje rešenje za njegovo prevazilaženje. Kombinacijom personalizovanih i generičkih avatara klijenti bi imali mnogo više prostora i mogućnosti da se oslone na njima poznata lica. Pretpostavka je da bi jedna ovakva aplikacija mogla pomoći studentima da otklone strahove od javnog nastupa i kao i da ga značajno poboljšaju što može višestruko odraziti na uspešnost u komunikaciji tokom studiranja i kasnije u profesionalnoj karijeri.

4. ZAHVALNICA

Rezultati prikazani u ovom radu su deo istraživanja u okviru projekta "Istraživanje mogućnosti primene veštačke inteligencije u industrijskom inženjerstvu, menadžmentu i nastavnom procesu na DIIM", čiji je rukovodilac prof. dr Dubravko Čulibrk na Departmanu za industrijsko inženjerstvo i menadžment, Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu, Univerziteta u Novom Sadu, Republika Srbija.

5. LITERATURA

- [1] Stevenson, Deborah. Review of What Are You Afraid Of?: Stories about Phobias. Bulletin of the Center for Children's Books, vol. 60 no. 2, 2006, p. 68-68. Project MUSE, doi:10.1353/bcc.2006.0699.
- [2] Amir, Nader & Beard, Courtney & Taylor, Charles & Klumpp, Heide & Elias, Jason & Burns, Michelle & Chen, Xi. (2009). *Attention Training in Individuals With Generalized Social Phobia: A Randomized Controlled Trial*. Journal of consulting and clinical psychology. 77. 961-73. 10.1037/a0016685.
- [3] Rothbaum, B. O., Anderson, P., Zimand, E., Hodges, L., Lang, D., & Wilson, J. (2006). *Virtual reality exposure therapy and standard (in vivo) exposure therapy in the treatment of fear of flying*. Behavior therapy, 37(1), 80-90.
- [4] *Virtual Orator* [Online]. Available: <https://virtualorator.com/> (Accessed on 23rd October 2020.)
- [5] *VirtualSpeech VR App* [Online]. Available: <https://virtualspeech.com/app-guide> (Accessed on 23rd October 2020.)
- [6] Milić, J.: *Razvoj poslovnog modela i aplikacije za lečenje fobija putem virtuelne realnosti*, Master rad, FTN, Novi Sad, 2020.
- [7] Dragan D., Anišić Z., Mihić S., Puhac V.: *3D Avatar Platforms: Tomorrow's Gateways for Digitized Persons into Virtual Worlds*, 9. World Mass Customization & Personalization Conference (MCPC), Aachen: Springer, 20-21 Novembar, 2017, pp. 141-156