

Tema tezei de master

**ANALIZA ȘI EVALUAREA INDICATORILOR DE VORBIRE
A LECTORILOR DE CURSURI ONLINE LECTII.UTM.MD**

**ANALYSIS AND EVALUATION OF INDICATORS OF LECTURER
SPEECH IN ONLINE COURSES LECTII.UTM.MD**

Student:

Taisia Garizan, TIA-201M

Conducator:

Leahu Alexei

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Calculatoare, Informatica și Microelectronica

Departamentul Ingineria Software și Automatica

Admis la susținere

Șef departament:

Ion Fiodorov, conf. univ., dr. în informatică

„_____” _____ 2022

**ANALIZA ȘI EVALUAREA INDICATORILOR DE
VORBIRE A LECTORILOR DE CURSURI ONLINE
LECTII.UTM.MD**

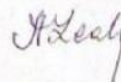
Teză de master

Studenta:



Taisia Garizan, TIA-201M

Conducător:



Leahu Alexei, prof. univ., dr.

Consultant:



Bodoga Cristina, assist. univ.

Chișinău, 2022

REZUMATUL

Având în vedere popularitatea educației online, problema calității serviciilor oferite este extrem de importantă și, în consecință, justificarea unei distribuții atât de largi a acestei forme de educație și a eficacității procesului educațional ca un întreg. Această lucrare explorează influența expresivității discursului lectorului și a caracteristicilor: monotonia, sonoritatea, expresivitatea și altele, asupra calității asimilării materialelor de curs de către public în cadrul unui curs online. Ca parte experimentală, lucrarea conține o analiză a discursului mai multor cursuri online UTM. În urma analizei cursurilor online, s-au obținut o serie de parametri numerici ai discursului vorbitorilor, dând motive să se judece impactul implicării audienței în subiectul discursului corespunzător, pe baza analizei aplicațiilor mobile, au fost obținute principalele greșeli ale dezvoltatorilor și dorințele utilizatorilor. Atât metoda de evaluare a expresivității discursului unui lector, utilizată în această lucrare, cât și conceptul de sistem software de analiză a elementelor și caracteristicilor care alcătuiesc vorbirea pot fi utilizate în cercetări științifice ulterioare sau utilizate într-un mediu educațional pentru a îmbunătăți calitatea materialului de curs oferit.

ANNOTATION

Because of the growing popularity of online education, the question of the quality of services provided is critical, and, as a result, the justification for the widespread use of this form of education and the effectiveness of the educational process as a whole. This paper examines the influence of the expressiveness of the speaker's speech and its characteristics, such as monotony, volume, expressiveness, and others, on the quality of assimilation of the lecture material by the audience in the online course. As an experimental part, the paper contains speech analysis of several UTM online. As a result of an online-course analysis, a number of numerical parameters of speakers' speech are obtained, which gives a basis to judge the impact of audience involvement in the subject of the corresponding speech, on the other hand mobile application analysis gave us the information about user`s needs and common mistakes of developers. Both the method of evaluating the expressiveness of the speaker's speech used in this work and the concept of a software system for analyzing the elements and characteristics of speech can be used in subsequent research or applied in the educational environment to improve the quality of the provided lecture material.

CUPRINS

INTRODUCERE.....	8
1 REVIZUIRE A LITERATURII	11
1.1 Parametrii vorbirii care afectează percepția informațiilor.....	12
1.2 Metode și soluții tehnice de evaluare a expresivității vorbirii	15
1.3 Relevanța și problemele cursurilor online.....	17
1.4 Probleme cu soluțiile actuale de evaluare a vorbirii	20
2 DEZVOLTAREA ALGORITMILOR PENTRU ANALIZA ESTIMĂRILOR ȘI PARAMETRILOR	21
3 DEZVOLTAREA DESKTOP APP	29
3.1 Structura programei.....	32
4 TESTAREA SISTEMULUI PENTRU A EVALUA PRELEGERI SAU ALTE PRELEGERI ONLINE UTM	36
CONCLUZII	38
BIBLIOGRAFIE.....	39
ANEXE.....	40

INTRODUCERE

În prezent, era tehnologiilor înalte, digitalizarea a atins aproape fiecare sferă a vieții umane. Una dintre cele mai importante și mai promițătoare astfel de domenii este educația online. Forma de educație fără contact direct între profesor și public crește popularitate în întreaga lume datorită nivelului relativ ridicat de accesibilitate. Ca răspuns la cererea în creștere a publicului, din ce în ce mai multe platforme educaționale se deschid și sunt disponibile. Prin utilizarea unui număr mare de instrumente convenabile, acestea sunt capabile să ofere oricui o oportunitate de a studia într-un format care are o serie de avantaje în comparație cu forma standard, cu normă întreagă. Printre cele mai importante instrumente și caracteristici ale cursurilor educaționale online se numără prezentările, testele, prelegerile video, consultările prin chat cu profesorii, o bază completă de cunoștințe pentru fiecare curs, disponibilă dacă este necesar în orice moment, posibilitatea de a revizui în mod repetat materialul de curs. Profesorii înșiși notează un aspect atât de important al activității educaționale ca monitorizarea convenabilă a progresului fiecărui student în parte datorită funcțiilor de agregare a datelor integrate în multe platforme educaționale populare și formării unei caracteristici descriptive de finalizare a sarcinilor și promovarea cursului în ansamblu, calculând statistici și întocmind rapoarte. Avantajul incontestabil al cursurilor online ca formă de învățământ la distanță este capacitatea de a primi educație din orice parte a lumii, precum și la un moment convenabil pentru fiecare student. Ca urmare a caracteristicilor descrise anterior de obținere a educației online, există economii în transferul tuturor persoanelor implicate în procesul educațional către instituția de învățământ, închirierea spațiilor și alte costuri asociate cu întreținerea și întreținerea spațiilor, cum ar fi plata pentru locuințe și servicii comunale. Mai mult, avantajul incontestabil al educației online este accesibilitatea acesteia pentru persoanele pentru care, din cauza caracteristicilor fizice sau mentale individuale, un alt format este de nedorit sau pur și simplu imposibil.

Cu toate acestea, în ciuda avantajelor incontestabile ale educației online, această formă de educație nu este lipsită de dezavantaje semnificative, din cauza cărora, din când în când, există o eficiență în general scăzută a învățării și asimilării materialelor de curs de către studenți. Subiectul acestui fenomen este ridicat în mod activ într-o serie de studii științifice efectuate de diferite universități și organizații din întreaga lume. În special, mulți profesori și studenți evidențiază astfel de deficiențe ale învățământului la distanță precum dificultatea de a stăpâni pe deplin platforma online. Mai mult decât atât, consecința contactului insuficient între public și profesor este adesea dificultatea în stăpânirea materialului de curs. Există și alte probleme ale învățării online, descrise în detaliu și analizate în lucrări și articole de cercetare relevante.

Una dintre cele mai stringente probleme ale profesorului, comună atât educației online, cât și educației față în față, este capacitatea sa de a păstra atenția publicului. Neglijarea acestui aspect al prelegerii dă adesea naștere atât la respingerea cursurilor ca atare de către studenți, cât și, în general, la o performanță academică mai slabă în cadrul acestui curs. Dimpotrivă, o excelentă capacitate de a construi structuri semantice și de

a-și prezenta propriile gânduri în fața publicului poate influența pozitiv impresia de ansamblu asupra unui anumit subiect în discuție și, în continuare, programul educațional, fiind o motivație eficientă pentru a continua să investești timpul personal în educație. și cercetările ulterioare. Astfel, unul dintre cei mai importanți factori care influențează dorința și gradul de pregătire a studenților de a primi educație și de a lucra în continuare eficient în cadrul domeniului cursului este expresivitatea discursului lectorului. În ciuda complexității acestui concept ca urmare a influenței combinate a unui număr mare de diverși factori și condiții, unele dintre cele mai importante aspecte care formează vorbirea pot fi identificate și analizate. Modul de a vorbi, exprimat în distribuția pauzelor între cuvinte, volumul, intonația, timbrul vocii și alți factori afectează în mod direct calitatea percepției materialului de către public. Prezența unei cantități mari de informații privind finalizarea cursurilor online acumulate de platformele educaționale ne permite să investigăm științific problema dependenței discursului lectorului și succesul finalizării unui curs online sau a oricărui alt program educațional de către studenți. Pe baza tuturor datelor disponibile, este de asemenea posibil să se analizeze impactul diferitelor caracteristici ale vorbirii asupra calității percepției și asimilării materialului de către audiență. Prin urmare, în urma muncii științifice, se poate identifica corelația dintre expresivitatea discursului vorbitorului și evaluarea performanței de către public.

Prezenta cercetare este o încercare de a studia sfera evaluării expresivității vorbirii lectorului. Scopul general al acestui proiect este de a investiga parametrii care influențează eficacitatea prelegerilor. Abordările utilizate ar putea fi aplicate în combinație cu metodele eliminate de analiză a vorbirii. Rezultatele anticipate vor fi utile pentru scopul practic de dezvoltare a educației online și offline.

Numărul persoanelor care au absolvit cursuri online în lume a ajuns la milioane de studenți. Cu toate acestea, principala problemă a performanței scăzute a cursurilor online rămâne încă. Doar o mică parte dintre studenții care s-au înscris la curs îl trec până la capăt [5].

Eficacitatea prelegerilor depinde nu numai de conținutul informației, dezvăluirea conceptelor principale ale subiectului, ci și de combinarea materialului teoretic cu exemple specifice. Mai mult decât atât, acest studiu se confruntă cu o problemă în evaluarea expresivității vorbirii lectorului, găsirea corelațiilor între parametrii mediului fizic și satisfacția studenților față de prelegeri. Această problemă ridică diferite tipuri de întrebări care decurg din reflecții serioase asupra influenței diferiților factori asupra calității vorbirii. În plus, acest studiu necesită un serviciu care poate gestiona un flux uriaș de date.

Scopul general al studiului propus este de a analiza metodele de evaluare a expresivității discursului lectorului și de a dezvolta o aplicație desktop, care să poată gestiona înregistrările și să dea concluzii pentru fiecare parametru. În acest scop vor fi adresate următoarele întrebări:

- care sunt problemele evaluării indicatorilor de expresivitate ai vorbirii lectorului?
- ce indicatori există în expresivitatea vorbirii?
- cum se dezvoltă un algoritm care poate trage concluzii bazate pe o serie de factori?
- cum să dezvolt o aplicație desktop care este capabilă să gestioneze diferite formate audio și video?

Educația modernă este împărțită în 2 tipuri: tradițională sub formă de prelegeri și seminarii și online care ajută la învățarea oriunde în lume. Pentru a face educația mai eficientă, este necesar să se monitorizeze nu numai materialul prelegerilor, ci și să se evalueze modul în care elevii le înțeleg. Următoarea recenzie ilustrează diferite cercetări în domeniul problemei. Un studiu a trezit un interes considerabil în ceea ce privește impactul asupra mediului [1], în timp ce în altul s-a pus mult accent pe detectarea somnolenței din vorbire în studii recente [2]. Caracteristica cheie a unui alt studiu este descrierea dependenței dintre privarea de somn și discursul din prelegeri [3]. De asemenea, este semnificativ să se concentreze pe cercetare pentru a îmbunătăți analiza cantitativă a datelor de vorbire multimodală [4]. Astfel, investigațiile recente au oferit instrumente critice pentru evaluarea discursului prelegerilor. Ultimul studiu le combină pe cele precedente și rezumă studiul cursurilor online [5].

BIBLIOGRAFIE

- 1 Adeyemo E.O. Lecturers' Perception towards Students Assessment of Their Teaching Effectiveness in a Nigerian University // International Journal of Psychology and Behavioral Sciences. 2015. 5(5). 184-192
- 2 Alangir Khan. Communication Skills of a Teacher and Its Role in the Development of the Students' Academic Success // Journal of Education and Practice. 2017. V. 8, N. 1, P. 18-21
- 3 Anna Sun, Xiufang Chen. Online Education and Its Effective Practice: A Research Review // Journal of Information Technology Education: Research. 2016. V. 15, P. 157-190
- 4 Bettens K. Perceptual evaluation of hypernasality, audible nasal airflow and speech understandability using ordinal and visual analogue scaling and their relation with nasalance scores // Commun Disord. 2018. V. 76, P. 11-20
- 5 Betty A.B. Sonya F.M. Higher Education: The Online Teaching and Learning Experience // Online Teaching and Learning. 2013
- 6 Brandsteidl, Marion, Mayerhofer, Tanja, Seidl, Martina, Huemer, Christian. Replacing traditional classroom lectures with lecture videos // Proceedings of the 8th edition of the Educators' Symposium 2012
- 7 Çalışkan, Semih, Suzek, Sibel, Ozcan, Deniz. Determining student satisfaction in distance education courses // Procedia Computer Science. 2017. V. 120, P. 529-538
- 8 Cristiane Romano. The expressiveness of a university professor in his classroom performance: analysis of verbal resources and implications for nursing // Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2011. 19(5). 1188-1196
- 9 Daniela Maria Santos Serrano Marquezin. Executives' speech expressiveness: analysis of perceptive and acoustic aspects of vocal dynamics // CoDAS. 2015. V. 27(2), P. 160-169
- 10 DOMBASE Самойдюк А. «Большие бренды переходят на голос». URL: <https://rb.ru/story/voice-tech-revolution/> (Дата обращения 19.03.2020)
- 11 Evgenia San Segundo. A Computer-Based Tool for the Assessment of Voice Quality Through Visual Analogue Scales: VAS-Simplified Vocal Profile Analysis // Journal of Voice. 2019
- 12 Gudrun Klasmeyer. An automatic description tool for time contours and long-term average voice features in large emotional speech databases // ITRW on Speech and Emotion. 2000. P. 66-71