

5G a umelá inteligencia vo vzdelávaní*

Juraj Ševčík

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

20. október 2020

Abstrakt

V súčasnosti keď je elektronické vzdelávanie dôležitejšie ako kedykoľvek predtým nenadišli vhodný čas zamerať sa na to kam až sa dá z dnešnou technológiou posunúť a ako ju najvhodnejšie implementovať. Z postupným nástupom 5G a znižovania latencie medzi používateľom a serverom na 1-3 ms sa otvára celí nový smer implementácie umelej inteligencie z možnosťou prispôsobiť učebné postupy a metódy v reálnom čase na základe špecifických potrieb a pokrokov študenta. 5G je taktiež ideálnym prostriedkom pre študentov so špeciálnymi potrebami či pre učiteľov aby dostali lepšiu a rýchlejšiu odozvou od študentov- Umelá inteligencia je vďaka už spomenutej nízkej latencii schopná nie len prispôbovať študijný plán ale ho aj v reálnom čase analyzovať a vyhodnocovať v pre nás zatiaľ nemysliteľných smeroch. Preto je potrebné sa sústrediť na tvorbu vzdelávacích platforiem ktoré integrujú 5G a umelú inteligenciu.

*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2020/21, vedenie:

1 Úvod

V súčasnosti keď je elektronické vzdelávanie dôležitejšie ako kedykoľvek predtým nadišiel vhodný čas zamerať sa na to kam až sa dá z dnešnou technológiou posunúť a ako ju najvhodnejšie implementovať. Z postupným nástupom 5G a znižovania latencie medzi používateľom a serverom na 1-3 ms sa otvára celý nový smer implementácie umelej inteligencie z možnosťou prispôbiť učebné postupy a metódy v reálnom čase na základe špecifických potrieb a pokrokov študenta. 5G je taktiež ideálnym prostriedkom pre študentov so špeciálnymi potrebami či pre učiteľov aby dostali lepšiu a rýchlejšiu odozvu od študentov a ohľadom ich pokroku.

5G je môžeme adaptovať aj na špecifické odbory kde majú veľké využitie ako napríklad pre študentov vysoých škôl ktorý vďaka väčšiemu množstvu prenášaných dát budú mať možnosť virtuálne preštudovať pamiatok bežne neprístupných návštevníkom čím by umožnili študentom virtuálne navštíviť katakomby pod piramidami v Gýze či Lascauckú jaskinu vo Francúzku. Tiež by mohli študenti chémie ktorý môžu vykonávať experimenty vo virtuálnom priestore ktorý by bol napojený na hlavný počítač ktorý by zabezpečoval výkon ktorý nedokážu poskytnúť "menšie" zariadenia.

1.1 čo je to evzdelavanie

Podľa oxfordskeho slovníka e-vzdelavanie je systém vzdelávania ktorý využíva elektronické médiá zvyčajne cez internet.

Pod evzdelávaním teda rozumieme akékoľvek vzdelávanie pomocou internetu či iných elektronických zariadení od mobilných telefónov či tabletov až po systémy na virtuálnu realitu či najrôznejšie softverové časti ako webstránky či vyučovacie softvéry.

1.2 Úvod do 5G

Nová efektívna technológia podporujúca viac zariadený väčšou rýchlosťou čiže môžeme používať viac zariadený na operácie z vyššou spotrebou dát na a menšou latenciou na menšom mieste, okrem toho to otvorí celé nové spektrum technológií ako autonómne autá smart city či iné

1.3 úvod do AI

John McCarthy a Marvin Minsky popísali tak že: "Úmelá inteligencia je akákoľvek aktivita vykonaná strojom o ktorej sa dá povedať že keby ju vykonával človek musel by použiť inteligencia." toto môže viesť k chybným interpretáciám(doplniť všeobecnú definíciu AI)

2 Možnosti využitia

Mnohé programy implementujú AI, a nachádza si miesto od smartfónov cez autonómne autá, inteligentné domácnostia v neposlednom rade aj v školstve zatiaľ prevažne na univerzitách ale postupne úrečádza aj do nižších ročníkov.

2.1 Vyučovacie aplikácie

title Vyučovacie aplikácie vzdelávací program Texas...stredne a vysoké školy, vytvára pre študentov prispôsobený obsah a odosiela učiteľovi pokroky študentov taktiež upravuje obsah na základe výsledkov študentov...

Blippar Vyučovacie aplikácie rozšírená realita (využitím umelej inteligencie na správne umiestnenie objektov) obohacuje biológiu, geografiu, fyziku pre deti nižších ročníkov....Londín()

2.2 ine študijné aplikácie

Dalšie aplikácie na pomoc študentom ako napríklad Nuance, na prepisovanie dovoľného textu na poznámky alebo ine na prepísanie textu z tofografie na textový súbormatematické aplikácie ...

3 Nevýhody

3.1 v čom AI zľháva

4 psychologický aspekt vzdelávania

↓ nižšia socializácia
↓ "neosobnejší" prístup ale možnosť adaptovať študijný plán
↓ väčšia pozornosť pre jednotlivých študentov

5 ako to vzdelávanie ovplyvnilo školstvo

- dalo učiteľom viac času na jednotlivých študentov - nové možnosti vzdelávania

6 kedy a ako môžeme očakávať 5G a AI v triedach