

**i Metadata**

- Id: EU.AI4T.O1.M2.2.5t
- Title: 2.2.5 Katere vrste aplikacij umetne inteligence v izobraževanju
- Type: text
- Description: Kateri so obstoječi sistemi umetne inteligence, njihova potencialna ali obstoječa uporaba v izobraževanju?
- Subject: Artificial Intelligence for and by Teachers
- Authors:
 - AI4T
- Licence: CC BY 4.0
- Date: 2022-11-15

KATERE VRSTE APLIKACIJ UMETNE INTELIGENCE V IZOBRAŽEVANJU

Med možnimi razvrstitvami znanstvenih področij UI je v naslednji preglednici predstavljena taksonomija UI¹ glede na družinske funkcije, ki jih lahko opravlja UI.

| Taksonomija UI | | |
|----------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| | Domena UI | Poddomena UI |
| Jedro | Razmišljanje | Predstavitev znanja |
| | | Avtomatizirano sklepanje |
| | | Razmišljanje po zdravi pameti |
| | Načrtovanje | Načrtovanje in razporejanje |
| | | Iskanje |
| | | Optimizacija |
| | Učenje | Strojno učenje |
| Komunikacija | Obdelava naravnega jezika | |
| Zaznavanje | Računalniški vid | |
| | Obdelava zvoka | |
| Prečna stran | Vključevanje in Interakcija | Večagentni sistem |
| | | Robotika in avtomatizacija |
| | | Povezana in avtomatizirana vozila |
| | Storitev | Storitve UI |
| | Etika in Filozofija | Etika UI |
| Filozofija UI | | |

Slika: Taksonomija UI - znanstvene domene in poddomene UI (iz poročila JRC¹ Samoili & al., 2021).

Poglejmo, katere tehnike UI se uporabljajo v aplikacijah, ki temeljijo na UI in so usmerjene v izobraževanje, ki sta jih leta 2019 predlagala Holmes & al.².

| Študentsko poučevanje | Podpora študentov | Učiteljeva podpora | Podpora sistema |
|---|--|--|---|
| Inteligentni sistemi za poučevanje (ITS) (vključno z avtomatskim generatorjem vprašanj) | Raziskovalna učna okolja Formativno ocenjevanje pisanja Orkestrator učnega omrežja | ITS in učna diagnostika Sumativno ocenjevanje pisanja, točkovanje esejev Spremljanje študentskih forumov | Izobraževalno podatkovno rudarjenje za dodeljevanje virov Diagnosticiranje učnih težav |
| Na dialogu temelječ tutorski sistem | Aplikacije za učenje jezikov Sodelovalno učenje z umetno inteligenco Nenehno ocenjevanje umetne inteligence Učni spremljevalci z umetno inteligenco | Učni pomočnik z umetno inteligenco Samodejno generiranje testov Samodejno točkovanje testov Priporočanje vsebine odprtih izobraževalnih virov (OER) | Sintetični učitelj |
| aplikacije za učenje jezikov (vključno z odkrivanjem izgovarjave) | Priporočilo za tečaj podpora samorefleksiji (učna analitika, metakognitivna nadzorna plošča) Učenje z učenjem klepetalnega robota | Odkrivanje plagiatorstva Pozornost učencev in zaznavanje čustev | Umetna inteligenca kot orodje za raziskovanje učenja |

Figura: Različne vrste sedanjih sistemov, ki temeljijo na umetni inteligenci in so namenjeni izobraževanju (iz Holmes & al. 2019²).

Vsako posamezno izobraževalno orodje ali vir, ki temelji na umetni inteligenci, ima svoje specifične tehnike. Vendar je včasih mogoče uganiti, katere se bodo verjetno uporabljale pri določenem viru.

Poglejmo nekaj primerov:

- **Dialogni tutorski sistem** kot storitev poučevanja študentov Takšni sistemi bodo verjetno uporabljali: **komunikacijske** tehnike, kot je obdelava naravnega jezika za razumevanje in ustvarjanje govora in jezika, ter **tehnike utemeljevanja** za namene poučevanja
- **priporočanje tečajev** kot podpora storitev za študente Podobno kot pri personaliziranih tržnih ponudbah in funkcijah priporočil, ki jih je mogoče najti na internetu, sistemi za priporočanje tečajev verjetno temeljijo na tehnikah **strojnega učenja** z analizo ustreznih trenutnih podatkov, povezanih z učno potjo študenta, in ugotavljanjem podobnosti s predhodnimi posplošenimi učnimi potmi študentov.
- **Učenčeva pozornost in zaznavanje čustev** kot podpora storitev za učitelje Tak sistem bo verjetno uporabljal tehnike **zaznavanja** (na primer računalniški vid za prepoznavanje obrazov) in tehnike **strojnega učenja** za analizo obrazne mimike ali vedenja učenca, če se taki podatki zbirajo in analizirajo.



1. AI Watch - Defining Artificial Intelligence - 2.0. Towards an operational definition and taxonomy for the AI landscape - Samoili, S., López Cobo, M., Delipetrev, B., Martínez-Plumed, F., Gómez, E., and De Prato, G. - EUR 30873 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-42648-6, doi:10.2760/019901, JRC126426. [←←](#)
2. Artificial Intelligence In Education: Promises and Implications for Teaching and Learning - Wayne Holmes, Maya Bialik, Charles Fadel - Boston, MA, Center for Curriculum Redesign, 2019. [←←](#)