

DARBA UZDEVUMS

PĒTNIECĪBAS PROJEKTAM “DIGITĀLĀ DARBA SATURA KLASIFIKĀCIJA AMATA IETVAROS, DARBA VEIDU NOTEIKŠANA.”

1. Ievads

SIA ABC software īsteno pētniecības projektu par tematu, kas saistīts ar digitāla satura novērtēšanu.

Pētniecības projekta nosaukums: “Digitālā darba satura klasifikācija amata ietvaros, darba veidu noteikšana.”

Pētniecības projekts tiek veikts projektā “Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju kompetences centrs pētniecībai”, projekta ID Nr. 5.1.1.2.i.0/2/24/A/CFLA/007, (turpmāk – Projekts), ko īsteno saskaņā ar 2024. gada 9. janvāra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 32 “Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 5.1. reformu un investīciju virziena “Produktivitātes paaugstināšana caur investīciju apjoma palielināšanu P&A” 5.1.1.r. reformas “Inovāciju pārvaldība un privāto P&A investīciju motivācija” 5.1.1.2.i. investīcijas “Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai” otrās kārtas īstenošanas noteikumi”.

2. Pētniecības projekta mērķis

Pētniecības projekta mērķis ir paplašināt uzņēmumā izstrādāto metodi darbinieka digitālās darba pēdas analīzei, ieviešot hierarhisku pieeju: (1) noteikt, vai darbinieka radītais vai lietotais digitālais saturs atbilst amata pienākumiem, un (2) atbilstošo saturu klasificēt amata ietvaros pa darba veidiem (piem., rutīnas operācijas, apmācība, vadība/koordinēšana, attīstība/jauninājumi u.c.).

3. Pētniecības projekta uzdevumi

Pētniecības projekta uzdevumi:

- izstrādāt un pamatot darba veidu ontoloģiju (amata ietvaros) un tās pielāgošanas principus dažādām lomām/nodaļām;
- izveidot divpakāpju (hierarhisku) klasifikācijas pieeju: (1) atbilstība amatam, (2) darba veida klasifikācija tikai atbilstošajām vienībām;
- izstrādāt datu apstrādes pieeju, kas izmanto digitālā satura un aktivitāšu konteksta signālus (artefaktu tipu, metadati, lietotās sistēmas, darbību pazīmes), nodrošinot klasifikāciju ar noteiktu ticamības pakāpi;
- aprēķināt amatu (atbilstoši kvalifikācijas līmeņiem) un individuālu darbinieku darba profilus periodos;

- izstrādāt atbilstības pakāpes noteikšanas mehānismus noviržu noteikšanai – novērtējot darbību profilu un to, cik lielā mērā šis profils atšķiras no atbilstošas kvalifikācijas amata profila (pozitīvā vai negatīvā veidā);
- veikt prototipa validāciju, novērtējot precizitāti, stabilitāti, interpretējamību un praktisko lietderību.

Pētījuma mērķu sasniegšanai tiek izsludināts iepirkums un tā ietvaros iepirkta zinātniskās institūcijas ekspertu (turpmāk tekstā - pētnieki) pakalpojumi.

4. Pētnieku darba uzdevumi

4.1. Galvenās aktivitātes:

Pētniecības projekta uzsākšanas metodes izpētes gatavība ir atbilstoši TRL4. Pētniekiem, sadarbojoties ar SIA ABC software ekspertiem, būs jāveic šādi darbi:

- veikt Rūpniecisko pētījumu (RP), kura ietvaros metodi ir plānots attīstīt un validēt laboratorijas vidē, sasniedzot TRL5 līmeni;
- veikt Eksperimentālo izstrādi (EI), kuras ietvaros metodes realizāciju ir paredzēts sākotnēji pārnest mākslīgā vidē sasniedzot TRL 6 līmeni un pēc tam izstrādāt jaunās metodes augstas gatavības prototipu, sasniedzot TRL 8 līmeni.

4.2. Detalizēts veicamo darbu un atbildību sadalījums

Aktivitāte Nr.1. pētījumam “Digitālā darba satura klasifikācija amata ietvaros, darba veidu noteikšana”

(Starposma rezultāta plānotais termiņš – 31.03.2027.)

Rūpnieciskā pētījuma laikā plānots:

Darbība	Izpilda Zinātniskās institūcijas pētnieki	Izpilda SIA ABC software eksperti
Analizēt saistīto zinātnisko literatūru par algoritmiem / metodēm / pieejām, kas tiek izmantotas pētījuma uzdevuma risināšanā	X	
Izstrādāt un formalizēt darba veidu ontoloģiju, definējot amata ietvaros lietojamās darba kategorijas, piemēram, rutīna, apmācība/zināšanu apguve, vadība un koordinēšana, attīstība, analītiskais darbs, klientu atbalsts un citas nepieciešamās kategorijas.	X	X
Definēt divpakāpju jeb hierarhiskās analīzes arhitektūru, nosakot analīzes plūsmu no digitālā satura vienības apstrādes līdz klasifikācijas rezultātam.	X	X
Sagatavot un apstrādāt turpmākai analīzei datu kopu, kas iekļaus IT sistēmu lietotāju radītu un lietotu digitālo saturu pietiekamā detalizācijas līmenī.		X

Izstrādāt amatu un kvalifikācijas līmeņu profilu koncepciju, nosakot, kā veidojami sagaidāmo darba veidu proporciju etaloni dažādiem kvalifikācijas līmeņiem, piemēram, jaunākajam speciālistam, speciālistam un vecākajam speciālistam.	X	X
Konstruēt digitālā satura analīzes modeļus un veikt laboratorijas eksperimentus, optimizējot analīzes algoritmus un nosakot efektīvākās pazīmju kopas, datu klasifikācijas un reprezentācijas paņēmienus digitālā satura analīzei.	X	

Izveidot tehnoloģiskos komponentus datu kopas glabāšanai, apstrādei un rezultātu saglabāšanai:

Datu glabātuve sākumdatu, starprezultātu un gala rezultātu glabāšanai		X
AI/ML algoritmi digitālā satura analīzei un klasifikācijai	X	
Komponents vai matemātiskais algoritms, kas nodrošinās eksperimentos iegūto rezultātu salīdzināšanu	X	

Sasniegtie rezultāti:

Izstrādāta metode digitālā darba satura klasifikācijai amata ietvaros, darba veidu noteikšanai	X	
Izveidoti tehnoloģiskie komponenti izstrādātas metodes atbalstam un veikta galveno komponentu integrācija, un to kopdarbība ir pārbaudīta laboratorijas vidē	X	X
Sagatavots dokuments "Hierarhiskās darba satura analīzes metodes specifikācija"	X	X
Sagatavots dokuments "Literatūras apskats"	X	
Sagatavots dokuments "Eksperimentu apraksts un metodes laboratorijas validācijas atskaite"	X	X

Aktivitāte Nr.2 pētījumam "Digitālā darba satura klasifikācija amata ietvaros, darba veidu noteikšana".

(Starpposma rezultāta plānotais termiņš – 31.07.2027.)

Aktivitātes ietvaros ir plānots:

Darbība	Izpilda Zinātniskās institūcijas pētnieki	Izpilda SIA ABC software un eksperti
<u>Veikt metodes tehnoloģisko komponentu pārnesei no laboratorijas vides uz mākslīgi radīto vidi</u>		
Laboratorijas vide tiks nodrošinātā ABC software datu centrā un/vai Azure mākoņskaitļošanas platformā		X
Tiks nodrošināti ETL procesi apmācības datu krātuves aizpildīšanai		X
Metodes realizācija izvēlēta platformā	X	
Modeļa apmācība un uzturēšana (ar papildus apmācību)	X	
Jauno piemēru testēšana un kvalifikācija (piemēram, izmantojot kāds API)	X	
Vizuāla rezultātu prezentācija		X
Jānodrošina visu izveidoto procesu horizontālo mērogošanu (pēc iespējas)	X	X
Izstrādāt digitālā satura analīzes modeļa atbalsta prototipa primārās funkcionālās prasības		X
Izstrādāt algoritma funkcionāls apraksts	X	
Integrēt jaunās metodes funkcionalitāti prototipa alfa versijā		X
Validēt tehnoloģiju mākslīgi radītā vidē	X	X
Apkopot pētījuma starprezultātus un sagatavot divu zinātnisko publikāciju sākotnējās versijas	X	
<u>Sasniegtie rezultāti:</u>		
Izstrādāta jaunās metodes tehniskā specifikācija		X
Izstrādāta jaunās metodes prototipa alfa versija un veikta funkcionalitātes validācija mākslīgā vidē	X	X

Aktivitāte Nr.3 pētījumam "Digitālā darba satura klasifikācija amata ietvaros, darba veidu noteikšana".

(Gala rezultāta plānotais termiņš – 30.11.2027.)

Aktivitātes ietvaros ir plānots:

Darbība	Izpilda Zinātniskās institūcijas pētnieki	Izpilda SIA ABC software eksperti
Sagatavot reālai videi pietuvinātu vidi ar gandrīz reāliem datiem	X, par savu komponenti	X, par savu komponenti
Sagatavot un publicēt divus zinātniskos rakstus, kas indeksēti Web of Science, SCOPUS, ERIH (A vai B) ScienceDirect vai Elsevier datubāzēs; MKN 34 70.3.punkts	X	
Pilnveidot tehnisko specifikāciju, papildinot to ar uzlabojumiem, kuru nepieciešamība konstatēta pēc aktivitātē 2 prototipa alfa versijas testēšanas		X
Pilnveidot jaunās metodes prototipu un veikt tā darbības pārbaudi līdz tā galīgajai formai – prototipa beta versija	X, par savu komponenti	X, par savu komponenti
<u>Sasniegtie rezultāti:</u>		
Iesniegtas publicēšanai divas zinātniskās publikācijas, atbilstoši MKN34 70.3.punktam.	X	
Izveidota digitālā darba satura klasifikācijai amata ietvaros, darba veidu noteikšanai metode	X	X
Pēc nepieciešamības aktualizēta digitālā satura analīzes, novērtēšanas un klasificēšanas metodes tehniskā specifikācija		X