

Lausunto hankkeesta: GenerateAll - Ohjelmistotuotannon prosessien kehittäminen tekoälyllä kehittämis- ja investointihankkeet

LLHall 18.06.2026 § 77
245/00.00.01/2022

Valmistelija Pohjonen Olli Lapin liitto

GenerateAll on Lapin ammattikorkeakoulun tieto- ja viestintätekniikan alan kehityshanke, jonka päätavoitteena on selvittää, kehittää ja ottaa käyttöön uusia tekoälyyn ja automaatioon perustuvia työkaluja, ja tämän kautta vauhdittaa Pohjois-Suomen ohjelmistoalan kehitystä ja ohjelmistokehitysprosessien tehostamista. Hankkeessa keskitytään kolmen osa-alueen kehitystoimiin tekoälyn hyödyntämisessä: web-ohjelmointiin, peliohjelmointiin ja konkreettisiin yritystapauksiin. Kehitystoimien aikana kerätään ja dokumentoidaan uutta tietoa ja hyviä käytänteitä tekoälyn ja automaatiotyökalujen käytöstä aiheiden parissa. Tämä kaikki tieto jäsennetään, raportoidaan, julkaistaan ja levitetään osallistavissa ja tapahtumissa, seminaareissa ja julkaisuissa hankkeen aikana.

Web-ohjelmoinnin kehitys tapahtuu luomalla tiedostonhallintaa helpottava modulaarinen webpohjainen Asset Bank -resurssikirjasto tekoälytyökaluja hyödyntäen. Peliohjelmointiprojekti taas mahdollistaa kokonaisvaltaisen ohjelmointiprojektin joka vaiheen kehittämistä alusta loppuun tekoälytyökaluilla. Lisäksi keskittymällä konkreettiseen ohjelmistoyritysten kanssa personoituun ongelmanratkaisuun, saadaan monipuolinen lähestymistapa tekoälytyökalujen käyttöön erilaisissa ohjelmistokehityksen prosesseissa. Kehitystoimista julkaistaan tekoälyllä kehitetyt web- ja peliohjelmoinnin tuotteet, ja yritysten tuotekehitys on yksityisomistuksellista. Toimenpiteistä nousevat hankkeen päätuotteet ovat kuitenkin kehitysprosesseista kirjoitetut dokumentointiraportit tekoälyn käytöstä ohjelmointiprosesseissa.

Hankkeen tuloksena syntyy siis konkreettisia työkaluja, menetelmiä ja uutta osaamista ja tietoa, joilla parannetaan tehokkuutta ja laatua ohjelmistotuotannossa. Hanke tuottaa arvokasta tietoa tekoälyteknologioiden hyödyistä, joita jaetaan laajasti julkaisujen ja osallistuvien tapahtumien kautta, millä edesautetaan ohjelmistoalan kehitystä Pohjois-Suomessa ja vahvistetaan IT-ammattilaisten jatkuvaa oppimista uusien teknologioiden parissa. Tavoitteena on mahdollistaa ohjelmistoalan parissa työskentelevien yritysten osaamista ja kasvua Lapissa.

Kehityshankkeen lisäksi GenerateAll-investointihankkeessa päivitetään Lapin ammattikorkeakoulun kehityslaboratorioiden infraa ja laitteistoa vastaamaan nousevien teknologioiden vaatimuksia. Hankkeen vaikutukset ulottuvat pitkälle hankkeen päättymisen jälkeen, sillä sen aikana kehitettyjä ratkaisuja ja osaamista voidaan hyödyntää välittömästi ja tulevaisuudessa, sekä tuloksia integroidaan myös organisaation päivittäiseen toimintaan muun muassa TVT-koulutusosalalla.

Toimenpiteet

Kehittämishankkeen työpaketit ovat:

TP1: TEKÖÄLYN TYÖKALUT JA UUSI OSAAMINEN KÄYTÄNTÖÖN

Työpaketin tarkoituksena on varmistaa hankkeen aikana jokaisen kehitystoiminnan dokumentointi siten, että tekoälyn ja muiden työkalujen käyttö hankkeen käyttökonteksteissa voidaan raportoida selkeästi ja julkisesti eteenpäin. Kerätään ja jaetaan uusi tieto ja osaaminen aiheesta julkaisujen, seminaarien sekä muiden tapahtumien avulla.

TP 2.1: WEB-TUOTANTOPROSESSIEN KEHITYS – MODULAARINEN ASSET BANK

Työpaketissa selvitetään ohjelmistokehitysprosessin parhaita käytänteitä ja työkaluja web-tuotantoprosesseissa. Nykyaikaisissa ohjelmistotuotannoissa hyödynnetään

laajasti erilaisia asetteja, kuten 3D- ja 2D-malleja, tekstuureja, ääniä, animaatioita sekä muita digitaalisia resursseja, joiden määrä voi kasvaa jopa tuhansiin yhdessä tuotantoprosessissa. Usein asettit sijaitsevat hajautetusti eri projekteissa, kansiorakenteissa ja tallennusratkaisuissa (esim. paikallisesti, pilvipalveluissa tai versionhallinnassa). Tämä hajanaisuus vaikeuttaa asettien hallintaa, uudelleenkäyttöä ja jakamista eri projektien välillä. Lisäksi päällekkäisyydet ja heikko löydettävyyshidastavat tuotantoprosessia. Työpaketin tavoitteena on kehittää keskitetty järjestelmä asettien hallintaan (Asset Bank) sekä automatisoituja prosesseja, jotka tehostavat asettien tallennusta, hakua, kategorisointia ja uudelleenkäyttöä eri projekteissa. WP3 - TKI-menestystarinat

TP2.2: KOKONAISSVALTAISEN OHJELMISTOTUOTANNON TODENTAMINEN UUSILLA TYÖKALUILLA – PELITUOTANTO

Pelituotantoprojektissa pystytään todentamaan tehokkaasti ohjelmistotuotannon prosessin kaikki vaiheet alusta loppuun. Peliohjelmoinnissa on siis potentiaali hyödyntää tekoälytyökaluja lähes sen kaikissa vaiheissa. Kokonaisvaltaisen peliprojektin saattamiseen alusta loppuun liittyy ohjelmoinnin lisäksi muita työvaiheita (kuten suunnittelu ja konseptointi, 3D-mallinnus, 2D-asettien tuotanto sekä markkinointi), joiden automatisoinnissa ja tekoälytyökaluissa voi olla suurta tehokkuus- ja laatuhyötyä.

TP2.3: OHJELMISTOKEHITYKSYRITYSTEN TAPAUSKEHITYS

Useat ohjelmistokehityksen parissa työskentelevät yritykset Lapissa tunnistivat ongelmia tai kehityskohteita toiminnassaan, joihin haluaisivat tekoälyn ja uusien työkalujen avulla kehitysapua. Ohjelmistokehitysten parissa työskentelevien yritysten kanssa suunniteltiin kehityscaset yritysten palvelutoiminnan kehittämiseksi, joista saatu oppi ja tieto tekoälystä hyödynnetään hankkeen julkistetuoksessa.

TP3: HALLINTO JA VIESTINTÄ

Hankehallintoon kuuluu hankkeen toimenpiteiden seuranta ja niiden toteutuminen aikataulujen mukaisesti. Huolehditaan hankeviestinnän toimenpiteiden suunnittelusta ja toteuttamisesta.

Investointihankkeen toimenpiteet:

Investointihankkeessa toteutetaan hankintoja Lapin ammattikorkeakoulun kehityslaboratorioiden päivittämiseksi siten, että ne vastaavat paremmin uusien teknologioiden ja nykyaikaisen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan vaatimuksia. Viime vuosina erityisesti korkean suorituskyvyn laskentaan ja tekoälyyn soveltuvien laitteistojen hinnat ovat nousseet merkittävästi. Hintakehitykseen ovat vaikuttaneet useat samanaikaiset tekijät, kuten keskeisten komponenttien saatavuusongelmat, kasvava kysyntä laskentakapasiteetille sekä tekoäly- ja datankäsittelykäyttöön suunniteltujen erikoistuneiden laitteistojen korkea kustannustaso. Lisäksi laitteistoilta edellytetään aiempaa suurempaa kokonaissuorituskykyä, muistiresursseja, energiatehokkuutta, käytettävyyttä ja luotettavuutta, mikä osaltaan nostaa hankintojen kokonaiskustannuksia.

Päivittämällä kalustoa laboratorio pystyy kokeilemaan ja tarjoamaan uusimpia digitaalisia ratkaisuja sekä toimimaan tehokkaasti muun muassa tekoälyä hyödyntäen eri prosesseissa. Hankinnat mahdollistavat uuden teknologian hyödyntämisen yhteiskehittämisessä sekä sujuvoittavat kokeiluja ja osaamisen siirtoa. Kehityslaboratorioiden tulee varmistaa infrastruktuurin riittävä joustavuus tulevaisuuden teknologiatarpeisiin, mikä edellyttää investointeja skaalautuviin ratkaisuihin. Lisäksi korkean suorituskyvyn laitteisto edellyttää ylläpito- ja päivityskustannuksia sekä teknistä tukea ja takuuta myös tulevaisuudessa. Investoinnit mahdollistavat kilpailukykyisen tekoälykehityksen ja osaamisen, jolla on merkittäviä pitkän aikavälin hyötyjä koulutusorganisaatioille, niiden sidosryhmille ja aluekehitykselle. GenerateAll-hankkeessa painotetaan entistä laajempaa uusien teknologioiden hyödyntämistä. Tekoälysovellukset, erityisesti koneoppimis- ja syväoppimismallit,

edellyttävät huomattavaa laskentatehoa. Tehokkaat näytönohjaimet ja muu paikallinen laskentainfrastruktuuri ovat monissa käyttötapauksissa kriittisiä, erityisesti suurten datamäärien käsittelyssä, reaaliaikaisessa dataprosessoinnissa sekä sensitiivisen tiedon käsittelyssä.

Pilvilaskentapalvelut tarjoavat puolestaan skaalautuvan ja joustavan ympäristön erilaisten tekoälyratkaisujen kokeiluun. Hybridimalli, jossa yhdistetään paikallinen laskenta ja pilvipalvelut, mahdollistaa molempien ratkaisujen hyödyntämisen kustannusten ja käyttötarkoituksen mukaan. Pilvilaskennan käyttö voi kuitenkin muodostua merkittäväksi kulueräksi suurta laskentatehoa vaativissa sovelluksissa sekä erityisesti datan siirroissa paikallisen infrastruktuurin ja pilviympäristön välillä.

Hankekokonaisuuden kustannukset ja haettu tuki

Kehittämishankkeen yhteenlasketut kustannukset ovat: 897 763 euroa
Haettu tuki on: 718 210 euroa, joka on 80 % hyväksyttävistä kustannuksista, mikä on rahoitusasetuksen 867/2021 4§:n mukainen hyväksyttävä tuen enimmäisosuus.

Investointihankkeen yhteenlasketut kustannukset ovat: 265 423 euroa
Haettu tuki on: 185 796 euroa, joka on 70 % hyväksyttävistä kustannuksista, mikä on rahoitusasetuksen 867/2021 4 §:n mukainen hyväksyttävä tuen enimmäisosuus.

Hakemus on ohjelman erityistavoitteen mukainen. Se on arvioitu ja pisteytetty, ja yleisten arviointiperusteiden mukaisessa arvioinnissa arvioitu toteuttamiskelpoiseksi sekä erityisten arviointiperusteiden mukaisessa arvioinnissa se on saanut pisteet 26/37, mikä ylittää vaaditut 50 % erityistavoitteen enimmäispistemäärästä.

Lapin maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristön hanketyöryhmä, Lapin maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö ovat puoltaneet hanketta kokouksissaan. Lapin maakunnan yhteistyöryhmä on kokouksessaan 10.3.2025 antanut lausunnon, jossa se puoltaa tuen myöntämisen hankkeen toteuttamiseksi. Opetus- ja kulttuuriministeriö on antanut hankkeesta lausunnon, jonka mukaan se puoltaa hankkeen toteuttamista.

Lisätietoja: rahoituspäällikkö Olli Pohjonen (olli.pohjonen@lapinliitto.fi) p. 040 526 5104

Esittelijä vs. maakuntajohtaja Takkula Hannu Lapin liitto

Päätösesitys Lapin liiton hallitus puoltaa tuen myöntämistä Lapin ammattikorkeakoulun kehittämis- ja investointihankkeiden ”GenerateAll - Ohjelmistotuotannon prosessien kehittäminen tekoälyllä” sekä ”GenerateAll investointi - Ohjelmistotuotannon prosessien kehittäminen tekoälyllä” toteuttamiseksi.

Päätös Maakuntahallitus hyväksyi päätösesityksen yksimielisesti.