

Erottuva tekoälystrategia superlaskennan avulla

Erottautuminen on keskeinen haaste tekoälyn murroksessa. Kilpailukykyä luodaan automatisoimalla olemassa olevia toimintoja ja kehittämällä aivan uusia tekoälyyn nojaavia liiketoiminnan alueita. Tekoälyratkaisujen kehittyvässä maailmassa menestyminen vaatii parhaita työkaluja ja erinomaisia yhteistyöverkostoja.

Tekoälyjärjestelmät perustuvat suuria datamassoja hyödyntävään ja tehokasta laskentakapasiteettia vaativaan koneoppimiseen. **Suomeen on syntymässä yksi maailman tehokkaimmista tekoälykehityksen alustoista, kun CSC:n Kajaanin datakeskuksessa otetaan käyttöön LUMI-supertietokone¹ – yksi aikansa johtavista datanhallinnan ja laskennan ekosysteemeistä² – vuoden 2021 alkupuolella.** LUMI kytkee yhteen laskentakapasiteetin, tekoälyn menetelmät, erityisesti syväoppimisen, perinteiset laajan skaalan simulaatiot sekä suurten datamassojen hyödyntämisen – yhtä aikaa, yhden haasteen ratkaisemiseksi.

LUMI supertietokoneen laskenta-ajasta 20 % on varattu yritysten käyttöön. Tämän kapasiteetin hyödyntäminen on merkittävä mahdollisuus suomalaiselle elinkeinoelämälle ja koko yhteiskunnalle.

Hyödyt yrityksille

Supernopeaa tuotekehitystä ja uuden liiketoiminnan luomista

Superlaskenta mahdollistaa uudenlaisen tuotekehityksen ja innovaatiotoiminnan, jossa voidaan hyödyntää laskennan sekä simuloinnin menetelmiä, ja toisaalta data-analytiikan ja tekoälyn mahdollisuuksia. Vastaavia haasteita ei voida yhtä ketterästi ratkoa tavanomaisissa laskentaympäristöissä tai pilvipalveluissa. Nykyisellään kilpailu yritysten data-analytiikan ja tekoälyn saralla superlaskentaa hyödyntäen on vähäistä, joten panostaminen tähän edistää yrityksen kilpailukykyä. Euroopassa 143 projektin osalta tehty selvitys osoitti, että jokainen yritysten suurteholaskentaan sijoitettu euro tuotti 870 euroa lisää liikevaihtoa ja 69 euroa lisää voittoa.³

Yhteiseurooppalaisen LUMI-supertietokoneen Suomessa käytettävissä olevien resurssien taso on ennennäkemätön. Mikään muu maa ei voi tarjota yhtä paljon supertietokonekapasiteettia asukasta kohden.

LUMI-supertietokoneen kapasiteetista jopa 20 % on varattu yrityskäyttöön tukemaan tutkimustyötä. Ensisijaisena tavoitteena on edistää yhteistyötä korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa. Mikäli tutkimustulokset julkaistaan, on laskentakapasiteetin käyttö maksutonta.

Tutkimusprojekteille on tarjolla erilaisia rahoitusmalleja, tärkeimpinä Business Finlandin ja EU:n rahoittamat hakuohjelmat.

Huippuasiantuntijoiden tuki ja osaamisen kehittäminen kuuluvat palveluun

Suomen koordinoiman LUMI-konsortion ytimessä on kyky tarjota kokonaisvaltaisia asiantuntijapalveluita, esimerkiksi osaamisen kehittämiseen ja datanhallintaan. Yhtenä palvelumuotona on LUST (LUMI User Support Team) -asiakastukitiimi, joka perustuu laajaan LUMI-asiantuntijoiden verkkoon.

Käytännön ratkaisut yhteistyöhön yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa

LUMI ja EuroHPC luovat yhteisen alustan hyödyntää laskentaresursseja ja asiantuntijatukea yliopistojen, ammattikorkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja elinkeinoelämän kesken, avaten aivan uusia mahdollisuuksia tutkimusyhteistyölle ja sitä myötä Suomen talouskasvulle.

Aidosti kansainväliseen yhteistyöhön perustuva hanke tuo Suomeen myös uutta osaamista. Yritysten sekä yliopistojen ja korkeakoulujen välinen yhteistyö on elintärkeää osaamisen siirtämiseksi tutkimuksesta ja kehityksestä yritysmaailman hyötykäyttöön. Yhtenä esimerkkinä tästä on CSC:n ja Suomen tekoälykeskuksen (Finnish Center for Artificial Intelligence FCAI) välinen kumppanuus. Yhteistyön kautta CSC:n laskentapalvelut ovat Aalto-yliopiston, Helsingin yliopiston ja VTT:n tutkimusryhmien käytössä, hyödyntäen markkinoiden viimeisintä teknologiatarjontaa (esim. GPU-laskentaresurssit) ja asiantuntijaosaamista.

Raskas laskenta-kapasiteetti yhdistyy rikkaisiin datavarantoihin

Maksuton tiedonsiirto laskentaympäristöstä sisään ja ulos sujuvoittaa datamassojen käsittelyä. CSC merkittävänä tutkimuksen ja julkishallinnon datanhallinnan toimijana tuo ympäristöön laajaa ja ainutlaatuista tietoaineistoa monipuolisesti eri sovellusalueilta.

Datanhallinta tietoturvallisesti Suomessa

CSC on luotettava kumppani, jonka datakeskuksille on myönnetty tietoturvallisuuden hallintajärjestelmien ISO/IEC 27001-sertifikaatti. Turvallisuuskulttuuri ja sertifiointi liittyvät kiinteästi CSC:n liiketoimintaan. Sertifikaatin myötä CSC:llä on kyky hallita, johtaa ja jatkuvasti parantaa palveluidensa ja toimintansa tietoturvallisuutta.

Luotettavat verkkoyhteydet takaavat toimivat palvelut

CSC:n ratkaisujen perustana toimivat luotettavat ICT-alustat, valtakunnallinen tutkimus- ja koulutusverkko Funet sekä tehokkaat konesalitoiminnot. LUMI-tutkimusinfrastruktuuri on osa Pohjoismaista tutkimuksen NORDUnet-runkoverkkoa, joka skaalautuu useiden teratavujen tiedonsiirtoon. GÉANT-verkko puolestaan varmistaa Euroopan laajuiset käyttömahdollisuudet suurteholaskennan palveluille.

Arctic Connect -hankkeen kautta käynnissä on vahva panostus Euroopan ja Aasian väliin tietoliikenneyhteyksiin. Sen tavoitteena on luoda uusi digitaalinen silta maanosien välille. Yhteyden avulla tavoitellaan uutta dataliiketoimintaa ja työpaikkoja Suomeen sekä kasvavia mahdollisuuksia Venäjä-, Kiina- ja Japani-yhteistyöhön.

Kohti kestävää tulevaisuutta

CSC:n datakeskus Kajaanissa toimii kestäväen kehityksen periaatteella: ekologisesti, globaalia hiilijalanjälkeä vähentäen. Sijainti mahdollistaa kustannustehokkaan, ympäristöystävällisen ja uusiutuvan energian käytön. Laitteiston tuottama hukkalämpö hyödynnetään Kajaanin kaukolämpöverkossa. Siirretty energia vastaa 20 % Kajaanin vuosittaisesta kaukolämpötarpeesta.

Lisätietoja laskentaresurssien hausta yrityksille antaa:

Dan Still, Partnerships Manager, Dan.Still@csc.fi, +358 50 381 9037

Tutustu myös Suomen Tekoälykiihdyttämön yhdeksi parhaista suomalaisista tekoäly-yrityksistä listaaman Disiorin tarinaan:

<https://csc.fi/web/guest/-/luunmurtumien-hoitoon-saadaan-pian-optimoituja-hoitoratkaisuja>

¹ www.lumi-supercomputer.eu

² <https://www.csc.fi/fi/eurohpc-suurteholaskennan-seuraava-askel>

³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/pooling-resources-build-world-classeuropean-supercomputers>