VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

Komission ehdotus EuroHPC-asetuksen muuttamisesta (U 18/2024 vp)

OKM, Erja Heikkinen, 26.4.2024

Taustaa

- EuroHPC-yhteisyritys perustettu 2018 EU:n neuvoston asetuksella
  - EU-rahoitus Horisontti 2020 -tutkimus- ja innovaatio-ohjelmasta
  - EuroHPC-yhteisyritys vastaa toimeenpanosta
  - LUMI-supertietokone valittiin rahoitettavaksi vuonna 2019
    - Hankinta- ja käyttökustannukset noin 200 M€, josta EU-rahoitus 100 M€, Suomen osuus 48 M€ ja muiden LUMI-maiden osuus 52 M€
    - TOP-500 listalla (11/2023) LUMI on Euroopan tehokkain ja maailman viides supertietokone
    - LUMI on sijoitettu CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy:n Kajaanin datakeskukseen
- EuroHPC-asetus päivitettiin 2021 EU:n ohjelmakaudelle 2021-2027

LUMI-supertietokoneen hyötyjä

- Suurteholaskennan hankkeet, muun muassa
  - **Tekoälyn ja lähiavaruuden tutkimuksen yhdistäminen** (HY). Hankkeessa on selvitetty revontulia synnyttäviä prosesseja sekä tutkittu sähköverkkojen häiriöitä aiheuttavia aurinkomyrskyjä.
  - **Lääkeaineiden virtuaaliseulonta** (ISY, Orion Oy ja CSC). Virtuaaliseulonta on voitu tehdä yli 11 kertaa nopeammin kuin perinteisellä menetelmällä.
  - **Tekoälymallien kouluttaminen** (TY ja Silo AI). Hankkeessa on koulutettu Suomen kielen kielimalli. Tavoitteena myös edistää eurooppalaista tekoälykehitystä jakamalla avoimesti työkalut, mallit sekä koulutusprosessin tiedot.
  - **Automaattinen kuvantulkinta** (ICEYE Oy). Hankkeessa parannettu menetelmää, jolla tutkasignaali muunnetaan näkyväksi kuvaksi. Hyödynnetään muun muassa tulvien ja metsäpalojen tunnistamisessa.
- Datakeskusekosysteemin laajentaminen Kajaanissa
  - Borealis Data Center (ISL) ja XTX Markets (UK) laajentavat datakeskustoimintaansa Kajaaniin
  - Hyvät verkkoyhteydet, ekologisen sähkön saatavuus sekä synergiat CSC:n datakeskuksen kanssa
- Kansainvälinen tiedepolitiikkayhteistyö
  - Yhteistyösopimukset muun muassa USA:n, Japanin, Etelä-Korean ja Australian kanssa

EuroHPC-asetuksen muutosehdotus

- Tavoitteena tarjota nykyistä laveammin supertietokoneiden laskentakapasiteettia tekoälyyn liittyvää tutkimusta varten
- EuroHPC-yhteisyrityksen toimintaan lisätään uusi tekoäly-toiminto
    - Uusien supertietokoneiden hankinta, nykyisten päivittäminen ja laskentapalveluiden tarjonta sekä osaamisen kehittäminen
- Toimet rahoitetaan EuroHPC-yhteisyrityksen nykyisen rahoituksen uudelleenkohdentamisella

EuroHPC-asetuksen muutosehdotus

- Valtioneuvosto kannattaa asetusmuutosta sekä korostaa
  - tekoälytutkimuksen ja siihen liittyvän tutkimuksen tukemista
  - uusien supertietokoneiden laaja-alaista hyödyntämistä
  - energiatehokkuuden ja ympäristöystävällisyyden huomioimista koneiden valinnassa
  - osaamisen ja osaajien merkitystä
- Komission ehdotus mahdollistaa LUMIn korvaamisen entistä tehokkaammalla EuroHPC-supertietokoneella
  - LUMIn kilpailukykyinen käyttöaika päättyy vuonna 2027
  - Hallitus on sitoutunut uuden EuroHPC-supertietokoneen hankintaan enintään 250 M€:n kansallisella rahoituksella

Kiitos

VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET