

TÄSSÄ SE ON: Kajaanin amkiin tuleva Bullin supertietokone. Nyt se on vielä Renforsin Rannassa, jossa Toni Manninen (vasemmalla) työskentelee CSC:n palveluksessa. Projektipäällikkö Touko Möttönen on innoissaan uusista mahdollisuuksista.



Opiskelijoille Superkone

- Kajaanin ammattikorkeakoulun opiskelijat saavat supertietokoneen opetuskäyttöön ensimmäisenä korkeakouluna Euroopassa.
- Renforsin Rannassa CSC:n superkoneympäristöä uudistetaan lähivuosina kymmenien miljoonien eurojen investoinneilla.

Euroopan mittakaavan onnenpotku

- Bullin supertietokone tulee ammattikorkeakoululle Renforsin Rannasta. Uutena kone maksoi miljoonan.
- Superkone Sisu sekä laskentaklusteri Taito on uusittava lähivuosina. Koneiden käyttö alkoi 2012.

Tanja Nuotio

● Kajaanin ammattikorkeakoulu saa supertietokoneen opiskelijoiden käyttöön ensimmäisenä eurooppalaisena korkeakouluna. –Tämä on meille onnenpotku. Opiskelijoiden näkökulmasta supertietokone on ainutlaatuisista koko Euroopassa, tietojärjestelmien lehtorit **Joona Tolonen** ja **Esa Niiranen** iloitsevat.

Bullin supertietokone tulee ammattikorkeakoululle Renforsin Rannasta. Suomen valtion ja korkeakoulujen omistama CSC eli Tieteen tietotekniikan keskus on äskettäin poistanut Bullin käytöstä vanhentuneena.

Ammattikorkealle se on kuitenkin aarre! Koneen alkuperäinen hinta oli vajaa miljoona euroa.

RENFOR SIN RANNASSA sijaitsevaa CSC:n superkoneympäristöä uudistetaan lähivuosina kymmenien miljoonien eurojen investoinneilla.

Bullin lisäksi myös Kajaanissa sijaitsevat superkone Sisu sekä laskentaklusteri Taito on uusittava lähivuosina. Koneiden tuotantokäyttö alkoi vuonna 2012.

–CSC:n järjestelmät ovat tulleet elinkaarensa päähän, datakeskeisen tutkimuksen ja tieteellisen laskennan uusiin haasteisiin ei pystytty enää vastaamaan ilman uudistettavaa ympäristöä, tutkimuksen palveluista vastaava johtaja **Pekka Lehtovuori** kertoo.

VALTIONEUVOSTO osoitti keväällä datanhallinnan ja tieteellisen laskennan kehitysohjelmaan 33 miljoonaa euroa.

Opetus- ja kulttuuriministeriön ja usean muun ministeriön yhteistyönä koostetun rahausman käyttöä ei ole vielä lopullisesti päätetty.

– Todennäköisesti iso osa tästä

SUPERTIETOKONE

Suuri arvo opiskelijoille

- Tietojärjestelmien opiskelija oppii supertietokoneesta mm. seuraavaa: Ylläpito, huolto, energiatehokkuuden parantaminen, komponenttien päivitys, palvelujen tarjonta.
- Opiskelijoita kiinnostavat peligrafiikan laskenta, tiedonlouhinnan kokeilut (data mining) eSports-tutkimuksissa, tekoälytutkimus kohteenaan mm. itseajavat ajoneuvot.

KIINNOSTUS HERÄSI

- Joona Tolonen ja Esa Niiranen kertovat, että kiinnostusta Kajaanin amkn supertietokoneeseen on jo nyt, vaikka kone ei ole vielä käytössä.
- Yhteistyöstä kiinnostuneita ovat olleet konesalien kanssa toimivat valtakunnalliset yritykset.
- Lehtorit kiittelevät, että Kajaanissa on pidetty kiinni jo pitkään järjestelmäosaamisen koulutuksesta.
- Tietojenkäsittelyn opinnoissa voi suuntautua datacenter-ratkaisuihin. Opetuskäytössä on jo nyt konesali, joka siis saa huikkeen lisän Bullin koneesta.

MIKÄ BULL?

- Bull on CSC:lle 2014 PRACE-projektin puitteissa hankittu supertietokoneen prototyyppi, jossa on sekä Intel® Xeon Phi™ -apuprosessoreita että Nvidia® Tesla™ K40 -grafiikkaprosessoreita.
- Tutkittu esim. avaruussäätä ja alkeishiukkafysiikkaa.

käytetään Kajaanissa sijaitsevan laskentaympäristön uusimiseen, Lehtovuori sanoo.

Tiedeasianneuvos **Erja Heikkinen** opetus- ja kulttuuriministeriöstä kertoi perjantaina *Kainuun Sanomille*, että todennäköisesti suurin osa rahasta tulee Kajaaniin.

–Tämä on todennäköistä ja yrityksen (CSC:n) toimivallassa. Hankinnan määrittely on kuitenkin kesken, eli tässä vaiheessa asiasta ei ole varmaa tietoa.

Lehtovuori arvioi, että rahoitus olisi CSC:n käytössä ensi vuonna, jolloin alkaa laaja kilpailutus.

AMMATTIKORKEAN väki on supertietokoneesta innoissaan.

Koneelle rakennetaan parhailaan paikkaa Taito 1-rakennuksen aulaan Nettikahvion vieressä. Lasisseinä tulee näyttämään supertietokoneen kaikille.

–Järjestelmä on nestejäähdytteinen, eli rakentamiseen menee ja halutaankin käyttää rauhassa aikaa. Supertietokone on toiminnassa ensi vuonna, projektipäällikkö **Touko Möttönen** kertoo.

Hän työskentelee Tolkku-hankeessa, jossa Kainuun Liiton rahoituksella parannetaan oppimisympäristöjä ja nykyaikaistetaan ammattikorkeakoulun konesalin infrastruktuuria.

70000 euron hankerahoituksen turvin koulu pystyy tekemään tarvittavat muutostyöt.

Bullin ostohintaa ammattikorkeakoulu ei paljasta.

–**MONENLAISEN DATAN** kerääminen yrityksissä on lisääntynyt, lehtori Joona Tolonen painottaa.

–Esimerkiksi pelialan yritykset vaativat laskentatehoa yhä enemmän. Laskentatehoa tarvitaan vaikkapa 3D-ympäristöön. Meidän opiskelija puolestaan miettii, mitä datalle pitää ja voidaan tehdä.



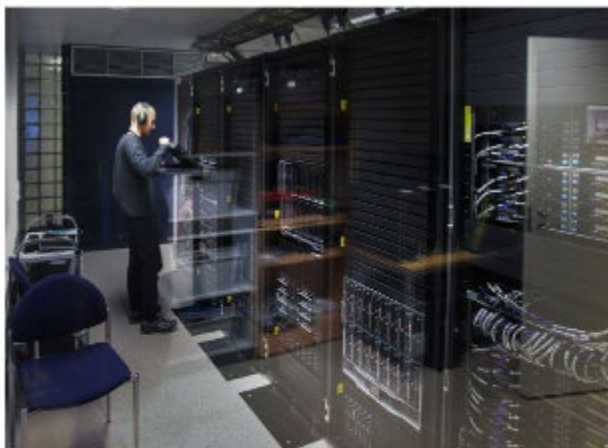
LEHTORI Joona Tolonen (vasemmalla) ja projektipäällikkö Touko Möttönen



BULLIN supertietokone tulee ammattikorkeakoululle Renforsin Rannasta. Suomen valtion ja korkeakoulujen omistama CSC eli Tieteen tietotekniikan keskus on äskettäin poistanut Bullin käytöstä.



odottavat innoissaan supertietokoneen tuloa ammattikorkeakouluun.



JOONAS RYYNÄNEN opiskelee toista vuotta ammattikorkeassa tietojenkäsittelyä. Koulun konesali on hänelle tuttu paikka. Opiskelijat mm. ylläpitävät konesalia. Supertietokone on kovan luokan lisä opiskeluun.



CSC:N Kajaanin toimintojen päällikkö Jukka-Pekka Partanen ja Sisu kuvattuna muutama vuosi sitten Renforsin Rannassa. Sisu uusitaan lähi-vuosina, vaikka se on vasta noin 5 vuotta vanha.