



Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu



South-Eastern Finland  
University of Applied Sciences

**PLEASE NOTE! THIS IS A PARALLEL PUBLISHED VERSION /  
SELF-ARCHIVED VERSION OF THE ORIGINAL ARTICLE**

This is an electronic reprint of the original article.

This version may differ from the original in pagination and typographic detail.

**Author(s):** Jääskeläinen, Anssi

**Title:** Memory Labin "Hippu" Atea Focuksessa

**Version:** Publisher's PDF

**Please cite the original version:**

Jääskeläinen, A. (2023). Memory Labin "Hippu" Atea Focuksessa. Faili 4, 46 - 48.

**HUOM! TÄMÄ ON RINNAKKAISTALLENNE**

Rinnakkaistallennettu versio voi erota alkuperäisestä julkaistusta sivunumeroiltaan ja ilmeeltään.

**Tekijä(t):** Jääskeläinen, Anssi

**Otsikko:** Memory Labin "Hippu" Atea Focuksessa

**Versio:** Publisher's PDF

**Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:**

Jääskeläinen, A. (2023). Memory Labin "Hippu" Atea Focuksessa. Faili 4, 46 - 48.

# Memory Labin ”Hippu” Atea Focuksessa



Anssi  
Jääskeläinen  
Tutkimuspäällikkö  
Xamk

**T**ällä kertaa ei olla ulko-  
mailla mutta sellainen-  
kin juttu tästä lehdestä  
löytyy liittyen DLM

Forum Triennial -konferenssiin. Atean Focus -tapahtuma pidettiin siis Helsingissä Messukeskuksessa ja pääaiheena oli toivo ja ympäristö. Tämän jutun kirjoittaja oli ”pikakomennuksella” mukana puhumassa Xamkin Digitalia-tutkimuskeskukselle Atean Tiera Verkkoakauppa Plus -puitesopimuksella hankitusta Memory Labin supertietokoneesta ja sen mahdollisista käyttökohteista.

Riippumatta siitä kiinnostaako lukijoita enemmän tapahtuma vai supertietokone, aloitan kuitenkin itse tapahtumasta, joka oli vahvasti tekoälypainotteinen. Atea Finland Oy:n toimitusjohtaja Juha Sihvonen kertoi avauspuheessaan tekoälyn olevan mukana alasta riippumatta lähes kaikessa kehityksessä. Tätä tuki myös hänen esityksessään käyttämä kalvo toimialoista ja trendaavista teknologioista. Al oli mainittuna jokaisella toimialalla. Tämä tuli ilmi myös myöhemmissä puheenvuoroissa. Esimerkiksi IBM:n CTO Konsta Rönkkö kertoi, että myös heidän teettämänsä kyselyn perusteella tekoäly on mukana

jokaisessa kyselyyn sisältyneessä toimialassa.

Päivän koskettavimman puheen toivosta piti Pekka Hyysalo, joka avasi oman elämänsä tapahtumien kautta toivon ja päämäärän merkitystä elämässä. Puheenvuoro ei liittynyt mitenkään tekoölyyn tai ympäristöön, mutta se selvensi hienosti sitä, miten erilaiset asiat ihmisiä motivoivat. Hyysalon tapauksessa motivaatio oli lääkärin lausunto siitä, että kävelemisen opetteluun menee vähintään kaksi vuotta ja laskettelua hän ei tulisi tekemään enää koskaan. Tästä lausunnosta 9 kk kuluttua hän oli jälleen rinteessä. Tämä kertoo mielestäni sen, että mahdolltomankaan asian saavuttaminen ei ole mahdotonta, jos itsellä on vain riittävästi motivaatiota. Ehkä juuri tällä periaatteella saimmekin supertietokoneemme Mikkeliin.

Tässä välissä todettakoon, että tapahtumassa oli useita samanaikaisia sessioita, joten tämä juttu ei anna kattavaa kokonaiskuvaa tapahtumasta, ja se perustuu vain allekirjoittaneen omiin mieltymyksiin.

Konsta Rönkkö IBM:ltä kertoi napakasti otsikoidussa puheenvuorossaan ”Olet vastuussa tekoälystäsi, luotatko siihen”, että olemme siirtyneet tekoälyn hyödyntämisestä vaiheesta, jossa sitä keinotekoisesti liimattiin olemassa olevien toiminnan päälle, siihen miten AI voisi tuoda lisäarvoa ja kiihdyttää yritystoimintaa ja jopa korvata kokonaan tiettyjä toimintoja. Toisin sanoen tekoälyn rooli on muuttunut avus-

tajaksi työntekijäksi, ja ihmisen rooli muuttunut työntekijästä tarkistajaksi. Foundation-mallit (eli ns. perusopetetut mallit) ovat Rönkön mukaan uusinta uutta tekoälyn hyödyntämisessä ja mahdollistaneet laajemman tekoälyn hyödyntämisen siinä, missä aiemmat machine learning (ML) ja deeplearning (DL) olivat vielä liian raskaita, koska ne perustuvat uuden mallin opettamiseen alusta asti. Nämä toimintalogiikat ovat edelleen relevantteja joissakin tapauksissa, mutta hän kysyi miksi pyörä pitäisi keksiä aina uudelleen. Foundation-mallit ovat perusopettettuja ja niiden jatko-opettaminen on huomattavasti vaivattomampaa, nopeampaa ja tehokkaampaa kuin uuden tekoälymallin opettaminen alusta asti. Foundation-malli oppii suuresta määrästä tietoa ilman ”annotointia” tai sen kanssa, ja sen voi mukauttaa moniin eri käyttö-tarkoituksiin. Malli siis käytännössä erikoistetaan / hienosäädetään tiettyyn spesifiin tehtävään. Tällaiset mallit voisivat olla avain laajempaan hyödyntämiseen yritysmaailmassa, koska datan valmisteluun ei välttämättä kuluisi ollenkaan aikaa. Hän mainitsi myös, että Hugginface-palvelussa tällä hetkellä parhaiten menestyvät foundation-mallit ovat Lama2:een perustuvia. Digitalia ja Memoy Lab lähtevät ainakin näitä malleja testailemaan.

Ongelmaksi voi kuitenkin muodostua foundation-mallin mahdollinen vinouma. Kysyin miten ”huonoja” foundation-malleja voisi tunnistaa ja Konstan ainoat vinkit olivat yritys ja erehdys sekä mallin toiminnan



Pekka Hyysalo puhumassa toivosta ja motivaatiosta. Kuva: Anssi Jääskeläinen.

jatkuva monitorointi. Toisin sanoen, jos otat esikoulutetun mallin vaikkapa Hugginface-palvelusta, sinulla ei ole mitään muuta keinoa todentaa mallin toimivuutta kuin kokeilla sitä käytännössä omassa tapauksessasi. Tämä herättääkin kysymyksen, kuka haluaisi ottaa tuotantoon tekoälymallin, jonka soveltuvuudesta ei ole varmuutta? Juuri tämän takia tarvitaan Memory Labin kaltaista toimintaa, jossa erilaisia malleja voidaan testata ja hienosäätää ilman liiketoimintariskejä.

Rönkön puheen loppuosaa käsitteli EU:n AI Act -lakia, joka mm. kieltää kasvojentunnistuksen, seurannan ja dark pattern AI -kehityksen. Nämä ovat laissa määritetyn neliportaiseen riskiluokitukseen korkeimmalla tasolla. Kiellettyjen lisäksi listalla on korkean riskin toiminnot, kuten koulutus, asiakaspalvelu ja muut tehtävät, jotka vaikuttavat suoraan ihmisiin. Jos tällaiseen aikoo hyödyntää tekoälyä, mallin on läpäistävä tietty arviointi ja se pitää rekisteröidä saadakseen sille CE-merkin. Rajoitetun riskin toimintoihin kuuluvat mm. kuvagenerointi, chattibotit, tunneanalyysit, jne. joita ei tarvitse testauttaa eikä rapor-

toida. Viimeinen porras on minimaalisen riskin taso, johon kuuluvat mm. spämmifilterit ja videopeleihin sisältyvät tekoälyt. Kaikkia portaita koskee kuitenkin ehto, että sellaista tekoälyä, joka väittää olevansa ihminen, ei saa rakentaa.

Teams, Zoom, Meet, Webex yms. meettejä kammoksuville hyviä uutisia: HP Finlandilta Jiajun Ma totesi omassa esityksessään että ”kaikki työ jää tekemättä, kun istuu päivät teamseissa”. Olen täysin samaa mieltä ja kehotankin kaikkia miettimään tarvitaanko säännöllisiä meettejä joka asiaan, ketä ne oikeasti koskevat ja jos niitä tarvitaanko, voisiko ne edes yrittää pitää tehokkaina. Lisäksi allekirjoittaneen mielipide on, että etäkokouksien välissä pitäisi olla vähintään kahden tunnin tyhjää slotti niiden oikeiden töiden tekemiseen. Esimerkiksi ohjelmointityöstä ei vain yksinkertaisesti tule mitään, jos siihen voi käyttää joitain kymmeniä minuuttia ja turhakemeettien välissä. Muuten Jiajun puhe keskittyi HP:n erilaisiin melua ja häiriötekijöitä poistaviin Poly-konferenssiteknologioihin, joista voi lukea lisää HP:n sivuilta.

Sebastian Ramirez VMwarelta kertoi kuinka turvata liiketoiminnan jatkuvuus moderneilta kyberuhilta. Yllättävää kyllä Ramirezin puhe ei ollut pelkästään VMwaren teknologioiden esittelyä, vaan myös kylmiä faktoja ransomwaren vaikutuksista yritystoimintaan. Esitellyn raportin, luultavasti Sophoksen, mukaan vuonna 2022 jopa 2/3 yrityksistä oli joutunut jonkinlaisen ransomware hyökkäyksen kohteeksi. Sebastian kertoi esimerkiksi pörssiyrityksestä, joka joutui ajamaan viikoksi kaikki palvelunsa alas onnistuneen hyökkäyksen seurauksena ja heidän vuoden myyntinsä laski tapahtuman takia 61%. CloudNordic ei puolestaan pystynyt toipumaan hyökkäyksestä ollenkaan ja ajautui konkurssiin. Ramirezin mukaan ransomwareen varautuminen on ja sen tulisi olla jokaisen CIO:n top budjetoitu asia, mutta vuonna 2016 riittäneet varmuuskopiot eivät enää riitä. Modernien muistissa elävien haittaohjelmien kanssa tarvitaan kehittyneempiä suojausmenetelmiä, jotka pystyvät tunnistamaan viimeisimmän puhtaan tilanteen, johon pitäisi palautua. Näihin VMwarella luonnollisesti olisi ratkaisuja tarjottavanaan. Jos ransomware ja haittaohjelmien

torjunta kiinnostaa, niin kannattaa tutustua NIST 1.1 -viitekehukseen, tämäkään ei myyntitykkien puheista huolimatta ole rakettitiedettä, vaan jo perustoimenpiteillä ja järjen käytöllä saa varsin hyvän mielenrauhan.

Seuraavaksi olikin vuorossa Memory Labin uuden supertietokoneen Hipun esittely. Esittelyn aloitti Antti Liusjärvi Atealta ja allekirjoittanut jatkoi. Laitteistot hankittiin EARK-rahoituksella hyödyntäen Atean Tiera+ -verkkokauppasopimusta, jossa Xamk on mukana. Puheenvuoroni keskittyi pitkälti rautaan, koska ensimmäisiä yrityspilotteja ollaan vasta suunnittelemassa koordinoimassamme ”Memory Lab Digitaalisuuden ja Innovaatiokulttuurin ajurina Etelä-Savossa hankkeessa”. Jos hankkeen sisällöt kiinnostavat voi kurkata [xamk.fi/ml-aiko](http://xamk.fi/ml-aiko) osoitteeseen. Hipun laitteistot koostuvat Nvidia DGX-A100 -laskentayksi-

köstä, NetAppin AFF A400 -levyjärjestelmästä sekä virtualisointia ajavista palvelimista, verkkoinfra unohtamatta. Laskentatehoja tuosta DGX-yksiköstä irtoaa noin 20 000 kannettavan tietokoneen verran ja Petaflopseina ilmoitettuna teoreettinen maksimi on 5 (vrt. CSC:n Lumi-supertietokoneen 375). Jos tuo Hippi-nimi herätti ihmetystä, niin se on peräisin nimikilpailusta, johon saimme noin 150 erinomaista ehdotusta. Hippi (gold nugget) kuvastaa siis TKI-toiminnan kullanhuuhtontaa ja lisäksi Hipussa on kullanvärinen etupaneeli.

Viimeisenä kävin kuuntelemassa With securen Antti Laatikaista, joka puhui NIS2-direktiivistä, joka suomessa on saanut hallituksen esitysluonnoksessa muodon ”Laki kyberturvallisuuden riskienhallinnasta”. Siinä missä direktiivissä on ”vain” 90 sivua, lakiesityksestä on Suomessa saatu leivottua 248 sivun mittainen eepos. Kyseinen teos on muuten Liikenne- ja viestintäministeriön toimesta lausuntokierroksella 29.11.2023 asti eli vielä on mahdollista vaikuttaa sisältöihin. Tällä hetkellä vaikuttaisi siltä, että koulutuslaitokset kuten Xamk saavat huokaista helpotuksesta, koska esitysluonnoksen mukaan ”lakia ei kuitenkaan sovellettaisi korkeakouluihin tai muihin opetus- ja koulutusalan laitoksiin”. Muuten lain piirissä tulisivat olemaan kaikki sellaiset tahot, joiden toiminta on yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittistä. Lisäksi lain piirissä olisivat kaikki yli 50 työntekijän ja yli 10 m€ liikevaihtoa pyörittävät toimijat.



Anssi  
Jääskeläinen  
Tutkimuspäällikkö  
Xamk



Stina  
Westman  
TKI-yksikön  
johtaja  
Xamk

**D**LM Forumin Triennial konferenssi pidettiin lokakuussa Salamancassa Espanjassa, mutta heti alkuun on todettava, että kelit eivät olleet sitä, mitä Espanjalta saattaisi odottaa. Ei siis palanutta nahkaa eikä kylmiä juomia, vaan 3–4 päivää tiukkaa asiaa.

Konferenssin miljöö oli historiallinen, onhan Salamancan yliopisto perustettu jo vuonna 1218 ja kaupunkin itsessään Unescon maailmanperintökohde. Ohjelmassa saatiin tutustua myös espanjalaisiin arkistoihin eri näkökulmista. Arkistotoimi Espanjassa näyttäytyi vahvasti hajautettuna ja moniulotteisena. Maassa on yhteensä 36 486 arkistoa ja yli 100 lakia tai asetusta, joita arkistointiin sovelletaan.

Edellisestä Triennialesta oli vierähtänyt jo kuusi vuotta. Tuona aikana tekoäly on vallannut tilaa myös arkistoalalla. Tämä näkyi avauspuheenvuoron pitäneen DLM Forumin puheenjohtajan Anja Paulicin mukaan myös ehdotetuissa puheenvuoroissa ja konferenssin tee-



Hipun etupaneeli Gimpillä tehostettuna. Kuva: Anssi Jääskeläinen.