

GoodReason on hyvä keino...

selvittää holistinen käsitys tietoturvasta !

Aidosti toimivaa **tekoälyä on vaikea rakentaa "tyhjän päälle".**

GoodReason on heuristiikka määrittellä luotettavuuden rajat.

Ydinajatus: Jos geneerinen tekoäly ei osaa sanoa "en tiedä", siihen on suhtauduttava varauksella, sillä et voi tietää, milloin se sitten tietää...

Mikä GoodReason on?

Se on logiikkaan perustuva tapa arvioida kohteen loogisuutta (metakognitio):

- 1) Seitsemän kehää erottavat tietoisuuden tason asteikolla: arkinen - filosofinen
- 2) Kahdeksan sektoria kiinnittävät ilmaisun eheyteen symbolien rooleina ja
- 3) Käsiteavaruudet ovat verkostomaisia riippuvuuksia symboleitten alarakenteina.

GoodReason on symbolisen tekoälyn, **GOFAI**, jatkaja, mutta kognitiivisena menetelmänä ei aina tarvita edes konetta, koska se ei ole tekoäly. Silti se on mainio suunnitteluväline: höyhenen kevyt kosketus tietoon. GoodReason kiertää GOFAI:n putteet systeemitieteen keinoin, sillä luonto, teknologia, talous, ekosysteemit jne. ovat suunnittelulle artefaktoja.

Esimerkin "Tietoturva" (sivu 3) on **moninkertainen** malli:

1. Mallintamisen minikieli (protokollat, autentikointi jne)
2. Toimialakohtainen kehys (luotettavuuden, testauksen kielet)
3. Poliitiikan malli (kyberturva, lainsäädäntö, investoinnit jne)
4. Tekninen malli (infrastruktuurin toimivuus, tuotesukupolvet)
5. Yhteiskuntakehityksen työkalu (kansalaisten tarpeet, palvelut, riskit)
6. Palautemalli (laboratoriot, reklamaatiot ja jatkuva arviointi)
7. Yksi tärkeimmistä tekijöistä palveluitten sujuvuuden kannalta



Miten GoodReason yhdistyy tekoälyyn, suunnitteluun ja tieteen tekoon?

Tekoäly osaa käyttää GoodReasonin osamalleja virheettömästi, mutta kokonais kuvan hahmottamiseen se ei pysty. Siksi kokonaisuus on jaettava osiin, joihin ihmisellä on kontrolli. GoodReason tarjoaa 56 hotspottia aihekohtaisesti takaamaan sen vastaukset.

Lyhin mahdollinen prompt on yksi kirjain, kuten β . Agenti valitsee tällöin domain-sanan, kuten "vesisysteemi" ja muodostaa sen organisoitumista vastaavan vastauksen, kuten: "Vesisysteemi koostuu valuma-alueen ekosysteemin toimijoista...". Toinen käyttötapana on argumentoinnissa: "Tekoäly edistää oppimista (π) ja innovointia ($\Delta\Psi$)". Voit luoda agentin mihin tahansa tarkoitukseen antamalla linkiksi GoodReason-mallin "omilla mausteillasi"!

Kaksi metaforaa: GoodReasonin visuaalinen kieli muodostaa sekä "kompassin" että "satelliitin". Kompassi kuvaa systeemiä "kartalta" reitteineen (sivu 2) ja Metasatelliitti hahmottaa maata kaukaa, holistisesti, maailmankuvineen (sivu 3).

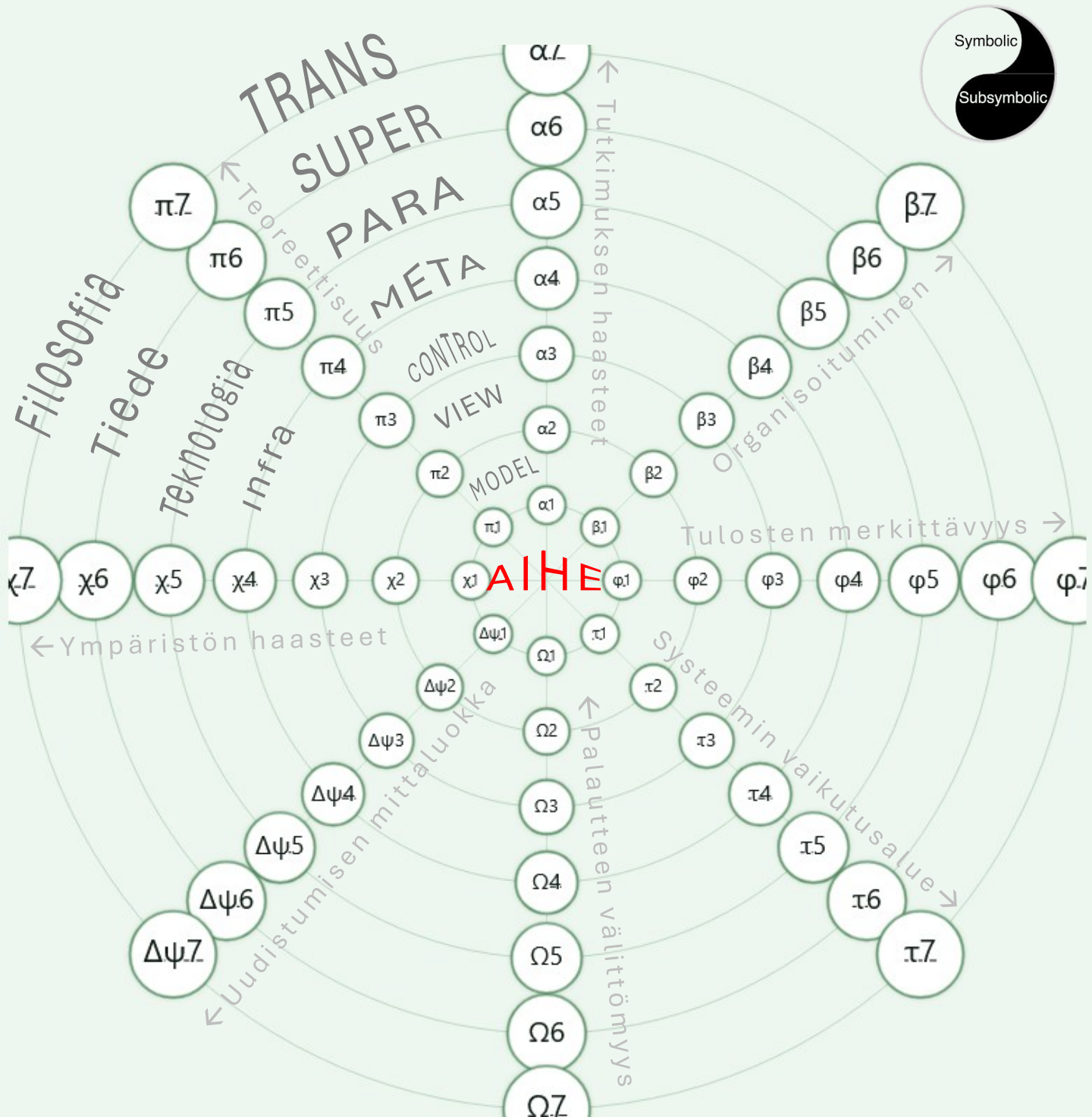
GoodReason Notation (GRN.1) löytyy GitHubista ja on julkisesti hyödynnettävissä skeemoineen. Malli sopii Internet-alustoille sekä kaikkien kielimallien kylkeen (json).

Visuaalisuus käynnistää luovan tilan.

Holistinen ajattelu ja visuaalisuus ovat toisiaan täydentäviä ajattelun tukivälineitä.

AJATTELUN GEOMETRIA

Kaikkein pisimmälle viety napa-**koordinaatisto** ajatella visuaalisesti mitä tahansa!



Kaavio on monikko (aihe, sektorit, kehät, symbolit, hypertekstilinkit, tieteenalat, käyttötavat)

GoodReason on Systeeminen heuristinen esivalmistelumenetelmä, joka maadoittaa symbolisen ajattelun kohti konkreettisia toteutuksia, esim. tekoäly.

TIETOTURVA: Kaikki ∇ keinotekoisen älyn muodot sekä ihminen kohtaavat

TUTKIJA α Motiivi

- $\alpha 1$ Miksi kyberhyökkäyksiä syntyy?
- $\alpha 2$ Kuka osaa suojautua?
- $\alpha 3$ Synnä varmistusten pettäminen?
- $\alpha 4$ Systeemi ei toimi: missä tietoteoria?
- $\alpha 5$ Selvittääkö jäljitys petokset?
- $\alpha 6$ **Haluamme poistaa IT-ongelmat!**
- $\alpha 7$ MAAILMANLAAJUINEN YHTEISTYÖ

Tiedon portaat/CPSS 7C

TIETOTEORIA π Pohdinta

- $\pi 1$ End-to-End turvaus ei riitä!
- $\pi 2$ Valtava päivitysongelma
- $\pi 3$ Haavoittuvuuksien kasvu
- $\pi 4$ Massiivinen IT-rikollisuus
- $\pi 5$ Ongelmien eristämisen ehdot?
- $\pi 6$ Unifikaatio: problematiikka!
- $\pi 7$ SUUNNITTELULLE FILOSOFIA!

ORGANISOINTI β Viable system

- $\beta 1$ Jokainen laite, MVP, on kunnossa
- $\beta 2$ Protokollien simulointi/ohjelmointi
- $\beta 3$ Modulitason ja verkoston testaus
- $\beta 4$ Reaaliaikainen tietoturvatuki alulle
- $\beta 5$ Auditoinnille tieteellinen perusta
- $\beta 6$ Diagnostiikan perinteiset menetelmät
- $\beta 7$ KOHTI IT-ALAN UUTTA TULEMISTA!

JSON on nykytiedon "atomi". **Kuvan JSON-symbolleilla** $\alpha 1 \dots$ voit esitellä yleisölle kiperimätkin IT-haasteet. "Rendez-vous" on eräs kohtaus **kybernetiikan "isossa näytelmässä"**. **Mikä olisi sopiva pelinavaus koko IT-alan kehittämiseen?**

KUINKA PALAUTTAA LUOTTAMUS JA ARVOSTUS?

INTERNET HOLARKIA χ Ideointi 7C

- $\chi 1$ Connection: Staattinen mallinnus
- $\chi 2$ Conversion: Dynaaminen hierarkia
- $\chi 3$ Cyber Simulointi ja aktiivinen testaus
- $\chi 4$ Communication Glassbox-rajapinta
- $\chi 5$ Cognition Automaattinen validointi
- $\chi 6$ Configurator Hallittu käyttöönotto
- $\chi 7$ CI: YHTEINEN LUOTTAMUSPOLITIikka

TEKNOLOGIA ϕ Mitä tehdä?

- $\phi 1$ Validi komponenttitekniologia
- $\phi 2$ Valtiotason resurssioptimointi
- $\phi 3$ Yhteinen kalenteri isoille teoille
- $\phi 4$ Modulaarinen IT-kulttuuri
- $\phi 5$ Aktiivinen SWOT-analyysi
- $\phi 6$ Automaatiosta yhteistä etua
- $\phi 7$ EDISTYS KUULUU KAIKILLE!

MITÄ VOIMME TEHDÄ? $\Delta\psi$ CONNECTION

- $\Delta\psi 1$ Tyytyväisemmät käyttäjät (analyysi)
- $\Delta\psi 2$ Helpottuneet yritykset (synteesi)
- $\Delta\psi 3$ Parempi bisnes ja edullisuus
- $\Delta\psi 4$ Kriittisin vastuu globaalille elimelle
- $\Delta\psi 5$ Teknologialle diagnostiikkakriteerit
- $\Delta\psi 6$ IT-päätösten valta ammattilaisille
- $\Delta\psi 7$ KESTÄVÄ KEHITYS UUSI KATEGORIA

TIETOYHTEISKUNTA τ Ihminen

- $\tau 1$ Luotettavuudelle 100 % vaatimus
- $\tau 2$ Lähiyhteyksille varmennukset
- $\tau 3$ Tietoturvalle lean-organisaatio
- $\tau 4$ Monopoleista irti pääsy
- $\tau 5$ Keskitetyn suunnittelun vaatimus
- $\tau 6$ Valtiota kehittävä tekoälystrategia
- $\tau 7$ IT ON YKSILÖN TURVA EIKÄ UHKA!

PALAUTESYSTEEMI Ω Oikeus kysyä?

- $\Omega 1$ Oletko kärsinyt IT-ongelmista?
- $\Omega 2$ Oletko saanut väärää tietoa?
- $\Omega 3$ Saitko reklamaatiosi vastineen?
- $\Omega 4$ Toimivatko IT-palvelut modulaarisesti?
- $\Omega 5$ Onko IT-kilpailustrategia onnistunut?
- $\Omega 6$ Voiko tiede selvittää ongelmat $\Omega 1 - \Omega 6$?
- $\Omega 7$ **GoodReason** - TIETOTURVAN VIITEKEHYS!

Kuvan symbolit (56) ovat samat kuin Esitteen 1 "Vesimaailmassa". Tämä sanastoharjoitus on osoitus symbolisen metodiikan ilmaisuvoimasta kuvata, kritisoida ja suunnitella "mitä tahansa". Kaikenteoria on tieteen Graalin malja.

IT-infrastruktuuri
(ITS)AI + Symbolinen analyysi
(GoodReason)Projektiryhmä
(PR)

Normatiivinen käynnistys

os / Toimeksianto
oinnin yhdenmukaistaminentia, tiedon saatavuus,
ia, legitimitetti

TEKOÄLYMALLINNUS ON MAHTILOIKKA KOHTI

Toimeksiannon turvaaminen

TURVALLISTA TIETOYHTEISKUNTAA

"Pomminvarma" infrastruktuuri,
hyökkäysten ja väärinpelun esto

Emansipatorinen systeemiajattelu yhdistyy tietoturvan olemukseen:

- Konsultoinnissa GR-mallinnus toimii *promptien* kautta symbolisena tasona, validoijana (out A), kun AI ymmärtää α - Ω symbolit tarkkaan lausekkeineen (in Q). Siitä syntyy perustelumalli, Hoaren tripla: **Question/Answer/Meta**. Ihmisen tekemä kysymys **Q** on semiotiikassa merkki *Sign* ja AI:n vastaus on tulos *Objektilta*, jota infoa GoodReason jäsentää metakognitiona **M**, *Interpretant*, informaatiohyötynä.
- Kielimalli-AI on vastaava alisymbolinen taso, joten Ajattelun geometria toteutuu. *GoodReason - symboli* on **LLM AI:lle kontaktipinta**. Esim. " $\beta 5$ " kohdistuu oletettuun arkkitehtuurin tasoon, jonka mukaan tekoäly**agentille** muodostuu roolit π (teoria), ϕ (ratkaisu), τ (toteutus) ja Ω (palaute). Sulautetun tekoälyn **paneelikeskusteluissa** (taustakuva) virtuaaliagentit argumentoivat symbolien mukaan Q/A/M -periaatteella, mikä pitää keskustelun tarkkaan fokuksessa, aiheena esim. tietoturva (Ω).

Käyttökohteena kaikki päätöksenteko, suunnittelu, politiikka, teknologia...

Huippututkijoita on
aina kiinnostanut
teleologia ja tiedon
universaali luonne,
kaikenteoria?"

Tekoälyagenteilla
(taustakuva) voi
joustavasti ideoida
aiheita, joita koskaan
ennen ei ole kokeiltu!

**Paradoksaalisesti tieto-
yhteiskunnassa** kasvaakin
tiedon epäsymmetria, eikä
yhtenäisyys. Ilmiö vaatii
tasapainottajakseen
SYSTEEMITIETEEN.



40 vuoden
kokemuksella
symbolisen
tekoälyn ja
systeemisen
paradigman
kehityksestä.

Eki Laitila, FT

Kiitoksia mielenkiinnosta! Annan mielelläni lisätietoja: eki.laitila@goodreason.fi