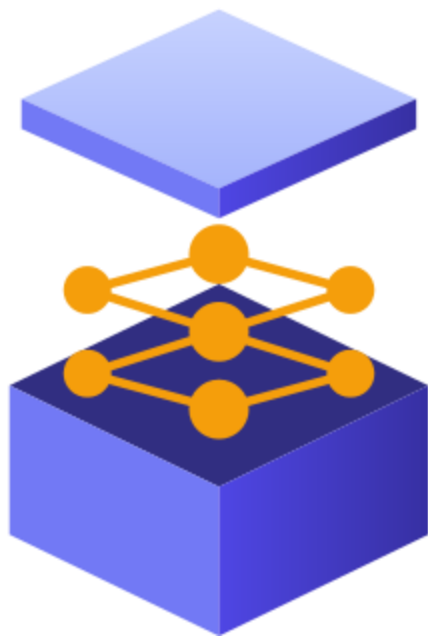




ExplainedAI

Human Understandable AI

Research-to-Business projekti

Veeti Ahvonen, Reijo Jaakkola, Tomi Janhunen,
Antti Kuusisto, Jussi Lemiläinen



**BUSINESS
FINLAND**

ExplainedAI

Business Finlandin rahoittama kahden vuoden R2B-projekti.

Taustalla täysin uusi matemaattiseen logiikkaan perustuva tapa oppia ihmisymmärrettäviä tekoälymalleja ennustamiseen



Prof. Antti Kuusisto



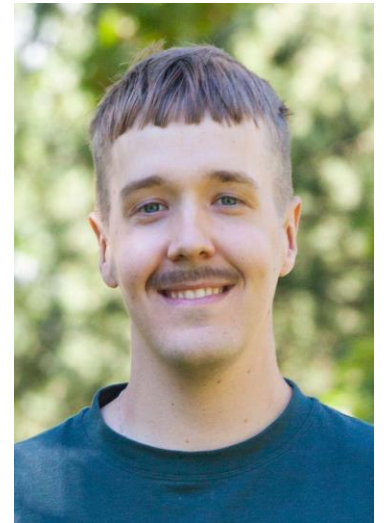
Prof. Tomi Janhunen



Jussi Lemiläinen



Reijo Jaakkola



Veeti Ahvonen

Black-box ongelma

Tutkimus vuodelta 1995 jossa tarkasteltiin dataa potilaista, joilla oli keuhkokuumeen oireita.

Rakennettiin tekoälymalli joka **ennusti**, onko potilas korkean riskin vai ei.

Tekoälymalli oli **tarkka**, mutta sen mielestä *astma pienensi potilaan riskiä kuolla keuhokuumeeseen*.

Datan astmapotilaat saivat muun muassa nopeammin hoitoa.

Ratkaisumme

Suomen Akatemian rahoittamassa XAILOG projektissa kehitetty **täysin uusi tapa** rakentaa datasta ihmisymmärrettäviä tekoälymalleja ennustamiseen

IF Cell size variation ≥ 4.5

OR Bare nuclei ≥ 2.5 **AND** Nucleoli prominence ≥ 2.5 **AND** Cell shape irregularity ≥ 2.5

OR Chromatin coarseness ≥ 3.5 **AND** Cell shape irregularity ≥ 2.5

THEN Malignant

ELSE Benign

Ratkaisumme rakentamat tekoälymallit ovat usein **yhtä tarkkoja** kuin parhaat black-box tekoälymallit

Verrattuna olemassa oleviin ratkaisuihin, ratkaisumme tarjoaa ennennäkemättömän yhdistelmän

tulkittavuutta

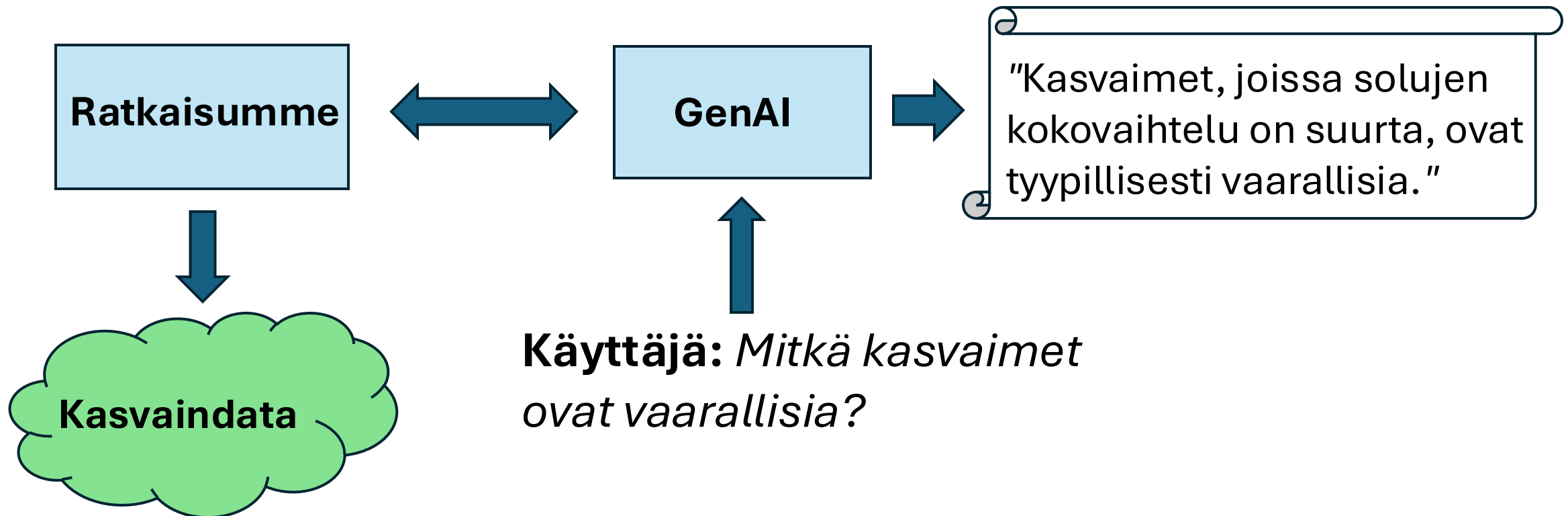
minimaalisia laitteistovaatimuksia

salamannopeaa suorituskkyä

ja matemaattisesti osoitettua optimaalisuutta

Ratkaisumme ja GenAI

Ratkaisumme toimii sellaisenaan generatiivisen tekoälyn työkaluna, mahdollistaen ihmisymmärrettävien riippuvuuksien automaattisen etsimisen



Demo

Lopuksi

Etsimme pilottipartnereita!

Ole yhteydessä jos haluat kokeilla demoamme!

reijo.jaakkola@tuni.fi



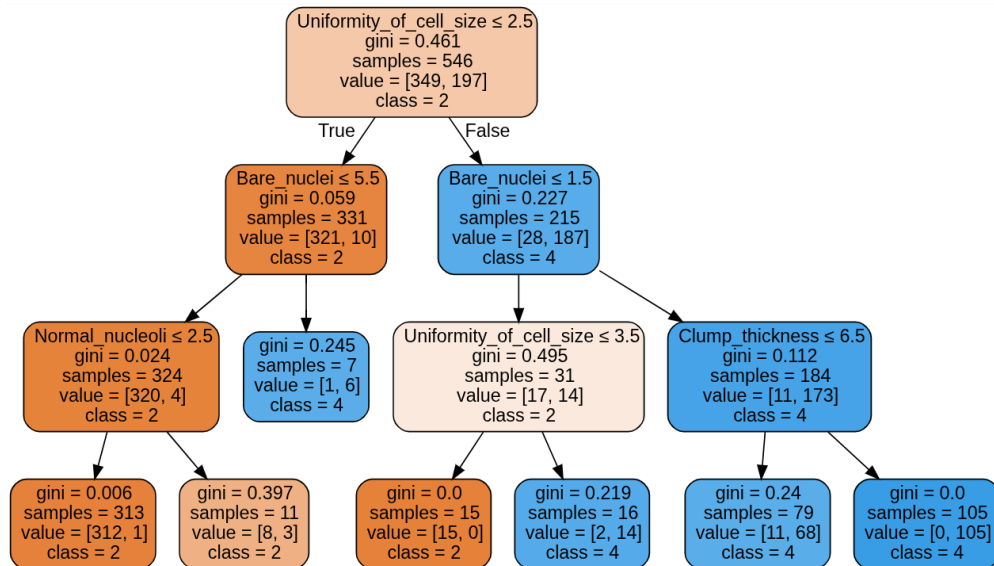
Scan Me

<https://www.linkedin.com/company/explainedai>

Appendix: vertailu päätöspuihin

Ratkaisumme rakentaa tekoälymalleja, jotka

1. ovat usein merkittävästi lyhyempiä ja
2. helpompia lukea kuin päätöspuut.



Decision Tree

IF Bare nuclei ≥ 6
OR Clump thickness ≥ 7
OR Cell size variation ≥ 5

THEN **Malignant**

ELSE **Benign**

Ratkaisumme