

EST. 1874

**KOLSTER**®

TANGIBLE RESULTS FROM INTANGIBLE RIGHTS®

# Tietokoneohjelmien suojaus

Aalto-yliopisto 9.2.2022

Eurooppapatenttiasiamies  
Marjut Honkasalo

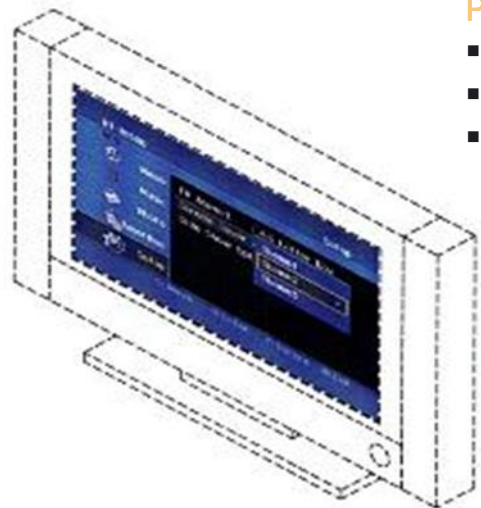
# Mahdolliset IP-suojamuodot

## Tavaramerkit (tuotenimi)

- Samsung
- Tuote "208"
- Soittoääni
- Käynnistysääni
- jne

## Tekijänoikeus (luova ratkaisu)

- Ohjelmisto
- Käyttöoppaat
- Kuvat
- Soittoääni
- Käynnistysääni
- jne



## Liikesalaisuus

- Toiminto, joka voidaan pitää salassa, esim. mitä sisäinen palvelin tekee

## Patentit (hyödyllisyysmallit?) – tekninen ratkaisu

- Datan käsittelymenetelmät
- Käyttöjärjestelmät
- Käyttöliittymän toiminto

## Mallisuoja (muotoilu)

- Laitteen muotoilu
- Näppäinten järjestely ja muoto
- Näytön paikka ja järjestely
- Ikonit



# Ohjelmistokeksintö

EPO: CII (Computer Implemented Invention)

Tarkoittaa yleensä keksintöä, joka toimii tietokonetta, tietokoneverkkoa ja/tai muuta ohjelmoitavaa laitetta käyttäen, ja jolla on yksi tai useampi kokonaan tai osittain tietokoneohjelman avulla toteutettava piirre

Voi olla kokonaan tietokoneella toteutettavissa



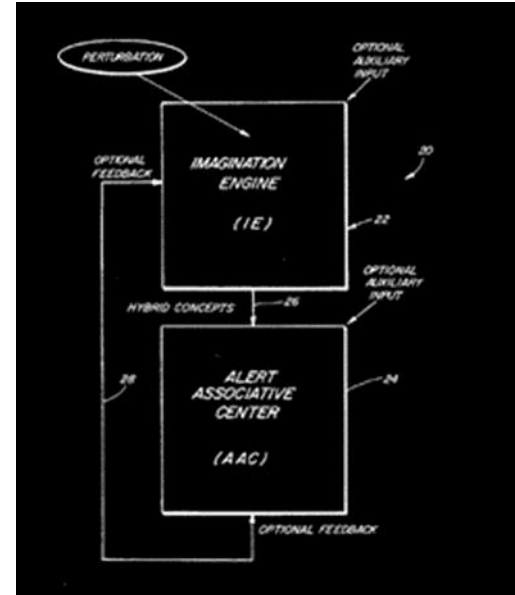
# Tekoäly ja patentit keskustelussa

Voiko tekoäly olla keksijä, jne

WIPO: Public Consultation on AI and IP Policy (päättyi 5.2.2020), raportti ja keskustelut käyty, jatkoa tulossa

IP5: Coordinating our response to AI and emerging technologies: five largest IP offices hold first joint task force meeting (kesäkuussa scoping document)

Stephen Thaler ja DABUS (luova tekoäly) – muutama hakemus (esim EPO, USA, GB), jossa DABUS keksijänä



# IoT, 5G, big data, tekoäly, lisätty todellisuus

Ohjelmistot ja elektroniikka kaikkialle

Forbes Kesäkuu 2021:

With An Economic Potential Of \$11 Trillion, Internet Of Things Is Here To Revolutionize Global Economy

Industries that are rapidly adopting IoT include the healthcare, manufacturing, and agriculture sectors, to name a few. Even everyday households are seeing an increasing demand for IoT devices.

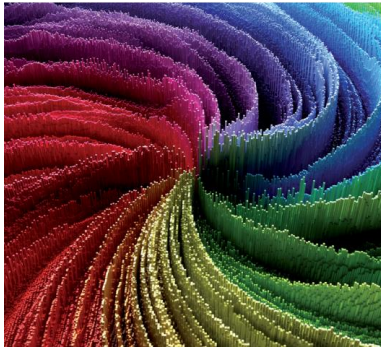


# EPOn tutkimuksia



## Patents and additive manufacturing

Trends in 3D printing technologies



3D printed objects are the physical avatars of digital models that can be instantly diffused at virtually no cost, enabling the local fabrication of small volumes. AM could capture 5% or more of the global EUR 10.7 trillion (USD 12 trillion) manufacturing industry.



A study reveals that innovation in self-driving vehicles (SDV) is accelerating fast and finds that patent protection strategies in the area of self-driving vehicle technology more closely resemble those in the information and communication (ICT) sector than those in the traditional automotive industry.



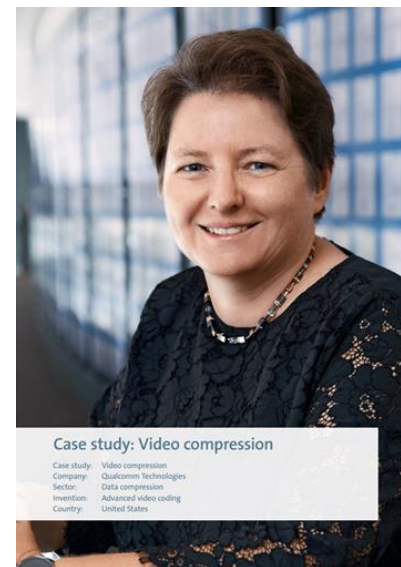
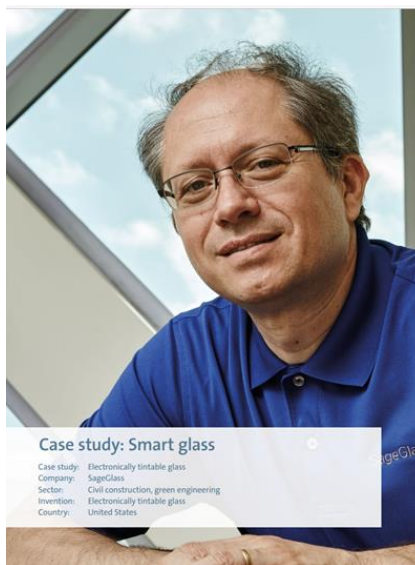
## Patents and the Fourth Industrial Revolution

The global technology trends enabling the data-driven economy  
December 2020



Patent study confirms growth in Fourth Industrial Revolution technologies

# Muutamia esimerkkejä EPO:n 4IR tutkimuksesta



# Miksi patentti – onhan tekijänoikeus



# Tekijänoikeus

Sillä on etunsa ja rajoituksensa

Hyvä suoja taiteellisille luomuksille

Ei muodollisuuksia/kustannuksia ja pitkä, mutta suppea suoja

Suojaa ilmaisumuodon (ohjelmalistaus, lähde- tai kohdekoodi, suunnittelumateriaali), ei ideaa eikä toiminnallisuutta

Ei suojaa itsenäiseltä kehitystyöltä

Edellyttää näyttöä kopioimisesta

Tulkinta vaihtelee laajasti

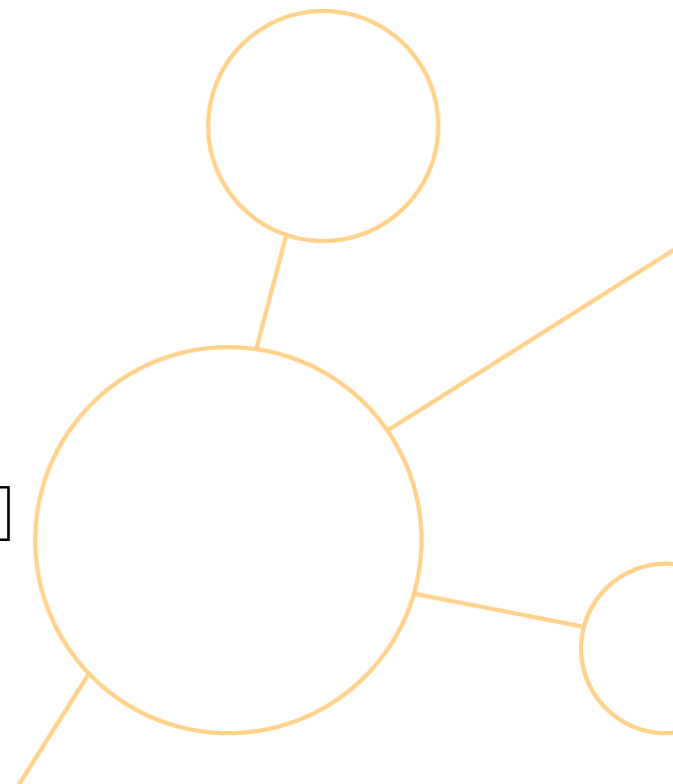
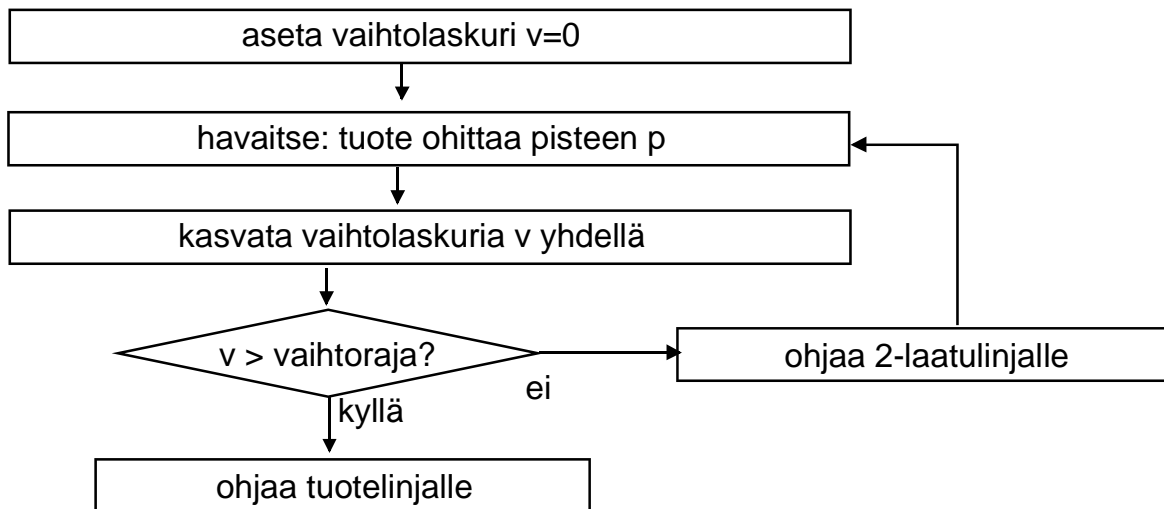
Vaikea näyttö: suuret oikeuskulut

Tietokoneohjelmat ainoa teoslaji, jossa loppukäyttäjän sama kokemus teoksesta ei saa suojaa



# Hypoteettinen esimerkki

Toiminnan triggeri: linjalla valmistettava tuote vaihtuu



# Esimerkin ohjelmistokooditoteutus

## Vaihtoehto 1

Aseta  $v=0$ ;

Jos  $v$  ei ole  $>$  vaihtoraja  
tuote 2-laatulinjalle  
asetta  $v=v+1$

Muuten tuote tuotelinjalle

## Vaihtoehto 2

Aseta  $v=0$ ;

Niin kauan kuin  $v$  ei ole  $>$  vaihtoraja  
tuote 2-laatulinjalle  
kasvata  $v$ :tä yhdellä

Sen jälkeen tuote tuotelinjalle



# Esimerkin patenttisuoja

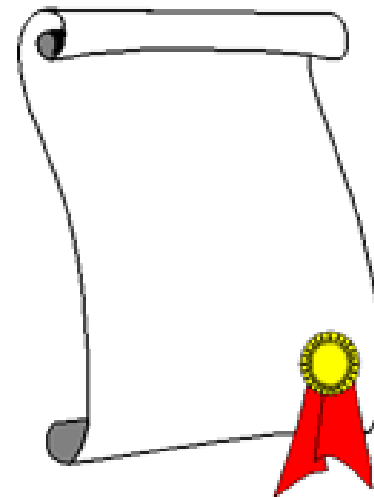
## Itsenäisiä vaatimuksia

Menetelmä, joka käsittää:

- asetetaan vasteena tuotteen vaihtumiselle ensimmäinen muuttuja arvoon nolla
- kasvatetaan ensimmäisen muuttujan arvoa vasteena jokaiselle ensimmäisen kohdan ohittaneelle tuotteelle
- verrataan ensimmäisen muuttujan arvoa vaihtorajaan
- jos ensimmäisen muuttujan arvo on suurempi kuin vaihtoraja, ohjataan tuote tuotelinjalle

Laite, joka käsittää välineet menetelmän toteuttamiseksi

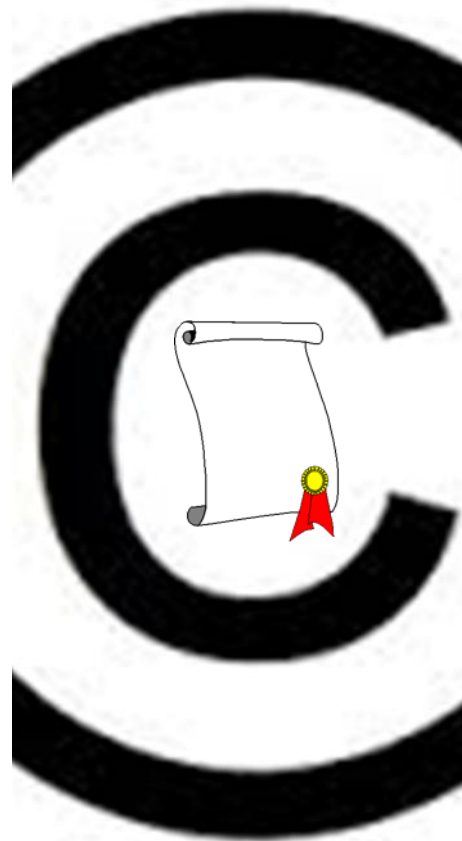
Ohjelmistotuote, joka käsittää ohjelmistokoodia, joka tietokoneella suoritettuna saa tietokoneen toteuttamaan menetelmän



# Patentit ja tekijänoikeus rinnakkain

Patentoitu keksintö voidaan panna täytäntöön toisistaan poikkeavien ohjelmien avulla, jotka kaikki ovat saman patenttisuojan alaisia, mutta joilla samalla on kullakin oma tekijänoikeussuojansa.

Patenttisuoja ja tekijänoikeus eivät siten ole toisiaan poissulkevia tietokoneohjelmien suojamuotoja, vaan voivat esiintyä samanaikaisesti.



# Tietokoneohjelmien patentoinnissakin haasteensa

- Periaatteet luotu 1:stä teollista vallankumousta varten
- Sopeutuu vieläkin 3:nteen teolliseen vallankumoukseen (ohjelmistokeksinnöt tietokoneissa)
- 4. teollinen vallankumous (ohjelmistot osa keksintöä alalla kuin alalla)
  - Tiedetäänkö, että voidaan patentoida?
  - Kuinka hyvin virastot ovat varautuneet – kohdellaanko ohjelmistokeksintöjä samalla lailla alasta riippumatta?
  - Patenttiasiamies: yhä useammin tiimi – joku tietää ohjelmistojen patentoinnista, joku tuntee sovellusalueen



# Patentit – Suomi ja EPO

# Suomi ja EPO: sama periaate patentointiin

## Suomen patenttilain 1§

Joka on tehnyt keksinnön, jota voidaan käyttää teollisesti ... voi ... saada patentin keksintöön ... Keksinnöksi ei katsota **pelkästään:** löytöä, tieteellistä teoriaa tai matemaattista menetelmää; taiteellista luomusta; suunnitelmaa, sääntöä tai menetelmää älyllistä toimintaa, peliä tai liiketoimintaa varten tai **tietokoneohjelmaa**; eikä tietojen esittämistä.

Sana "pelkästään" jää helposti huomaamatta.





# Patentoitavuuden ulkopuolelle suljettu

Kirurgiset, terapeutiset tai diagnostiset menetelmät ihmiseen tai eläimeen (näyte ok!)

Tällainen menetelmä on aktiivinen patentoinnin este. Patentti ei saa estää lääkäriä tai eläinlääkäriä harjoittamasta ammattiaan.

Vastaava laite, aine tai aineen käyttö lääkkeen valmistukseen voi olla patentoitavissa.

Kosmeettinen menetelmä tai onnettomuuksien välttäminen eivät ole terapeutisia.

Fysiologisen suureen mittaaminen, magneettikuvaus tms. eivät ole diagnostisia, ellei niihin liity päätelmiä potilaan tilasta.



# Pelkästään => lisäehto patentoitavuudelle

## Passiivinen patentoinnin este

“Pelkästään” tarkoittaa vain sitä, että keksinnöllä tulee olla vaikutusta yllä mainittujen asioiden ulkopuolella.

Jos keksinnöllä on jokin - vaikka ennestään tunnettu - tekninen vaikutus, patentoitavuus määräytyy uutuuden ja keksinnöllisyyden suhteen.

Patentoitavuuskriteerit:

- **Luonteeltaan tekninen**
- Uusi
- Poikettava olennaisesti tunnetusta tekniikasta (**tekninen ”lisävaikutus” koko suoja-alueen sisällä**)



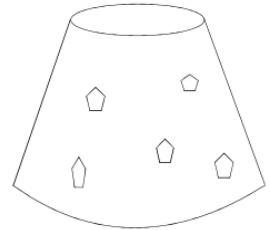
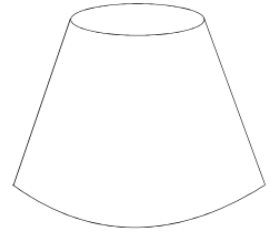
# Tekninen lisävaikutus

Yksinkertaistettu esimerkki

Lampunvarjostimen rei'itys

Jos tehdään esteettisistä syistä - > ei teknistä tehoa

Jos tehdään siksi, että valo hajoaisi paremmin ympäristöön -> teknistä tehoa (=tekninen lisävaikutus)



# Tekninen lisävaikutus: kaksi ulottuvuutta

## Tekninen sovellus

Palvelee teknistä tarkoitusta:

- Määritteleekö vaatimus tuloksen käytön ja onko käyttö teknistä
- Vaatimus pitää rajoittaa spesifiseen tekniseen käyttöön

”Method for controlling a technical system” on liian yleinen

”Method for identifying irregular heartbeats in a heart monitoring apparatus” on spesifinen

## Tietty tekninen toteutus

Suunniteltu tietokoneen toimintaa ajatellen

Ei tarvetta rajata tiettyyn tekniseen käyttöön

Toteutus käytännössä suht. yksityiskohtainen

”Method for balancing load by performing preparatory processing steps in CPU and data intensive processing steps in GPU”



# Patentoivuuden arviointi Euroopassa

Kahden esteen lähestymistapa – Este 1

Este 1:

- Onko tekninen?

Helppo ylittää: muotoile vaatimus tekniseksi



# Minuutin tuumaus

Miten muotoilet tekniseksi?

menetelmä, joka käsittää: vastaanotetaan ...



# Vaatimusmuotoilulla tekniseksi

helposti

**Tietokoneella** toteutettu menetelmä, joka käsittää: vastaanotetaan...

Menetelmä, joka käsittää: vastaanotetaan **laitteessa**...

Laite- ja järjestelmävaatimukset jo kategorian perusteella teknisiä

Ohjelmisto – jos muotoiltu viraston ehdotuksen mukaan, niin pitäisi olla



# Patentoivuuden arviointi Euroopassa

Kahden esteen lähestymistapa – Este 2

Este 2:

- Onko teknistä lisävaikutusta (*niin että ei-tekninen käyttö rajattu pois*)?

Tähän yleensä kompastutaan

- Vaatimuksista riisutaan pois kaikki ne piirteet, jotka tutkijan mielestä hallinnollisia tavoitteita/ohjeita tai liiketoimintaa, eli joilla ei ole teknistä lisävaikutusta (mikä teknisen ammattilaisen, mikä muun osaamisaluetta)
- Jäljelle jääviä teknisiä piirteitä verrataan tunnettuun tekniikkaan
- Ei-tekniset piirteet voidaan ottaa mukaan ongelman määrittelyyn

T 641/00 Comvik – liittymään 2 tilaajaidentiteettiä, käyttäjä valitsee kumpaa käytetään

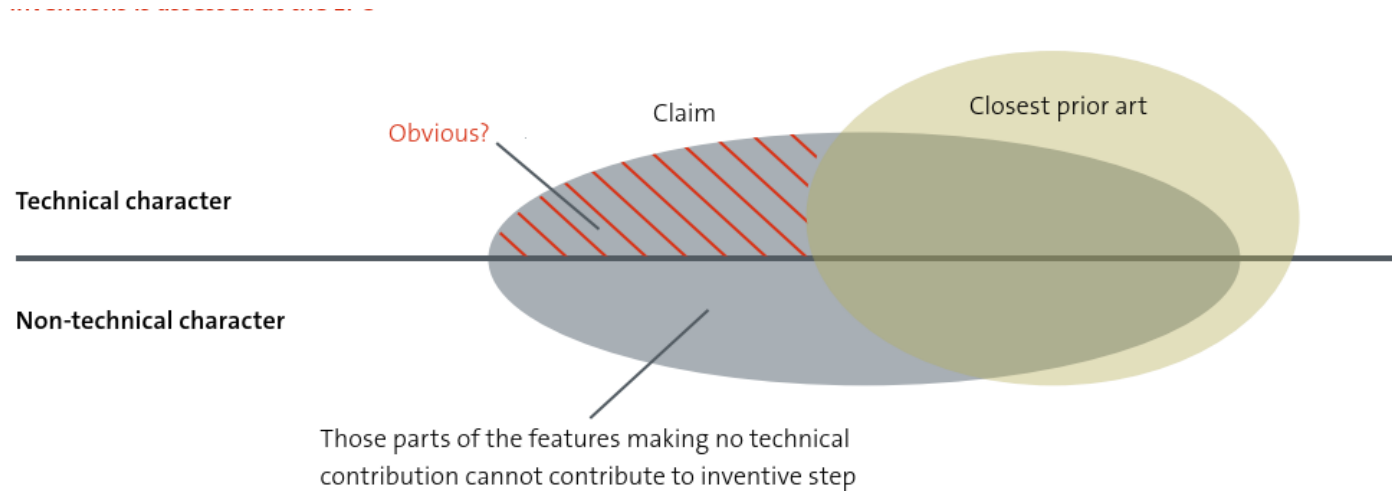
epi Information 2/2020, M Fisher: Who is the notional business person?

<https://information.patentepi.org/uploads/pdf/epi-Information-02-2020.pdf>





# EPOn periaate



[http://documents.epo.org/projects/babylon/eponot.nsf/0/979CF38758D25C2CC12584AC004618D9/\\$File/comparative\\_study\\_on\\_computer\\_implemented\\_inventions\\_software\\_related\\_inventions\\_EPO\\_CNIPA\\_en.pdf](http://documents.epo.org/projects/babylon/eponot.nsf/0/979CF38758D25C2CC12584AC004618D9/$File/comparative_study_on_computer_implemented_inventions_software_related_inventions_EPO_CNIPA_en.pdf)

# Sekakeksintöjen keksinnöllisyys

## EPO:n Guidelines – COMVIK periaate

- (i) The *features* which contribute to the technical character of the invention are determined on the basis of the *technical effects* achieved in the context of the invention
- (ii) A suitable starting point in the prior art is selected as the closest prior art with a focus on the features contributing to the technical character of the invention identified in step (i)
- (iii) The differences from the closest prior art are identified. The *technical effect(s) of these differences*, in the context of the claim as a whole, is(are) determined in order to identify from these differences the features which make a technical contribution and those which do not.
  - (a) If there are no differences (not even a non-technical difference), an objection under Art. 54 is raised.
  - (b) If the differences do not make any technical contribution, an objection under Art. 56 is raised.
  - (c) If the differences include features making a technical contribution, apply problem-solution

# Yksinkertaistettu esimerkki

*Method of facilitating shopping on a mobile device wherein:*

*(a) the user selects two or more products to be purchased;*

*(b) the mobile device transmits the selected products data and the device location to a server;*

*(c) the server accesses a database of vendors to identify vendors offering at least one of the selected products;*

*(d) the server determines, on the basis of the device location and the identified vendors, an optimal shopping tour for purchasing the selected products by accessing a cache memory in which optimal shopping tours determined for previous requests are stored; and*

*(e) the server transmits the optimal shopping tour to the mobile device for displaying.*

Alleiviivattu-> tekee tekniseksi

Sininen = underlying business concept, no technical purpose or effect

*Italic* = löytyy viitejulkaisusta (jossa ostetaan yksi tuote)

Ruskea = teknistä, tekninen teho (rapid determination of the tour)

## Yksinkertaistettu esimerkki 2

*A system for the transmission of a broadcast media channel to a remote client over a data connection, said system including:*

*(a) means for **storing** an identifier of the remote client and an indication of an available data rate of the data connection to the remote client, said available data rate being lower than the maximum data rate for the data connection to the remote client;*

*(b) means for **determining** a rate at which data is to be transmitted based on the indication of the available data rate of the data connection; and*

*(c) means for transmitting data at the determined rate to said remote client.*

Lihavoidut ero tunnettuun tekniikkaan

Hakemustekstissä ei teknistä syytä -> riisutaan pois -> ei keksinnöllinen

# Matemaattiset menetelmät

Particular application in a technical field – not "as such"

Teknistä tarkoitusta varten suoritettu matemaattinen menetelmä voi olla patentoitavissa, teknisen tarkoituksen oltava riittävän suppea

Esimerkkejä:

Digitaalisen audion, kuvan tai videon laajennukset/analysointi/kohinan poisto

Epäsuorista fyysisten ominaisuuksien mittauksista ennuste fyysisestä tilasta

Simulointi – tulos erityisesti sovitettu aiottuun tekniseen käyttöön voi olla, samoin jos syöte tai tulos vuorovaikutuksessa olemassa olevan kohteen kanssa, simuloinnin tarkkuus voi olla, teknisen mallin pelkkä simulointi ei

Datan manipulointi – voi olla patentoitavissa (ei saa riippua datan sisällöstä)

Parannettu algoritmi (nopeampi, tehokkaampi) – ei yksistään riitä

Lääketieteellinen diagnoosi automaattisesti fysiologisia mittauksia prosessoimalla



# Liiketaloudelliset menetelmät

- Liikeidea ja ”puhdas liiketaloudellinen menetelmä” ei
- Liiketaloudellisen menetelmän toteuttava järjestelmä tai ohjelmisto voi olla patentoitavissa, mikäli ongelma ja sen ratkaisu ovat teknisiä ja ratkaisu ei ole ilmeinen liiketaloudellisen mallin perusteella.
- Autentikoinnin ja vahvistamisen toteuttaminen, tiedon salaaminen teknistä
  - Esim T 844/09 System and method for verifying a financial instrument
    - providing transaction authentication data for a financial transaction to the user by generating and initiating a series of verifying transactions - patentable
- Huom! Pelkkä monimutkaisuus ei ole perustelu eikä teknisen ongelman kiertäminen ole tekninen ratkaisu
- Tekniseltä vaikuttavat termit voidaan tulkita ei-teknisiksi

# Tiedon esittäminen

Teknistä (=mahdollisesti patentoitavissa), jos

- Auttaa käyttäjää teknisen tehtävän suorittamisessa
  - jatkuva tai vuorovaikutteinen prosessi
  - tieto esitetään proaktiivisesti ja oikea-aikaisesti -> tehtävä suoritettavissa tehokkaammin tai oikea-aikaisemmin
  - Esimerkkejä kuvien resolution muuttuminen, jalkapallopelein “pelaaja näytön ulkopuolella” merkki (teknisesti ristiriitaiset tavoitteet), implantin näyttäminen niin, että kirurgi osaa asettaa tarkemmin paikalleen
- Hyödyntää ihmisen fysiologiaa
  - Näytetään näytössä lähellä nykyistä näön kohdistumispistettä, jotta nähdään heti
  - Peräkkäisten kuvien näytön ajastaminen visuaalisen havaintokyvyn perusteella

Pitää pystyä osoittamaan suht. luotettavasti



# Käyttöliittymät

Käyttäjän syötettä määrittävät piirteet todennäköisemmin teknisiä kuin se, mitä käyttäjälle esitetään

Teknistä on

- Mekanismi, jolla syöte saadaan
- Syötteen havaitsemisen tapa, jos esim parantaa eleen tunnistusta tai vähentää eleen tunnistuksen aiheuttamaa prosessointikuormaa

Teknistä ei ole

- havainnollinen layout
- käyttäjän päätöksentekoprosessin helpottaminen käyttöliittymän avulla
- tarvittavien syötteiden määrän vähentäminen (jos perustuu käyttäjän osaamisen tasoon tai mieltymyksiin)
- syötteen antotavat – paitsi jos niillä saadaan fyysinen, ergonometrinen etu





# Teköäly = matemaattinen algoritmi (EPO)

Ohjeet ja esimerkit perustuvat luokittelevaan koneoppimiseen

## Teknisiä

- Digitaaliset kuvat, video-, audio- tai puhesignaalit, jos perustuvat alemman tason piirteisiin
- Jos luokituksen tarkoitus (=käyttö) teknistä: opetusjoukon ja luokittelijan opettaminen voi olla teknistä

## Ei teknisiä

- Tekstidokumenttien sisältö (vaikka olisi teknistä)
- Abstraktit datatietueet
- "tietoliikenneverkon datatietueet" ilman viitettä luokittelutuloksen teknisestä käytöstä



# Tuumaushetki

Tekninen vai ei ja miksi?

Program implementing  
machine learning based  
model that reduces  
wasted space between  
shapes in 2D plane

# Luultavasti ei

jälkimmäinen kyllä

Program implementing machine learning based model that reduces wasted space between shapes in 2D plane

Machine controller using machine learning based model to cutting of more shapes out of sheet steel

# Esimerkkejä

Ohjelmistotuote patentoitavissa, jos kohdistuu:

Teollisuusprosessin ohjaus

Fysikaalisia suureita edustavan tiedon käsittely

Lääketieteelliset mittalaitteet

Prosessin tehokkuuden tai turvallisuuden lisääntyminen

Lukkiutumattoman jarrujärjestelmän tai muun vastaavan järjestelmän ohjaaminen

Sähköisen viestinnän kryptaaminen

Tehokkaampi tiedon tallentaminen

Indeksirakenne, jota käytetään tietokantahakuun

Koodinkääntäjiin liittyvät ratkaisut

Tiedonsiirtotavat

Tietokoneen toiminnan tai tiedonsiirron nopeutuminen – vaan ei aina.



# Patentit – USA

# USA

## Liberaalista lähemmäs Eurooppaa

35 U.S.C §101: Whoever invents or discovers any new and useful process, machine, manufacture\* or composition of matter, or any new and useful improvement thereof, may obtain a patent therefor, subject to the conditions and requirements of this title.”

\*manufacture = article, product

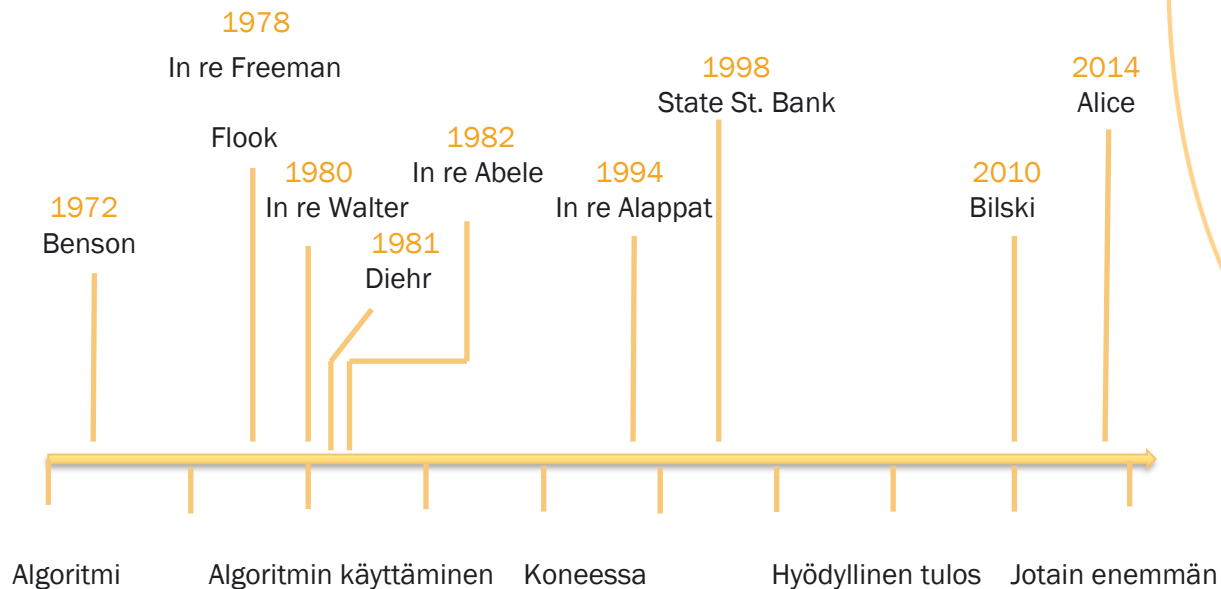
Patenttilakia uudistava komitea 1951: “It was clearly the intention of Congress to allow patenting of anything under the Sun **made by man**”

-> abstrakti idea ei patentoitava

Oikeuspäätökset määrittävät mikä patentoitavaa



# USA – abstraktin idean historiaa



# USA ja patentoitavuusedellytykset

Algoritmi ei ole itsessään patentoitava, mutta fyysinen laite tai prosessi, joka sitä käyttää, voi olla

Ohjelmoitua tietokonetta voidaan pitää erityisenä koneena, joka tuottaa hyödyllisen, konkreettisen ja käsinkosketeltavan tuloksen

Liiketoimintamenetelmiin ei kohdistu poikkeusta, riittää em.  
”erityiskone”

Alice-päätös teki patentoitavuuden arvioinnista eurooppalaistyyllisen:

-Onko abstrakti idea?

-Kyllä: Saavuttaako merkittävästi enemmän kuin abstrakti idea?





# Mikä on merkittävästi enemmän

Oikeuspäätöksiä ja esimerkkejä USPTOn sivuilta:

<https://www.uspto.gov/patent/laws-and-regulations/examination-policy/subject-matter-eligibility>

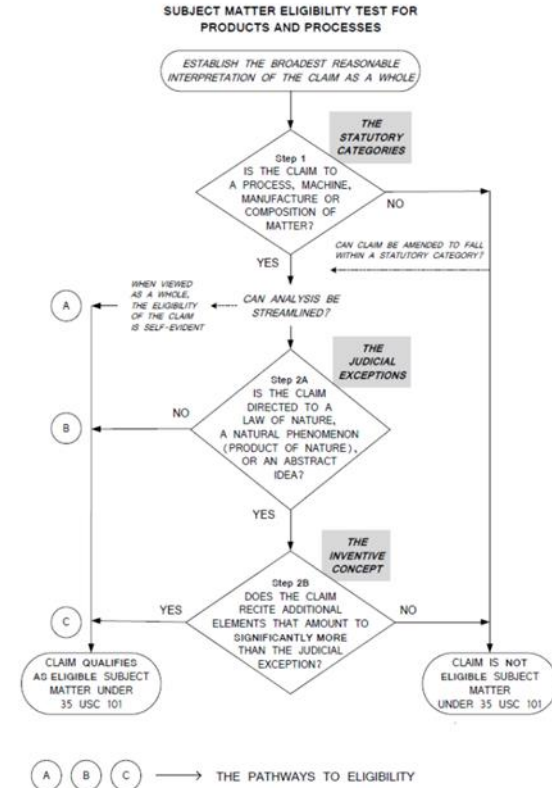
Oikeus ei ole suostunut määrittelemään mikä on merkittävästi enemmän

- Tekninen selitys voi auttaa

Pääsääntöisesti sama kuin Euroopassa, mutta ehkä lempeämpi suhtautuminen

- spesifinen ratkaisun toteutus ohjelmistoon/tekniseen järjestelmään liittyvässä ongelmassa
- käyttöliittymiin (automaattinen animointi)

Tutkijoiden ohjeisiin 2020 milloin pitäisi arvioida



# Tutkijoiden ohjeet

## Eivät sido oikeutta

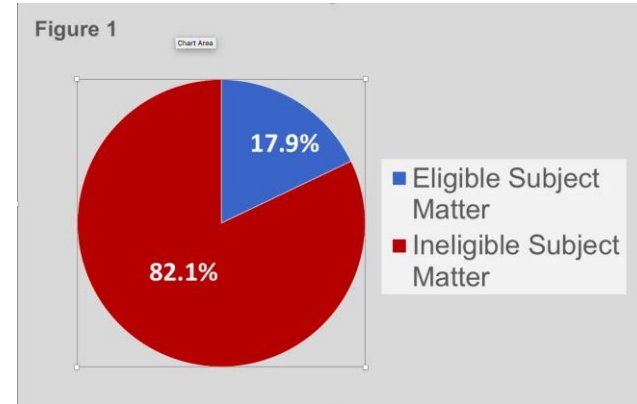
Abstrakti idea, jos vaatimuksessa:

- Matemaattinen konsepti,
- Tietyt menetelmät ihmisen toiminnan järjestämiseksi, tai
- Henkinen prosessi.

Jos abstrakti idea, onko vaatimuksessa lisäelementti, joka integroi abstraktin idean käytännölliseen sovellukseen?

Jos on -> patentoitavissa, jos uusi ja keksinnöllinen

Jos ei ole -> Alice-testiin: Saavuttaako merkittävästi enemmän kuin abstrakti idea?



Lähde IPwatchdog  
blogi



# Päätöksiä, jossa ohjelmisto ei abstrakti

- Core Wireless: GUI for mobile devices that displays commonly accessed data on main menu
- DDR Holdings: matching website “look and feel”
- Enfish: self-referential data table
- Finjan v. Blue Coat Sys.: virus scan that generates a security profile identifying both hostile and potentially hostile operations
- McRO: rules for lip sync and facial expression animation
- Thales Visionix: using sensors to more efficiently track an object on a moving platform
- Trading Tech. v. CQG: GUI that prevents order entry at a changed price
- Visual Memory : enhanced computer memory system



# Päätöksiä: abstrakti idea, mutta merkittävästi enemmän

Abele: tomographic scanning

Amdocs: field enhancement in distributed network

BASCOM: filtering Internet content

Classen: processing data about vaccination schedules & then vaccinating

Diehr : rubber manufacturing

Mackay Radio: antenna

Myriad CAFC: screening method using transformed cells

RCT: digital image processing

SiRF Tech: GPS system

Core Wireless v LG: Improved GUI for electronic devices with small screens

Ancora: Restricting software operation within a license

Data Engine: navigating through complex 3D spreadsheets

Finjan: attaching a downloadable security profile to a downloadable



# Esimerkki 1:

1. A computer-implemented method for halftoning a gray scale image, comprising:
  - generating, with a processor, a blue noise mask by encoding changes in pixel values across plural blue noise filtered dot profiles at varying gray levels;
  - storing the blue noise mask in a first memory location;
  - receiving a gray scale image and storing the gray scale image in a second memory location;
  - comparing, with a processor on a pixel-by-pixel basis, each pixel of the gray scale image to a threshold number in the corresponding position of the blue noise mask to produce a binary image array; and
  - converting the binary image array to a halftoned image.

“More resource-efficient than previous masks”: Patent-eligible



## Esimerkki 2:

1. A method of generating a device profile that describes properties of a device in a digital image reproduction system for capturing, transforming or rendering an image, the method comprising:

- generating first data for describing a device-dependent transformation of color information content of the image to a device-independent color space through use of measured chromatic stimuli and device response characteristic functions;
- generating second data for describing a device-dependent transformation of spatial information content of the image in the device-independent color space through use of spatial stimuli and device response characteristic functions; and
- combining the first and second data into the device profile.

**“Generates more data without a meaningful limitation”:** Not patent-eligible



## Esimerkki 3

A method for manufacturing a shaft assembly of a driveline system, the driveline system further including a first driveline component and a second driveline component, the shaft assembly being adapted to transmit torque between the first driveline component and the second driveline component, the method comprising:

- providing a hollow shaft member;
- **tuning a mass and a stiffness of at least one liner, and**
- inserting the at least one liner into the shaft member;
- wherein the at least one liner is a tuned resistive absorber for attenuating shell mode vibrations and wherein the at least one liner is a tuned reactive absorber for attenuating bending mode vibrations.

**“Nothing more than the application of a natural law (Hooke’s law) to tune the liner to dampen certain vibrations”**: Not patent-eligible (Federal Circuit)



# Tuumaustauko – joutuuko Alice testiin?

Esimerkit Howard Skaist, founder of Berkeley Law & Technology Group, LLC

*A method comprising: implementing a spreadsheet on a computer.*

*A method comprising: implementing a spreadsheet via a computer, including determining contents of one or more cells thereof, based at least in part on one or more user-specified operations to be applied to signals and/or states to be provided as operands for the one or more user-specified operations.*

*A method comprising: implementing a spreadsheet via a computer, including: determining contents of one or more cells thereof, based at least in part on one or more user-specified operations to be applied to signals and/or states to be provided as operands for the one or more user-specified operations; and generating output signals and/or states based at least in part on the determining, wherein the generating includes generating a report that comprises at least a table portion or a sub-portion of the spreadsheet.*



# Yhteenveto

Käytäntö muuttuu jatkuvasti – tällä hetkellä vaikuttaa taas kääntyvän patentointia suosivaan suuntaan

Tällä hetkellä näyttää, että tekninen ratkaisu tekniseen ongelmaan on hyvä patentoitavuuden indikaattori ja selityksen yksityiskohtaisuus korostuu

Älä yritä saada katettua kaikkea mahdollista idean käyttöä, rajoita sitä (ainakin selityksen esimerkeissä)

Päätökset (joista isoin osa ”not patent eligible”) kohdistuvat pääosin liiketoimintamenetelmiin ja finanssisovelluksiin -> ei voi päätellä muiden alojen ohjelmistojen patentoitavuutta



# Patentit muualla

# Pääsääntöjä

Yleensä patentoitavissa samoin tai löysemmin edellytyksin kuin EPOssa – EPO kuitenkin ilmeisesti ainoa, joka riisuu ei-tekniset piirteet pois

Joissakin maissa ei sallita ohjelmistotuotevaatimuksia (menetelmät, laitteet, järjestelmät ok), mutta näiden maiden määrä vähenee

Intia yksi maista, joissa ei sallita ohjelmistotuotevaatimuksia



# Kiina

Ohjelmistotuotevaatimus US-tyylinen, tutkimus

Onko vaatimuksessa yhtään teknistä piirrettä?

Jos ei -> ei keksintö

Jos on, käytetäänkö teknistä välinettä ratkaisemaan tekninen ongelma (ja saavuttamaan teknistä vaikutusta)

Jos ei -> ei patentoitava ratkaisua

Jos on, uutuus ja keksinnöllisyys arvioidaan

Uudet Guidelinesit 1.2.2020: algoritmi tai liiketoimintapiirre vaatimuksessa huomioitava, jos “have mutual supportive and interactive relations in function with technical features”

Vertailu EPO-Kiina

[http://documents.epo.org/projects/babylon/eponot.nsf/0/979CF38758D25C2CC12584AC004618D9/\\$File/comparative\\_study\\_on\\_computer\\_implemented\\_inventions\\_software\\_related\\_inventions\\_EPO\\_CNIPA\\_en.pdf](http://documents.epo.org/projects/babylon/eponot.nsf/0/979CF38758D25C2CC12584AC004618D9/$File/comparative_study_on_computer_implemented_inventions_software_related_inventions_EPO_CNIPA_en.pdf)



# Hakemusta laadittaessa

# Tavarat ja palvelut liikkuvia

Tuotteet leviävät laajalti ja niitä myydään useissa maissa

Varauduttava vaihtelevaan oikeuskäytäntöön

Patenttivaatimukset laadittava siten, että loukkaavat tuotteet voidaan pysäyttää missä tahansa

-> vaatimus yhden tuotteen kannalta

3D-tulostus: mikä on tuote?

Menetelmävaatimus suojaa kirjaimellisesti vain käytössä olevan laitteen

Patentoidun menetelmän käyttö loukkaa aina, mutta menetelmän tarjoaminen loukkaa vain tiedettäessä

Menetelmävaatimus voi silti estää menetelmällä valmistetun tuotteen tai palvelun maahantuonnin



# Standardit tärkeitä

Jos suojapiiri saadaan sellaiseksi, että standardin noudattaminen väistämättä johtaa patentin loukkaamiseen, saadaan helposti rojaltikorvauksia

Erityisesti tietoliikenteessä paljon ns. Standard essential patents (SEPs)

Niitä pitää lisensoida ns. (F)RAND ehdoin

Japanin virasto antaa ei-sitovia lausumia essentiaalisuudesta

Jos patentoitu mekanismi johtaa siihen, että laite tai menetelmä ei ole standardin mukainen ja standardia pitää noudattaa, patentin arvo on vähäinen, koska sitä ei kuitenkaan loukata

Joskus haetaan patenteja/patenttia useaan vaihtoehtoiseen ratkaisuun, jotta saataisiin edes joku standardiin



# Mooren laki

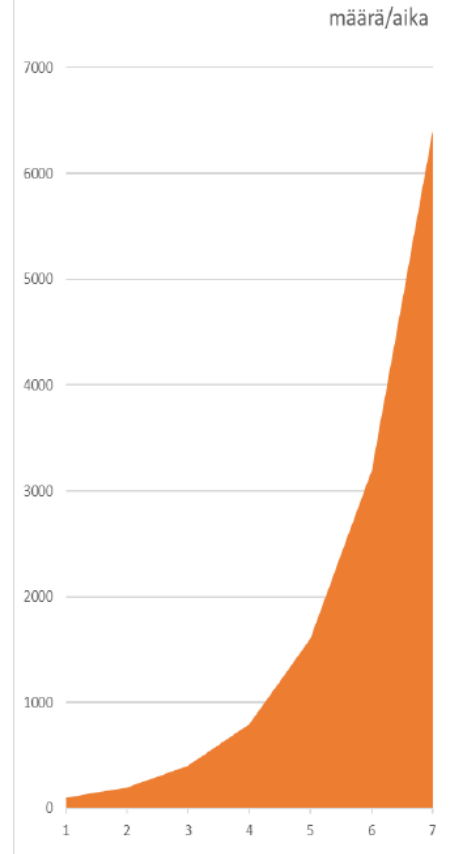
Vaikuttaa patentointiinkin

Suorituskyky kasvaa 10 000 kertaisesti yhden patentin elinaikana

Miten keksintö toteutettaisiin, jos elektroniikka olisi 100 kertaa halvempaa ja 100 kertaa tehokkaampaa kuin nyt?

Suorituskykyä parantavat keksinnöt eivät välttämättä elä kauan, koska ongelma voi poistua itsestään

Yhteensopivuusongelmat, standardointi ja muutosvastarinta hidastavat uuden tekniikan käyttöönottoa. Keksinnön elinikä voi olla yllättävän pitkä.





# Termit

Moniselitteisiä – merkitys vaihtelee – yrityksen oma sanasto riski  
Haluatko laajan suojan (paljon uutuudenesteitä) vai täsmäsuojan (vähemmän loukkaavia tuotteita)? Määritteletkö termin itse vai luotatko ”ammattilaisen” (=viraston tutkijan) tulkintaan?

Ovatko termit kehittyviä vai staattisia?

Löytyykö oleellisille termeille sanakirjamääritelmää?

USA:n korkein oikeus (Markman v. Westview 1996):  
valamiehet eivät voi tulkita sanoja (sana ”inventory”) -> loukkaus oikeudenkäyntiä edeltää ns. Markman-hearing, jossa tuomari päättää termien tulkinnan.

USPTO:n tutkija: laajin mahdollinen tulkinta termille hakemisvaiheessa

EPO-trendi: ”termi ei ole vakiintunut -> epäselvä”

WiFi,

Wi-Fi vai

wifi?

Vai

WLAN?

# Selitys

Keksijä voi korostaa liiketoimintanäkökohtia – ei auta keksinnöllisyyteen

Keskity teknisiin piirteisiin, kuvaile yksityiskohtia (piirteet ja niiden toiminnallisuus)

Ongelma/edut – teknisiä, kohdistettu tekniselle ammattilaiselle, ei hallintohenkilölle

Käytä teknisiä termejä, älä liiketaloudellisia termejä

Konteksti ratkaisee teknisyyden/onko enemmän

Dilemma: USAssa ei-tekniset piirteet voivat auttaa ja niitä voidaan tarvita riittävään selitykseen – EPOssa niitä voidaan käyttää ongelman muodostamiseen -> keksinnöllisyys voi ”tuhoutua”



# Riittävä selitys

Vuokaavioita, vuokaavioita, vuokaavioita...

Signalointikuvioitkin käy

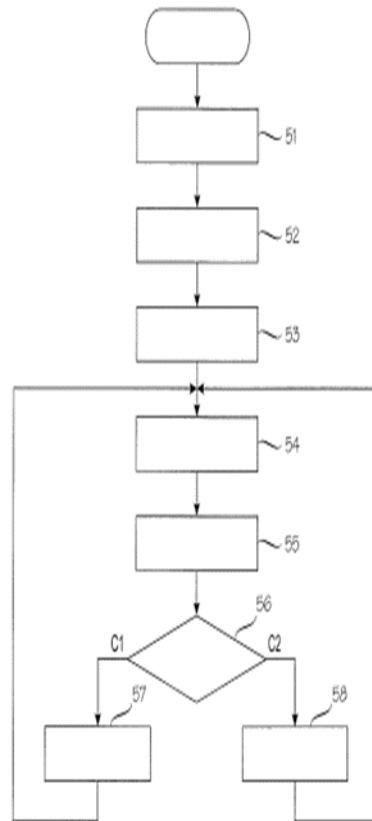
Ei lähdekoodia

riittävästi esimerkkejä erilaisissa spesifisissä käytöissä (jos mahdollista)

USAa varten:

mukaan perustietokoneen kuvaus (prosessori, muistia, rajapintoja)

Tekoälyhakemukset – riippuu, mitä yritetään suojata; vielä hieman hakusessa



# esimerkkikuvia

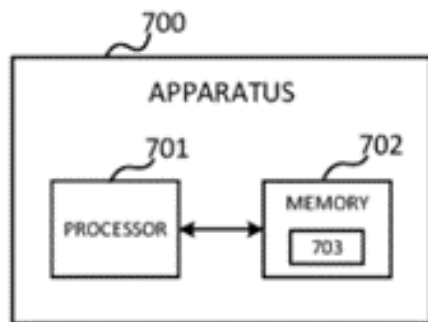
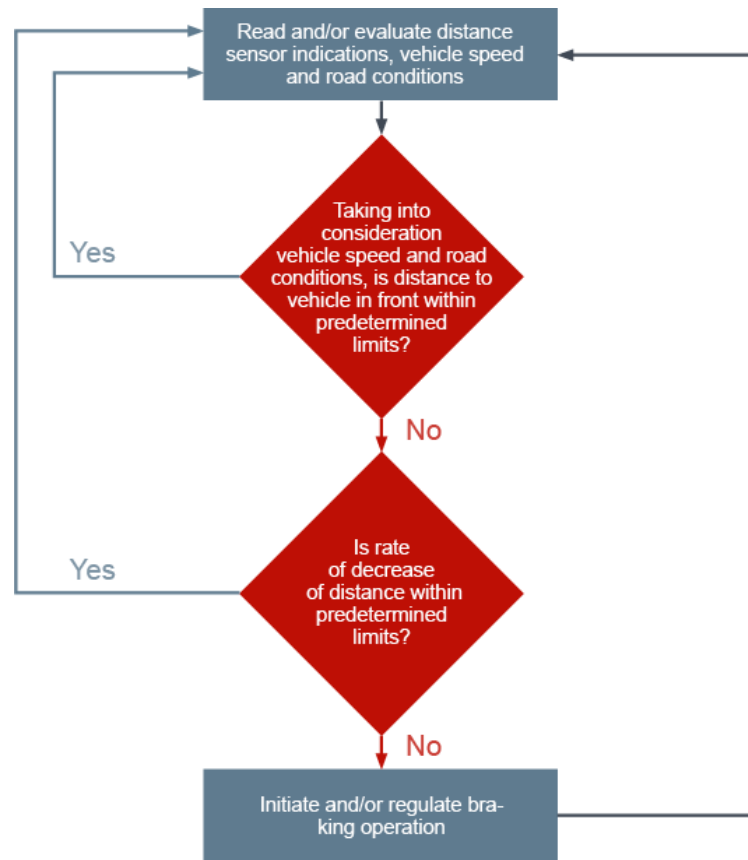


Fig.7

EPOn esimerkki  
vuokaaviosta

Satunnaisesti valittu  
perustietokoneen kuva



# Vaatimukset

Jos vain mahdollista "single actor" claim (erityisesti menetelmät)

Lähetetään laitteelta 1 *laitteelle* 2 kysely

Vastaanotetaan laitteessa 1 *laitteelta* 2 kyselyyn vastaus

Ei:

Lähetetään laitteelta 1 laitteelle 2 kysely

Lähetetään laitteelta 2 laitteelle 1 vastaus kyselyyn

Adaptoi kunkin "viraston" tyyliin

EPO signaali, ohjelmistotuote, joka aikaansaa...

USA, Kiina: (pysyväle) tallennusvälineelle tallennettu  
ohjelmakoodi



# Vaatimus - EPO

”Yleistietokoneelle” neljässä kategoriassa

1. A computer-implemented method comprising steps A, B, ...
2. An apparatus comprising means for carrying out the method of claim 1. [means for carrying out A, means for carrying out B...]
3. A computer program comprising instructions which, when the program is executed by a computer, cause the computer to carry out the method of claim 1. [carry out A, B...]
- 4a A computer-readable medium comprising instructions which, when executed by a computer, cause the computer to carry out the method of claim 1. [carry out A, B...]
- 4b A data carrier signal carrying the computer program of claim 3.

Vrt USA + Kiina  
(laite)

An apparatus comprising  
at least one processor;  
and  
at least one memory  
including computer  
program code;  
the at least one memory  
and the computer  
program code configured  
to, with the at least one  
processor, cause the  
apparatus at least to  
perform:

# Yhteenvetona

Tuumaustehtävä: patentoitavissa vai ei

Matemaattiset menetelmät ja algoritmit

Rajattu tekninen käyttö - ?

Tiedon esittäminen

Mitä esitetään - ?

Miten esitetään - ?

Keksintö liikeideassa

?

Manuaalisen toimenpiteen suoraviivainen tietokoneistaminen ?



# Yhteenvetona

## Matemaattiset menetelmät ja algoritmit

Rajattu tekninen käyttö -> voi olla patentoitavissa

## Tiedon esittäminen

Mitä esitetään –pääsääntö: ei -mutta jos vaikutus muuallekin kuin ihmismieleen, voi olla

Miten esitetään –voi olla

## Keksintö liikeideassa

Jos ei saa tekniseksi: Eurooppa ei, USA voi olla

## Manuaalisen toimenpiteen suoraviivainen tietokoneistaminen –ei





Vaikka jokaista ohjelmistoa ei voi  
patentoida, ison osan voi.

EST. 1874

**KOLSTER**®

[WWW.KOLSTER.COM](http://WWW.KOLSTER.COM)

Kysymyksiä?

Kiitos!

*marjut.honkasalo@kolster.fi*

050 524 2413