

Tarptautinė mokslinė -praktinė konferencija

KAIP ĮDARBINTI DIRBTINĮ INTELEKTĄ SVEIKATOS PRIEŽIŪROJE?

Data: 2024 m. lapkričio 29 d. (penktadienis)

Vieta: Kaunas, Emanuelio Levino centras, V. Putvinskio g. 14

Trukmė: 9 ak. val.

Paskirtis:

Konferencija skirta visų profesinių kvalifikacijų sveikatos priežiūros specialistams ir visiems, besidomintiems dirbtinio intelekto integravimu medicinoje, farmacijos specialistų, išplėstinės praktikos vaistininkų, visų specialybių gydytojų, bendrosios praktikos slaugytojų, akušerių, medicinos psichologų, medicinos genetikų, medicinos biologų, biomedicinos technologų, kineziterapeutų profesinės kvalifikacijos tobulinimui.

Organizatoriai:

Vaistų technologijos ir socialinės farmacijos katedra kartu su LSMU Farmacijos fakultetu, LSMU Reabilitacijos klinika, LSMU Vidaus ligų klinika, Sveikatos inovacijų vystymo centru, Klinikinės medicinos ir farmacijos draugija.

Konferencijos mokslinis ir organizacinis komitetas

Pirmininkė:

Prof. Loreta Kubilienė, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Komiteto nariai:

Dokt. Mindaugas Jasulaitis, mokslinis sekretorius, Lietuvos sporto universitetas

Prof. Max M. Louwerse, Tilburgo universitetas, Nyderlandai

Prof. Gvidas Urbonas, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Prof. Jurgita Kapočiūtė-Dzikiienė, Vytauto Didžiojo universitetas

Prof. Aistis Raudys, Vilniaus universitetas

Doc. Valentas Gružas, Vilniaus universitetas

Prof. Raimondas Kubilius, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Prof. Saulius Sadauskas, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Prof. Jurga Bernatoniene, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Prof. Sonata Trumbeckaitė, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Prof. Adrius Gaurilčikas, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Dokt. Viktorija Butrimaitė, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Registracija: <https://mokymai.emedicina.lt> iki lapkričio 27 dienos.

Išsamesnė informacija tel.: (8-618 87321), konferencija@emedicina.lt

DALYVAVIMAS (galite rinktis iš dviejų galimybių):

Dalyvio mokestis (kontaktoje konferencijoje) – 38 Eur

Registracija:

<https://mokymai.emedicina.lt/courses/kaip-idarbinti-dirbtini-intelekta-sveikatos-prieziuroje-11-29/>

Dalyvio mokestis (nuotolinė transliacija) – 20 Eur

Registracija:

<https://mokymai.emedicina.lt/courses/kaip-idarbinti-dirbtini-intelekta-sveikatos-prieziuroje-11-29-2/>

p.s. Kaina gali keistis (didėti).

PROGRAMA

8.30 – 9.25 Registracija

PIRMOJI SESIJA

9.25 – 9.30 Sveikinimo žodis

09.30 – 10.00 Dirbtinis intelektas: ne tik ChatGPT – kaip jis keičia pasaulį. Prof. Aistis Raudys (VU)

- Kodėl dideli kalbos modeliai (LLM) sukėlė permainingą: dirbtinio intelekto šuolis iš laboratorijų į kasdienį gyvenimą.
- Skirtingi dirbtinio intelekto modeliai ir jų išskirtinės galimybės: nuo specializuotų sprendimų iki kasdienių užduočių.
- Dirbtinio intelekto taikymas medicinoje: nuo balso atpažinimo iki baltymų struktūros lankstymo.
- Profesijos, kurias keičia dirbtinis intelektas: kas atsiranda ir kas nyksta.
- Kaip įdiegti dirbtinio intelekto modelį namų sąlygomis: galimybės ir iššūkiai.

Prof. dr. Aistis Raudys – VU Matematikos ir informatikos fakulteto profesorius bei mokslininkas, kuris dar 1991 m. suprogramavo pirmuosius neuroninius tinklus. Profesorius dirba su dirbtiniu intelektu jau daugiau nei 30 metų. Daktaro disertaciją dirbtinio intelekto srityje apsigynė 2002 metais. Šiuo metu jis vadovauja Taikomosios dirbtinio intelekto (DI) bendrovei „AAI Labs“, kuri siekia optimizuoti veiklos procesus, kurdama DI paremtus sprendimus. Viena iš pagrindinių „AAI Labs“ veiklos krypčių – kalbos sintezė. Bendrovė sukūrė maždaug 10 skirtingų balsų (moterų, vyrų, vaikų), kurie sklandžiai kalba lietuvių kalba.

10.00 – 10.30 Sveikatos priežiūros tobulinimas: dirbtinio intelekto kalbos technologijų poveikis diagnostikai, moksliniams tyrimams ir veiklos efektyvumui. Prof. Jurgita Kapočiūtė-Dzikienė (VDU)

Prof. dr. Jurgita Kapočiūtė-Dzikienė yra Vytauto Didžiojo universiteto mokslininkė ir kalbos technologijų vyr. tyrėja įmonėje „Tilde IT“. Dirbtinio intelekto srityje ji pradėjo dirbti 2005 metais, daugiausiai dėmesio skirdama adaptyvių agentų (mokymo pastiprinimu) algoritmų kūrimui. Nuo 2011 metų ji specializuojasi kalbos technologijų srityje, o jos hobis – metodikos ir tyrimai savo gimtajai lietuvių kalbai. Be to, Jurgita intensyviai domisi kalbos technologijų tyrimais ir kitoms kalboms, ypač daugiakalbiais ir tarpkalbiniais. Ji vykdė apie 25 projektus ir yra bendraautorė daugiau nei 60 mokslinių publikacijų.

10.30 – 11.00 Įgyvendinant dirbtinio intelekto teisės aktą sveikatos priežiūroje: nuo teisinės atitikties iki moderniausių technologijų. Doc. Valentas Gružas (VU)

Šiame pranešime bus aptarta, kaip dirbtinis intelektas (DI) keičia sveikatos priežiūros sektorių, integruojant valdymo ir teisinius reglamentus, tokius kaip DI aktas ir ISO DI valdymo sistemos, kartu su pažangiausiomis DI technologijomis. Bus nagrinėjamas didelių kalbos modelių (LLM), agentais pagrįsto modeliavimo ir daugimodalinių sistemų vaidmuo medicinos srityje. Pranešime bus pateikti praktiniai pavyzdžiai, tokie kaip vaizdo ir teksto analizė diagnostikos tikslams, pokalbių robotų kūrimas socialinės gerovės skatinimui, naudojant išmanų užklausų dizainą, bei mašininio mokymosi modelių taikymas, užtikrinant atitiktį pagal DI aktą sveikatos priežiūros srityje. Dalyviai sužinos, kaip šios technologijos ne tik skatina inovacijas, bet ir užtikrina saugumą, etikos standartus bei teisinę atitiktį.

Doc. dr. Valentas Gružas yra Vilniaus universiteto docentas, pirmaujantis dirbtinio intelekto valdymo, atitikties vertinimo ir etinio dirbtinio intelekto technologijų taikymo ekspertas. Jo tyrimai daugiausia dėmesio skiria giliojo mokymosi, mašininio mokymosi, agentais grindžiamo modeliavimo ir nuotolinio stebėjimo sritims. 2020–2023 m. laikotarpiu jis ėjo Rinkos tendencijų vertinimo centro generalinio direktoriaus pareigas, kur vadovavo turto vertinimo tyrimams, susijusiems su dirbtiniu intelektu. Šiuo metu jis vadovauja įmonei „AI Conformity & Research Consulting“, kur specializuojasi dirbtinio intelekto atitikties vertinimo ir ISO standartų srityje. Jo moksliniai tyrimai plačiai publikuojami tarptautiniuose žurnaluose, įskaitant aukšto lygio leidinį „Journal of Cleaner Production“. Dr. Gružas H indeksas yra 10, o jo darbai cituoti 522

kartus. Jis yra pelnęs daugybę apdovanojimų, įskaitant geriausio straipsnio apdovanojimą ir pripažinimą už geriausią daktaro disertaciją.

11.00 – 11.30 Kavos pertrauka

11.30 – 12.30 Žmogaus ir dirbtinio proto supratimas. Prof. Max M. Louwerse (Tilburgo universitetas, Nyderlandai)

Žiniasklaida dažnai piešia dirbtinį intelektą kaip jėgą, kuri užvaldo įvairius visuomenės gyvenimo aspektus, kelia grėsmę mūsų darbams, pasitikėjimui ir net mūsų egzistencijai. Tačiau ką iš tikrųjų reiškia dirbtinis intelektas, ir kada galime laikyti mašiną protinga? Kodėl svarbu suprasti kognityvinės psichologijos ryšį su dirbtiniu intelektu? Šiame pranešime gilinsimės į dirbtinio intelekto pasaulį ir, pasitelkdami dabartinių projektų pavyzdžius, aptarsime, ką ši technologija gali pasiūlyti švietimui bei sveikatos priežiūrai.

Prof. dr. Max M. Louwerse – Tilburgo universiteto kognityvinės psichologijos ir dirbtinio intelekto profesorius bei Mastroichto universiteto profesorius. Jis paskelbė daugiau nei 170 straipsnių moksliniuose leidiniuose įvairiomis temomis: nuo kompiuterinės ir psicholingvistikos, išmaniųjų mokymo sistemų, virtualių žmonių iki virtualios, mišrios ir papildytos realybės.

ANTROJI SESIJA

12.30 – 13.00 Dirbtinis intelektas ir sveikata: kur link einame? Prof. Giovanni Briganti (Mons universitetas, Belgija)

Prof. dr. Giovanni Briganti pranešime aptars, kaip dirbtinis intelektas keičia sveikatos priežiūrą ir tampa vis dažniau naudojamas įvairiose šalyse. Jis analizuos Penkiašakės spiralės modelį – mokslo, pramonės, valdžios, pilietinės visuomenės ir aplinkos sąveiką – ir paaiškins, kodėl šių sričių vizijos bei tikslai ne visuomet sutampa. Taip pat bus nagrinėjami esminiai dirbtinio intelekto diegimo iššūkiai, tokie kaip nepakankamas sprendimų patvirtinimas, bei teisiniai, etiniai, finansiniai, socialiniai ir deontologiniai klausimai, kurie yra tokie pat svarbūs, kaip ir techniniai aspektai.

Prof. dr. Giovanni Briganti yra Belgijos Mons universiteto Kompiuterinės medicinos ir neuropsichiatrijos katedros vadovas. Jis – psichiatras ir biostatistikas, besispecializuojantis dirbtinio intelekto taikyme sveikatos srityje, kuri taip pat buvo jo doktorantūros tema. Prof. Briganti vadovauja federalinei AI4Health darbo grupei AI4Belgium programoje ir koordinuoja daugybę dirbtinio intelekto bei skaitmeninės sveikatos tyrimų ir inovacijų projektų. Mons universitete jis eina Dirbtinio intelekto ir skaitmeninės medicinos katedros pirmininko pareigas, taip pat pristatė pirmuosius pasaulyje privalomus dirbtinio intelekto kursus medicinos studijų programoje.

13.00 – 13.30 Suprasti dirbtinį intelektą: nuo pagrindų iki revoliucinio poveikio medicinai. Prof. Vikas Gaur (Džaipuro nacionalinis medicinos institutas, Indija)

Šioje paskaitoje Prof. dr. Vikas Gaur pristatys dirbtinio intelekto pagrindus, po kurių bus gilinamasi į įvairius mašininio mokymosi ir giliojo mokymosi metodus. Vėliau bus aptariamas generatyvinis dirbtinis intelektas, akcentuojant jo potencialą ir taikymo sritis. Paskaitos taip pat bus kalbama apie dirbtinio intelekto taikymo medicinoje privalumus ir trūkumus ir pateiktas subalansuotas požiūris į jo galimybes ir apribojimus sveikatos priežiūros srityse.

Prof. dr. Vikas Gaur yra Psichiatrijos katedros vedėjas ir profesorius Džaipuro Nacionaliniame medicinos mokslų ir tyrimų institute, Džaipure, Indijoje. Jis taip pat yra Londono City universiteto alumnų ambasadorius Indijoje bei Indijos Telemedicinos draugijos Radžastano skyriaus viceprezidentas.

13.00 – 13.30 Kaulų skenavimo indekso apskaičiavimas pagal kaulų scintigrafiją, naudojant neuroninius tinklus ir gilųjį mokymąsi. Prof. Da-Chuan Cheng, (Kinijos medicinos universitetas, Taivanas)

Prof. dr. Da-Chuan Cheng, dirbantis Taivano Kinijos medicinos universitete, pristatys savo tyrimus dirbtinio intelekto srityje, susijusius su medicinine diagnostika, ir pasidalys savo patirtimi bei išvalgomis apie dirbtinį intelektą. Visi esame veikiami dirbtinio intelekto ir siekiame išsiaiškinti, kas mūsų laukia artimiausioje ateityje.

13.30 – 14.30 Pietų pertrauka ir dirbtinio intelekto pritaikymo medicinoje startuoliai: inovacijų ekspozicija (Programa tikslinama)

TREČIOJI SESIJA

14.30 – 15.00 Didžiųjų kalbos modelių pritaikymas chemijoje Mantas Vaškevičius (VDU)

Mantas Vaškevičius studijuoja doktorantūroje Vytauto Didžiojo universitete (VDU) ir penkerius metus dirba mokslininku organinės sintezės įmonėje UAB „SynHet“. 2021 m. jis baigė informatikos magistro studijas VDU. Jo dabartiniai moksliniai interesai apima dirbtinio intelekto metodų kūrimą, siekiant spartinti mokslinius tyrimus, ypač chemijos srityje. Taip pat jis domisi inžinerija ir automatizacija, nes tikimasi, kad efektyviausi prognozavimo modeliai ateityje bus integruoti į automatizuotas sistemas chemijos srityje.

15.00 – 15.30 Širdies nepakankamumo nustatymas, naudojant dirbtinį intelektą ir patologinių kvėpavimo garsų analizę Haroldas Razvadauskas, prof. Saulius Sadauskas, prof. Albinas Naudžiūnas (LSMU)

Haroldas Razvadauskas yra Lietuvos sveikatos mokslų universiteto vidaus ligų doktorantas ir dėstytojas. Dirbtinio intelekto srityje jis pradėjo dirbti 2020 m., daugiausia dirbdamas su auskultacinių garsų interpretacijos projektais, ypatingą dėmesį skirdamas plaučių patologijų diagnostikai. Taip pat jis kuria studentų mokymo(-si) įrankius, integruodamas DI taikymą į mokymo procesą. Haroldas Razvadauskas aktyviai prisideda prie visuomenės informuotumo apie širdies ir plaučių sveikatą didinimo per tokias iniciatyvas kaip projektas „Išgirk savo širdį“. Be to, jis domisi mašininio mokymosi diegimo diagnostikos srityse tyrimais ir naujomis technologinėmis galimybėmis.

15.30 – 16.00 Dirbtinis intelektas sveikatos priežiūroje – etiniai iššūkiai ir gairės. Prof. Gvidas Urbonas (LSMU)

Su kokiais iššūkiais susiduriame ir susidursime taikydami dirbtinį intelektą sveikatos priežiūroje. Kaip galime etiškai įgalinti DI taikymą sveikatos priežiūroje?

Prof. dr. Gvidas Urbonas eina profesoriaus pareigas Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Bioetikos katedroje. Jis yra Lietuvos bioetikos komiteto Biomedicininųjų tyrimų ekspertų grupės narys bei Lietuvos sveikatos mokslų universiteto darbo grupės, rengusios LSMU gaires dėl dirbtinio intelekto naudojimo studijose, moksle, inovacijose ir klinikinėje praktikoje, pirmininkas. Taip pat jis yra Lietuvos Respublikos Akademinės etikos kontrolieriaus sudarytos darbo grupės, skirtos dirbtinio intelekto etiško naudojimo moksle ir studijose gairėms parengti, narys. Pagrindinės akademinės interesų sritys: bioetika, organizacijų kultūra ir etika, klinikinė etika bei farmacinė etika.

16.00 – 16.30 Kavos pertrauka

PRAKTINIS SEMINARAS

Praktinis dirbtinio intelekto taikymas sveikatos priežiūroje

16.30 – 18.00 Naujausi dirbtinio intelekto įrankiai medicinos praktikai ir moksliniams tyrimams: pradėkite tobulinti savo darbą jau šiandien. Dr. Mantas Lukauskas (KTU)

Šiame 1,5 valandos trukmės seminare išsamiai susipažinsite su dirbtinio intelekto technologijomis ir jų tiesioginiu pritaikymu klinikinėje praktikoje. Sužinosite apie įvairius DI modelius, padedančius gydytojams kasdieniame darbe – nuo diagnozavimo iki gydymo sprendimų optimizavimo. Taip pat aptarsime, kaip šios technologijos gali padėti rengiant mokslinius tyrimus ir publikacijas, tobulinant duomenų analizę ir tyrimų kokybę. Šiame praktiniame seminare bus aptarta, kaip dirbtinis intelektas gali būti pritaikytas šiose srityse:

- DI pagrindai medicinoje ir moksle: nuo teorinių žinių iki praktinio taikymo, siekiant tiksliau diagnozuoti ligas ir pagerinti gydymo efektyvumą.

- DI sprendimų priėmimo įrankiai klinicinei praktikai: kaip konkretūs DI modeliai padeda gydytojams kasdienėje praktikoje, palengvindami klinikinius sprendimus ir optimizuodami gydymo procesą.
- DI įrankiai mokslinių straipsnių rašyme: efektyvūs literatūros paieškos ir duomenų analizės metodai, padedantys medikams gilinti profesines žinias ir aktyviau įsitraukti į mokslinę veiklą.
- Efektyvi tyrimų analizė ir rezultatų paieška su DI: našumo didinimo sprendimai, skirti klinikinių tyrimų analizei, kurie palengvina kasdienę medicinos praktiką ir tyrimų kokybę.

Seminaro metu dalyviai ne tik susipažins su DI teoriniais pagrindais, bet ir išmoks, kaip šias technologijas taikyti kasdienėje veikloje. Seminaras bus ypač naudingas tiems, kurie jau naudoja ar nori išbandyti DI įrankius, siekdami pagerinti darbo kokybę ir efektyvumą. Po seminaro dalyviai turės pagrindą pritaikyti naujas žinias praktikoje ir pasiekti geresnių rezultatų tiek klinikiniam darbe, tiek moksliniuose tyrimuose.

***Dr. Mantas Lukauskas** – dirbtinio intelekto (DI) ir duomenų mokslo specialistas, įgijęs informatikos mokslų daktaro laipsnį Kauno technologijos universitete. Šiuo metu jis dirba „Hostinger“ įmonėje duomenų mokslininku ir vadovauja DI sistemų kūrimo procesui – nuo pradinės idėjos iki galutinio produkto įgyvendinimo. Mantas taip pat yra tyrėjas Kauno technologijos universitete, kur plėtoja pažangius mašininio mokymosi modelius ir pritaiko juos praktinėse srityse. Jo patirtis apima mašininio mokymosi modelių diegimą ir valdymą, debesijos sprendimų įgyvendinimą naudojant „Google Cloud Platform“ (GCP), natūralios kalbos apdorojimo (NLP) technologijų taikymą bei pažangių generatyvinio DI technologijų kūrimą.*

Konferencijos apibendrinimas ir uždarymas.