

Vilniaus universitetas
Medicinos fakultetas

A decorative graphic consisting of four triangles: a solid black triangle pointing up at the top center, a solid grey triangle pointing down at the top right, a solid grey triangle pointing up at the bottom left, and a solid grey triangle pointing up at the bottom right.

**STUDENTŲ
MOKSLINĖS VEIKLOS
LXXV
KONFERENCIJA**

Vilnius, 2023 m. gegužės 15–19 d.
PRANEŠIMŲ TEZĖS

*Leidinį sudarė VU MF Mokslo specialistė
dr. Simona KILDIENĖ*

Mokslo komitetas:

Prof. dr. (HP) Janina Tutkuvienė
Doc. dr. Agnė Kirkliauskienė
Prof. dr. Vaiva Hendrixson
Doc. dr. Jurgita Stasiūnienė
Prof. dr. Nomedas Rima Valevičienė
Prof. dr. Eglė Preikšaitienė
Dr. Diana Bužinskienė
Prof. dr. (HP) Saulius Vosylius
Doc. dr. Saulius Galgauskas
Prof. dr. Eugenijus Lesinskas
Doc. dr. Valdemaras Jotautas
Prof. habil. dr. (HP) Gintautas Brimas

Dr. Ieva Stundienė
Prof. dr. Marius Miglinas
Doc. dr. Birutė Zablockienė
Inga Kisielienė
Prof. dr. Violeta Kvedarienė
Dr. Žymantas Jagelavičius
Prof. dr. (HP) Edvardas Danila
Doc. dr. Kristina Ryliškienė
Dr. Gunaras Terbetas
Prof. dr. Alvydas Navickas
Doc. dr. Rima Viliūnienė
Prof. dr. Sigita Lesinskienė

Doc. dr. Sigitas Ryliškis
Doc. dr. Vytautas Tutkus
Dr. Danutė Povilėnaitė
Doc. dr. Sigita Burokienė
Dr. Agnė Abraitienė
Prof. dr. Pranas Šerpytis
Prof. dr. Robertas Stasys Samalavičius
Prof. dr. Vilma Brukienė
Dr. Agnė Jakavonytė-Akstinienė
Doc. dr. Marija Jakubauskienė

Organizacinis komitetas:

Martyna Sveikataitė
Rafal Sinkevič
Gintarė Zarembaitė
Alicija Krasavceva
Karina Mickevičiūtė
Jogailė Gudaitė
Emilis Gegeckas
Auksė Ramaškevičiūtė
Tautvydas Petkus
Kristina Marcinkevičiūtė
Melita Virpšaitė

Gabrielė Lissauskaitė
Rosita Reivytytė
Kamilė Čeponytė
Šarūnas Raudonis
Monika Rimdeikaitė
Inga Česnavičiūtė
Tadas Abartis
Rūta Bleifertaitė
Kristijonas Puteikis
Saulius Ročka
Paulius Montvila

Agnė Timofejevaitė
Augustė Lapinskaitė
Emilis Šostak
Gratas Šepetyš
Gediminas Gumbis
Erika Ališauskienė
Indrė Urbaitė
Miglė Vilniškytė
Urtė Smailytė
Gabriela Šimkonytė
Julija Bitautaitė

ISSN 2783-7831 (skaitmeninis PDF)

© Tezių autoriai, 2023

© Vilniaus universitetas, 2023

SEILIŲ LIAUKŲ AKMENLIGĖS DIAGNOSTIKA IŠ PANORAMINIŲ RENTGENOGRAMŲ NAUDOJANT DIRBTINIO INTELEKTO SISTEMAS

Darbo autorius. Paulius RAŠKEVIČIUS (V kursas).

Darbo vadovė. Prof. habil. dr. Alina Pūrienė, VU MF OI.

Darbo tikslas. Naudojantis dirbtinio intelekto technologijomis sukurti automatizuotą pažandinės seilių liaukų akmenligės nustatymo iš panoraminių rentgenogramų modelį.

Darbo metodika. Į tyrimą įtrauktos pacientų, gydytų 2012-2022 m. Vilniaus universiteto ligoninės Žalgirio klinikoje dėl pažandinės seilių liaukų akmenligės (pagal TLK kodus K11.2 ir K11.5), panoraminės rentgenogramos. Seilių liaukų akmenys buvo identifikuojami naudojant semantinės segmentacijos metodiką. Pynthon 3.8 programavimo kalba buvo naudojama kuriant mašininio mokymo algoritmą, atpažįstantį seilių liaukų akmenis. Modelio našumas vertintas naudojant IoU (angl. Intersection over Union) metriką. Pritaikyta maišaties matrica (angl. Confusion matrix). Statistinei duomenų analizei buvo naudojamas IBM SPSS 25.0 ir Microsoft Excel 2019. Statistiškai patikimais rezultatais buvo laikomi, kai p (reikšmingumo lygmuo) $< 0,05$.

Rezultatai. Atlikus kalibraciją, naudojant IoU metriką, gautas 0,836 angl. intraobserver agreement. Iš viso modelio kūrimui naudota 814 panoraminių rentgenogramų, iš jų 327 (40,17 proc.) rentgenogramose buvo stebimi sialolitai, kitos 487 panoraminės rentgenogramos buvo naudojamos kaip kontrolinės. Iš 814 rentgenogramų atskirta bandymui 82 panoraminių rentgeno nuotraukų aibė, iš kurių 33-ose buvo stebimi sialolitai. Treniruotas gilusis neuroninis tinklas efficientnet-b2 struktūros pagrindu. Buvo sprendžiamas semantinio segmentavimo binarinis uždavinys. Modelio tikslumas segmentuojant akmenis naudojant IoU metriką buvo 0,8036. Modelio tikslumas identifikuojant, ar nuotraukoje yra akmuo, ar nėra – 0,9024. Gauti maišaties matricos (angl. Confusion matrix) rezultatai: TP – 49, TN – 25, FP – 0, FN – 8.

Išvados. Dirbtinio intelekto modelis tiksliai identifikuoja, ar yra sialolitas pažandinėje seilių liaukoje, ar ne. Pirminis modelis rodo perspektyvius rezultatus. Tiksliesniam modelio kūrimui reikalingas didesnis panoraminių rentgenogramų skaičius.

Raktažodžiai. Akmenligė; pažandinė seilių liauka; dirbtinis intelektas; sialolitai; sialolitiazė.