

Óbudai Egyetem
Neumann János Informatikai Kar
Szoftvertervezés és -fejlesztés Intézet

SZAKDOLGOZAT FELADATLAP

Hallgató neve:	Szücs Klaudia
Törzskönyvi száma:	T/006399/FI12904/N
Neptun kódja:	GEL5FF

A dolgozat címe:

**Pajzsmirigy csomók detektálása ultrahangos képek alapján mély
konvolúciós hálózatokkal**
**Thyroid nodule detection based on ultrasound images with deep
convolutional networks**

Intézményi konzulens:	Dr. Kertész Gábor
Külső konzulens:	

Beadási határidő:	2023. május 15.
-------------------	-----------------

A záróvizsga tárgyai:	Számítógép architektúrák Szoftvertervezés és -fejlesztés specializáció
-----------------------	--

A feladat

A lakosság számottevő többsége szenved valamilyen pajzsmirigy rendellenesség által okozott betegségtől. Ezen a szervünkön lévő apró elváltozások mielőbbi észlelése is akár kulcsfontosságú lehet a megfelelő és precíz diagnosztika szempontjából.

A dolgozat célja egy olyan orvosi döntést támogató megoldás készítése, amely ultrahangos felvétel alapján képes az elváltozást detektálni. A megoldás alapja egy mély konvolúciós neurális hálózat, amely a bemenetként érkező ultrahangos kép alapján megadja, hogy a beteg milyen malignitású kategóriába tartozik a TI-RADS osztályozás szerint. A dolgozat részeként készített webalkalmazás segítségével a kezelőorvos páciensprofilokat tud létrehozni, illetve különböző statisztikai kimutatások is elérhetőek a betegségek gyakoriságáról korosztályok, vagy nemek szerinti bontásban.

A dolgozatnak tartalmaznia kell:

- A kapcsolódó szakirodalom részletes áttekintését, a kapcsolódó módszerek (úgy mint R-CNN, YOLO) részletes bemutatását;
- Hasonló problémák, hasonló módszerek bemutatását;
- Az elérhető adatok bemutatását, analízisét;
- A megoldás részletes tervét, a módszertan leírását;
- A megoldás implementációjának bemutatását, az eredmények részletes kiértékelését;
- A további kutatási-fejlesztési lehetőségek bemutatását.

Ph.

.....
Dr. Vámosy Zoltán
intézetigazgató

A szakdolgozat elévülésének határideje: **2025. május 15.**
(OE TVSz 55.§ szerint)

A dolgozatot beadásra alkalmasnak tartom:

.....
külső konzulens

.....
intézményi konzulens