

СЕГМЕНТАЦІЯ КОРЕНЕВОГО КАНАЛУ ІЗ ПЛОМБУЮЧИМ МАТЕРІАЛОМ

Перепелиця О.М., Носова Т.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

В роботі розглянуті рентгенограми зубів із пломбуючим матеріалом. Мета роботи – визначення робочої довжини кореневого каналу. Фізіологічно запломбований кореневому каналу відповідає інтервалам з великими показниками яскравості [1]. Для виділення цих областей достатньо вибрати значення порогу яскравості і визначити всі точки, що мають яскравість більше, ніж значення порогу. Рентгенівські зображення завжди містять дрібні деталі та шуми, які часто заважають процесу аналізу. Попередня обробка або корекція – це етап, який дозволяє вирішити цю проблему, в даній роботі використовувались алгоритми низькочастотної та медіанної фільтрації [2]. Враховуючи роздільну здатність, для виключення артефактів бінаризації використовувалася фільтрація з видаленням сегментів із маленькою кількістю пікселів. Також для уніфікації усього алгоритму обробки зображень використовується метод вирівнювання гістограм яскравості. Результат показаний на рис. 1.

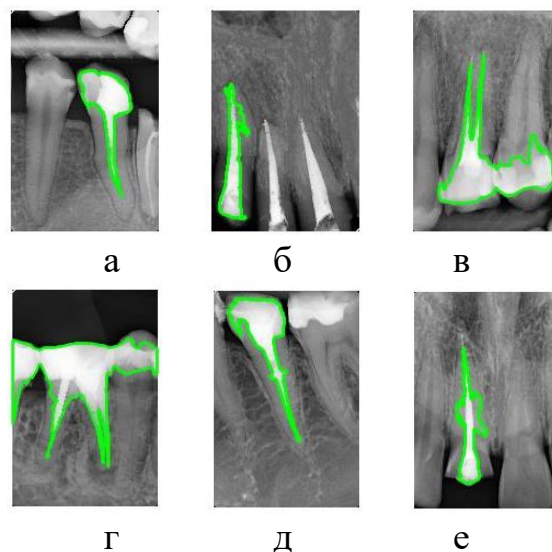


Рис. 1. Результат сегментації зображень:

а - зуб №1, б - зуб №2, в - зуб №3, г - зуб №4, д - зуб №5, е - зуб №6

Література:

1. Perepelytsia, O., & Nosova, T. (2022). Determining the working length of a root canal using intraoral radiography segmentation . *Informatyka, Automatyka, Pomiar W Gospodarce I Ochronie Środowiska*, 12(1), 44-46. <https://doi.org/10.35784/iapgos.2878>
2. Avrunin, O.G., Tymkovych, M.Y., Abdelhamid, I.Y., Shushliapina, N.O., Nosova, Y.V., & Semenets, V.V. (2019). Features of image segmentation of the upper respiratory tract for planning of rhinosurgical surgery. Paper presented at the 2019 IEEE 39th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2019 - Proceedings, 485-488. doi:10.1109/ELNANO.2019.8783739