


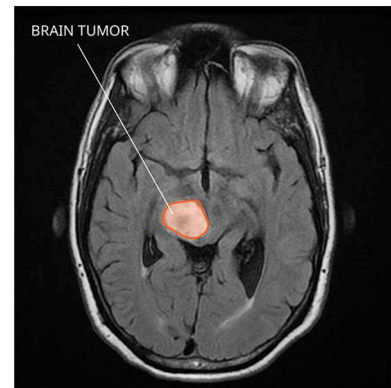
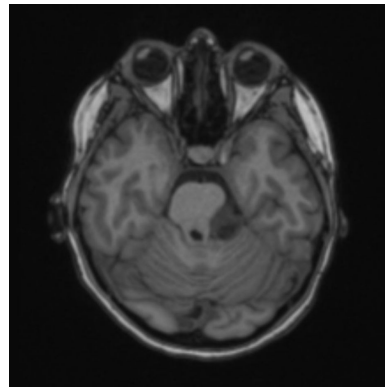
Klasyfikator rodzajów guzów mózgu na podstawie zdjęć MRI

Mateusz Woźniak
Marcin Zub
Krzysztof Czechowicz

A dark blue diagonal gradient bar that starts from the bottom left and extends towards the top right, covering the lower half of the slide.

Problem

Niniejszy projekt ma za zadanie opracowanie klasyfikatora wieloklasowego, który na podstawie zdjęć skanów MRI mózgu, będzie w stanie przypisać rodzaj guza mózgu.



Zbiór danych

Zbiór danych pochodzi z platformy Kaggle:

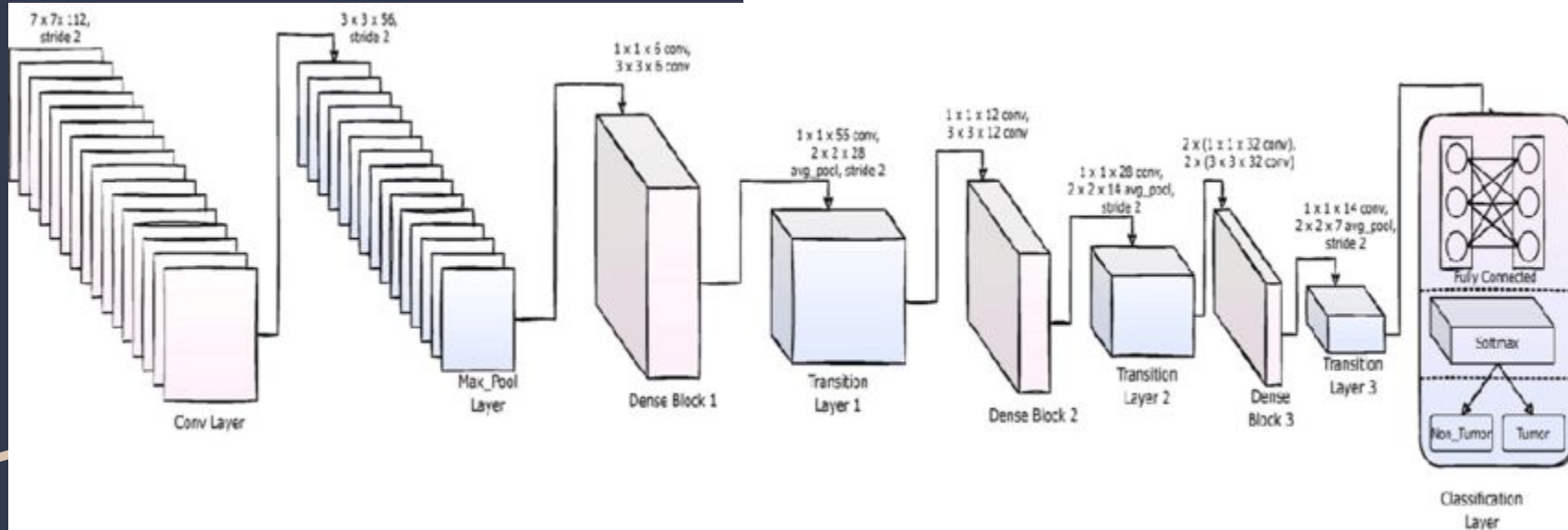
<https://www.kaggle.com/datasets/fernando2rad/brain-tumor-mri-images-44c>

Zawiera on 44 klasy zdjęć, w każdej z nich znajduje się od 50 do 1000 obrazów.

Klasy to: **astrocytoma, carcinoma, ependymoma, ganglioglioma, germinoma, glioblastoma, granuloma, medulloblastoma, meningioma, neurocytoma, oligodendroglioma, papilloma, schwannoma and tuberculoma.**

Proponowane rozwiązanie

Pierwotnie spróbujemy zrealizować splotową sieć neuronową na podstawie architektury **DenseNet169**.



Cechy sieci DenseNet169

- Składa się ze 169 warstw
- Efektywna ekstrakcja cech
- Dobrze sprawdza się w zadaniach z klasyfikacji

Technologie

Planujemy wykorzystać język programowania Python oraz skorzystać z dedykowanych bibliotek do ML.



Bibliografia

1. N. Çınar, B. Kaya and M. Kaya, "Comparison of deep learning models for brain tumor classification using MRI images," 2022 International Conference on Decision Aid Sciences and Applications (DASA), Chiangrai, Thailand, 2022
2. Kalpana, R., Bennet, M. Anto, Rahmani, Abdul Wahab, [Retracted] Metaheuristic Optimization-Driven Novel Deep Learning Approach for Brain Tumor Segmentation, *BioMed Research International*, 2022, 2980691, 15 pages, 2022.
3. Ojha, B., Maharjan, R., & Acharya, T. (2023). Brain Tumor Detection Using Convolutional Neural Networks: A Comparative Study. *International Journal on Engineering Technology*, 1(1), 11–26.

Dziękujemy za uwagę

A dark blue diagonal gradient bar that starts from the bottom left corner and extends towards the top right corner, covering the lower half of the slide.