# INZYNIERKA

## Co zrobic

1. Zacząć trzeba od udanej detekcji komórek na zdjęciu , najpierw z OpenCv I potem się zobaczy czy jest to dość “MOJE” zeby mogło zostać ale pewnie trzeba będzie po tym zrobić moje własne główne funkcje
2. Klasyfikacja komórek , jak to ostatecznie zrobić , czy jakis machine learning czy nie ( niby może byc ale na pewno nie będzie to sieć neuronowa bo to nie ma sensu)
3. Prezentacja/GUI albo program na kompa(łatwo) , albo aplikacja na telefon(raczej trudniejsze) , albo strona internetowa(nie wiadomo) // coś że wysyła sie komuj link I ktoś moze sobie otworzyć w przeglądarce I tam jest apka

## UWAGI

* Można ogarnąć jakoś jak lepiej wybrać samą komórkę z wycinka zdjecia z komórką , narazie wybielanie tła wycinka z jedną komórką wydaje się najlepsze
* MOŻNA użyć jakoś itertools , ta biblioteka do iterowania mogłaby przyspieszyć i ułatwić pętle a tego na pewno trochę jeszcze będzie
* moze tez pamietać o map() i lambda bo też mogą poprawić działanie całości

## Istotne rzeczy

* najlepiej trzymać się wersji OpenCv 4.5.5.62 , dla tej wersji działa dokumentacja w pycharmie Profesional na Linux
* Machine Learning tutaj raczej cieżko z kminieniem Sieci Neuronowych ale możnaby użyć do klasyfikacji inaczej ML Możnaby wykorzystać uczenie maszynowe bez sieci neuronowych , cos w tą strone powinno być w OpenCV Ewentualnie ciekawsza rzecz to żeby jednak użyć tych sieci neuronowych ale do rozpoznawania komórek , podzielić zdjęcia na pojedyncze komórki i nauczyć sieć rozpoznawania czy jest jasna czy ciemna , ALEEE nie wiadomo czy jest tu sens się wgl w to bawić CHOCIAZZZ mogłoby być fajne

## Przydatne tak jakby co

-- python3 -m pip install --force-reinstall --no-cache -U opencv-python==4.5.5.62 - to w terminalu w pycharm zeby przeinstalować opencv -- pip3 install Shift+CShift+Copencv-python