



PRZETWARZANIE OBRAZÓW
Sprawozdanie z ćwiczeń

Ćwiczenie 13

Temat: Elementy analizy obrazu; tworzenie procedur (makr) przetwarzania obrazów

Wykonali:

1. Mikołaj Janeczek

Warszawa 2005/2006

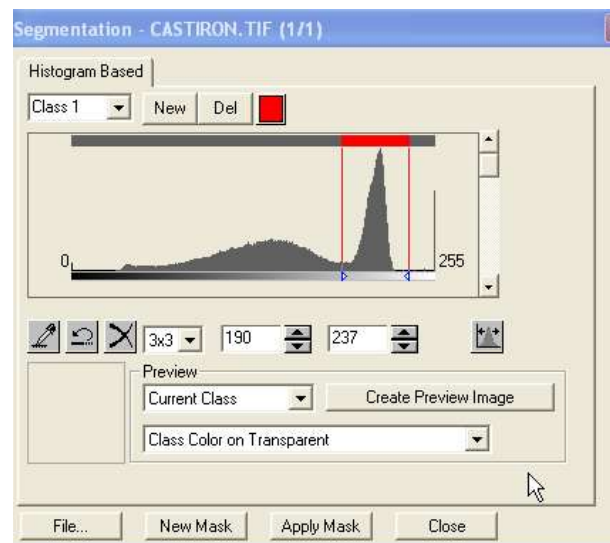
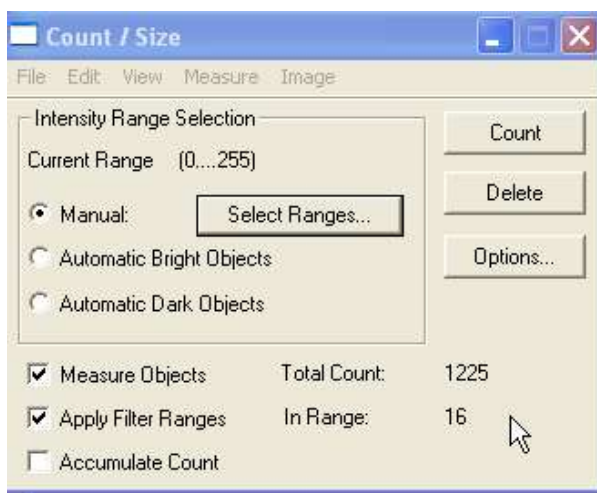
Zadanie 1

Zadanie polega na policzeniu sumarycznym pól powierzchni obiektów wyodrębnionych z obrazu Castiron.tif bez obiektów przylegających do brzegu obrazu, o poziomach jasności 190-237 i polu powierzchni powyżej 1002. Obiekty które zostaną wyodrębnione należy sklasyfikować ze względu na wielkość pola powierzchni korzystając z zaproponowanej w programie metody podziału na klasy. Do rozwiązania zadania wykorzystujemy program ImagePro Plus 4.1

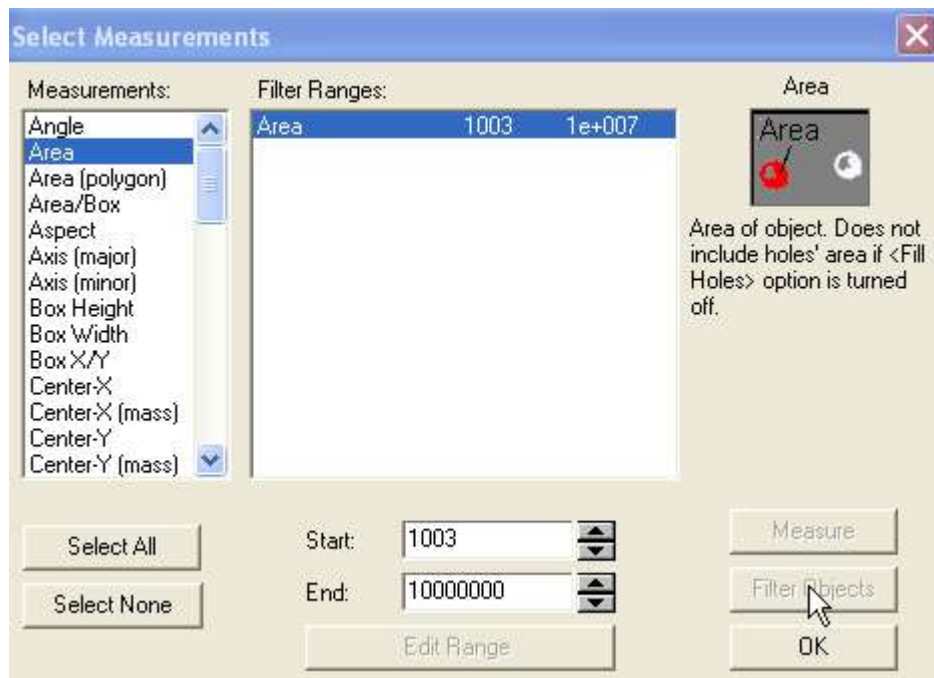
Obraz pierwotny wraz z oznakowaniem:

Obraz po dokonaniu segmentacji w zakresie poziomów jasności 190 – 237:


Measure, Mount/Size, Manual, Selct Range



Obraz o polach poszczególnych obiektów większych od 1002:



Obraz po operacji *Mount\size,measure,auto-classification*:

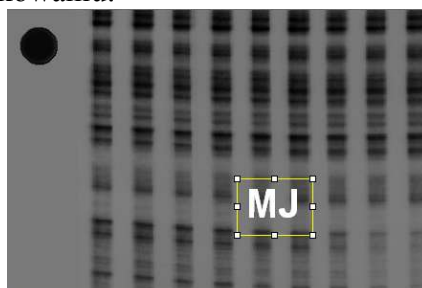
Classification			
File View			
Class	Objects	% Objects	Mean Area
	18	94.736839	3794.2222
	1	5.2631578	47213



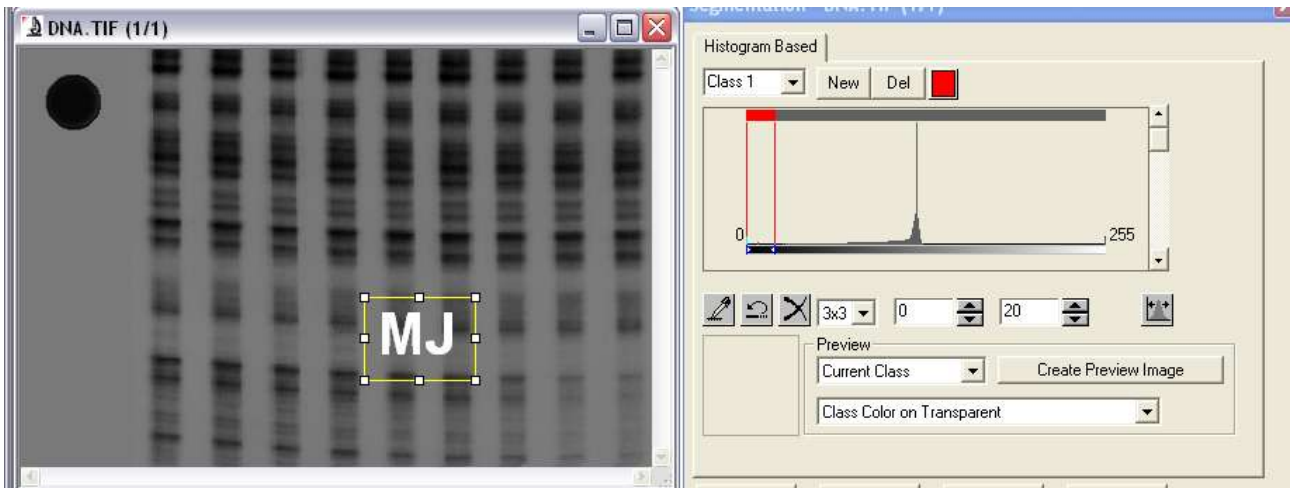
Powyżej:1002
 Ilość obiektów:19
 Sumaryczne pole obiektów: 51007

Zadanie 2

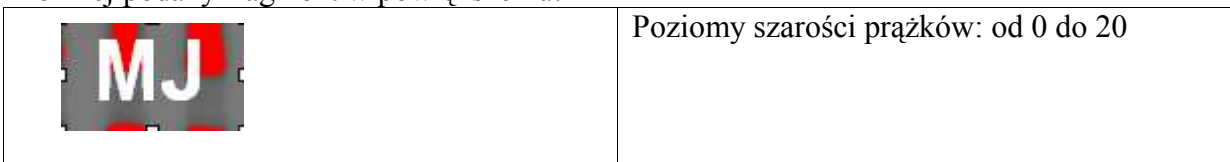
Poniżej obraz pierwotny po oznakowaniu:



Poniżej obraz z zaznaczonym fragmentem na którym dokonywaliśmy operacji:

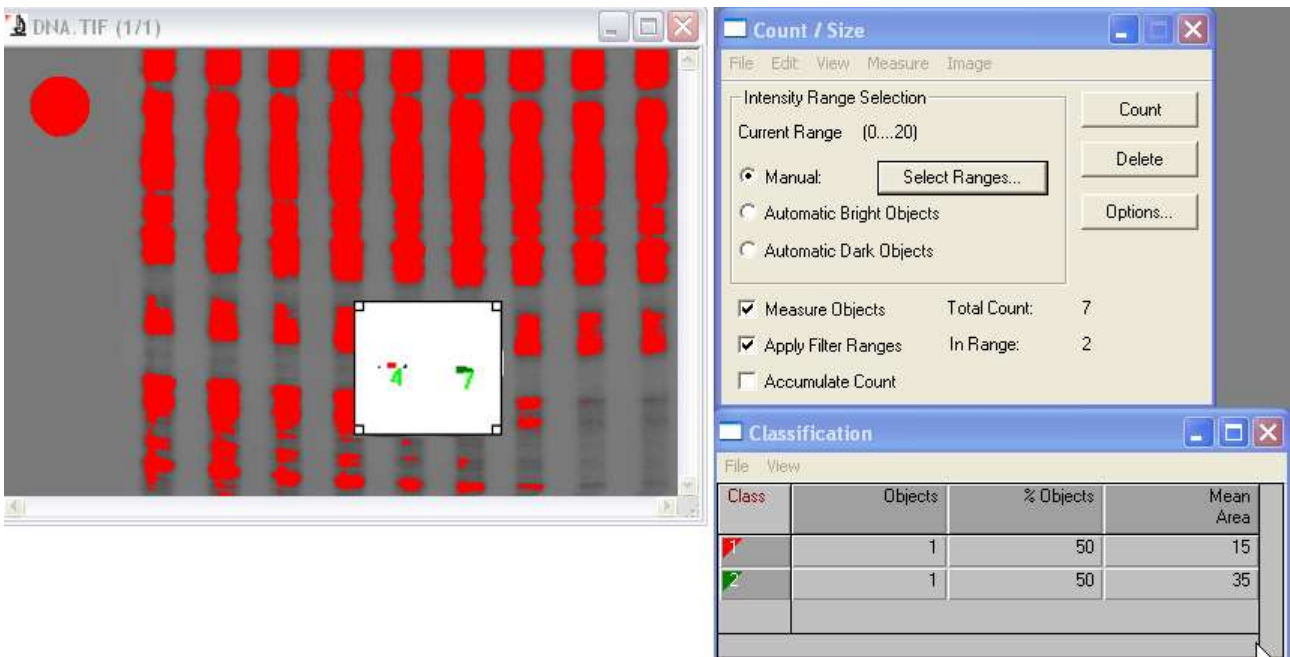


Poniżej podany fragment w powiększeniu:



Poziomy szarości prążków: od 0 do 20

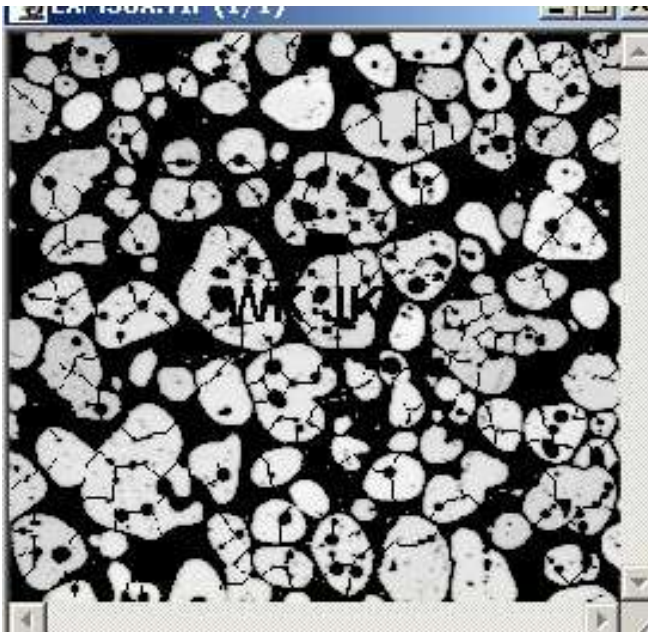
Po segmentacji (wyodrębnienie obiektów o poziomych szarościach z zakresu 0..20) (jak widać, podpis jest teraz biały).



Powierzchnia prążków, np: prążek 1 ma powierzchnię 15 pikseli.

Zadanie 3

Poniżej obraz pierwotny po oznakowaniu i rozdzieleniu obiektów połączonych:



Poniżej obraz po operacji Count/size :

Class	Mean Area	Std.dev. Area	Mean Size (length)	Std.dev. Size (length)
1	715.35822	141.60609	37.458675	4.0958314
2	1403.6364	532.63055	58.355247	10.372165

Measure Objects Total Count: 420
Apply Filter Ranges In Range: 89
Accumulate Count

Obiektów spełniających wymagania, że rozmiar jest większy od 500 pikseli i są jasne jest 89.

Wartość średnia długości osi długich wynosi 42.

Natomiast odchylenie standardowe dla klasy pierwszej liczącej 67 elementów wynosi 4.09, a dla elementów klasy drugiej liczącej 22 obiekty wynosi 10.37.