

# PRZETWARZANIE OBRAZÓW

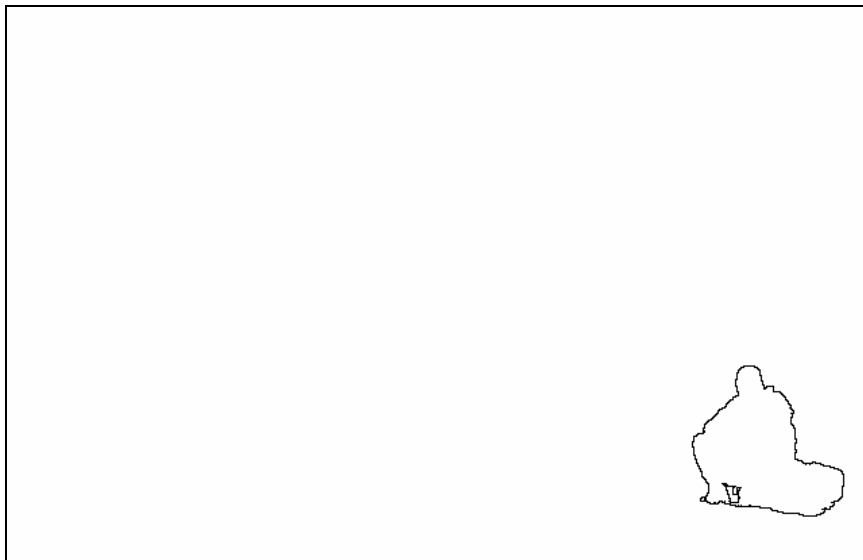
Sprawozdanie nr5

## „Wektoryzacja cz.2”

### 1. Wektoryzacja

Wektoryzacja jest to proces tworzenia wektorowej mapy cyfrowej, dzięki tej mapie możemy powiększać/zmniejszać rysunek bez większej straty jakościowej. Rysunek zwektoryzowany zajmuje przeważnie znacznie mniej miejsca niż jego odpowiednik bitmapowy.

Obrazek poddany wektoryzacji:



Działanie algorytmu przedstawione jest poniżej (rys.1), zasada działania jest prosta skrypt wyszukuje kolejne

punkty sąsiednie, sprawdzając wpierw najbliższe, czyli  $X \quad O \quad X$  jeśli poprzedni punkt jest w tym samym

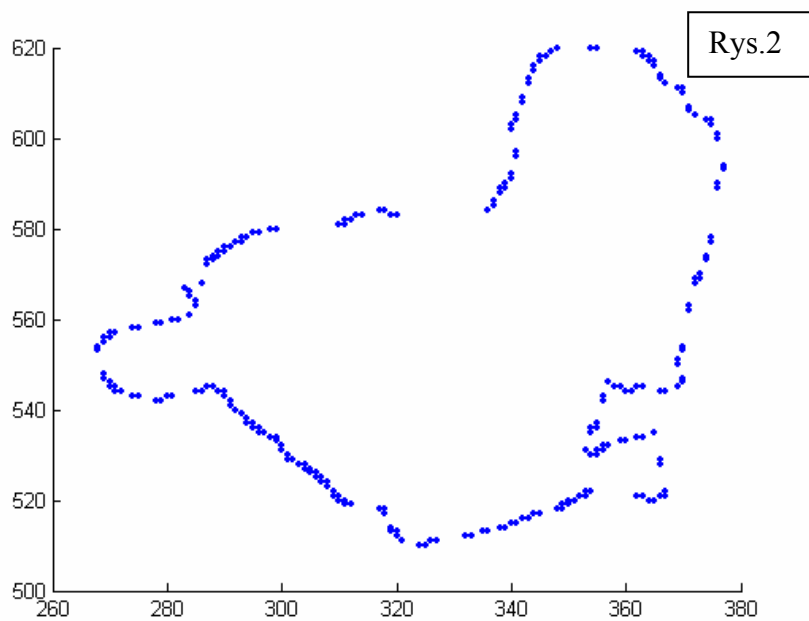
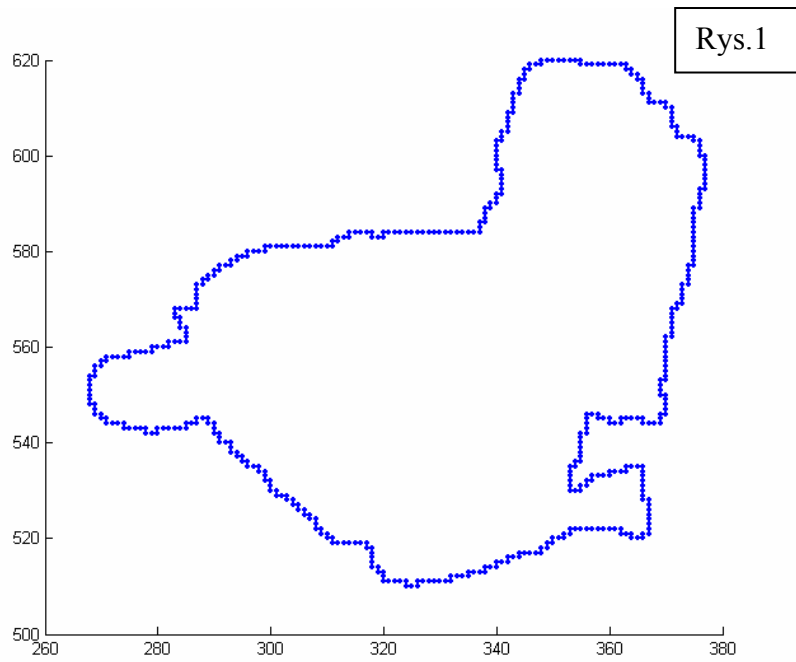
kierunku to jest omijany, jeśli nie to zapisywany, w następnym etapie, jeśli nie znajdzie najbliższych przeszukuje

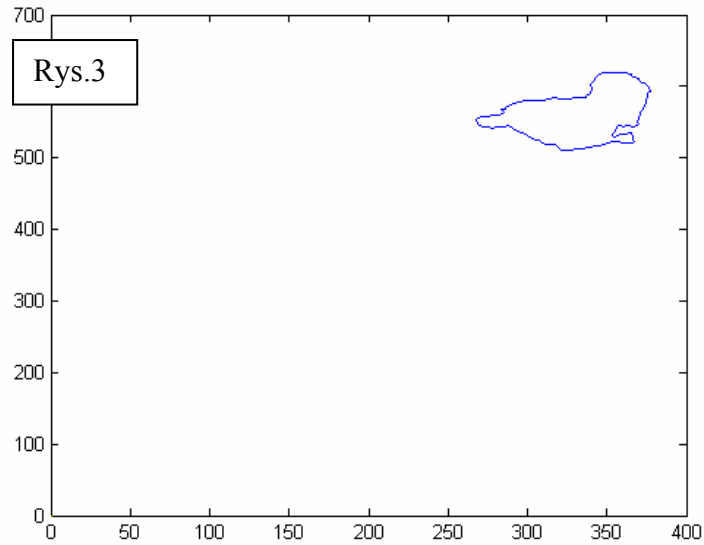
$X \quad X$

$O$  „mniej” bliźsze punkty robiąc to samo, co w przypadku bliższych punktów. Wynik takich

$X \quad X$

„omijań” punktów można zobaczyć na rys.2 (zawiera 244 punkty). Wynik całej wektoryzacji (użycie PLOT) można oglądać na rys. 3.





### Kod źródłowy:

```
function wektoryzacja(obraz)
```

```
% wektoryzujemy sobie;
```

```
[rx,ry]=size(obraz);
px=0;
py=0;
```

```
tablica_x=zeros(244);
tablica_y=zeros(244);
```

```
%% punkt startowy
```

```
for a=1:ry
    for b=1:rx
```

```
        if (obraz(b,a)==0)
            px=b;
            py=a;
            break;
            break;
```

```
        end
```

```
    end
```

```
end
```

```
disp('Początkowy punkt');
disp(px);
disp(py);
```

```
% kolejne punkty
```

```
% x
%xXx
% x
```

```
st_px=px;
st_py=py;
```

```
figure(1);
hold on;
```

```
z=1;
s=1;
```

```

ost=0;
il=0;
while (z~=0)

    z=0;

    if (ost~=s)
        plot(px,py,'.');
        tablica_x(il+1)=px;
        tablica_y(il+1)=py;
        il=il+1;
    end;

    ost=s;

if (obraz(px,py-1)==0 & z==0)

    obraz(px,py)=255;
    py=py-1;
    z=1;
    s=1;
end

if (obraz(px-1,py)==0 & z==0)

    obraz(px,py)=255;
    px=px-1;
    z=1;
    s=2;
end

if (obraz(px+1,py)==0 & z==0)

    obraz(px,py)=255;
    px=px+1;
    z=1;
    s=3;
end

if (obraz(px,py+1)==0 & z==0)
    obraz(px,py)=255;
    py=py+1;
    z=1;
    s=4;
end

%x x
%X
%x x

if (obraz(px-1,py-1)==0 & z==0)

    obraz(px,py)=255;
    py=py-1;
    px=px-1;
    z=1;
    s=5;
end

if (obraz(px+1,py-1)==0 & z==0)

    obraz(px,py)=255;
    py=py-1;
    px=px+1;
    z=1;
    s=6;
end

if (obraz(px-1,py+1)==0 & z==0)

```

```
    obraz(px,py)=255;  
    py=py+1;  
    px=px-1;  
    z=1;  
    s=7;  
end
```

```
if (obraz(px+1,py+1)==0 & z==0)
```

```
    obraz(px,py)=255;  
    py=py+1;  
    px=px+1;  
    z=1;  
    s=8;  
end
```

```
end;
```

```
hold off;  
disp('Ilosc punktow:');  
disp(il);
```

```
    tablica_x(il)=st_px;  
    tablica_y(il)=st_py;
```

```
figure(2);  
plot(tablica_x,tablica_y);
```