

Zadanie Choinkowe Autor: Krzysztof Kozubek

Obliczenia wykonałem w programach MatLab oraz Mathematica.

Choinka:

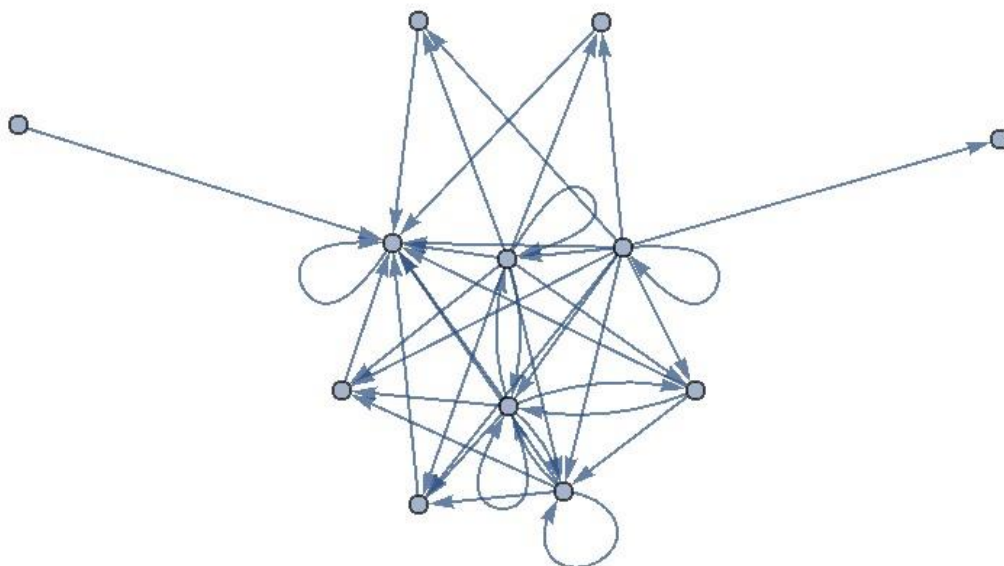
					X						
				X	X	x					
					X						
			x	x	X	x	X				
					X						
		x	x	x	X	x	x	X			
					X						
	x	x	x	x	X	x	x	x	x		
					X						
x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	
					x						

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Wszystkie wartości własne macierzy: (pomnożony przez -1)

0.0000 0.0000 0.2294 0.0000 0.2294 0.0000 0.4588
0.0000 0.4588 0.0000 0.6882 0.0000

Macierz połączeń:



Mikołaj:

X					x							
x				x	x	x	X					
X			x	x	x	X	x	X				
X			x	x	x	X		x	x			
X			x			X			x	X		
X				x	X						x	
X	x	x	x	X	x	x	x	X				
X			x	x	x	X						
X			x	x	x	X						
X				x	X							
X				x	X							
			x	x	x	X						

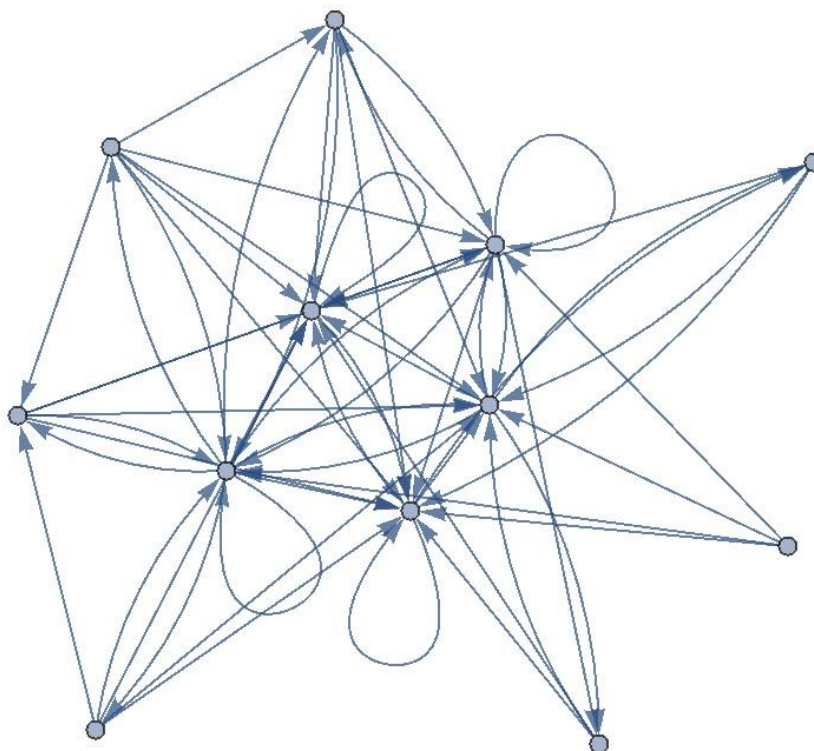
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Wszystkie wartości własne: (pomnożony przez -1)

W1=0.0280 w2=0.2659 w3= 0.4081 w4= 0.3637 w5=0.2440 w6= 0.0995

w7=0.5561 w8=0.2835 w9=0.2835 w10=0.0816 w11=0.0816 w12=0.2774

Macierz połączeń :



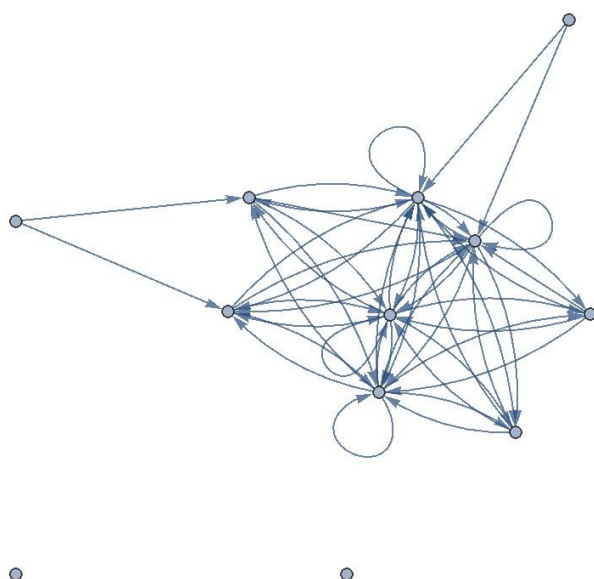
Prezent:

0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0			x					x				
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0				x			x					
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0					x	x						
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0		x			x	x				x		
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0		x			x	x				x		
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0		x			x	x				x		
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0		x			x	x				x		
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0		x			x	x				x		
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												

Wszystkie wartości własne:

0.1495 0.0973 0.1495 0.4767 0.2298 0.2298
0.4767 0.2298 0.2298 0.2298 0.4767 0.0000

Macierz polaczen :



Widmo macierzy połączeń na płaszczyźnie zespolonej:

```
figure(1);  
plot(real(Ch),imag(Ch),'b^',real(M),imag(M),'ko',real(P),imag(P),'rs');  
legend('Choinka','Mikołaj','Prezent',1)  
xlabel('Re');  
ylabel('Imag');
```

