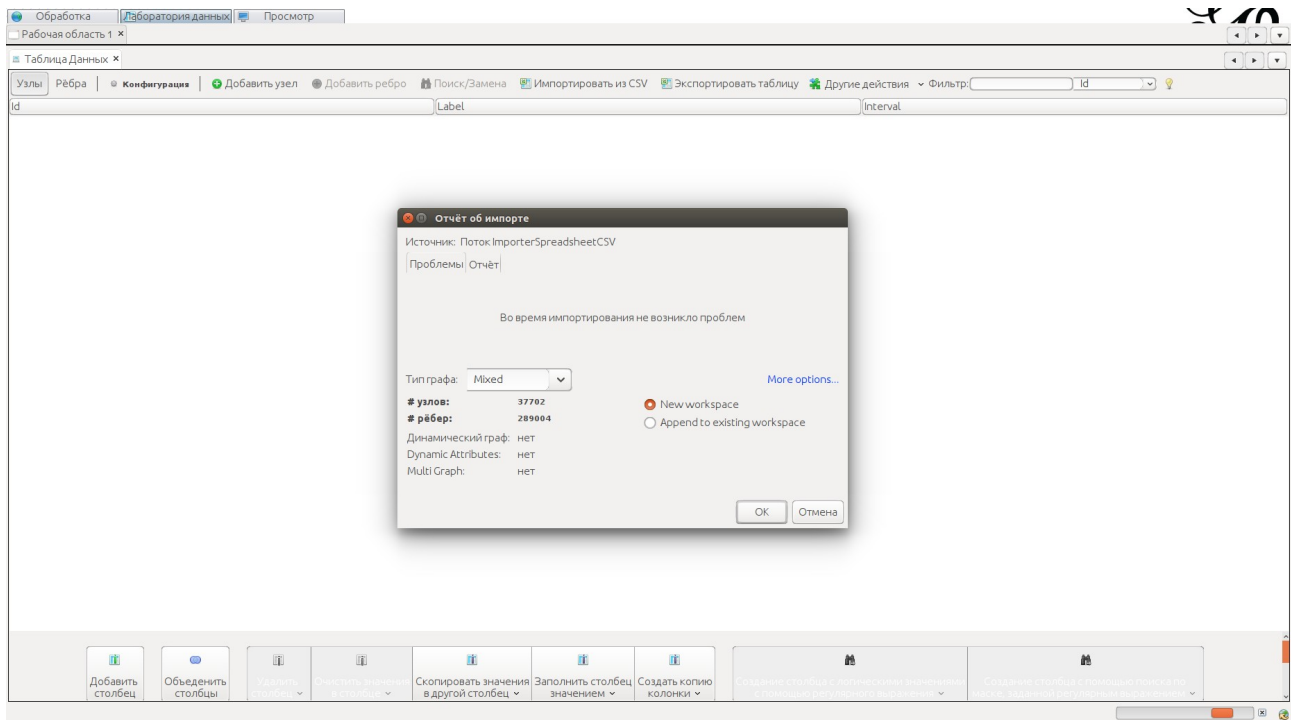


# Task 7. Algorithms on graphs. Tools for network analysis

## Samarin Anton, C4113

### March 6, 2020

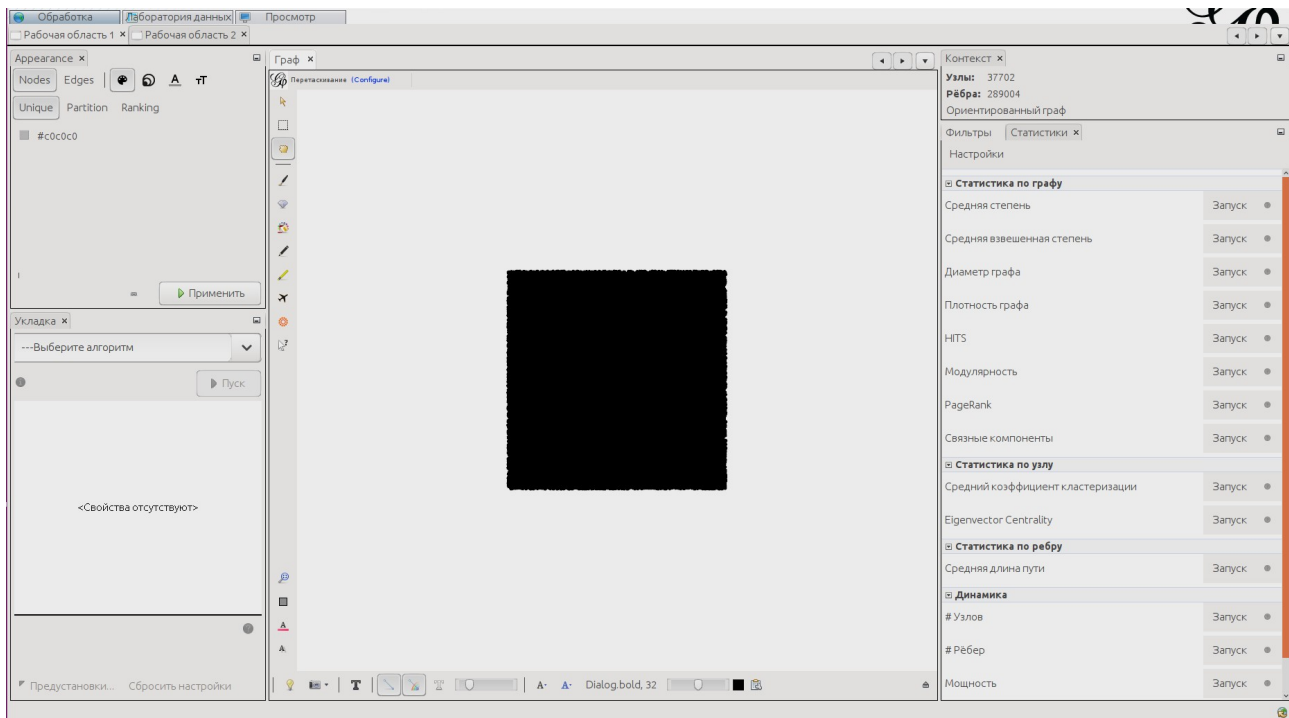
Import data on GitHub. It is an unweighted undirected graph which represents relationships between developers and their followers.



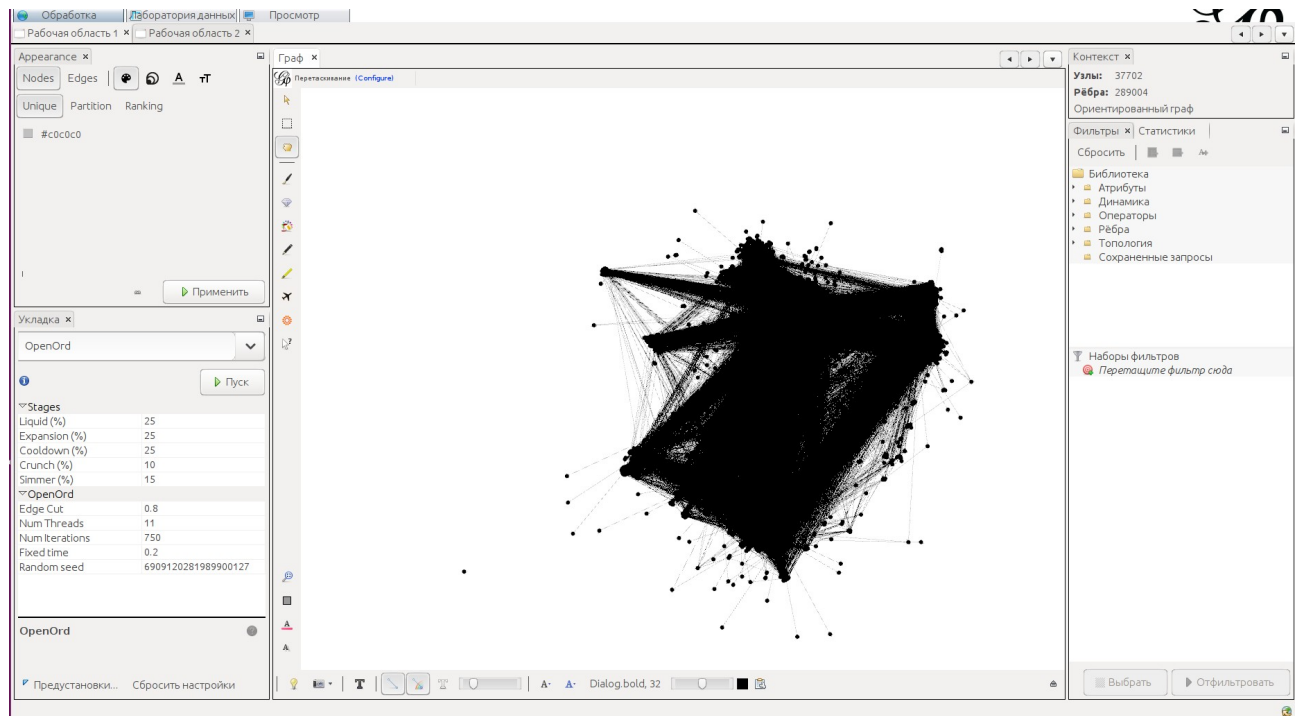
Import is successful. We can see data:

Source	Target	Type	Id	Label	Interval	Weight
id_1	id_2	Ориентированное	0			1.0
0	13977	Ориентированное	1			1.0
1	34526	Ориентированное	2			1.0
1	2370	Ориентированное	3			1.0
1	14683	Ориентированное	4			1.0
1	29982	Ориентированное	5			1.0
1	21142	Ориентированное	6			1.0
1	20363	Ориентированное	7			1.0
1	23830	Ориентированное	8			1.0
1	34035	Ориентированное	9			1.0
6067	19720	Ориентированное	10			1.0
6067	20183	Ориентированное	11			1.0
3	4950	Ориентированное	12			1.0
3	18029	Ориентированное	13			1.0
3	3358	Ориентированное	14			1.0
3	34935	Ориентированное	15			1.0
3	5916	Ориентированное	16			1.0
4	2865	Ориентированное	17			1.0
4	9342	Ориентированное	18			1.0
5	27803	Ориентированное	19			1.0
6	27803	Ориентированное	20			1.0
6	18612	Ориентированное	21			1.0
6	18876	Ориентированное	22			1.0
6	31890	Ориентированное	23			1.0
6	17647	Ориентированное	24			1.0
6	18562	Ориентированное	25			1.0
7	37493	Ориентированное	26			1.0
7	33643	Ориентированное	27			1.0
7	30199	Ориентированное	28			1.0
7	35773	Ориентированное	29			1.0
7	11273	Ориентированное	30			1.0
7	12725	Ориентированное	31			1.0
7	21864	Ориентированное	32			1.0
7	9051	Ориентированное	33			1.0
34957	21395	Ориентированное	34			1.0
34957	9891	Ориентированное	35			1.0
34957	9340	Ориентированное	36			1.0

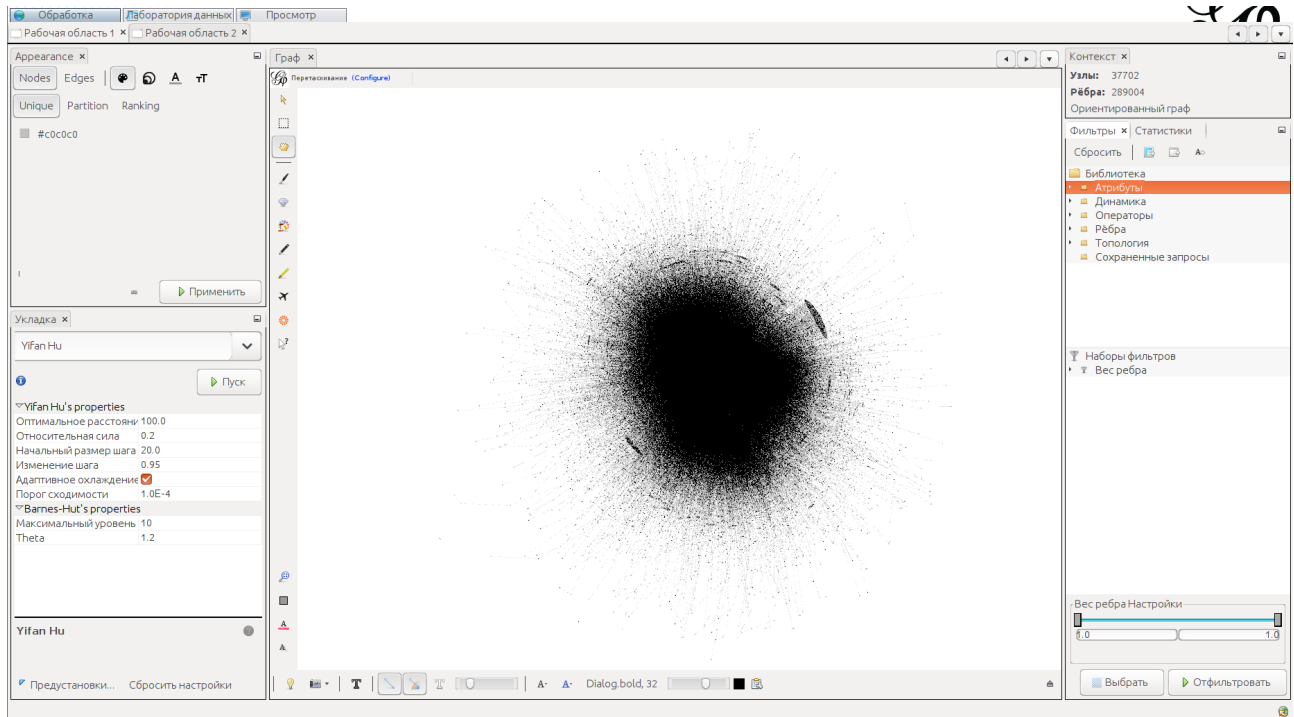
Also we can see structure our graph. But it is not informative.



OpenOrd:



Yifan Hu:

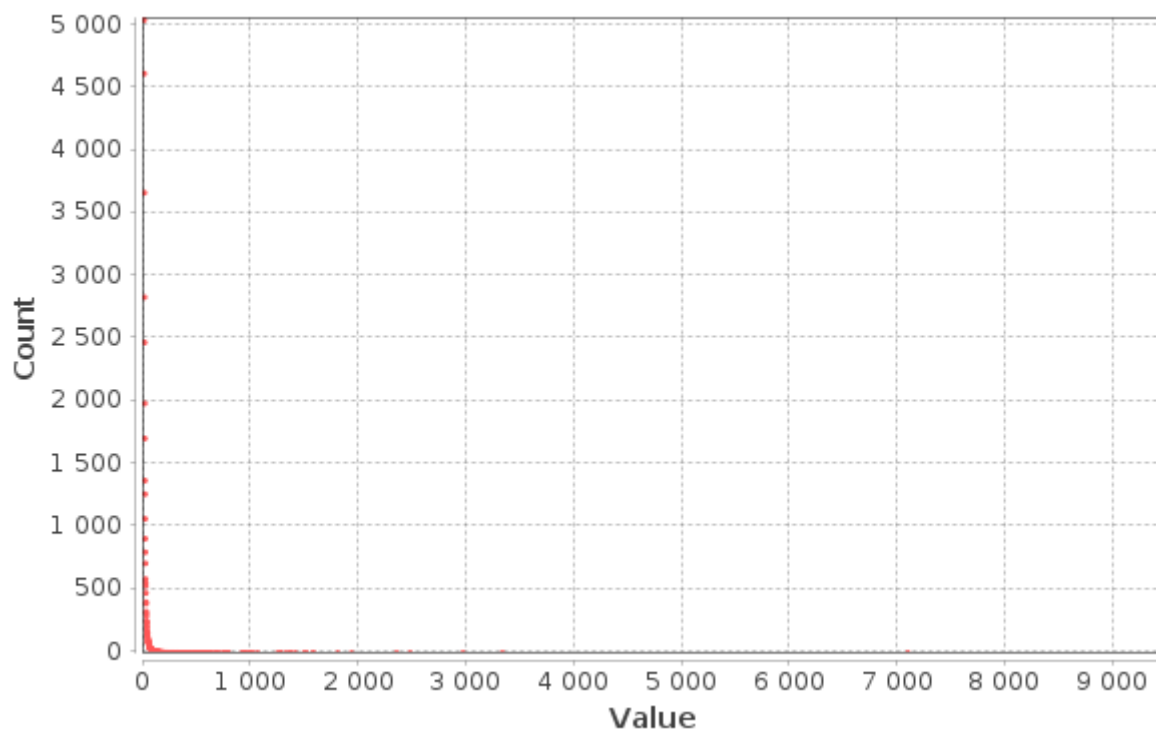


Now we use tools to get statistics

Number of nodes — 37702

Number of edges — 289004

## Degree Distribution

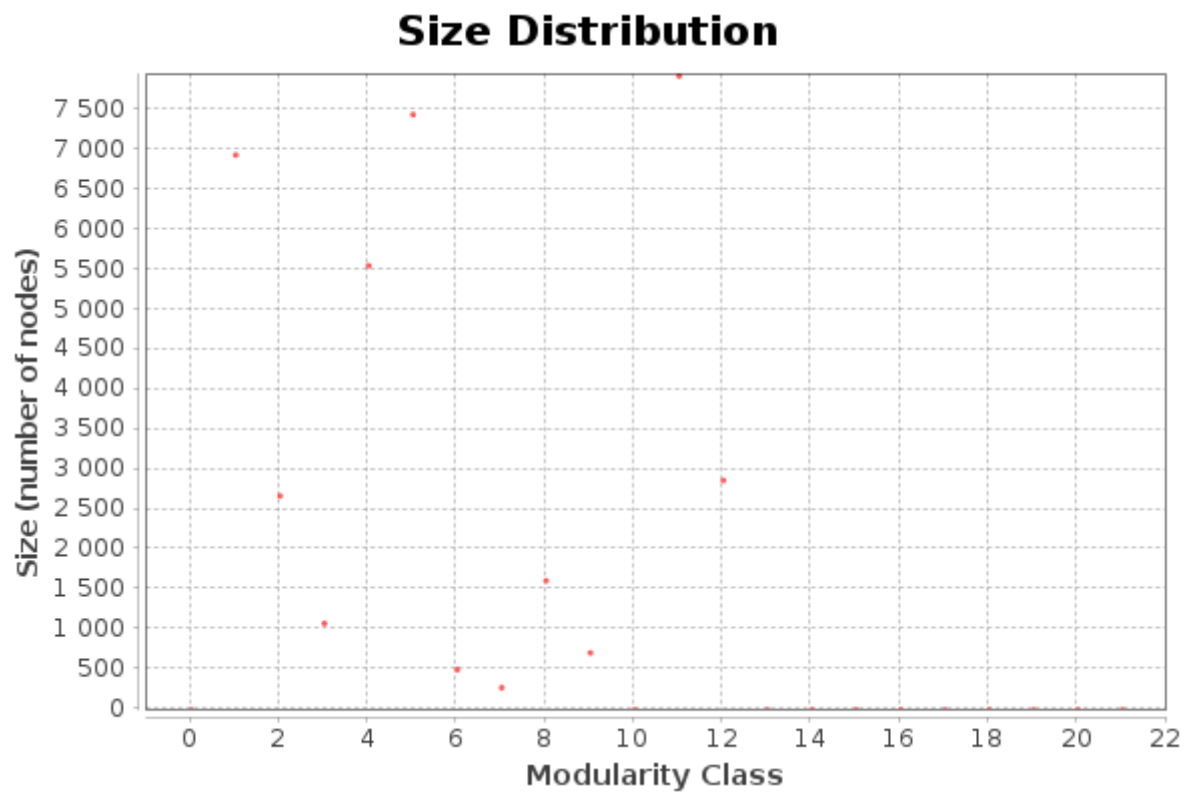


Most vertices have low degree, average is 7.665

Density of graph is 0.0002

Modularity is 0.451

Number of communities is 22



#### Conclusion:

Average number of followers is small (Average degree is 7). Also the graph is too discharged (Density is 0.0002). There are only 22 communities and 4 from them have substantially more members than other.