

Методы анализа узлов социального графа. Практика

Соболева Александра

Практическое задание

На практическом занятии студентам предлагается выполнить:

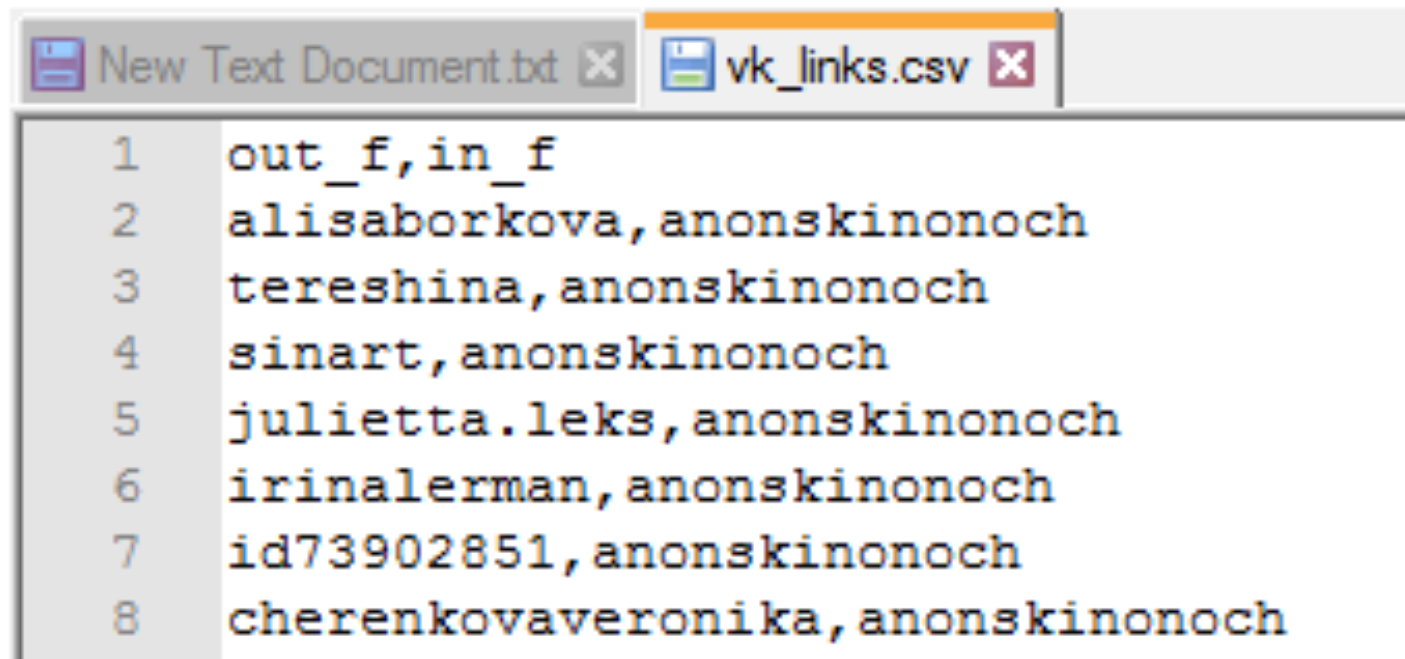
1. Для предложенного фрагмента социальной сети выделить сообщества
2. В каждом выделенном сообществе разбить узлы на следующие категории: лидер, посредник, исполнитель.
3. *Визуализировать полученные результаты.

Комментарии к практическому заданию

- Код может быть написан на любом языке программирования.
- Рекомендуемые языки Python и R, пакет igraph.
- Одно из первых двух заданий должно использовать библиотеку выбранного языка программирования.
- Второе из первых двух заданий должно быть реализовано студентом самостоятельно, на основе лекционного материала.
- Студент может предложить свой алгоритм, но в таком случае он должен приложить в ответу пояснительную записку с описанием алгоритма.
- Третье задание является не обязательным.

Пример входных данных

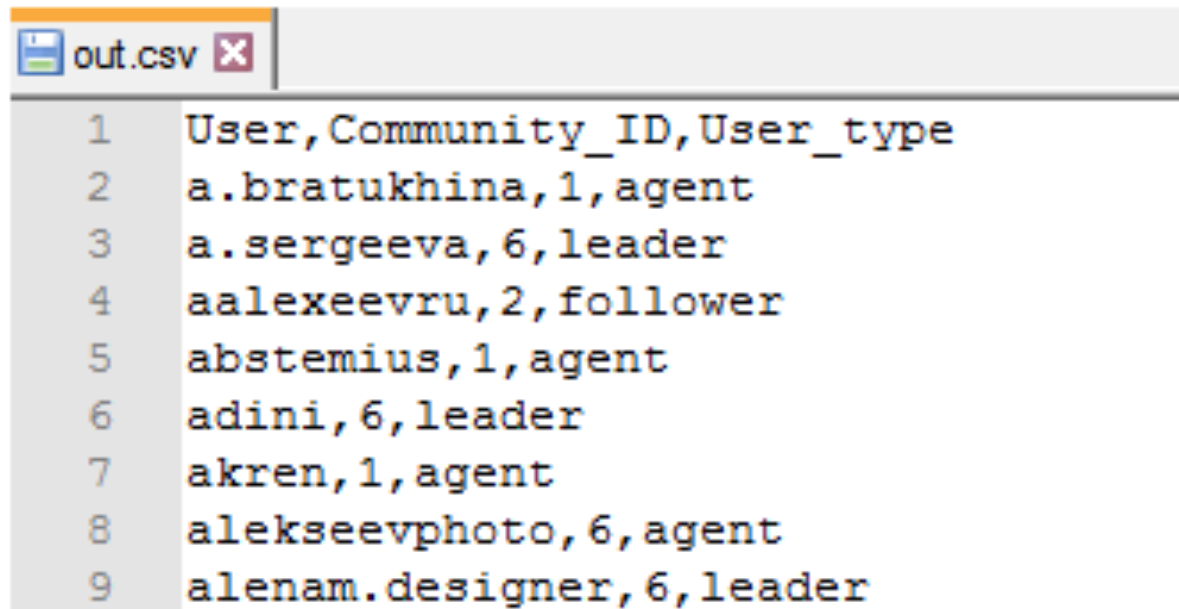
На вход алгоритму подается “vk_links.csv” файл следующего формата:

A screenshot of a text editor window with two tabs: 'New Text Document.txt' and 'vk_links.csv'. The 'vk_links.csv' tab is active and shows a list of eight lines of text. Each line consists of a number (1-8) followed by a comma-separated pair of strings. The strings are 'out_f, in_f' for line 1, and various usernames followed by 'anonskinonoch' for lines 2-8.

```
1 out_f,in_f
2 alisaborkova,anonskinonoch
3 tereshina,anonskinonoch
4 sinart,anonskinonoch
5 julietta.leks,anonskinonoch
6 irinalerman,anonskinonoch
7 id73902851,anonskinonoch
8 cherenkovaveronika,anonskinonoch
```

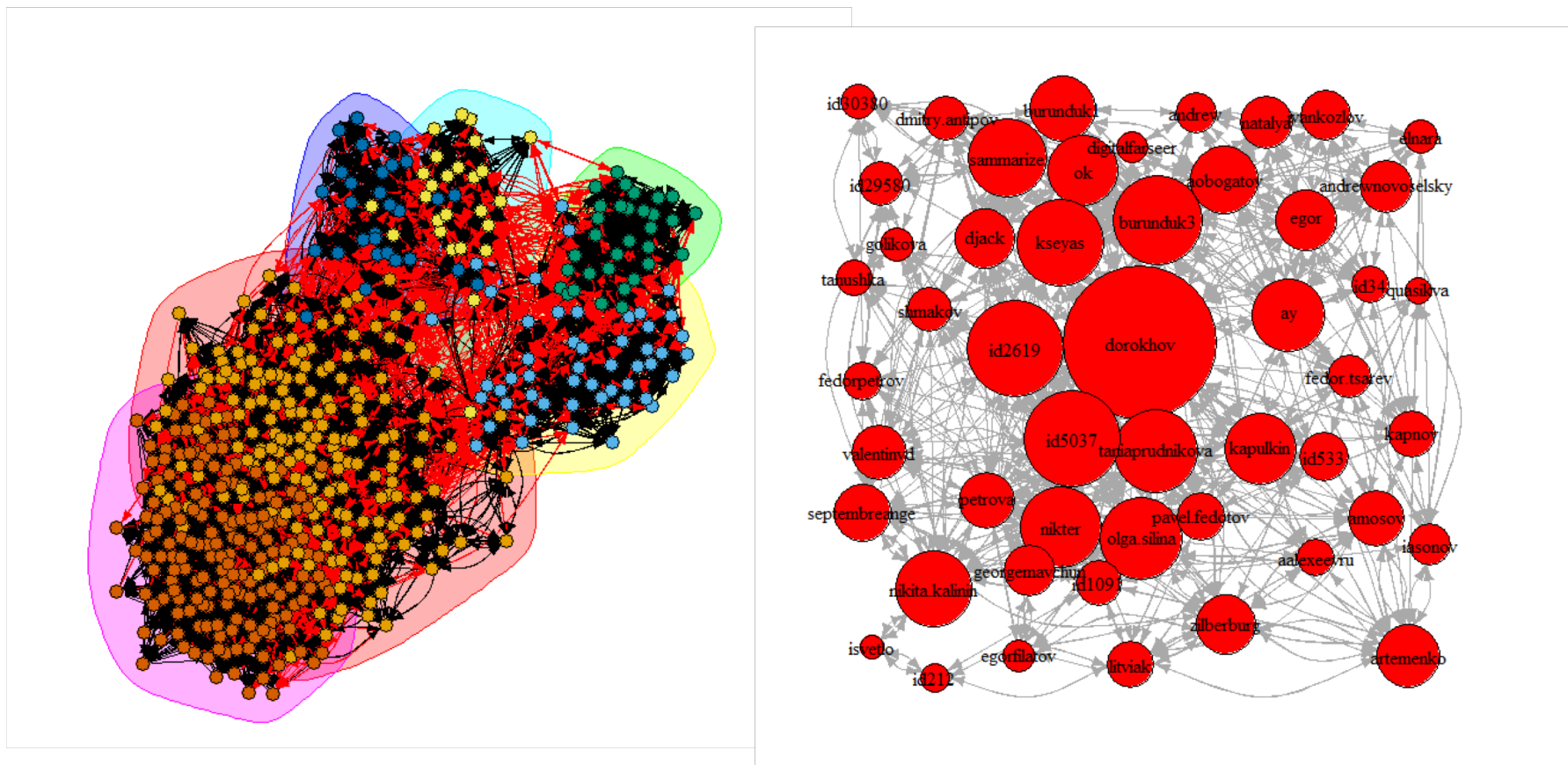
Пример выходных данных

В качестве ответа на задание студент отправляет csv файл следующего формата:



```
1 User,Community_ID,User_type
2 a.bratukhina,1,agent
3 a.sergeeva,6,leader
4 aalexeevru,2,follower
5 abstemius,1,agent
6 adini,6,leader
7 akren,1,agent
8 alekseevphoto,6,agent
9 alenam.designer,6,leader
```

Пример визуализации



Оценка выполнения задания

За выполненное задание студент может получить от 50 до 100 баллов в зависимости от качества выполнения задания.

+10 баллов за выполнение третьего задания

+20 баллов, если реализованный студентом алгоритм не был рассмотрен на лекции.

+50 баллов, если студент предложен и реализовал свой собственный алгоритм.

-50 баллов, если студент взял 2 готовых алгоритма.

Минимальный балл для того, чтобы задание было зачтено – 50.