Поиск спамеров на основе анализа пользователей сервиса Youtube

Филатов В.

Научный руководитель:

Суворов В., EMC

Май 2013

Введение

- Community mining
- Библиографические данные
- Социальные графы
- Алгоритмы классификации данных
- Выделение спамеров

Описание задачи

Выделение спамеров и спам-контента на основе данных пользователей Youtube

- «спамер» - пользователь, который выкладывает порно и другой контент, запрещенный на Youtube, поисковый спамер
- «спам-фанат» - пользователь (или бот), который следит за контентом спамеров

Гипотеза: спамеры и спам-фанаты связаны в «социальную сеть» и они обладают похожими характеристиками.

Постановка задачи

- Создание механизма выделения спамеров на основе данных о пользователях известного ресурса
- Визуализация результатов

Элементы исследования

- Youtube API
- Взаимотношения между пользователями: комментарии, подписчики, избранное, и т.п.
- Построение социальных графов пользователей сервиса
- Определение характеристик спамеров

Этапы решения задачи

- Автоматизированный сбор данных
- Унификация данных
- Создание единой базы данных её наполнение
- Построение социального графа пользователей

  Вершины – пользователи

  Связи – комментарии, подписчики, избранное

Этапы решения задачи

- Выделение общих характеристик спамеров:
  - Ссылки в описаниях
  - Даты загрузки
  - Схожесть описаний
  - Активность пользователя
- Алгоритмы классификации данных
  - Kmeans
  - Байес
  - SVM

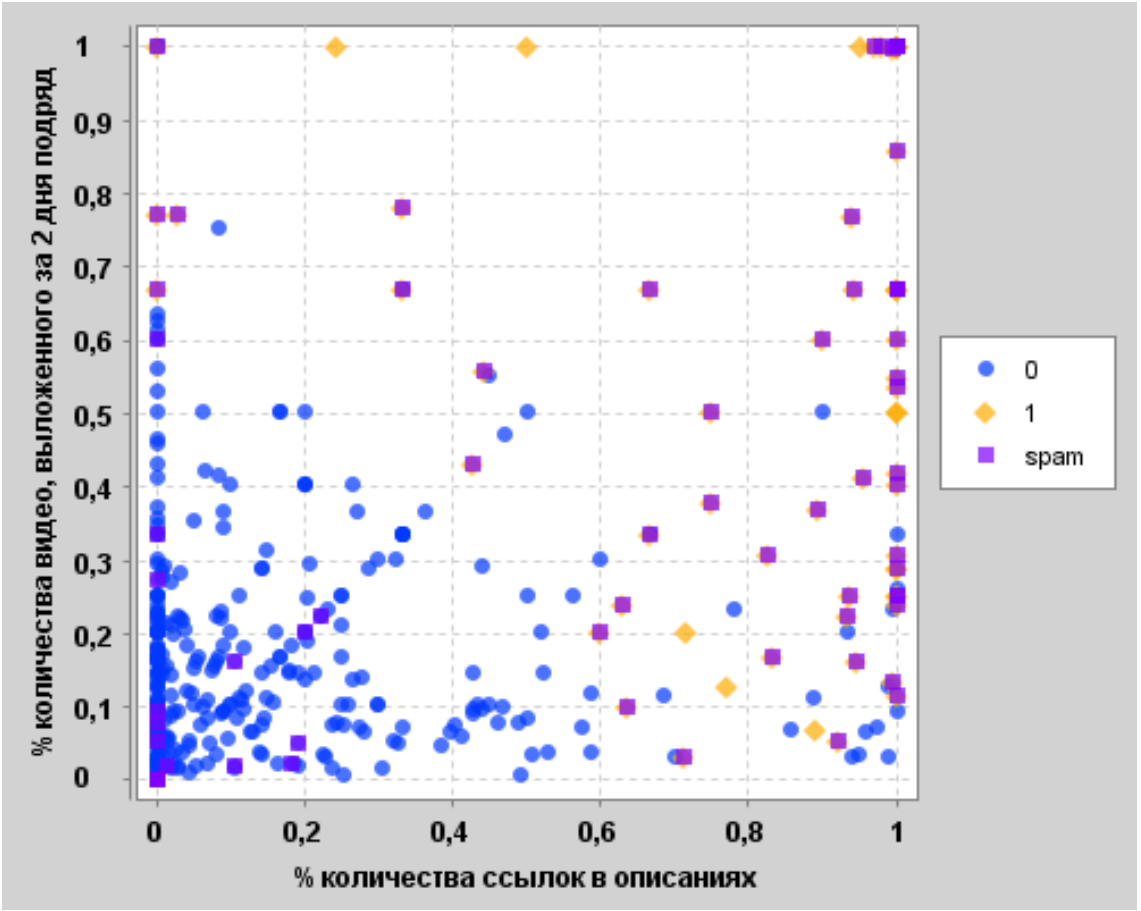
Кластеризация

- Kmeans

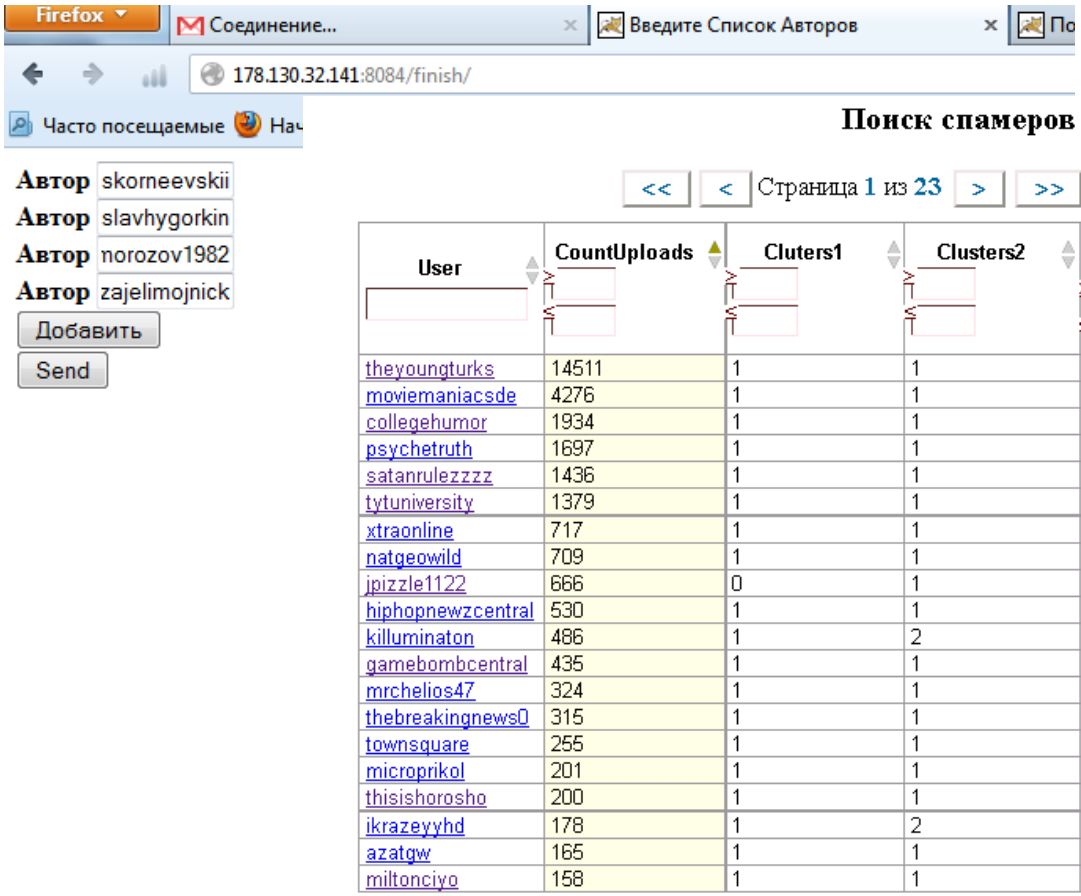
FP=0,15

TN=0,15

- SVM
- Байес



Социальная сеть



User	CountUploads	Cluters1	Clusters2	Count Subscribers	SameDescribes	degree	closeness	SameCommt
theyoungturks	14511	1	1	793425	0.0	19	1.0	1
moviemaniacsde	4276	1	1	97103	0.16	1	1.0	2
collegehumor	1934	1	1	4156550	0.0	29	1.0	5
psychetruth	1697	1	1	238864	0.0	5	1.0	37
satanrulezzzz	1436	1	1	33716	0.08	1	1.0	14
tytuniversity	1379	1	1	82439	0.0	2	1.0	86
xtraonline	717	1	1	6329	0.0	1	1.0	1
natgeowild	709	1	1	152245	0.0	13	1.0	0
jpizzle1122	666	0	1	604031	0.0	1	1.0	1351
hiphopnewzcentral	530	1	1	1223	0.0	1	1.0	0
killuminaton	486	1	2	92	0.0	1	0.0	2
gamebombcentral	435	1	1	203391	0.64	8	1.0	28
mrchelios47	324	1	1	594	0.0	1	1.0	0
thebreakingnews0	315	1	1	1055	0.04	1	1.0	0
townsquare	255	1	1	34325	0.0	2	1.0	2
microprikol	201	1	1	165724	0.0	3	1.0	7
thisishorosho	200	1	1	1576224	0.0	3	1.0	0
ikrazeyyhd	178	1	2	488	0.0	1	0.0	1
azatgw	165	1	1	4884	0.24	1	1.0	54
miltonciyo	158	1	1	1139	0.0	1	1.0	1

Результаты

Создан прототип веб-сервиса:

- Нахождение общих связей между пользователями сервиса
- Построение социального графа заданной группы пользователей

Выделение метрик пользователей сервиса

Алгоритм кластеризации пользователей

FP=0.15 TN = 0.15