Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-

вычислительных систем (КИБЭВС)

Место прохождения практики:

ТУСУР, каф. КИБЭВС, г.Томск

ОТЧЁТ

по технологической практике

Выполнили:

студентка гр. 722

\_\_\_\_\_\_\_ Мейта М.В.

студент гр. 742

\_\_\_\_\_\_\_ Шиповской В.В.

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

Руководитель практики от предприятия:

к.т.н. каф. КИБЭВС

\_\_\_\_\_\_\_ Романов А.С.

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

Руководитель практики от университета:

старший преподаватель каф. КИБЭВС

\_\_\_\_\_\_\_ Сопов М.А.

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

Томск 2013

АННОТАЦИЯ

к технологической практике студентов 3 курса

кафедры КИБЭВС, ТУСУРа, г.Томска

Мейта М.В., Шиповской В.В.

2015, Х стр.

Х ил., библиогр. список – Х наим., Х прил.

Целью технологической практики было начало разработки системы мониторинга настроения людей в социальных сетях для предотвращения массовых беспорядков и экстремизма, то есть такого программного комплекса, который позволит производить семантический анализ текстовых сообщений на предмет негативной эмоциональной окраски. Подобного рода система может быть использована в различных целях, как научно-исследовательских, так и коммерческих.

В рамках данной практической работы была разработана программа для извлечения коротких текстовых сообщений («tweets») по определенному ключевому слову («hashtag») в социальной сети «Twitter», последующего сохранения извлеченной информации в базу данных, а также веб-интерфейс для отображения полученных результатов на основе программной платформы Django версии 1.8.0.

Планируется дальнейшая разработка программного комплекса для семантического анализа высказываний в социальных сетях, а также написание научно-исследовательской статьи в рамках Х международной научно-практической конференции «Электронные средства и системы управления».

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 4](#_Toc429137313)

[1 Кафедра КИБЭВС 5](#_Toc429137314)

[2 Разработка системы мониторинга социальных сетей с целью предотвращения массовых беспорядков и экстремизма 6](#_Toc429137315)

[2.1 Используемые программные средства, обоснование выбора и их описание 7](#_Toc429137316)

[Список использованных источников 9](#_Toc429137317)

[Приложение А 10](#_Toc429137318)

# Введение

В период 29 июня 2015 года по 12 июля 2015 года нами была пройдена технологическая практика на кафедре КИБЭВС ТУСУРа. В ходе прохождения практики была проведена следующая работа:

1. изучение предметной области проблемы, существующих разработок в области семантического анализа, инструментов и методов для решения поставленной задачи;
2. написание программы для поиска текстовых сообщений («твитов») на интерпретируемом языке высокого уровня Python версии 2.7.9;
3. проектирование базы данных для хранения полученной выборки сообщений с сопутствующей ей информации об авторах, дате публикации и др.;
4. изучение программной платформы Django, ее установка, а также настройка и создание шаблона проекта для разработки веб-интерфейса системы;
5. разработка веб-интерфейса системы для отображения результатов работы программы, а именно содержимого спроектированной базы данных.

# 1 Кафедра КИБЭВС

Местом прохождения практики была выбрана кафедра ТУСУРа – КИБЭВС ([Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем)](http://kibevs.tusur.ru/).

Кафедра организована в ТУСУР в 1971 году как кафедра «Конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры» (КиП ЭВА) вскоре переименованной в кафедру «Конструирования электронно-вычислительной аппаратуры» (КЭВА).

21 сентября 1999 г. в связи с открытием новой актуальной специальности 090105 – «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» кафедра КЭВА была переименована в кафедру «Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем» (КИБЭВС).

Заведующим кафедрой КИБЭВС на сегодняшний день является ректор ТУСУРа,

Александр Александрович Шелупанов, лауреат премии Правительства Российской Федерации, действительный член Международной Академии наук высшей школы РФ, действительный член Международной Академии информации, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, заместитель Председателя Сибирского регионального отделения учебно-методического объединения вузов России по образованию в области информационной безопасности, профессор, доктор технических наук.

С 2008 г. кафедра КИБЭВС входит в состав Института «Системной интеграции и безопасности».

На базе кафедры КИБЭВС ТУСУР в 2002 году организовано «Сибирское региональное отделение учебно-методического объединения Вузов России по образованию в области информационной безопасности.[1]

# 2 Разработка системы мониторинга социальных сетей с целью предотвращения массовых беспорядков и экстремизма

В современном мире набрали огромную популярность такие средства массовой коммуникации, как социальные сети. Подобные информационные площадки являются мощным инструментом маркетинговых, социальных и иных исследований. Также социальные сети становятся источниками распространения экстремизма, социальной, расовой, национальной и религиозной ненависти и вражды. В связи с этим возникает необходимость отслеживания и возможного урегулирования настроений людей в социальных сетях с целью предотвращения массовых беспорядков, нарушений конституционных прав граждан, защиты национальных интересов страны. Данная задача может быть осуществлена при помощи программного комплекса, включающего в себя инструменты для анализа тональности текста сообщений и их классификации по эмоциональной окраске.

Классификация высказываний по эмоциональной окраске может быть проведена различными способами. Условно можно разделить все высказывания на три подмножества: позитивно, негативно или нейтрально окрашенные. Далее встает проблема обучения автоматизированной системы семантическому анализу тональности произвольного высказывания из конечного множества сообщений.

Существует множество разработок в области семантического анализа и создания нейронных сетей, способных решать задачи компьютерной лингвистики. Среди них – разработанная учеными из Стэнфорда нейросеть, способная, по заявлению разработчиков, определять тональность англоязычного текста с точностью 85% [2]. Также есть различные отечественные разработки – как коммерческие, так и доступные для исследования и научной работы. Однако по-прежнему данная тема остается актуальной и интерес к ней активно возрастает.

В качестве первого шага в разработке данной системы была поставлена задача создать программу для извлечения коротких текстовых сообщений («твитов») , публикуемых в социальной сети «Tweeter» по ключевому слову («хэштегу») с последующим сохранением в базу данных как самих сообщений, так и сопутствующей им информации (об авторе, дате публикации, локации пользователя и др.) . Также разработать веб-интерфейс для отображения полученных данных и продолжить исследование данной предметной области для написания научно-исследовательской статьи в рамках Х Международной научно-практической конференции «Электронные средства и системы управления» [3] и дальнейшей разработки системы.

## 2.1 Используемые программные средства, обоснование выбора и их описание

В качестве инструментов разработки были выбраны:

1. интерпретируемый высокоуровневый язык программирования Python версии 2.7.9;
2. программная платформа Django версии 1.8.0;
3. система контроля версий Git и веб-сервис для создания удаленного репозитория GitHub;
4. кросплатформенный текстовый редактор Sublime Text 2 для написания кода.

## 2.1.1 Язык программирования Python

## Тут что такое питон, чем хорош и почему он

## 2.1.2 Программная платформа Django

## Про джанго

## 2.1.3 Система контроля версий Git и веб-сервис для создания удаленного репозитория GitHub

## Аналогично

## 2.1.4 Кросплатформенный текстовый редактор Sublime Text 2

И тут

Р

Заключение

# Список использованных источников

1. Источник - официальный сайт КИБЭВС

http://kibevs.tusur.ru/pages/kafedra/index

1. ссылка на сайт нейросети Стендфорда
2. международная конференция ТУСУР

# Приложение А