

- 2) Повышения управляемости и прозрачности бизнес-процессов;
- 3) Достижения конкурентного преимущества по сравнению с компаниями, работающими «по старинке»;
- 4) Сокращения расходов, в том числе непроизводительных затрат рабочего времени сотрудников на:
  - содержание архивов бумажных документов
  - сокращение времени на поиск информации по сотруднику
  - оперативный контроль отпусков и командировок
  - быстрый учет рабочего времени сотрудников
- 5) Повышения мобильности сотрудников.

### **Выводы**

В процессе выполнения ВКР были изучены теоретические сведения, которые необходимы для создания структурированной кабельной системы. Для осуществления конфигурации сети и проектирования схемы расположения сетевых устройств были изучены топологии. Реализована топология иерархическая звезда, в которой центр находится в серверном помещении.

Система была спроектирована с учетом стандартов, международных и российских ГОСТов. Была разработана структурная схема сети в Cisco Packet Tracer. С помощью пакета Cisco Packet Tracer сеть была проверена на полную работоспособность. Изучено и выбрано оборудование, которое способно не только выдерживать стабильные нагрузки на систему, но и имеет возможность расширяться без потери производительности. Каждое оборудование имеет свои протоколы защиты от внешних угроз, а также firewall и VPN.

Рассмотрены меры для обеспечения внутренней безопасности системы, такие как firewall, SSH ключи, VPN и частные сети, инфраструктура открытых ключей и шифрование SSL / TLS, изолирование.

Результатом данной работы стало успешное проектирование структурированной кабельной системы информационной сети.

### **Библиографический список**

1. Васильков, А. В. Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие [Текст] / А. В. Васильков, А. А. Васильков, И. А. Васильков. - М.: Форум, 2017. - 250 с.
2. Кривуцин, С. Н. Телекоммуникационные сети и технологии [Текст] / В. Г. Кривуцин, С. Н. Складенко, А. П. Улеев и др.: под ред. В. Г. Кривуцин. - СПб.: Бинум, 2014. - 324 с.
3. Семенов, М. И. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / М. И. Семёнов. - М.: Финансы и статистика, 2014. - 337 с.

УДК 311:004

### **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ**

*Герасимов Александр Владимирович, магистрант ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, sasha199797.ru@mail.ru*

*Харитоновна Анна Евгеньевна, к.э.н., доцент кафедры статистики и эконометрики ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, kharitonova.a.e@rgau-msha.ru*

**Аннотация:** С помощью интеллектуального анализа может быть проанализирована информация в неструктурированных данных. Результаты Text Mining могут быть использованы для математического прогнозирования, анализа социальной обстановки и анализа рынков.

**Ключевые слова:** интеллектуальный анализ текстовой информации, text mining.

В настоящее время практически каждый статистический компьютерный продукт обладает чертами Text Mining, а многие известные пакеты Data Mining предлагают решения по задачам автоматической обработки текстовой информации. Text Mining (IAT) – это направление в искусственном интеллекте, целью которого является получение информации из коллекций текстовых документов, основанное на использовании практических методов машинного обучения и обработки естественного языка. Название «интеллектуальный анализ текста» переключается с понятием «интеллектуальный анализ данных» (IAD, англ. Data mining), которое выражает схожесть их целей, подходов к обработке информации и сфер применения; разница проявляется только в конечных методах, а также в том, что IAD имеет дело с репозиториями и базами данных, а не с электронными библиотеками и корпусами текстов.

Интеллектуальный анализ текста, также называемый интеллектуальным анализом текстовых данных, похож на текстовую аналитику – это процесс получения высококачественной информации из текста. Он включает «обнаружение компьютером новой, ранее неизвестной информации путем автоматического извлечения информации из различных письменных ресурсов». Письменные ресурсы могут включать веб-сайты, книги, электронные письма, обзоры и статьи. Качественная информация обычно получается путем разработки закономерностей и тенденций с использованием таких инструментов, как статистическая проверка закономерностей. Согласно Hotho et al. (2005) мы можем различать три различных аспекта интеллектуального анализа текста: извлечение информации, интеллектуальный анализ данных и процесс KDD (обнаружение знаний в базах данных). Прежде чем приступить к извлечению функций из текста, вам нужно сначала подготовить его - сделать пригодным для обработки алгоритмами машинного обучения. Для этого необходимо произвести над текстом [2] следующие операции:

1. Токенизация – разделение длинных участков текста на более мелкие (абзацы, предложения, слова). Токенизация – это самый первый этап обработки текста.

2. Нормализация – приведение текста к «доработанному» виду (единый регистр слов, отсутствие знаков препинания, расшифрованных сокращений, словесного написания чисел и т.д.) Это необходимо для применения унифицированных методов обработки текста. Обратите внимание, что в случае текста термин «нормализация» означает приведение слов к единообразной форме, а не преобразование абсолютных значений в один диапазон.

3. Стеммизация – приведение слова к его корню путем удаления придатков (суффикс, префикс, окончания).

4. Лемматизация – приведение слова к семантической канонической форме слова

(инфинитив для глагола, именительный падеж единственного числа для существительных и прилагательных). Например, «заповедный» - «резерв», «грибы» - «грибной», «лучший» - «хороший».

5. Очистка – удаление стоп-слов, не несущих смысловой нагрузки (артикли, междометия, союзы, предлоги и т.д.)

По завершении всех этих операций текст становится пригодным для преобразования его в числовую форму, чтобы в дальнейшем продолжить извлечение признаков.

Итак, как только текст превратился в очищенную нормализованную последовательность слов, запускается процесс их векторизации - преобразования в числовые векторы [3]. Для такого преобразования используются специальные модели.

### **Библиографический список**

1. Галина, А. В. Обзор технологии text mining [Текст] / А. В. Галина, Е. А. Есина // Аллея науки. - 2018. - Т. 2. - № 1 (17). - С. 393-396.

2. Калабин, А. Л. Оценка информативности терминов в методах text mining [Текст] / А. Л. Калабин, Е. И. Корнеева // Математические методы в технике и технологиях - ММТТ. - 2019. - Т. 7. - С. 42-44.

3. Пиотровская, К. Р. Текст-майнинг: перспективы развития [Текст] / К. Р. Пиотровская // Известия российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - 2014. - № 168. - С. 128-134.

УДК 651.011.42

## **ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

*Давыдова Ирина Сергеевна, магистрант кафедры прикладной информатики ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, irishka-krukova@mail.ru*

**Аннотация:** *Статья посвящена автоматизации документооборота в сельском хозяйстве. В частности, внедрению электронного документооборота на сельскохозяйственных предприятиях.*

**Ключевые слова:** *электронный документооборот, управление, система автоматизации.*

Актуальность темы обусловлена стремительным развитием технологий и их повсеместным внедрением в электронный документооборот и в архивные работы, которые повсеместно распространяются. Целью исследования является выявление особенностей и проблем систем электронного документооборота. Выполнение настоящей работы предполагает использование следующего общенаучного метода: изучение и обобщение сведений.

Согласно федеральному приказу № 655 от 27 декабря 2012 года «О вводе в эксплуатацию системы электронного документооборота Министерства сельского хозяйства РФ», необходимо провести перенос внутренней производственной документации с/х предприятий с бумажных носителей в цифровые хранилища данных. И