

ISSN 2708-2032
e-ISSN 2708-2040



**INTERNATIONAL
UNIVERSITY**

**INTERNATIONAL
JOURNAL OF INFORMATION
& COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

**Volume 2, Issue 1
March 2021**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



**INTERNATIONAL JOURNAL OF
INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖУРНАЛЫ**

Том 2, Выпуск 1
Март 2021

Главный редактор – Ректор АО МУИТ,
профессор, д.т.н.
Ускенбаева Р.К.

Заместитель главного редактора –
проректор по НИМД, PhD, ассоц.профессор
Дайнеко Е

Отв. Секретарь – PhD, ассоц.профессор, директор департамента по науке
Кальпеева Ж.Б.

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Отельбаев М. д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Рысбайулы Б., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Куандыков А.А., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Синчев Б.К., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Дузбаев Н.Т., PhD, проректор по ЦИИ, АО «МУИТ», Ыдырыс А., PhD, заведующая кафедрой «МКМ», АО «МУИТ», Касымова А.Б., PhD, заведующая кафедрой «ИС», АО «МУИТ», Шильдибеков Е.Ж., PhD, заведующий кафедрой «ЭиБ», АО «МУИТ», Ипалакова М.Т., к.т.н., ассоц. профессор, заведующая кафедрой «КИИБ», АО «МУИТ», Айтмагамбетов А.З., к.т.н., профессор, АО «МУИТ», Амиргалиева С.Н., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Ниязгулова А.А., к.ф.н., заведующая кафедрой «МиИК», АО «МУИТ», Молдагулова А.Н., к.т.н., ассоциированный профессор, АО «МУИТ», Джоламанова Б.Д., ассоциированный профессор, АО «МУИТ», Prof. Young Im Cho, PhD, Gachon University, South Korea, Prof. Michele Pagano, PhD, University of Pisa, Italy, Tadeusz Wallas, Ph.D., D.Litt., Adam Mickiewicz University in Poznań, Тихвинский В.О., д.э.н., профессор, МТУСИ, Россия, Масалович А., к.ф.-м.н., Президент Консорциума Инфорус, Россия, Lucio Tommaso De Paolis is the Research Director of the Augmented and Virtual Laboratory (AVR Lab) of the Department of Engineering for Innovation, University of Salento and the Responsible of the research group on “Advanced Virtual Reality Application in Medicine” of the DREAM, a multidisciplinary research laboratory of the Hospital of Lecce (Italy), Liz Bacon, Professor, Deputy Principal and Deputy Vice-Chancellor, Abertay University (Great Britain).

Издание зарегистрировано Министерством информации и общественного развития Республики Казахстан. Свидетельство о постановке на учет № KZ82VPY00020475 от 20.02.2020 г.

Журнал зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN (ЮНЕСКО, г. Париж, Франция)

Выходит 4 раза в год.

УЧРЕДИТЕЛЬ:

АО «Международный университет информационных технологий»

ISSN 2708-2032 (print)
ISSN 2708-2040 (online)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНЖЕНЕРИЯ ЗНАНИЙ

<i>Серікбай Е.Е., Таир Р.Т., Куандыков А.А, Нальгожина Н.Ж.</i> Разработка бизнес-процесса для оцифровки автомобильных дорог	10
<i>Жуманбаева С.К., Пащенко Г.Н.</i> Проектирование и разработка информационной системы для обработки научных трудов	18
<i>Айтбекова М.Б., Пащенко Г.Н.</i> Разработка информационной системы для расчетов рейтингов успеваемости студентов	24
<i>Алимжанова Л.М., Омарова А.Ш., Таштамышева А.Э.</i> Исследование актуальных проблем при переходе обучения в онлайн-формат.....	34
<i>Найзабаева Л., Аринова М. С.</i> Интеллектуальный анализ и прогнозирование токсичных элементов в почве	39
<i>Имангалиева А.А., Пащенко Г.Н.</i> Проектирование и разработка информационной системы для управления научно - образовательной деятельностью Университета	46

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

<i>Базарбеков И.М., Шарипов Б.Ж.</i> Система smart кампус в университете: требования, преимущества и недостатки	53
<i>Кенескызы К., Ескермес С.Б.</i> Метод машинного обучения для обратных задач теплопроводности	59
<i>Алимжанова Л.М., Панарина А.В.</i> Ценность IT-аутсорсинга для клиента	65
<i>Мамен Е.К., Айтим А.К., Аднабеков А.Х., Абиев А.Б., Мустафина А.К.</i> Разработка умного холодильника без продавца	71
<i>Ауезова А.С., Муратова К.Н., Синчев Б.</i> Методы информационного поиска неструктурированных данных	79
<i>Надіров Н.Қ., Дүйсебекова К.С.</i> Разработка системы формирования профиля клиента на основе bigdata с использованием семантического анализа	85
<i>Бердыкулова Г.М.</i> Что такое научная статья и как не надо ее писать?	96

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И МЕНЕДЖМЕНТЕ

Мукан Б., Саркамбаева Ш.Г.

Развитие проектной деятельности в малом и среднем бизнесе в Казахстане 104

Мейрманова Л.Е.

Эффективность применения управления проектами в управлении человеческими ресурсам 113

Алдибекова Н.Б., Тяп А.В., Омаров И.Г., Мохамед А.Х., Алимжанова Л.М.

Использование математического моделирования и программного обеспечения в управлении проектными рисками 119

Омарова А.Ш., Махбаева Ә.Н.

Проблемы и влияние коммуникаций в управлении проектами 129

Момбекова А., Бекболова М.Б.

Влияние аналитики больших данных на эффективность процессов управления проектами ..137

Булантаев А.М., Мусахан Х.Б., Молдагулова А.Н., Сембина Г.К.

Прогноз ожидаемых убытков банка при предоставлении кредита 145

Омарова Е.Г.

Алгоритм автоматизации классификации финансовых активов при розничном кредитовании 150

CONTENTS

SOFTWARE DEVELOPMENT AND KNOWLEDGE ENGINEERING

<i>Alin G.T., Rakhymzhanova N.K.</i> Software development project management: project risk management	9
<i>Zhumanbaeva S.K., Pachshenko G.N.</i> Desining and development of information system for the processing scientific works	19
<i>Aitbekova M.B., Pachshenko G.N.</i> Development of the information system for calculating students' performance rating.....	25
<i>Alimzhanova L.M., Omarova A.S., Tashtamysheva A.E.</i> Investigation of topical problems during the transition of learning in online format.....	35
<i>Naizabayeva L., Arinova M.S.</i> Intellectual analysis and prediction of toxic elements in the soil	40
<i>Imangalieva A., Pachshenko G.N.</i> Development of an information system for managing research and educational activi-ties of the university.....	47
<i>Serikbay Y.Y., Tair R.T., Kuandykov A.A., Nalgozhina N.Zh.</i> Development of a business process for digitizing roads.....	54

INFOCOMMUNICATION NETWORKS AND CYBERSECURITY

<i>Bazarbekov I.M., Sharipov B.Zh.</i> Smart campus system in the university: requirements, advantages and disadvantages.....	62
<i>Keneskyzy K., Yeskermes S.B.</i> Machine learning method for inverse heat conduction problems	68
<i>Alimzhanova L.M., Panarina A.V.</i> The value of IT outsourcing for the client	74
<i>Mamen Y.K., Aitim A.K., Adnabekov A.H., Abiyev A.B., Mustafina A.K.</i> Development of a smart refrigerator without a seller	80
<i>Auyezova A.S., Muratova K.N., Sinchev B.</i> Methods of information search for unstructured data	88
<i>Nadirov N. To., Duisenbekova K. S.</i> Development of a client profile formation system based on Big data using semantic analysis	94
<i>Berdykulova G.M.</i> What is an academic article or how not to write it?.....	105

DIGITAL TECHNOLOGIES IN ECONOMICS AND MANAGEMENT

<i>Mukan B., Sarkambaeva S.G.</i> Development of project activities in small and medium-sized businesses in Kazakhstan	113
<i>Meirmanova L.Ye.</i> Efficiency application project management in human resource management.....	122

<i>Aldibekova N.B., Tyan A.V., Omarov I.G., Mohamed A. Hamada., Alimzhanova L.M.</i>	
Using mathematical modelling and software programming in project risk management	128
<i>Omarova A., Makhbayeva A.</i>	
Challenges and impact of communication in project management	138
<i>Mombekova A., Bekbolova M.B.</i>	
The impact of big data analytics on the effectiveness of project management processes	146
<i>Bulantayev A.M., Musakhan K.B., Moldagulova A.N., Sembina G.K.</i>	
Forecasting expected bank losses at granting a loan.....	154
<i>Omarova Ye.G.</i>	
Algorithm for automating the classification of financial assets in retail lending	159

МАЗМҰНЫ

БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМА ҚҰРУ ЖӘНЕ БІЛІМ ТЕХНИКАСЫ

<i>Алин Г.Т., Рахимжанова Н.К.</i>	
Бағдарламалық даму жобасын басқару: жобаның тәуекелділігін басқару	9
<i>Жуманбаева С.К., Пащенко Г.Н.</i>	
Ғылыми еңбектерді өңдеуге арналған ақпараттық жүйені жобалау және зерттеу	19
<i>Айтбекова М.Б., Пащенко Г.Н.</i>	
Оқушылардың үлгерімін бағалауға арналған ақпараттық жүйе құру	25
<i>Алимжанова Л.М., Омарова А.Ш., Таштамышева А.Э.</i>	
Білім берудің онлайн форматқа көшуіндегі өзекті мәселелерді зерттеу	35
<i>Найзабаева Л., Аринова М. С.</i>	
Жер қыртысындағы улы элементтерді интеллектуалды талдау және болжау	40
<i>Иманғалиева А.А., Пащенко Г.Н.</i>	
Университеттің ғылым және білім беру қызметін басқару ақпараттық жүйесін жобалау және әзірлеу	47
<i>Серікбай Е.Е., Таур Р.Т., Қуандықов А.А., Нальгожина Н.Ж.</i>	
Жолдарды цифрландырудың бизнес процесін дамыту	54

ИНФОКОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ЖЕЛІЛЕР ЖӘНЕ КИБЕРҚАУІПСІЗДІК

<i>Базарбеков И.М., Шарипов Б.Ж.</i>	
Университеттегі Smart кампус системасы: талаптар, артықшылықтары мен кемшіліктері ...	62
<i>Кенесқызы К., Ескермес С.Б.</i>	
Кері жылу өткізгіштік есептеріне арналған машиналық оқыту әдісі	68
<i>Алимжанова Л.М., Панарина А.В.</i>	
Клиент үшін ІТ аутсорсингтің мәні.....	74
<i>Мамен Е.К., Әйтім Ә.Қ., Аднабеков А.Х., Абиев А.Б., Мустафина А.Қ.</i>	
Сатушысыз ақылды тоңазытқышты құру	80
<i>Ауезова Ә.С., Муратова К.Н., Синчев Б.</i>	
Құрылымданбаған деректерді ақпараттық іздеу әдістері	88
<i>Нәдіров Н.Қ., Дуйсебекова К.С.</i>	
Семантикалық талдауды қолдану арқылы Bigdata негізінде клиент профилін құру жүйесін қалыптастыру	94
<i>Бердыкулова Г.М.</i>	
Ғылыми мақала дегеніміз не немесе оны қалай жазбауға болады?	105

ЭКОНОМИКА ЖӘНЕ МЕНЕДЖМЕНТТЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Мұқан Б., Саркамбаева Ш.Г.

Қазақстандағы шағын және орта бизнесте жобалау қызметін дамыту 113

Мейрманова Л.Е.

Адам ресурстарын басқаруда жобаларды басқаруды қолданудың тиімділігі 122

Алдибекова Н.Б., Тяп А.В., Омаров И.Г., Мохамед А.Х., Алимжанова Л.М.

Жобалық тәуекелдерді басқаруда математикалық модельдеу мен бағдарламалық жасақтаманы қолдану 128

Омарова А.Ш., Махбаева Ә.Н.

Жобаларды басқарудағы коммуникацияның мәселелері мен әсері 138

Момбекова А., Бекболова М.Б.

Үлкен деректер аналитикасының жобаны басқару процестерінің тиімділігіне әсері 146

Булантаев А.М., Мұсахан Х.Б., Молдагулова А.Н., Сембина Г.К.

Несие беру үшін банктен күтілетін шығындардың болжауы 154

Омарова Е. Ғ.

Бөлшек несиелеудегі қаржы активтерін жіктеуді автоматтандыру алгоритмі 159

Жуманбаева С.К.*, Пашенко Г.Н

Международный университет информационных технологий, Алматы, Казахстан

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ НАУЧНЫХ ТРУДОВ

***Аннотация:** Рост объемов научных трудов вызывает необходимость широкого использования информационных технологий для этого процесса. В последнее время возрастает потребность в разработках информационных систем различного характера для работы с научными трудами. Следовательно, разработка и исследование таких систем является актуальной задачей. В данной статье рассматриваются существующие информационные системы и программы для обработки научных трудов, и выделяются особенности данных систем. Приводится анализ процессов и разбор алгоритма системы. В результате анализа сформирована оптимальная модель процессов. Приводится описание разработанной информационной системы для обработки научных трудов.*

***Ключевые слова:** обработка научных трудов, информационная система, научные труды, плагиат, научная работа, проверка грамматики.*

Введение

Научная работа, в широком смысле слова, это исследование, включающее в себя любой формальный сбор данных, информации и фактов для развития знаний. Для некоторых людей написание научных статей является частью бытовой жизни или работой, а для кого-то, это настолько чуждо, что они даже не читали ни одной научной статьи в своей жизни. Большинство хотя бы раз в жизни сталкивались с необходимостью написать научную статью, диплом, диссертацию. Для каждого написания научной статьи в первый раз было самым сложным и непонятным из всех. Возникают трудности, начиная от формулирования названия научной работы, заканчивая ее оформлением, не говоря уже о том, что сам процесс исследования и написания научной работы занимает не малое время. Поэтому возникает необходимость оптимизировать и повысить эффективность исследователей. В настоящее время, возрастает потребность в разработках информационных систем различного характера для работы с научными трудами. В связи с этим, разработка и исследование таких систем является актуальной задачей.

Самый лучший способ достижения оптимизации и эффективности это автоматизация процессов создания научной работы. Среди всех этапов написания статьи, проверка на плагиат, на грамматические ошибки и на соответствие с требованиями является самой муторной, но немаловажной частью работы. Именно эти вышеперечисленные этапы проверки можно автоматизировать и тем самым дать исследователям сосредоточиться на самом анализе и исследовании научной области.

Методы исследования

В статье используется метод сравнительного анализа, применяемый к существующим информационным системам и программам для обработки научных трудов. Сравнение информационных систем проводится по нескольким критериям. Полученные данные анализируются и выделяются особенности данных систем. В результате анализа сформирован список необходимых функциональных требований к разрабатываемой информационной системе, создана модель процессов и продуман алгоритм.

Результаты исследования

AS-IS - модель "как есть", модель существующего состояния системы. Данная модель позволяет систематизировать протекающие в данный момент процессы, а также используе-

мые информационные объекты [1]. На основе этого выявляются уязвимые места в организации и взаимодействии бизнес-процессов, определяется необходимость тех или иных изменений в существующей структуре.

После детального исследования процессов работы аналогов созданной системы создана модель процессов, чтобы оптимизировать и улучшить систему. На рисунке 1 показана модель процессов AS-IS, она состоит из двух пулов и показывает основной процесс исправления документа пользователя на сайте, начиная с его входа на сайт, заканчивая сохранением и скачиванием документа.

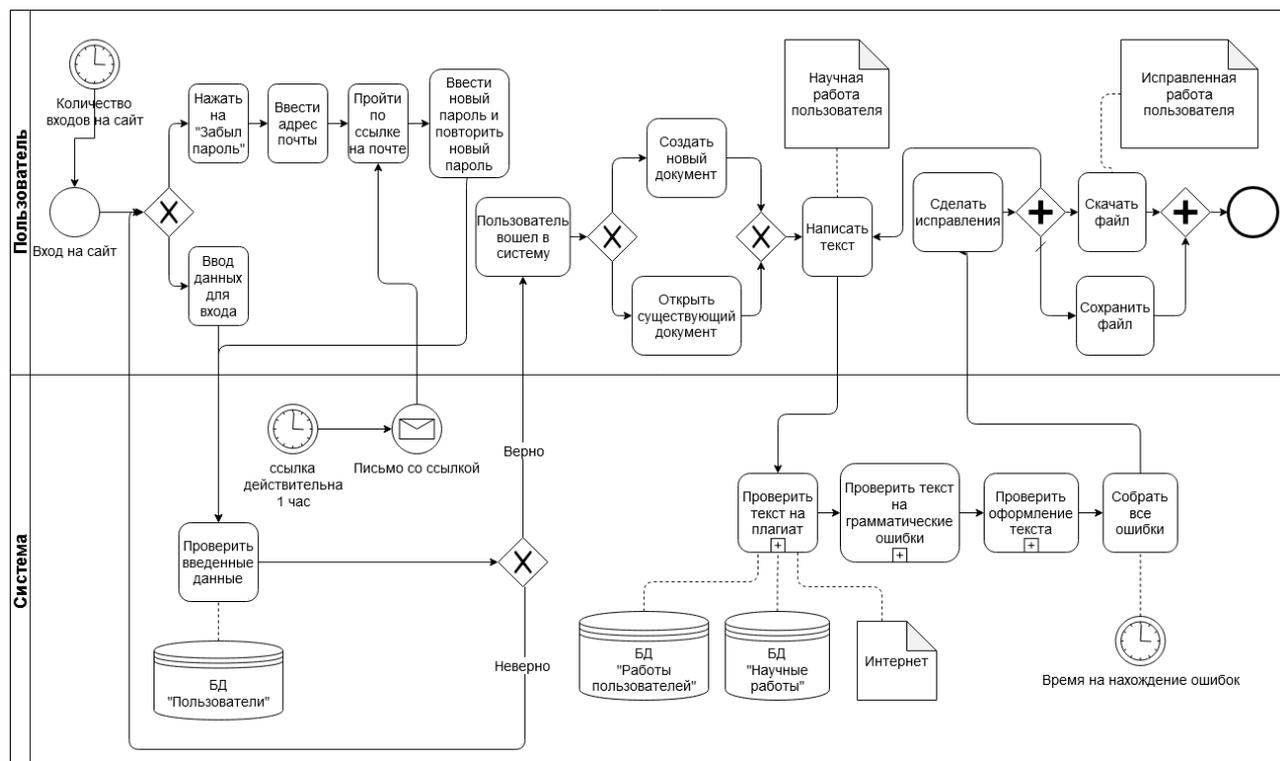


Рисунок 1 - Модель процессов AS-IS

TO-BE - модель "как должно быть". Как правило, данная модель создается на основе AS IS, с устранением недостатков в существующей организации бизнес-процессов, а также с их совершенствованием и оптимизацией. Это достигается за счет устранения выявленных на базе анализа AS-IS уязвимых мест. На рисунке 2 изображена модель процессов TO-BE.

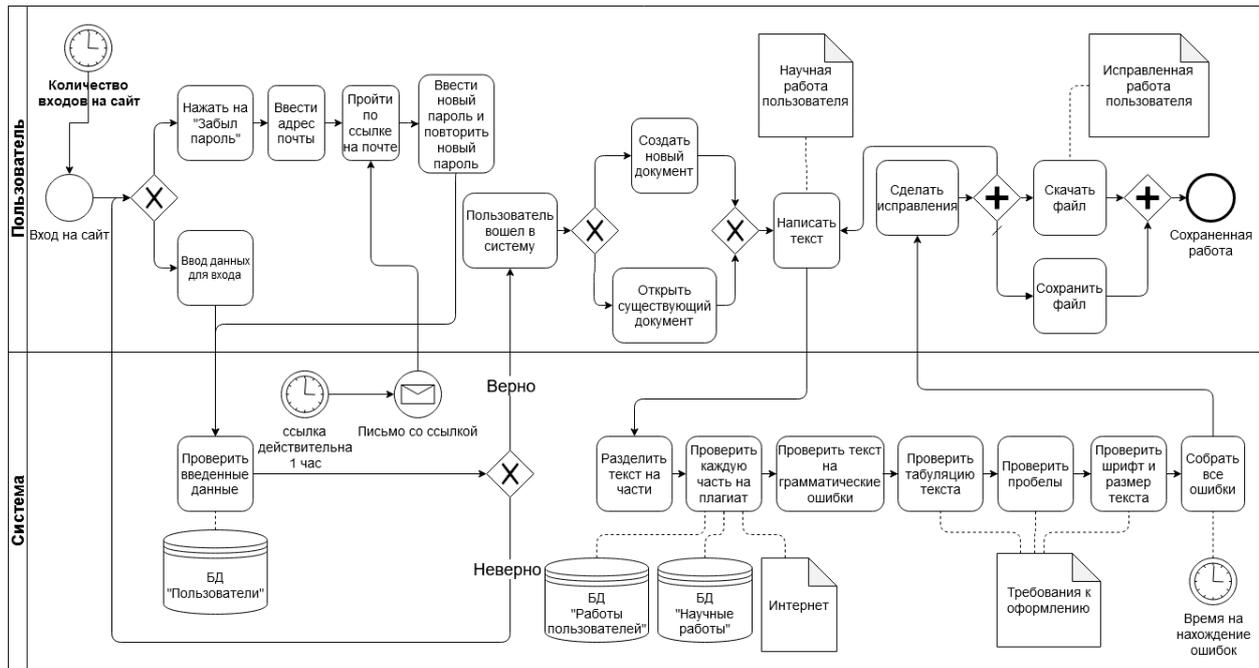


Рисунок 2 - Модель процессов ТО-ВЕ

Эта модель является улучшенной версией модели на рисунке 2. Были сделаны следующие изменения:

- после восстановления пароля, пользователя отправят на страницу входа, где он будет подтверждать свою личность;
- пользователь может добавить готовый документ с устройства;
- для того чтобы проверка шла быстрее, три процесса проверки будут идти параллельно и независимо от друг друга;
- добавлены требования к оформлению;
- в базу данных «Работа пользователей» будет автосохранением добавляться текущая работа пользователя.

На данный момент имеются информационные системы для проверки на плагиат и на грамматические ошибки. Одним из больших представителей инструментов для проверки на грамматические ошибки, является Grammarly. Grammarly - это инструмент для письма, который поможет вам проверить несколько типов ошибок.

Grammarly используют разнообразные инновационные подходы - в том числе передовое машинное обучение и глубокое обучение. На данный момент они постепенно открывают новые возможности в исследованиях по обработке естественного языка (NLP) [2]. Чтобы правильно обрабатывать тексты на естественном языке, они должны были понять, как функционирует язык, как его изучают и как он развивается. Синтаксические и семантические парсеры как инструменты компьютерной лингвистики позволяют им извлекать структурированную информацию из миллионов фрагментов необработанного текста. Синтаксический анализ является ключевой частью конвейера обработки текста, а языковая структура, которую он создает, позволяет Grammarly обеспечивать обратную связь при написании в реальном времени.

Вторая система, которая является одним из лучших помощников для проверки на плагиат, это Whitesmoke. Whitesmoke - одно из самых надежных и точных программ для проверки плагиата. Помимо проверки грамматики и корректора, программному обеспечению Whitesmoke для борьбы с плагиатом доверяют многие научные работники. Whitesmoke сканирует миллиарды веб-страниц и ресурсов в Интернете, чтобы проверить неоригинальное

или скопированное содержимое в вашем документе, и отображает их. Интеграция с браузером, MS Word и Outlook поможет улучшить научную работу.

Преимущества:

- сканирует и сопоставляет научную работу с миллиардами веб-страниц, чтобы обнаружить сходство в обрабатываемой работе;
- этот продукт является кроссплатформенным, а также доступен онлайн, поэтому его легко использовать;
- лучшая проверка плагиата для научных работ.

Недостатки:

- не имеет такой большой базы данных, как некоторые аналоги.

Теперь рассмотрим алгоритм нахождения плагиата. Система создана с помощью языка Python, и для того, чтобы сделать алгоритм для проверки текста на плагиат нужно добавить библиотеку для машинного обучения. При работе была использована библиотека scikit-learn.

Компьютеры могут понимать только нули и единицы и для выполнения некоторых вычислений с текстовыми данными нужен способ преобразования текста в числа [3]. Процесс преобразования текстовых данных в массив чисел обычно известен как word embedding, для этого использованы встроенные функции библиотеки scikit-learn.

Для обнаружения сходства в документах используется базовая концепция вектора, скалярного произведения, вычислив значение Cosine similarity между векторными представлениями текстов [4].

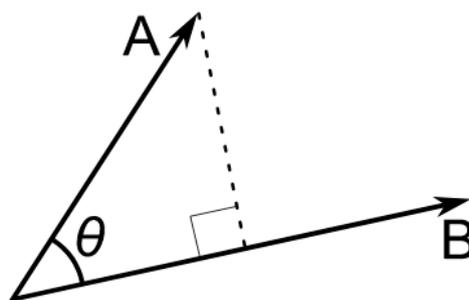


Рисунок 3 - Cosine similarity

Cosine similarity - это показатель, используемый для определения того, насколько похожи документы независимо от их размера [5]. Его формула имеет следующую форму:

$$similarity = \cos(\theta) = \frac{A * B}{\|A\| \|B\|} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n A_i^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n B_i^2}}$$

Математически он измеряет косинус угла между двумя векторами, проецируемыми в многомерное пространство. В этом контексте два вектора представляют собой массивы, содержащие количество слов в двух документах.

При нанесении на многомерное пространство, где каждое измерение соответствует слову в документе, cosine similarity отражает ориентацию (угол) документов, а не величину.

Преимуществом cosine similarity в том, что даже если два похожих документа находятся далеко друг от друга по евклидовому расстоянию, но угол между документами может быть маленьким. Чем меньше угол, тем больше сходство. В итоге с помощью cosine similarity слова представляются в виде позиции в пространстве.

Далее рассмотрим сам алгоритм. Используется OS Module для загрузки путей текстовых файлов, а затем TfidfVectorizer для встраивания слов в наши текстовые данные и Cosine similarity для вычисления плагиата.

После создается две лямбда-функции, одна для преобразования текста в массивы чисел, а другая для вычисления сходства между ними.

Обсуждение результатов

Разработанная система для обработки научных работ учитывает все вышеперечисленные особенности иностранных систем. Планируется создать информационную систему, которая будет проверять на плагиат, на грамматические ошибки и на соответствие с требованиями.

1. Плагиат. Информационная система будет обнаруживать сходства или копии работы. Все найденные результаты будут выделяться от основного текста и показывать на источник, где этот текст встречается.

2. Грамматические ошибки. Разработанная система обнаруживает грамматические ошибки и мгновенно рекомендует все возможные варианты исправления.

3. Проверка оформления текста. После добавления текста можно будет сразу же настроить проверку по требованиям к оформлению, такие как стиль и размер шрифта, поля, межстрочный интервал, выравнивание, абзацный отступ и так далее.

На данный момент не существует информационной системы для проверки статьи на соответствие требованиям. Разработанная информационная система имеет интуитивный и минималистичный дизайн.

Заключение

В данной работе проведен анализ модели процессов, который был оптимизирован в процессе. Также были детально рассмотрены алгоритмы для нахождения плагиата. Разработанная информационная система будет полезна для научных работников, студентов, магистрантов, докторантов и преподавателей, которые пишут статьи, диссертации и другие научные работы. Система имеет преимущества над приведёнными выше аналогами и привносит новую функцию проверки оформления научной работы. Разработанная информационная система поможет многим специалистам сэкономить время и сконцентрироваться на исследовании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Guven, A. How good is an AS-IS model really? / A. Guven, A. R. Hajo, R. H. Roy // Lecture notes in business information processing. – 2012. – № 132. – С. 89-100.
2. Dreher H., Automatic Conceptual Analysis for Plagiarism Detection / Dreher H. // Informing Science and Information Technology – 2007. – №4. – С. 601-614.
3. Sorin, A. NLP applications in external plagiarism detection / A. Sorin, C. Dan, B. Theodor // The scientific bulletin. – 2014. – №76(3). – С. 29-36.
4. Xia, P., Learning similarity with cosine similarity ensemble / P. Xia, L. Zhang, F. Li // Information Sciences. – 2015. – №307. – С. 39-52.
5. Muflikhah, L. Document clustering using concept space and cosine similarity measurement / L. Muflikhah, B. Baharudin // International Conference on Computer Technology and Development. – 2009. – С. 58-62.

REFERENCES

1. Guven, A. How good is an AS-IS model really? / A. Guven, A. R. Hajo, R. H. Roy // Lecture notes in business information processing. – 2012. – № 132. – С. 89-100.
2. Dreher H., Automatic Conceptual Analysis for Plagiarism Detection / Dreher H. // Informing Science and Information Technology – 2007. – №4. – С. 601-614.
3. Sorin, A. NLP applications in external plagiarism detection / A. Sorin, C. Dan, B. Theodor // The scientific bulletin. – 2014. – №76(3). – С. 29-36.

4. Xia, P., Learning similarity with cosine similarity ensemble / P. Xia, L. Zhang, F. Li // Information Sciences. – 2015. – №307. – С. 39-52.
5. Muflikhah, L. Document clustering using concept space and cosine similarity measurement / L. Muflikhah, B. Baharudin // International Conference on Computer Technology and Development. – 2009. – С. 58-62.

Жуманбаева С.К.¹, Пашенко Г.Н.¹

Ғылыми еңбектерді өңдеуге арналған ақпараттық жүйені жобалау және зерттеу

Андатпа. Ғылыми еңбектердің көлемінің өсуі ақпараттық технологияларды кеңінен қолдануды керек етеді. Қазіргі таңда, ғылыми жобаны жазу үшін әртүрлі ақпараттық жүйелерді енгізудің қажеттілігі артауда. Демек, мұндай жүйелерді әзірлеу және зерттеу өзекті мәселе болып табылады. Бұл мақалада ғылыми еңбектерді өңдеуге арналған қазіргі кезде қолданыстағы ақпараттық жүйелер мен бағдарламалар қарастырылады және осы жүйелердің ерекшеліктері айқындалады. Салыстырмалы талдау әзірленеді және әрбір ақпараттық жүйенің артықшылықтары көрсетіледі. Процестердің талдау нәтижелері және ақпараттық жүйенің алгоритмі талданады. Талдау нәтижесінде ақпараттық жүйенің тиімді процестер моделі құрастырылады. Ғылыми еңбектерді өңдеуге арналған ақпараттық жүйенің сипаттамасы келтіріледі.

Түйінді сөздер: ғылыми еңбектерді өңдеу, ақпараттық жүйе, ғылыми еңбек, плагиат, грамматиканы тексеру.

Zhumanbaeva S.K.¹, Pachshenko G.N.¹

Desining and development of information system for the processing scientific works

Abstract: An increase in the volume of scientific works necessitates the widespread use of information technology in its processing. Recently, there is an increasing need for the development of information systems of various nature for working with scientific papers. Therefore, the development and research of such systems is an urgent task. This article discusses the existing information systems and programs for processing scientific works, and highlights their features. It presents the analysis of such processes and of the system algorithm, an optimal process model built as a result of the analysis, and describes the developed information system for the processing of scientific papers.

Key words: processing of scientific works, information system, scientific works, plagiarism, scientific paper.

Сведения об авторах:

Пашенко Галина Николаевна, к.т.н., ассоциированный профессор кафедры «Информационные системы» Международного университета информационных технологий.

Жуманбаева Сымбат Кажмухаметкызы, магистрант Международного университета информационных технологий.

Авторлар туралы мәлімет:

Пашенко Галина Николаевна, т.ғ.к., Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының қауымдастырылған профессоры.

Жуманбаева Сымбат Кажмухаметкызы, магистрант, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті.

About authors:

Galina N. Pachshenko, Cand. Sc. (Technology), Associate Professor of the Department of «Information Systems» of the International Information Technology University.

Symbat K. Zhumanbayeva, master student, International Information Technology University.

INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGIES

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖУРНАЛЫ

Ответственный за выпуск	Есбергенов Досым Бектенович
Редакторы	Далабаева Айсара Касымбековна Садганова Эльмира Абуовна
Компьютерная верстка	Туратауова Айжаркын Ахметовна
Компьютерный дизайн	Туратауова Айжаркын Ахметовна

Редакция журнала не несет ответственности за
недостоверные сведения в статье и
неточную информацию по цитируемой литературе

Подписано в печать 26.03.2021 г.
Тираж 500 экз. Формат 60x84 1/16. Бумага тип.
Уч.-изд.л. 10.1. Заказ №158

Издание международный университет информационных технологий
Издательский центр КБТУ, Алматы, ул. Толе би, 59