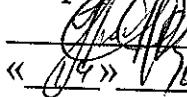


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Факультет математики, механики и компьютерных технологий
Кафедра прикладной математики и программирования

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, старший преподаватель кафедры
Информационные технологии в экономике

 В.Ф. Мирасов
« 17 » 07 20 16 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, д.ф.-м.н.,
доцент

 А.А. Замышляева
« 18 » 07 2016 г.

Разработка сайта по истории математики и информатики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ-231000.2016.085.ПЗ ВКР

Руководитель работы, доцент

 /А.К. Демидов
« 12 » 07 2016 г.

Автор работы

Студент группы ММиКН-474
 / В.И. Поздняков
« 12 » 07 2016 г.

Нормоконтролер, доцент

 /С.У. Турлакова
« 12 » 07 2016 г.

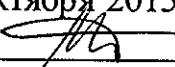
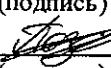
Челябинск 2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Факультет математики, механики и компьютерных наук
Кафедра прикладной математики
Направление подготовки Программная инженерия

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 Л.А. Прокудина
2015 г.

З А Д А Н И Е

на выпускную квалификационную работу студента
Позднякова Валерия Игоревича
Группа ММиКН-474

1. Тема работы Разработка сайта по истории математики и информатики утверждена приказом по университету от « 15 » 04 2016 г. № 661
2. Срок сдачи студентом законченной работы « 12» июля 2016 г.
3. Исходные данные к работе
 - 3.1. Язык программирования PHP.
 - 3.2. Язык разметки HTML, CSS.
4. Перечень вопросов, подлежащих разработке
 - 4.1. Обзор существующих сайтов-энциклопедий.
 - 4.2. Разработка структуры сайта и настройка.
 - 4.3. Проектирование и разработка программы.
 - 4.4. Оценка результатов экспериментального внедрения программы.
 - 4.5. Разработка программной документации.
5. Иллюстративный материал (плакаты, альбомы, раздаточный материал, макеты, электронные носители и др.)
 - 5.1. Схема структуры базы данных. Демонстрационный плакат – 1 л.
 - 5.2. Мультимедийная презентация – 15 слайдов.Общее количество иллюстраций – 16.
6. Дата выдачи задания «1» октября 2015 г.
Руководитель  /А.К. Демидов/
(подпись)
- Задание принял к исполнению  /В.И. Поздняков/
(подпись)

7. Календарный план

Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов работы	Отметка о выполнении руководителя
1. Обзор литературы и постановка задачи	01.10.15 – 01.01.16	
2. Анализ возможностей движков для wiki-проектов	01.02.16 – 05.02.16	
3. Настройка расширений для решения поставленной задачи и создание структуры сайта	06.02.15 – 16.02.16	
4. Проектирование и разработка алгоритма	17.02.16 – 17.04.16	
5. Отладка и тестирование программы	18.04.16 – 26.04.16	
6. Подготовка пояснительной записи дипломной работы	27.04.16 – 15.05.16	
7. Разработка программной документации	01.05.16 – 15.05.16	
8. Проверка работы руководителем, исправление замечаний	16.05.16 – 19.05.16	
9. Нормоконтроль	20.05.16 – 26.05.16	
10. Подготовка иллюстративного материала и доклада	23.05.16 – 08.06.16	
11. Рецензирование, представление зав. кафедрой	01.07.16 – 12.07.16	

Заведующий кафедрой /Л.А. Прокудина /
 (подпись)

Руководитель работы / А.К. Демидов /
 (подпись)

Студент / В.И. Поздняков /
 (подпись)

АННОТАЦИЯ

Поздняков В.И. Разработка сайта по истории математики и информатики.– Челябинск: ЮУрГУ, ММиКН-474, 37 с., 23 ил., библиогр. список – 9 наим., 1 прил., 1 л. плакатов ф. А1.

В работе проанализированы существующие интернет-энциклопедии. С учётом их плюсов и минусов была сформулирована задача разработки веб-сайта по истории математики и информатики. Проведен анализ трёх движков, распространяющихся по свободной лицензии, и дана оценка сложности доработки каждого движка до поставленных задач. Разработан модуль для регистрации пользователей списком.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ОБЗОР ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ.....	8
1.1 ru.wikipedia.org	8
1.2 www.megabook.ru	11
1.3 www.rubricon.com.....	14
1.4 www.xumuk.ru	16
1.5 Вывод по разделу и постановка задачи.....	18
2 СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЗАДАЧИ	19
2.1 Разработка движка сайта самостоятельно	19
2.2 Использование MediaWiki.....	20
2.3 Использование DocuWiki.....	21
2.4 Использование WackoWiki.....	23
2.5 Вывод по разделу	24
3 РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ЭНЦИКЛОПЕДИИ	25
3.1 Процесс установки и настройки MediaWiki и плагинов	25
3.2 Разработка модуля регистрации пользователей списком.....	30
3.3 Тестирование модуля	33
3.4 Вывод по разделу	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	36
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	37
ПРИЛОЖЕНИЯ	38
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	38
Текст программы (модуль добавления пользователей списком)	38

ВВЕДЕНИЕ

Интернет - самое быстроразвивающееся средство вещания в истории человечества. Интернетом в наше время пользуется более 40% населения Земли, а это немногим менее трёх миллиардов человек. Еще в 1992 году Глобальной сетью пользовалось лишь 100 человек. Ни радио, ни телевидение, даже никакая печатная продукция не могут подавать информацию в настолько удобном и презентабельном виде, как это делает web-сайт. На web-сайте преподносят исчерпывающую информацию до того быстро, что идеи у человека найти эту же информацию в библиотеке, теряя на это существенное количество времени, просто не появляется.

Энциклопедия - это не просто справочник. Это компендиум знаний, огромный свод фактов, трактовок, интерпретаций, указаний и отсылок. Очевидно, что сочетание Интернета и энциклопедии совершенно естественно, а их совместная работа порождает дополнительные возможности эффективного поиска информации. Именно поэтому создание интернет - энциклопедии продиктовано современной необходимости.

Энциклопедии должны не только давать правильные ответы, они должны подавать материал в интересной форме. В такой форме, чтобы человек прочитав статью не только изучил интересующий его материал, но и запомнил его надолго; чтобы появилось желание не останавливаться на достигнутом, а продолжить изучать материалы в данной области.

Ведь не зря издаются детские энциклопедии, и они пользуются высоким спросом. Дети любят спрашивать обо всём: что их окружает, как устроен этот мир. И если дать ребенку энциклопедию, которая ответит на интересующиеся вопросы, но статья в энциклопедии будет в сплошном тексте, без картинок и различных интересных фактов и неинтересна, то ребёнок может быть даже и дочитает до конца текст, возможно что-то и поймёт, но в скором времени у него появится опять этот же вопрос. В этом смысле даже взрослые люди похожи на детей. Намного легче запоминается информация, которая представлена в интересном виде с различными наглядными примерами. После интересных статей появляется желание изучить что-то новое, не останавливаться на достигнутом.

Если у нас появляются вопросы, то мы обращаемся к энциклопедии. Только лет десять назад мы находили книжные энциклопедии определенной области науки и искали ответы там, то сейчас мы обращаемся к Интернету. Ведь Интернет-энциклопедии имеют большое количество плюсов, по сравнению с книжными энциклопедиями. В статью интернет - энциклопедии можно поместить сколь угодно большой объем информации, а при помощи гиперссылок можно быстро "перескакивать" от одной части статьи в другую. Гиперссылки дают возможность изучать материал не линейно, а как удобно и интересно пользователю. Если термин привлекает внимание и он выделен гиперссылкой, то

человек может узнать что этот термин означает и получить дополнительную информацию к нему. В статью Интернет - энциклопедии можно вставить не только текст, но и картинки, видео, звуковые дорожки, анимационные картинки. С такой разнообразностью подачи информации изучать статьи намного интереснее и полезнее, такая информация надолго останется в памяти у человека.

Интернет-энциклопедия имеет много потенциальных достоинств. Она общедоступна, не требует особых расходов на своё изготовление и не нуждается в тиражировании. Что немаловажно, её содержание можно постоянно дорабатывать и редактировать, исправляя ошибки и внося дополнения. По своим возможностям интернет-энциклопедия оставляет далеко позади старые энциклопедии, занимающие целые шкафы тяжелых фолиантов. Чего стоит только удобство пользования и гиперссылки, сокращающие время поиска и облегчающие сам процесс поиска.

Целью работы является создание интернет - энциклопедии для абитуриентов и студентов факультета Математики, Механики и Компьютерных Технологий. Абитуриентов разработанный web-сайт должен заинтересовать науками, которые изучаются на факультете ММиКТ. На сайте можно будет найти информацию о том, чем занимаются эти науки, как они развивались с древнейших времен. Показать это не в сплошном тексте, а разбавляя его медиа-информацией, анимацией, с интересными фактами и достижениями. Для студентов факультета сайт будет также полезен. Студенты, проходящие программу подготовки бакалавров по направлению "математика" и профилю "преподавание математики и информатики", в учебном плане проходят дисциплину "история математики и информатики" на пятом семестре обучения с формой контроля "зачёт". При написании статьи на разработанной интернет - энциклопедии, после проверки и одобрения преподавателя студент мог бы получить зачёт. Ведь статья - это и есть реферат, только он будет выставлен на всеобщее обозрение и может именно статья, написанная студентом, даст толчок и энтузиазм абитуриенту, который запутался с выбором своей будущей профессии.

1 ОБЗОР ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

1.1 ru.wikipedia.org

Википедия - свободная общедоступная многопользовательская универсальная энциклопедия. Название образовано от слов "вики" (технологии для создания сайтов) и "энциклопедия". Все статьи написаны совместно добровольцами со всего мира, и все эти статьи могут быть изменены кем угодно, кому доступен сайт Википедии. Запущенная в январе 2001 года Джимми Уэйлсом и Ларри Сэнгером, Википедия сейчас является самым крупным и наиболее популярным справочником в Интернете. По объему сведений и тематическому охвату считается самой полной энциклопедией из когда-либо создававшихся за всю историю человечества. Википедия является безусловным лидером в рейтинге интернет - энциклопедий.

Википедия создана на базе движка MediaWiki. Данный движок имеет публичный доступ. Он был разработан специально для Википедии, а в настоящее время используется во многих других проектах фонда "Викимедиа". В данный фонд, помимо Википедии, входят: Викисловарь, Викицитатник, Викигид и пр.

При входе на сайт мы попадаем на заглавную страницу (рисунок 1.1). В верхней части сайта расположено верхнее меню. На нем есть кнопка создания учетной записи и входа в уже имеющуюся учетную запись, а также строка поиска, которая поможет найти нужную информацию во всей Википедии. Под данным меню находится блок, в котором нам предлагают создать статью (с помощником).

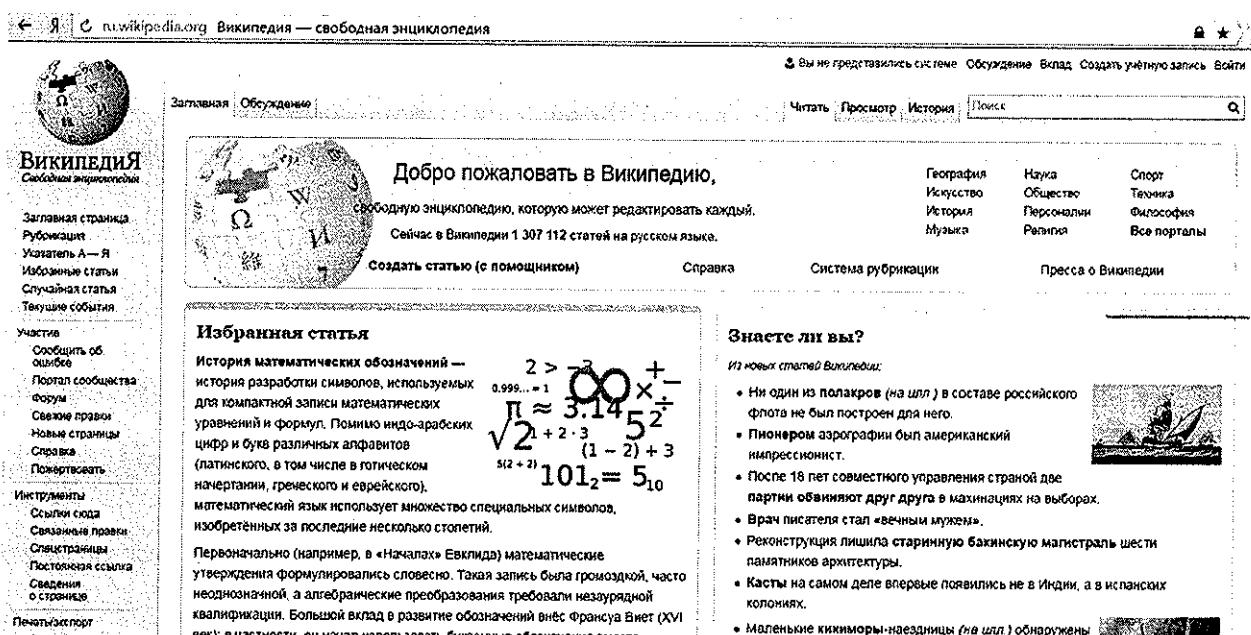


Рисунок 1.1

Статья в Википедии представляет собой web-страницу разделенную на какое-либо количество глав, с любым числом подглав. Используются гиперссылки как

по самой статье, так и по другим статьям Википедии. Текст разбавлен картинками, в некоторых статьях встречаются видео и аудиозаписи.

Для того чтобы создать статью, регистрироваться на сайте не обязательно. Перед созданием статьи нужно пройти шесть этапов "мастера статей". В этапах не предполагается внесение какой-либо информации, только ознакомление с правилами написания статьи. Первым шагом является "Введение" в котором рассказывается зачем нужен помощник. На шаге "Предмет" нужно выбрать о чём будет написана статья. О организации, о сайте, о музыкальной группе или о чём-либо ещё. "Значимость" - следующий шаг. Здесь "мастер статей" пишет о том, что статья должна удовлетворять общему критерию значимости (быть достаточно подробно описанным в независимых авторитетных источниках). К таким источникам обычно относят известные печатные и электронные газеты и журналы, а также профильные источники. Следующим шагом является "Источники". Информация в Википедии должна быть надёжной и проверяемой. Факты, точки зрения, теории и аргументы могут быть включены в статью, только если они ранее публиковались в авторитетных и надёжных источниках. Если статья удовлетворяет данным критериям, то попадаем на следующий шаг - "Содержимое". Здесь пишется о том, что статья должна быть нейтральной, что статья не должна нарушать авторских прав. Не нужно копировать и вставлять текст с других веб-сайтов. Если статья нейтральна и ниоткуда не скопирована, то попадаем на последний шаг - "Конец". Здесь предлагаются два варианта: "Черновик в Инкубаторе", "Создать прямо сейчас". Первый вариант позволяет подготовить хорошую заготовку статьи, и когда статья будет готова - перенести её в "основное пространство" Википедии. Второй вариант подразумевает разместить статью сразу на сайт.

Для создания статьи нам даётся весьма простенький редактор (рисунок 1.2). Для редактирования текста используются теги HTML, и собственные теги Википедии. Например, написав "== Общие положения ==" на странице появится первая глава с названием "Общие положения". Для математических формул MediaWiki использует разметку TeX. В редакторе можно сделать нумерованный список, маркированный список, создать таблицу и вставить картинку, видео или звуковую дорожку. Предварительно медиафайл должен быть сохранён либо в Викискладе, общим для всех языковых версий, либо в русскоязычном разделе Википедии. Викисклад - предпочтительнее, так как позволяет использовать файл во всех языковых версиях без непосредственной загрузки в каждую из них, что очень удобно при переводе статей.

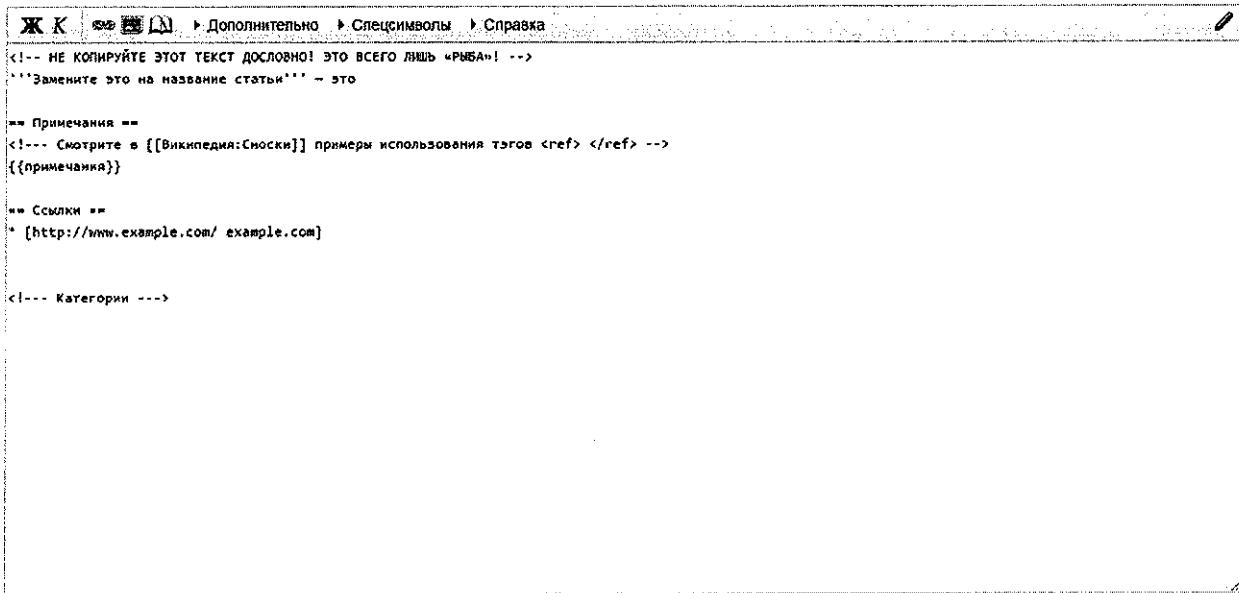


Рисунок 1.2

В центре заглавной страницы Википедии размещено шесть блоков: "Избранная статья", "Знаете ли вы?", "Хорошая статья", "Текущие события", "В этот день", "Изображение дня". В блоке "Избранная статья" расположена последняя статья, которая прошла процедуру избрания. К блоку "Знаете ли вы?" прилагаются 10 ссылок из новых статей Википедии и к каждой ссылке небольшое описание статьи. В блоке "Хорошая статья" приводится статья, которая написана со знанием вопроса и раскрывающая затронутую тему, но по тем или иным причинам они (пока еще) не соответствуют критериям избранных статей, но все желающие могут принять участие в их доработке до уровня избранных. "Текущие события" - это блок, в котором показаны последние новости со всего мира

Каждый пользователь Википедии, не зависимо от того зарегистрирован он либо нет, может принять участие не только в создании новой статьи, но и изменении уже имеющейся. Для этого в статье, которую можно дополнить или исправить ошибку, нужно нажать кнопку "править" в правой верхней части статьи. Появляется редактор над статьей, с помощью него можно поменять стиль текста, добавить ссылку или источник, сделать список и т.п. Все текстовые изменения меняются на странице, что намного удобнее, чем писать текст "с нуля".

Создание личной учетной записи в Википедии позволяет просматривать свой вклад участника; добавлять любые страницы с свой персональный список наблюдения, что позволяет представленному системе участнику создавать список "наблюдаемых" страниц и просматривать их недавние изменения; кратко рассказать о себе на личной странице участника; отвечать на вопросы и советы других участников на своей странице обсуждения участника.

К плюсам можно отнести: огромное количество информации по любой тематике, любой пользователь может реализовать свои творческие способности;

возможность представить информацию на родном языке, сохраняя её ценность в аспекте культурной принадлежности.

Минусом Википедии является то, что статьи произвольно структурированы, имеют совершенно разное качество, степень полноты, не говоря уже о достоверности отдельных положений. Думаю нашлось бы достаточно энтузиастов, готовых бесплатно писать качественные статьи, если бы в статьях было наличие подписи. Подпись в тексте, который прочтут миллионы - отличный стимул и мотиватор избегать фальсификаций. Вандализм - вырезание статей и кусков текста. Неотъемлемая часть Википедии, которую к плосам точно уж не учесть. Довольно старый редактор при написании статей, использование языка разметки - ещё один недостаток, при том что исправлять статьи намного приятнее.

1.2 www.megabook.ru

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия (Мегабук, megabook.ru) - мультимедийный российский онлайн-ресурс, в основу которого легла «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия» - первая национальная мультимедийная энциклопедия. В настоящее время мегаэнциклопедия включает в себя более 260 000 энциклопедических статей, более 90 000 словарных и справочных статей. Одно из основных достоинств Мегаэнциклопедии - её мультимедийность, обеспечивающая различный уровень подачи информации: текст, фото, интерактивные таблицы, схемы, анимация, аудио, видеоиллюстрации. На данный момент насчитывается более 100 000 медиаобъектов. Среди авторов статей энциклопедии знаменитые ученые, писатели, критики, публицисты.

В Мегаэнциклопедии позволяет создать статью. Для этого нужно зарегистрироваться на сайте и выбрать пункт меню: "Создать статью". Текст статьи набирается с помощью встроенного визуального редактора (рисунок 1.3).



Редактирование версии (Статья)

Галерея статьи

Название

Альтернативные названия

 Добавить

Первый абзац

+ Добавить иллюстрацию

Рисунок 1.3

С виду редактор красиво оформлен, с ним приятно работать. Изменение в тексте не сопровождаются HTML тегами. Особенно хочется выделить возможность поставить ударение над буквой и вставить формулу в текст. Формула записывается в всплывающем окне с помощью системы компьютерной вёрстки TeX (рисунок 1.4). В редакторе создания статьи имеются блоки "Название", "Альтернативные названия", "Первый абзац" (в который можно добавить иллюстрацию, прежде загруженную к себе в профиль), "Основной текст", "Смотри также", "Рубрики" (предлагается выбрать из уже существующих), "Параметры" (можно указать ограничение по возрасту).

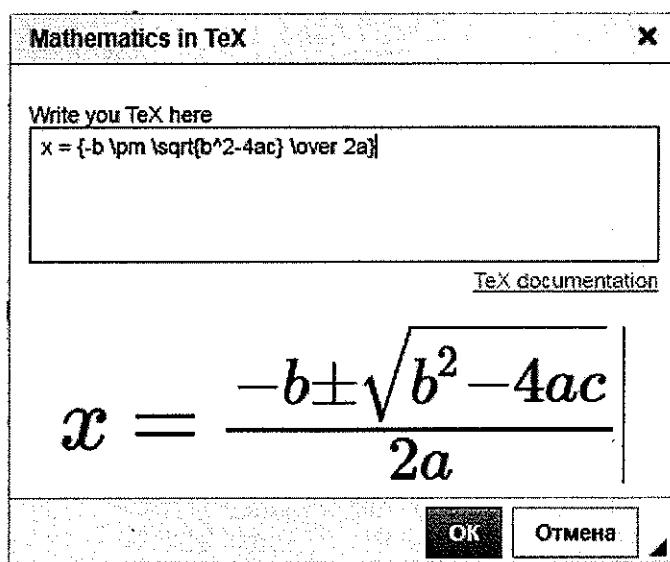


Рисунок 1.4

После того как создание статьи завершено, она проходит модерацию редакторами Мегабука. Если пользователь нашёл ошибку, то он может ее исправить, нажав кнопку "Редактировать". Редактировать помогает тот же редактор, что и при создании статьи. Исправив ошибку, после нажатия кнопки "Опубликовать", исправленная версия статьи попадает к модератору, который проверит исправление и опубликует предложенный вариант статьи.

На главной странице Мегаэнциклопедии существует блок с актуальными статьями; блок "Топ-10 популярных статей" за сегодня, неделю или месяц; блок с событиями произошедшими в этот день. Блок "Рейтинг авторов" показывает зарегистрированных пользователей, который внесли большой вклад в развитие интернет - энциклопедии. Для более удобного поиска необходимого материала Мегабук предоставляет пользователям рубрикатор (рисунок 1.5), имеющий такие разделы как: наука, техника, туризм и т.д. В свою очередь каждый раздел имеет свои подразделы. Например раздел туризм имеет подразделы: экскурсионный туризм, организованный отдых, активный отдых. Для любого подраздела существуют определенные метки для каждой статьи. Такая иерархия классификатора позволяет найти необходимый материал и заинтересовать пользователя похожими статьями. На сайте так же размещена поисковая строка, которая поможет найти нужную информацию за минимальное время.

ТЕХНИКА	ОБЩЕСТВО	РЕЛИГИЯ	ТУРИЗМ	ЗДОРОВЬЕ
Материалы и материаловедение	НАРОДЫ. ЯЗЫКИ Государство и политика	Буддизм	Экскурсионный туризм	Первая неотложная помощь
Основные отрасли техники	Право	Индусизм	Организованный отдых	Санитария и гигиена
Промышленность	Экономика	Иудаизм	Ислам	Заболевания и их лечение
Строительство	Социология	Христианство	Активный отдых	Мать и дитя
Связь	Военное дело	Другие религии и учения		Диагностика и методы лечения
Сельское хозяйство	Культура. Образование			Здоровый образ жизни
Транспорт	Средства массовой информации			Гомеопатия
Автомобили	Спорт и досуг			Нетрадиционная медицина
Авиация				Лекарственные растения
Космонавтика				Организм человека
Компьютеры и интернет				Медицинские дисциплины

Рисунок 1.5

К плюсам Мегабука можно отнести то, что среди авторов статей можно встретить некоторых известных российских ученых и публицистов. Например, академики С. С. Аверинцев, А. А. Фурсенко. Данная интернет - энциклопедия имеет удобный и красиво оформленный редактор для создания и редактирования уже имеющихся статей, это тоже можно отнести к плюсам.

Минусом является то, что при поиске на данном web-сайте выдаётся не одна статья с единым набором информации, а несколько. В каждой статье информация дублируется с незначительными отличиями. И для того чтобы найти полезную и необходимую нам информацию - приходится пересмотреть все варианты. Такой поиск напоминает обычный поиск в интернет - поисковике.

1.3 www.rubricon.com

Рубрикон - информационно-энциклопедический проект, в рамках которого пользователь впервые получает одновременно удобный инструмент поиска лучших ресурсов сети Интернет и доступ к полным электронным версиям важнейших энциклопедий и словарей, изданных за последние сто лет в России. Прежде всего, это "Большая советская энциклопедия". Здесь публикуется текст её последнего, третьего издания. Уже сегодня пользователь также найдёт на сервере ещё несколько энциклопедических изданий: Иллюстрированный энциклопедический словарь, Малая медицинская энциклопедия, Энциклопедический словарь "История отечества" и др. В настоящее время готовится электронные версии ещё нескольких десятков энциклопедий и словарей.

Чтобы сделать поисковый запрос, нужно набрать в строке поиска Рубрикона слово или несколько слов по интересующей теме. В ответ на поисковый запрос сайт выдаёт на экран два блока результатов (рисунок 1.6). Первый содержит заголовки соответствующих запросу энциклопедических статей (с указанием источника и размера статьи), второй - ссылки на Интернет - ресурсы данной тематики (данный блок появляется, если перед запросом был включен поиск в Интернете). И то и другое было отсортировано так, чтобы статьи и ссылки, наиболее соответствующие теме запроса, оказались в верхней части списка. Поскольку и статьи и ссылки снабжены краткими аннотациями, можно быстро выбрать самое интересное и полезное, не открывая без необходимости сами статьи и ссылки (ссылки на Интернет-ресурсы сопровождаются также фрагментами текста, содержащими поисковые слова). В Рубриконе можно воспользоваться сужением сферы поиска. Делается это с помощью галочек, проставляемых рядом с поисковой строкой (рисунок 1.7). Можно отсортировать поиск только по энциклопедиям или словарям, книгам или иллюстрациям. Чтобы ещё сузить поиск, можно проставить галочки напротив интересующих Вас энциклопедий. В разделах энциклопедий, список которых расположен на главной странице сайта, можно также действовать совсем традиционно - искать нужную информацию, двигаясь по алфавитному указателю статей.

ПСИХОАНАЛИЗ (0.5 кб)

Новый словарь русского языка
ПСИХОАНАЛИЗ м. 1. Учение и основанный на нем метод лечения неврозов, заключающийся в изучении заболевания и комплекса обстоятельств, его вызвавших (включая отношения больного с внешним миром, людьми), и в выработке у больного правильных установок..

ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКИЙ (0.2 кб)

Новый словарь русского языка
ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКИЙ прил. 1. Соотносящийся по знач. с сущ.: психоанализ, психоаналитик, связанный с ними. 2. Свойственный психоанализу, психоаналитику, характерный для них.

ПСИХОАНАЛИТИК (0.1 кб)

Новый словарь русского языка
ПСИХОАНАЛИТИК м. 1. Специалист в области психоанализа (1).

"Peterlink"

Петербургский интернет-провайдер. Веб-студия "Peterlink.vb". Интернет-магазин "Всё для работы в Сети и не только". Информация о компаниях и предоставляемых услугах, цены. Статистика загруженности внешних каналов и модемных путей. Документация по установке, настройке и использованию программного обеспечения для работы с Интернетом. Полезные программы для работы с Интернетом.

Сайт Язык: русский, английский. Тип информации: коммерческая, справочно-практическая, развлекательная, коллекции ссылок. Возможности On-line: купить, заказать, скачать, читать.

<http://www.peterlink.ru>

Рисунок 1.6

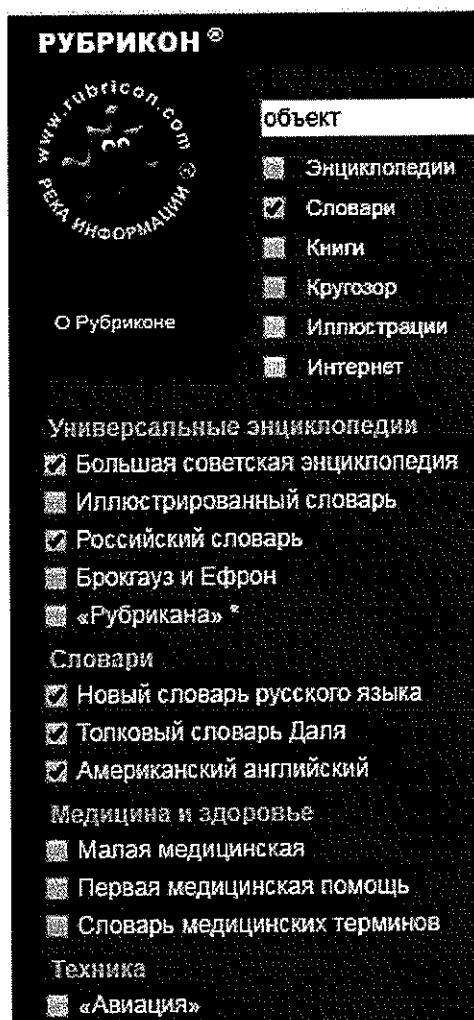


Рисунок 1.7

На страницах результатов поиска есть возможность формирования представления информации на экране по своему вкусу: регулирование размеров

порций результатов поиска, возможность открывать автоматически статью в новом окне, возможность отключать показ аннотации и выделения найденных слов. Есть полезная настройка вывода результатов поиска - "Сгруппировать по рубрикам". Рубрикон сгруппирует найденные статьи в соответствии с теми рубриками, к которым они относятся.

К плюсам Рубрикона можно отнести то, что все статьи берутся из таких проверенных источников, как "Большая советская энциклопедия", "Российский энциклопедический словарь".

К минусам можно отнести то, что при поиске необходимой информации замечаешь избыточность результатов. Такая же проблема, как и на сайте megabook.ru. Что нельзя создавать собственную статью - это, скорее всего, некая особенности данной интернет-энциклопедии, чем её недостаток. Главный минус сайта в том, что он является частично платным. При нахождении необходимой статьи, показана только её часть, а полный текст статьи находится в платном доступе. Регистрация на сайте предназначена лишь для того, чтобы пользоваться оплаченными ресурсами web-сайта.

1.4 www.xumuk.ru

Сайт Химик.ру - это специализированный сайт о химии. На сайте есть блоки с разными разделами химии. Каждый раздел - это учебник, приведённый в электронный вид.

На сайте имеется поисковая строка, но ничего с помощью неё найти невозможно, попросту не выдаёт информацию. Так же есть Большая советская энциклопедия с алфавитным указателем, но некоторые определения не заполнены. И отредактировать их не имеется возможности. Так же не предоставляется возможности написать какую-либо свою статью, и зарегистрироваться на сайте.

Химик.ру имеет интерактивную таблицу Менделеева (рисунок 1.8). Нажав на какой-либо элемент, мы получим его определение и информацию о нём. Есть строка с быстрым поиском элемента, что очень удобно при незнании таблицы. Она очень хорошо поможет изучить периодическую систему химических элементов школьникам, которые только начали проходить химию.

XuMuK.ru | Химия ▾ | База знаний ▾

Таблица Менделеева

Быстрый поиск элемента: (введите название или обозначение элемента)

Подпишись:

Номер	Элемент	Атомный номер	Масса атома	Символ	Класс	Свойства
1	В	1	1.007	H	Легкий газ	
2	С	2	12.0107	C	Легкий газ	
3	Н	3	14.0067	N	Легкий газ	
4	О	4	15.9994	O	Легкий газ	
5	F	5	18.9984	F	Легкий газ	
6	Ne	6	20.1797	Ne	Легкий газ	
7	Al	13	26.9815	Al	Легкий метал	
8	Si	14	28.0555	Si	Легкий метал	
9	P	15	30.9737	P	Фосфор	
10	S	16	32.065	S	Сера	
11	Cl	17	35.453	Cl	Хлор	
12	Ar	18	39.904	Ar	Аргон	
13	Ga	31	69.723	Ga	Галлий	
14	Ge	32	72.03	Ge	Германий	
15	As	33	74.9216	As	Маштак	
16	Se	34	78.90	Se	Селен	
17	Br	35	79.904	Br	Бром	
18	Kr	36	83.783	Kr	Криптон	
19	In	49	114.82	In	Индиум	
20	Sn	50	118.71	Sn	Стан	
21	Sb	51	121.76	Sb	Стан	
22	Te	52	127.60	Te	Телур	
23	Pt	71	190.237	Pt	Платина	
24	Pb	82	204.37	Pb	Свинец	
25	Bi	83	207.19	Bi	Бисмут	
26	Po	84	208.98	Po	Полоний	
27	At	85	209.88	At	Астат	
28	Rn	86	222.01	Rn	Радон	
29	Uut	113	264	Uut	Утидий	
30	Uuo	114	264	Uuo	Утиодий	
31	Uup	115	264	Uup	Утиупий	
32	Uuh	116	264	Uuh	Утиухий	
33	Uus	117	264	Uus	Утиусий	

Рисунок 1.8

К сайту прилагается форум, на отдельном сайте www.forum.xumuk.ru. На нём можно зарегистрироваться и задать интересующий вопрос. Форум не запущенный, и ответ будет дан в ближайшее время.

Химик.ру имеет химические сервисы на своём сайте. "Конвертер величин", "Электронное строение атома". Последнее показывает модель электронной оболочки атома (рисунок 1.9). Всё наглядно и красиво выглядит.

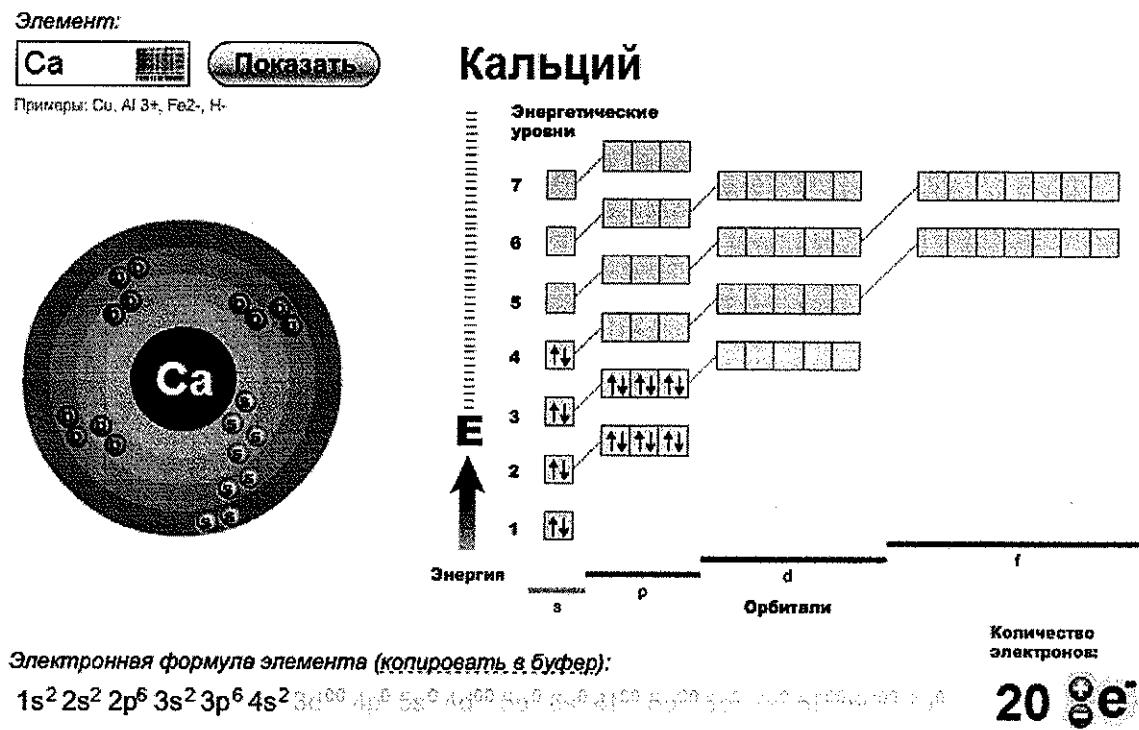


Рисунок 1.9

Сайт предназначен для школьников, которые только начали проходить химию, или людей которые решили изучать химию с самого начала. Здесь можно найти много полезной информации из проверенных источников, которые не дадут усомниться в неправильной информации. Изучить в интересной форме азы химии - таблицу Менделеева. Наглядно посмотреть на модели электронного строения атома. Если появятся какие-либо вопросы, то можно перейти на форум, и задать интересующий вопрос там. Форум посещает в день сотни зарегистрированных пользователей, которые могут дать дельный совет.

К плюсам сайта можно отнести то, что информацией являются известные учебники, только в электронном виде, что не даст усомниться в ложной информации. Наличие интерактивной периодической системы химических элементов и различных химических сервисов - ещё одно достоинство сайта.

К минусам можно отнести то, что невозможно дополнить статью, что никак не работает поисковик в верхней части сайта. На сайте также размещена реклама, которая иногда отвлекает.

1.5 Вывод по разделу и постановка задачи

Вывод по разделу. Поиск интернет-энциклопедии по истории наук математики и информатики результатов не дал. Аналогичного сайта с интересующими нас возможностями и такой направленностью найдено не было. В данной главе представлены три универсальных интернет-энциклопедии и одна заточенная под определённый предмет. Википедия, Мегабук, Рубрикон являются всеохватывающими, и в силу своей универсальности не являются подходящими под поставленные задачи. Химик-пример web-сайта с информацией по определенному предмету.

Для разработки интернет-энциклопедии по истории математики и информатики поставлены следующие задачи:

- на сайте должно быть представлено два раздела: "История математики", "История информатики";
- в каждом разделе имеются две категории статей: "Личность", "Термин";
- возможность регистрации администратором пользователей списком;
- только зарегистрированный пользователь может добавлять новые статьи и редактировать уже имеющиеся статьи;
- статьи проходят предмодерацию перед опубликованием на сайте пользователем со специальными правами (преподаватель);
- возможность добавления в статью картинок, математических формул и видео.

2 СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЗАДАЧИ

2.1 Разработка движка сайта самостоятельно

Обычно свои движки разрабатываются либо под крупные проекты (такие как www.rubricon.com, например), либо серьёзными web-студиями, предлагающими к разработке корпоративные сайты. В любом случае это кропотливая работа не одного программиста не на пару месяцев и она должна окупаться. В прочих случаях используются готовые движки. Для создания движка web-сайта с нуля, который будет исправно работать, необходима опытная команда и довольно много времени для отладки и проверки системы на лазейки и ошибки. А в готовых движках исправлены ошибки, нажитые несколько годовой практикой.

Для разработки интернет-энциклопедии самостоятельно потребуется выполнить с нуля практически все задачи, которые были поставлены. Задача возможности добавления в статью картинок, математических формул и видео решается модулем с открытым кодом CKEditor (рисунок 2.1). CKEditor представляет собой готовый для использования редактор, предназначенный для упрощения создания веб-контента. Это WYSIWYG-редактор, который показывает готовое содержание текста в процессе редактирования и выглядит максимально близко похожим на конечный текст.

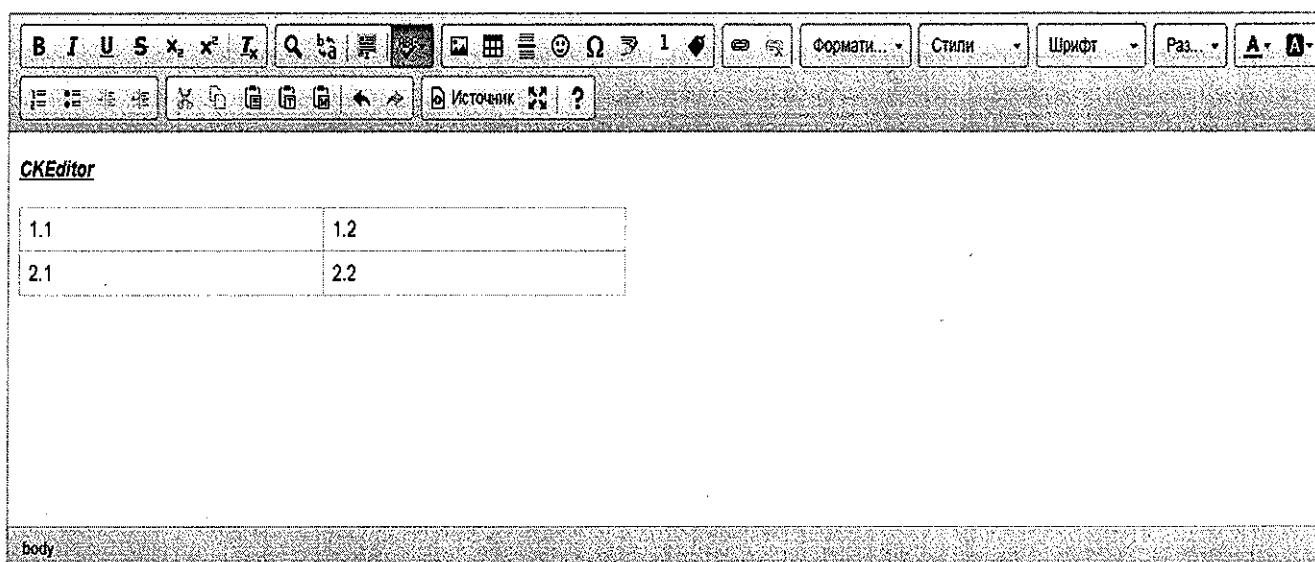


Рисунок 2.1

Для создания web-сайта с заданными задачами необходимо реализовать следующие функции: иерархия статей (деление на разделы и категории), индексный указатель, регистрация пользователей списком с определёнными правами, пред moderation статьи. Также необходимо сверстать сайт и создать дизайн. Разработка web-сайта с нуля займёт восемнадцать - двадцать дней.

2.2 Использование MediaWiki

WikiMedia-это движок, который используется для множества интернет-энциклопедий. Проект позволяет создание неограниченного числа web - страниц с использованием web-интерфейса и своего языка разметки-"вики-разметки". Вики-разметка позволяет редакторам использовать лёгкий синтаксис для оформления статей и структурировать их. Имеется возможность загрузки изображений на сервер и вставки их в статью. Для загрузки медиа файлов необходимо провести настройку. Статью можно редактировать, при том старый вариант страницы сохранится в "Истории страницы". С помощью истории страницы можно сравнить различные версии статей.

При минимальных настройках можно сделать наш web-сайт "закрытым", только зарегистрированные пользователи могут добавлять новые статьи и редактировать уже имеющиеся. В MediaWiki можно создавать сколь угодно сложные иерархии статей. Поэтому создать разделы, а внутри них категории не составит труда. В статьях автоматически создаются ссылки на все разделы и категории, которые указывает пользователь. При нажатии на такую ссылку мы переходим на специальную страницу, где собраны все статьи данного раздела или категории в алфавитном порядке.

Для движка существует расширения. Они повышают функциональность ядра, не затрагивая его напрямую. Расширения дают возможность адаптировать данный вики-движок под собственные запросы. При добавлении какого-либо дополнения нужно изменять текст кода в некоторых файлах. Настройка плагинов в MediaWiki трудоёмкая задача, по сравнению с другими движками. Настройка движка осуществляется не в отдельно-выделенной странице сайта, а в файле настройки движка.

Первоначально зарегистрироваться может любой пользователь. Так же любой пользователь может создавать и редактировать любую из статей. В файле настройки сайта можно внести запрет на самостоятельную регистрацию новых пользователей, запрет на анонимное редактирование страниц и запрет на анонимное создание новых страниц.

В данном вики-движке можно выдавать пользователям различные права. Однако средства ограничения доступа очень скучны, так как движок проектировался и развивался как движок для общедоступных web - сайтов. Каждый пользователь может делать лишь то, что ему разрешено. В MediaWiki группы имеют смысл ролей, назначаемых пользователям. В какие группы пользователь входит, те права он и имеет. Группы пользователей можно полностью перенастраивать (вне зависимости от того, как они были созданы) - с помощью настройки соответствующих параметров. Существуют две группы пользователей: * (звездочка) - незарегистрированный пользователь, user - любой зарегистрированный пользователь. Зарегистрированные пользователи могут

также входить в группы: sysop - администраторы, bureaucrat - бюрократы, те кто управляет пользователями.

MediaWiki - хороший вариант для реализации web-сайта с поставленными задачами. Имеется возможность определить статью к различным категориям. Это позволяет отнести одну личность как к разделу "История математики", так и к "Истории информатики". Каждая категория имеет алфавитный указатель по статьям. При небольшой настройке движка MediaWiki становится "закрытой", только зарегистрированные пользователи могут создавать и изменять статьи. При установке необходимых для поставленных задач плагинов и их настройке, мы получаем возможности прохождения предmodерации статей, вставки в статьи медиа-файлов, вставки формул с помощью TeX-синтаксиса. Остаётся доработать возможность, которая позволит администратору регистрировать пользователей списком.

2.3 Использование DocuWiki

DocuWiki предназначена в первую очередь для создания разного рода документации. Она ориентирована на команды разработчиков, рабочие группы и небольшие компании. Все данные хранятся в простых текстовых файлах, поэтому для работы не требуется СУБД.

Каждый раз, когда страница DocuWiki изменяется, новая версия сохраняется взамен старой, а старая перемещается в директорию "attic" (чердак). Старые версии страницы можно посмотреть, нажав кнопку "История страницы". Там же доступна функция "diff" (сравнение различий). Она позволяет легче находить и отслеживать различия в версиях документов. Есть специальная страница ДокуВики "Недавние изменения". На этой странице находится список страниц, изменённых недавно. В списке изменённых страниц находятся только самые последние изменения, вне зависимости от того, сколько раз страница была изменена.

В DocuWiki администратор может управлять контролем доступа. Сначала есть только две группы пользователей: зарегистрированные и все пользователи. Имеется шесть прав доступа: "Нет доступа", "Чтение", "Правка", "Создание", "Загрузка файлов", "Удаление". Более высокие права включают в себя более низкие. Права можно назначать как определённому пользователю так и группе. Право доступа можно назначить на определённую статью, или категорию, или на все статьи web - сайта.

В админ - панели есть страница "Управление пользователей". Здесь указан весь список зарегистрированных людей с указанием логина, имени, электронного адреса и правом доступа. Администратор может добавить пользователя, пароль

будет отправлен на указанную почту со сгенерированным паролем. Так же можно добавлять пользователей не по одному, а группой. Для этого потребуется список пользователей в файле формата CSV, состоящий из четырёх столбцов. Столбцы должны быть заполнены следующим образом: user-id, полное имя, электронная почта, группа с правом доступа.

Редактор для создания статей довольно-таки слабый, с поддержкой языка разметки. Однако с помощью вики-разметки, можно с легкостью создавать внутренние ссылки. В текст можно включать, заранее загруженные, любые медиафайлы. В то время как изображения и флэш-анимация отображаются непосредственно в статье, другие файлы (такие как документы PDF) показываются как ссылки. Загрузка на сайт новых файлов осуществляется с помощью менеджера медиафайлов.

В DocuWiki можно использовать так называемые "Пространства имён" или "Именные пространства" для создания иерархии страниц (рисунок 2.2). Для создания пространств имён не нужно предпринимать каких-то специальных действий, нужно просто использовать двоеточие в названиях страниц. Часть названия после последнего двоеточия станет названием страницы, а все, что находится до, станет именным пространством (последовательно вложенных директорий). Индексного указателя в движке не имеется.

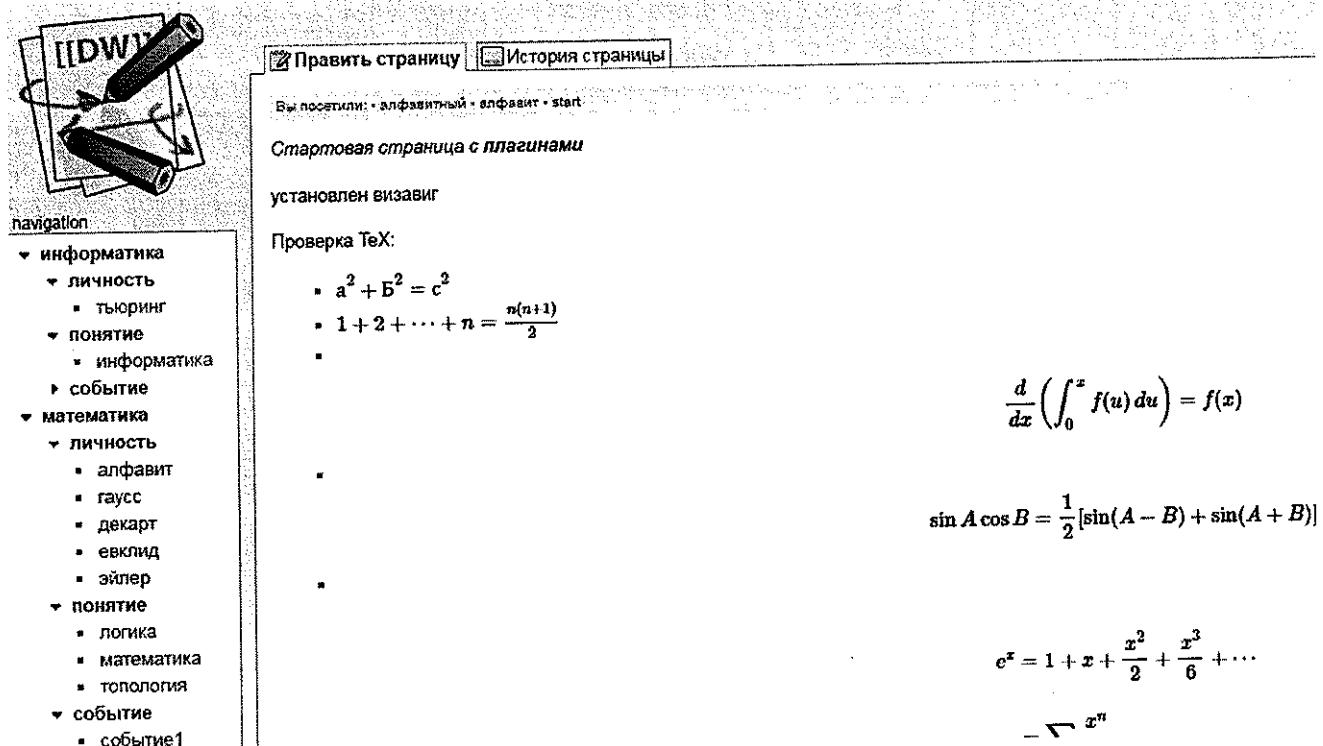


Рисунок 2.2

Вопреки бытующему мнению, что DokuWiki медлительнее, чем MediaWiki, из-за отсутствия взаимодействия с СУБД, DokuWiki так же быстро подготавливает страницы для отображения в браузере - это ощущается во время работы с web - сайтами на данном движке.

Плагины позволяют расширять функциональность ДокуВики без необходимости править исходный код ядра системы. Некоторые плагины подходят для решения поставленных задач. Сложности при их установке не появляются. "CKGedit" - графический редактор для ДокуВики, основанный на общедоступном CKEditor. "MathJax" позволяет писать математические выражения с помощью выражений TeX.

При использовании DocuWiki мы получаем возможность создавать страницы с категориями и разделами при использовании пространства имен. Алфавитного указателя в движке не имеется. При установке модулей получаем WYSIWYG - редактор, который позволяет вставлять медиа, а с помощью TeX расширения - математические формулы. Регистрация новых пользователей списком имеется. В настройках есть возможность изменить доступ пользователей к созданию и изменению статей. Модуль прохождения пред moderation и модуль алфавитного указателя, используя MediaWiki, придётся дописывать самостоятельно.

2.4 Использование WackoWiki

Основное предполагаемое применение движка WackoWiki, — совместная работа группы над некоторым проектом, представляющим собой набор совместно редактируемых документов. В связи с этим в движке реализован механизм разграничения прав, позволяющий ограничивать возможности пользователей по воздействию на статьи. Также движок поддерживает автоматическое уведомление пользователей об изменениях в наблюдаемых страницах. Данный движок использует базу данных MySQL.

Админ - панели в данном движке нету. Любой пользователь в открытом доступе может зарегистрироваться. Можно разделить статьи на разделы, но не на категории. Поэтому возможности создать структурированный вид статей, который нам необходим, не имеется. Однако имеется индексирование страниц (рисунок 2.3). Для написания статьи используется стандартный для вики-движков язык разметки с простым редактором. TeX формата, чтобы написать математическую формулу не имеется. Так же данный движок не поддерживает механизм плагинов.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#)

И
Изменения

Л
Леонардо Пизанский
Леонард Эйлер

Рисунок 2.3

WackoWiki для поставленных задач самый недоработанный движок из представленных. Статьи можно разделить только на разделы. Имеется индексный указатель статей. Разделение прав для написания и редактирования статей существует. На этом функционал, который нам необходим, заканчивается. То что зарегистрироваться может любой пользователь необходимо исправлять. Необходимо дописывать модули: для пред moderation статей, для регистрации пользователей списком, для деления страниц на категории, для возможности добавления математических формул в текст.

2.5 Вывод по разделу

Наибольшее количество доработок необходимо сделать с движком WackoWiki. Количество необходимого времени для разработки сайта с поставленными задачами на данном движке сравнимо с количеством времени, которое нужно потратить для написания движка сайта с "нуля", так как необходимо время, чтобы разобраться с технологией уже написанного движка.

MediaWiki и DocuWiki в большинстве своего функционала, справляются с поставленными задачами. Дорабатывать нужно не так много, в отличии от WackoWiki или самостоятельного написания движка. Создать модуль, с помощью которого появится возможность добавления пользователей списком в MediaWiki, займет меньше времени, чем добавлять индексацию страниц и пред moderation статей в движке DocuWiki. Также на базе MediaWiki разработано большое количество энциклопедий, в том числе и самая известная - Wikipedia, данный движок активно развивается и исправление ошибок в нём происходит гораздо чаще, чем в DocuWiki. Поэтому выбор сделан в пользу доработки движка MediaWiki.

3 РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ЭНЦИКЛОПЕДИИ

3.1 Процесс установки и настройки MediaWiki и плагинов

Для создания сайта необходимо выбрать платформу для разработки сайтов. WAMP (акроним от "Windows, Apache, MySQL, PHP")-комплектация пакетов программ под соответствующую операционную систему, связывающая упакованные программы таким образом, чтобы их не нужно было устанавливать и настраивать по отдельности. Существует множество WAMP платформ, из которых мы выбрали WAMP Server. Базовый комплект пакета: Apache 2.4.9, PHP 5.5.12, MySQL 5.6.17, PHPMyAdmin 4.1.14.

Сам движок MediaWiki можно скачать на официальном сайте. Последняя стабильная версия данного движка-1.26.3. Скаченный архив разархивируем на локальный сервер. При переходе на ссылку сайта попадаем на страницу установки. Сперва будут проведены базовые проверки с целью определить, подходит ли данная система для установки движка. Следующим шагом будет подключение к базе данных. MediaWiki поддерживает открытые системы управления баз данных MySQL и PostgreSQL, а также коммерческие базы данных Oracle и Microsoft SQL Server. Далее в процессе установки мы регистрируем учётную запись администратора. На этом установка завершается. При успешной установке в корневой директории вики создаётся файл "LocalSetting.php".

"LocalSetting.php"-это основной конфигурационный файл движка. Для запрета самостоятельной регистрации новых пользователей, запрета редактирования статей неавторизованными пользователями, запрета создания страниц неавторизованными пользователями нужно добавить в данный файл:

```
$wgGroupPermissions['*']['createaccount'] = false;  
$wgGroupPermissions['*']['edit'] = false;  
$wgGroupPermissions['*']['createpage'] = false;
```

Для создания структуры статей сначала создадим страницу "История математики", в ней добавить текст с использованием вики-разметки [[Категория:Термин математика]][[Категория:Личность математика]]. Теперь создадим страницу "Математика" и добавим в ней текст [[Категория:Термин математика]]. Аналогичным способом создадим структуру для "Истории информатики". Получилась иерархия, которая изображена на рисунке 3.1.

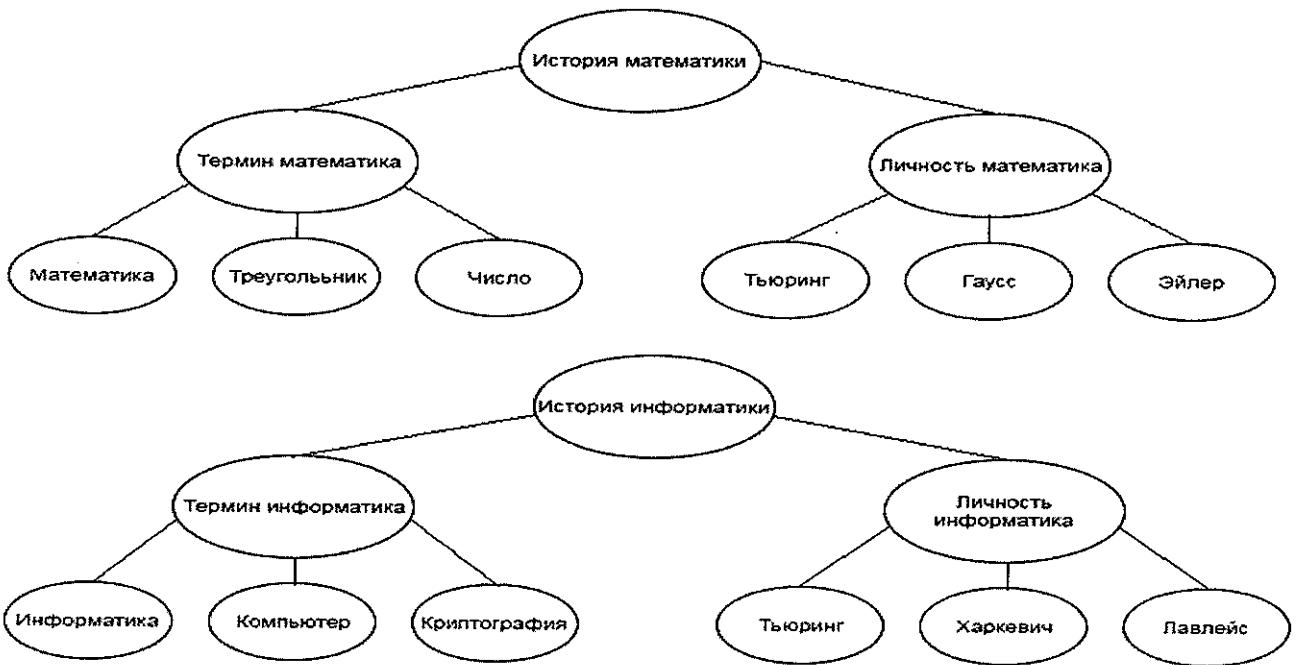


Рисунок 3.1

Категории могут "переплетаться", то есть какая-либо личность или термин может находиться как в разделе истории математики, так и в разделе истории информатики, увидеть это мы можем на рисунке 3.2. На данном изображении мы видим, что страница "Тьюринг" находится как в категории "личность математика", так и в категории "личность информатика".

The screenshot shows two category pages side-by-side:

- (a) Категория:Личность математика**: This page lists "Карл Фридрих Гаусс" under the letter "К" and "Тьюринг" under the letter "Т". It also includes a link to the "Личность" category.
- (б) Категория:Личность информатика**: This page lists "Тьюринг" under the letter "Т". It also includes a link to the "Личность" category.

Both pages have identical header and sidebar elements, including a logo upload notice, user tools, and a sidebar with links like "Заглавная страница", "Свежие правки", etc.

Рисунок 3.2 - Категории: а) личность математика; б) личность информатика.

Возможность предмодерации статей появляется при установке и настройке плагина "FlaggedRevs". Скачать его можно на официальном сайте MediaWiki. Затем его необходимо разархивировать в директорию "extensions". После добавить в "LocalSetting.php":

```
require_once("$IP/extensions/FlaggedRevs/FlaggedRevs.php");
```

Последним шагом является обновление базы данных сайта. Это делается с помощью запуска скрипта "update.php", который находится в каталоге "maintenance". Теперь в управлении правами участников добавились ещё три группы: "досматривающий", "выверяющий", "автодосматривающий". Пользователи с определёнными правами теперь имеют возможность проверить статью. Указать для неё точность, полноту и читаемость (рисунок 3.3). Пользователь группы "досматривающий" может указать точность, только как "выборочно проверено", оценить полноту: "базовая", "средняя", и читаемость: "приемлемая", "хорошая", "немногословно". Пользователь группы "выверяющий" имеет чуть больше прав. Читаемость он может оценить такими же пунктами, как и предыдущий пользователь. А точность охарактеризовать по шкале: "выборочно проверено", "точная", "с источниками"; и полноту по шкале: "базовая", "средняя", "высокая". Так же пользователь группы "выверяющий" может изменить результаты проверки статьи в отличии от пользователя из группы "досматривающий". Данные пользователи на спецстранице могут посмотреть какие статьи ещё не проверены. Для чего необходим пользователь из группы "автодосматривающий" мы определить не смогли.

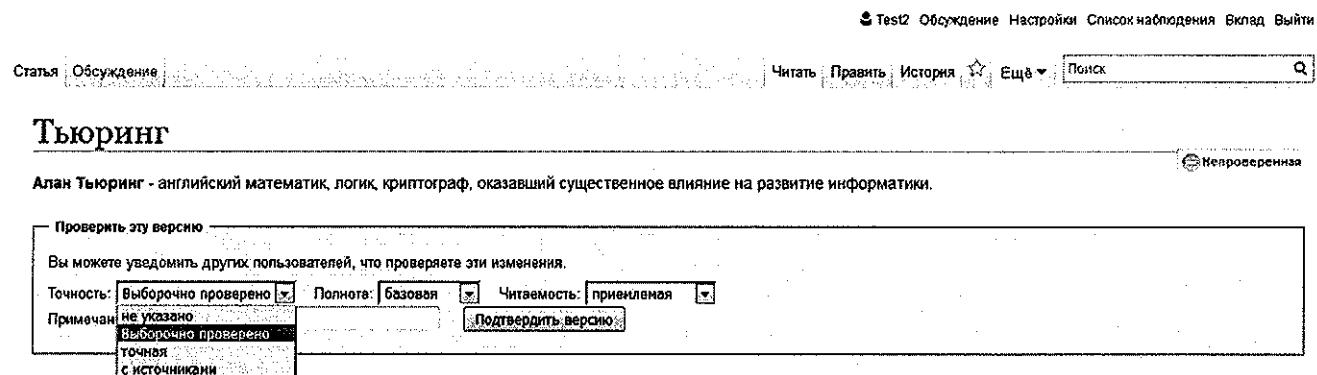


Рисунок 3.3

Редактор, который стоит первоначально в движке (рисунок 3.4), практически не имеет никакого функционала и его внешний вид очень старый.

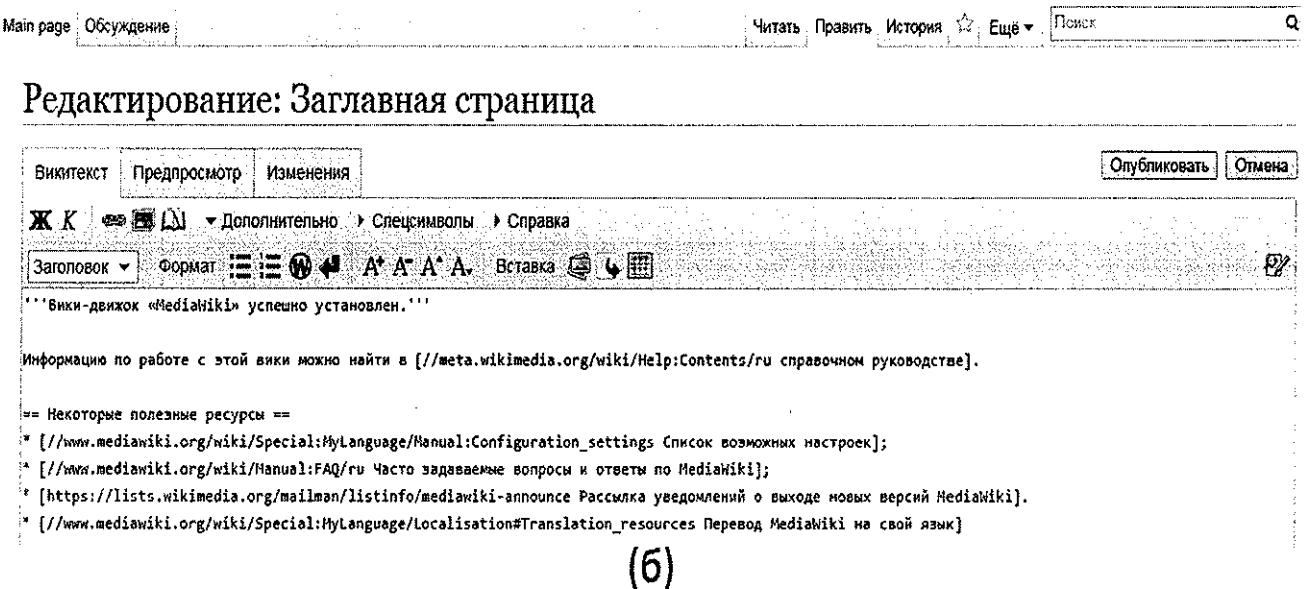
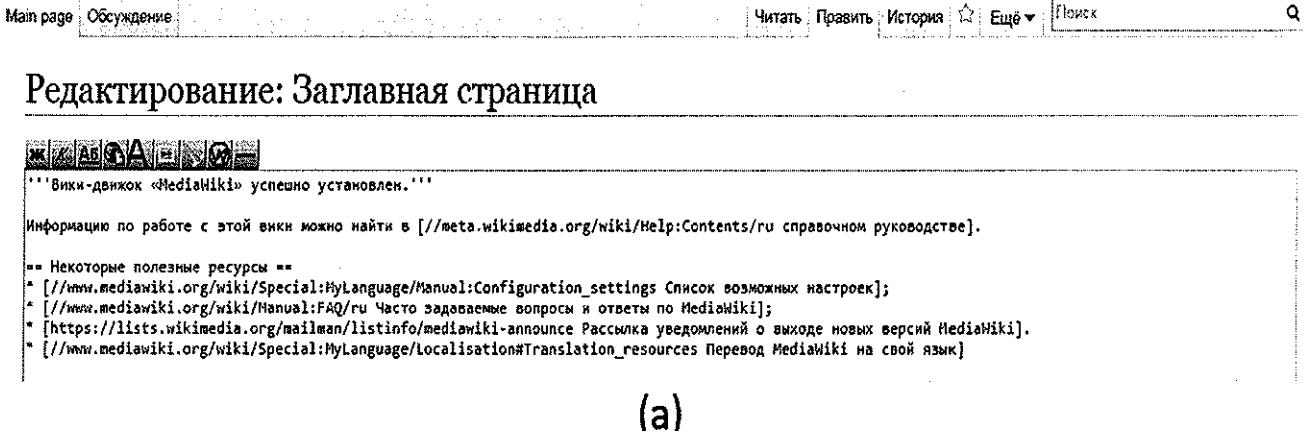


Рисунок 3.4 - Редактор: а) Стандартный; б) WikiEditor.

Для того чтобы обновить редактор, установим плагин WikiEditor. Имеется много плагинов для редакторов, в том числе и WYSIWIG. Но все они "ломают" вики-разметку, с помощью которой создаётся иерархия статей. WikiEditor специально разработан для MediaWiki и никаких проблем не создаёт. Плагин скачивается с официального сайта, разархивируется в необходимую директорию, и в конфигурационном файле прописывается включение файла "WikiEditor.php".

Вставлять в текст изображения формата png, gif, jpg, jpeg, предварительно загрузив их на сервер, изначально позволяет в движке MediaWiki. Для наших задач необходимо загружать аудио и видео форматы. И требуется, чтобы они проигрывались на странице. Для этого имеется расширение "TimedMediaHandler". Оно включает в себя VideoJS плеер. VideoJS является открытым аудио и видеоплеером. Чтобы установить данный плагин, потребуются: скачать плагин с официального сайта, разархивировать в папку с приложениями, добавить в "LocalSetting" строку:

```
require_once "$IP/extensions/TimedMediaHandler/TimedMediaHandler.php"
```

Также для работы требуется расширение "MwEmbedSupport". Его тоже необходимо скачать с официального сайта, разархивировать в директорию "extensions", и прописать строку:

```
require_once "$IP/extensions/MwEmbedSupport/MwEmbedSupport.php"
```

Этот модуль лишь добавляет поддержку mwEmbed расширений, к которым относится "TimedMediaHandler".

После корректной установки мы получаем возможность загружать на наш web-сайт файлы форматов ogg, odv, oga, flac, wav, webm, mp4; и при добавлении файла в статью, проигрывать его (рисунок 3.5). Синтаксис для вставки медиа, такой же, как и для вставки изображения: [[Файл:testogg.ogg]]

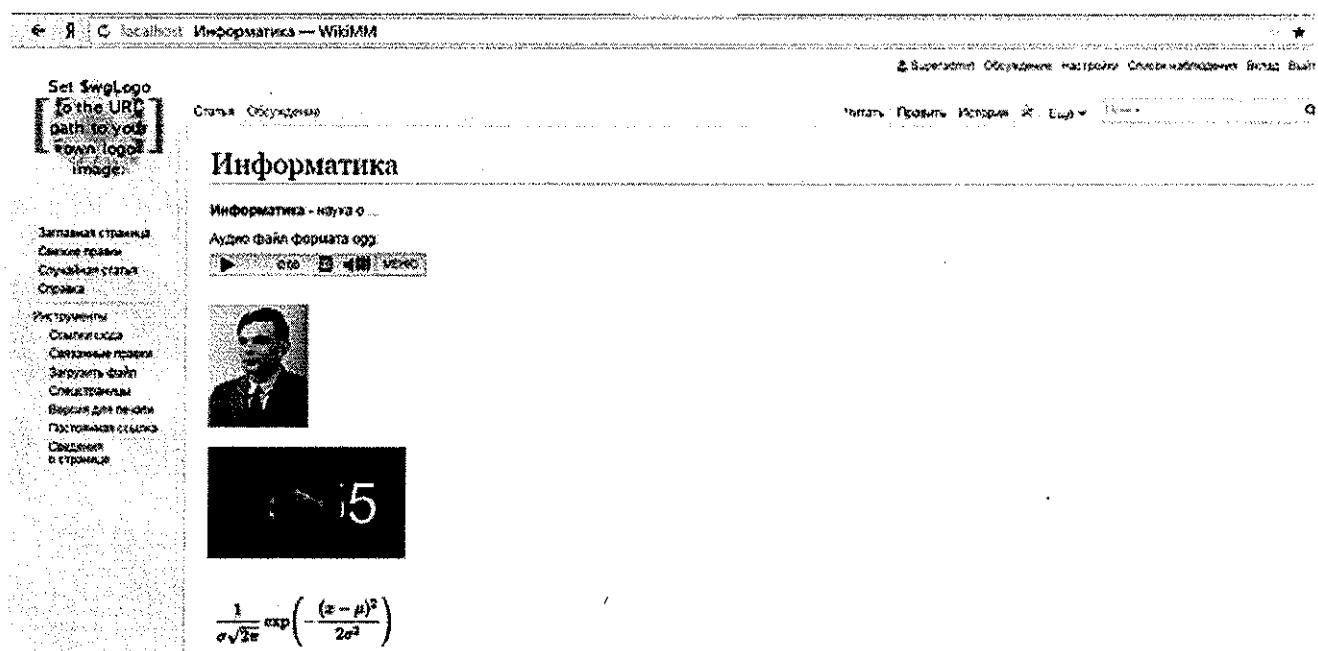


Рисунок 3.5

Остаётся только одна проблема для задачи вставки медиа в текст: размер файла, который можно загрузить - 2 МБ. Видео и аудио форматы обычно превышают данные размеры. Для того, чтобы позволялось загружать файлы большего размера необходимо изменить параметры "post_max_size" и "upload_max_filesize" в документе "php.ini", который находится в директории "php". Изменим эти параметры на 80 МБ.

Также необходимо установить расширение "Math", с помощью которого появится возможность вставлять в текст формулы с использованием синтаксиса TeX. Скачиваем, разархивируем, подключаем в "LocalSetting", и запускаем скрипт update.php для обновления базы данных. Теперь есть возможность

вставлять математические формулы в текст, мы можем это наблюдать на рисунке 3.5.

Теперь наш web-сайт на движке Mediawiki отвечает практически всем поставленным задачам. Осталось реализовать модуль, который позволит администратору регистрировать пользователей списком.

3.2 Разработка модуля регистрации пользователей списком

Для создания расширения, с помощью которого можно будет регистрировать пользователей списком, будем использовать специальные классы MediaWiki. Разберёмся с необходимыми нам классами и методами. Расширение создадим в таком виде, который используется во всех официальных расширениях, с возможностью перевести текст специальной страницы на другие языки, не затрагивая файл с расширением.

Модуль AddUsers.php, который мы создали, - содержит дочерний класс SpecialImportUsers, который наследует все методы и свойства родительского класса SpecialPage. Класс SpecialPage-является родительским классом для всех специальных страниц, включает в себя некоторые статические функции для обработки списка специальных страниц.

Данный класс содержит __construct-конструктор по умолчанию для специальных страниц, содержащий следующие параметры:

1. string \$name-название специальной страницы, как показано в ссылках и URL-адресов;
2. string \$restriction-пользовательское право;
3. bool \$listed-возвращает истину, если страница отображается в специальной странице;
4. bool \$includable-возвращает истину, если страница будет включена в обычные страницы;

Чтобы добавить специальную страницу в соответствующую страницу на сайте, необходимо добавить к \$wgSpecialPages либо экземпляр объекта, либо массив, содержащий имя и конструктор параметров.

С помощью \$wgGroupPermissions мы настраиваем разрешение того, какая группа пользователей может использовать специальную страницу.

Используя \$wgMessagesDirs мы отображаем путь каталога, в котором находятся файлы сообщений. Файлы сообщения-это файлы расширения JSON, в которых написаны сообщения на имеющихся языках.

Объект экземпляра должен иметь метод Execute(), который отправляет HTML для специальной страницы с помощью \$wgOut. Родительский класс имеет метод Execute(), который распределяет вызовы глобальных переменных. Кроме того, выполнение метода Execute() проверяет, имеет ли пользователь необходимые права доступа.

Класс User включает в себя все настройки пользователей (уникальный идентификатор, имя пользователя, права, e-mail адрес, дата последнего входа в систему)

Клиентские классы используют get-функции, чтобы получить доступ к необходимым полям. Эти функции делают всю необходимую работу. Например, проверяют зарегистрирован ли пользователь, может ли необходимый запрос быть удовлетворён от cookie или всё-таки необходим запрос базы данных. Большинство параметров устанавливается в cookie, чтобы минимизировать использование базы данных.

Класс User содержит следующие необходимые нам методы:

1. newFromName-статический метод для создания пользователя;
2. idForName-модуль возвращает идентификатор пользователя, если имя пользователя уже существует;
3. setEmail-он устанавливает новые адреса электронной почты;
4. setPassword-устанавливает новый пароль;
5. saveSettings-сохраняет настройки пользователей в базу данных.
6. setRealName-устанавливает реальное имя пользователя.
7. addToDatabase-добавляет пользователя в базу данных

Диаграмма классов показана на рисунке 3.6.

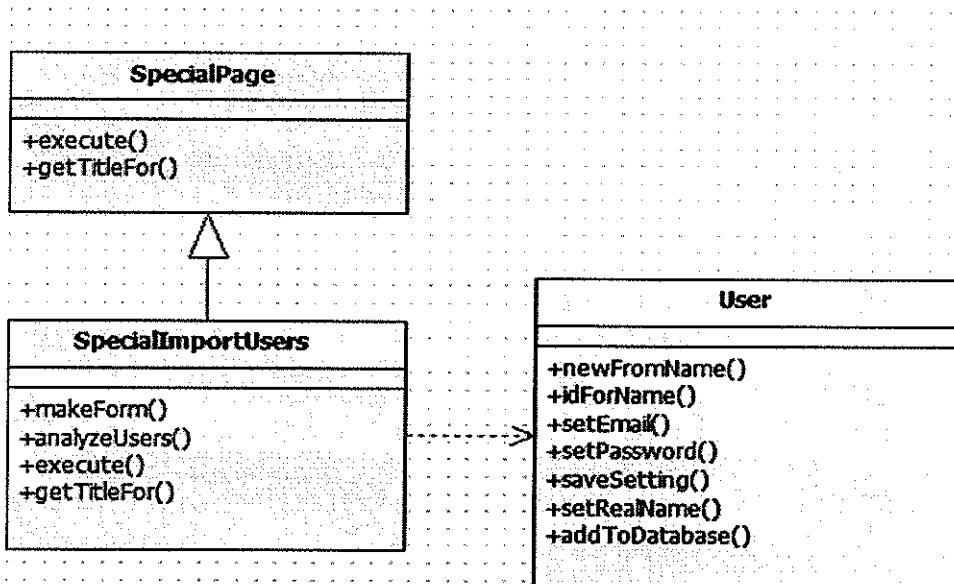


Рисунок 3.6

В данном модуле реализуем две функции: makeForm, analyzeUsers. Первая функция будет отвечать за внешний вид страницы, а вторая функция будет работать со входным файлом. Блок-схема функции analyzeUsers представлена на рисунке 3.7.

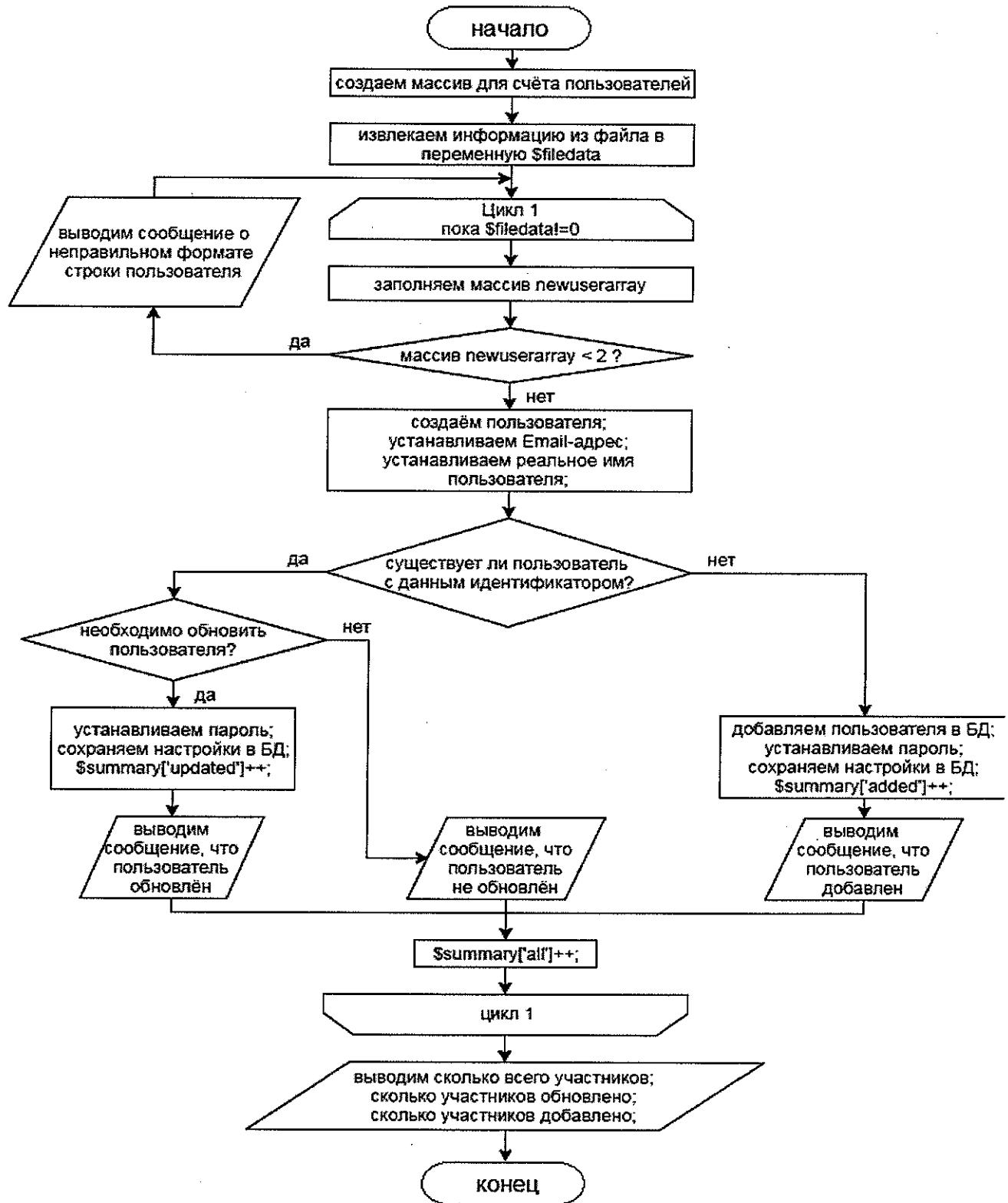


Рисунок 3.7 - Схема функции импортирования пользователей.

Для работы модуля необходимо разместить папку с расширением "AddUsers" в каталог "extensions". В папке "AddUsers" имеется файл "AddUsers.php", содержимое которого представлено в приложении А. В файл настройки "LocalSettings.php" необходимо добавить строку:

```
require_once "$IP/extensions/AddUsers/AddUsers.php";
```

3.3 Тестирование модуля

Внешний вид специальной страницы "Импортирование участников" мы наблюдаем на (рисунок 3.8).

Set \$wgLogo to the URL path to your own logo image.

Служебная страница

Поиск

Supersadmin Обсуждение Настройки Список наблюдения Вклад Въ

Импортирование участников

Структура:
Имя учётной записи, пароль, эл. почта, настоящее имя

Формат:
В кодировке UTF-8, разделая поля запятыми, без использования двойных кавычек

Загрузить файл

Входной файл: Файл не выбран
 Заменять существующих участников

Рисунок 3.8

Создадим файл с одним новым пользователем, с одним уже зарегистрированным пользователем и с одним пользователем, который имеет некорректный формат (рисунок 3.9).

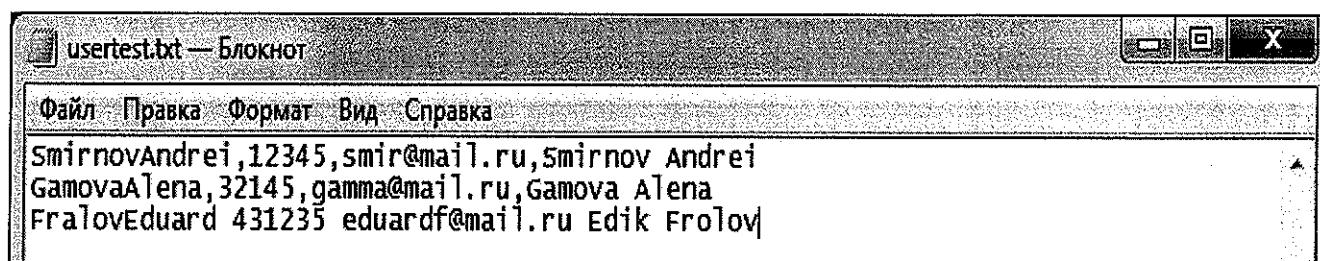


Рисунок 3.9

Выберем файл "usertest.txt", нажмём кнопку замены всех имеющихся участников и импортируем файл. В результате первый участник у нас добавится на сайт, второй участник обновится, а третий участник будет пропущен, так как он имеет неправильный формат (рисунок 3.10).

← ↗ localhost Импорт участников — WikiMM

Superadmin Обсуждение Настройки Список наблюдения Вклад

Поиск

Set \$wgLogo
[Go to the URL path to your own logo image.]

Служебная страница

Импорт участников

Журнал импорта участников

Участник «SmirnovAndrei» был добавлен.
Участник «GamovaAlena» уже существует и был обновлён.
Данные участника в строке #3 имеют неправильный формат или пусты и поэтому были пропущены.

Описание импорта:

- Всего: 2 участников
- Добавлено: 1 участник
- Обновлено: 1 участник

Рисунок 3.10

На рисунке 3.11 мы наблюдаем специальную страницу "Список участников". На ней мы видим, что пользователь SmirnovAndrei был успешно добавлен в базу данных сайта, GamovaAlena уже была зарегистрирована на сайте на два дня раньше. Пользователь FralovEduard не имеется в списке зарегистрированных пользователей.

Служебная страница

Поиск

Список участников

Список участников

Показать участников, начиная с: Группа: (все)

Показать только тех участников, кто сделал хотя бы одну правку Упорядочить по дате создания Сортировать по убыванию

SmirnovAndrei	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 07 мая 2016 в 05:36)
AlexAlexich132	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 5 мая 2016 в 11:21)
LarmhaevRanjan	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 5 мая 2016 в 11:07)
LomtevIgor	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 5 мая 2016 в 12:30)
GamovaAlena1	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 5 мая 2016 в 12:30)
OstrovskihEvgenii1	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 5 мая 2016 в 12:30)
AntonovaVika1	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 5 мая 2016 в 12:30)
AlexAlexich1	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 5 мая 2016 в 12:30)
GamovaAlena	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 5 мая 2016 в 11:46)
OstrovskihEvgenii	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 5 мая 2016 в 11:46)
AntonovaVika	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 5 мая 2016 в 11:46)
AlexAlexich	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 5 мая 2016 в 11:46)
Studtest	(обсуждение вклад заблокировать)	(зарегистрировался 4 мая 2016 в 08:19)
Test13	(обсуждение вклад заблокировать)	(автодосматривающий) (зарегистрировался 4 мая 2016 в 08:16)
Test12	(обсуждение вклад заблокировать)	(выверяющий) (зарегистрировался 4 мая 2016 в 08:15)
Test1	(обсуждение вклад заблокировать)	(досматривающий) (зарегистрировался 4 мая 2016 в 08:14)

Рисунок 3.11

Было проверено, что страница "Импорт участников" доступна только пользователям с правами администратора.

3.4 Вывод по разделу

В результате мы выполнили все поставленные задачи:

- 1) Настроили сайт таким образом, чтобы только зарегистрированные пользователи могут создавать или изменять статьи;
- 2) Создали два раздела: "история математики" и "история информатики";
- 3) В каждом разделе две подкатегории: "личность", "термин";
- 4) Пред moderation статей перед опубликованием или изменением статьи;
- 5) В статьи, помимо картинок, можно вставлять формулы в формате TeX, видео и аудио-файлы;
- 6) Разработали модуль регистрации пользователей списком.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С распространением интернета интернет-энциклопедии набрали большую популярность. С помощью них мы получаем ответы на многие вопросы в максимально удобном виде. Но поиск интернет-энциклопедии по тематике истории математики и информатики результатов не дали.

В данной работе мы провели обзор трёх самых популярных всеохватывающих интернет-энциклопедий и одной определённой тематики. Провели обзор трёх готовых движков сайта и оценили сложность их доработки до поставленных задач. Реализовали интернет-энциклопедию по истории математики и информатики на максимально подходящем движке. Дописали недостающий модуль и выполнили все поставленные задачи.

Разработанный сайт был запущен в тестовом режиме на сервере факультета «Математики, механики и компьютерных наук».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Wikipedia-общедоступная многоязычная универсальная интернет-энциклопедия со свободным контентом – URL: <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения: 07.03.16)
2. Megabook-электронная мультимедийная энциклопедия – URL: <http://megabook.ru/> (дата обращения: 09.03.16)
3. Рубрикон- информационно-энциклопедический проект – URL: <http://www.rubricon.com/> (дата обращения: 10.03.16)
4. Купер, А. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия / А. Купер, Р. Рейман, Д. Кронин // Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс. – 2009. – 688 с.
5. Зандстра, М. PHP:объекты, шаблоны и методики программирования / М. Зандстра // – Москва.: “И.Д. Вильямс”. – 2011. – 560 с.
6. Прохоренко, Н.В. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера / Н.В. Прохоренко, В.И. Дронов // Санкт-Петербург “БХВ-Петербург”. – 2010. – 899 с.
7. Авторизация (php + mysql) и запоминание пользователей для начинающих. – URL: <http://werther.wwgroup.in.ua/2010/07/07/авторизация-php-mysql-и-запоминание-пользователей/> (дата обращения: 13.03.16)
8. MediaWiki autogenerated documentation system – URL: <https://doc.wikimedia.org/mediawiki-core/master/php/index.html> (дата обращения: 15.03.16)
9. MediaWiki.org – frequently asked questions about MediaWiki usage – URL: <https://www.mediawiki.org/wiki/Manual:FAQ> (дата обращения: 19.03.16)

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Текст программы (модуль добавления пользователей списком)

```
<?php

/* Проверка */
if( !defined( 'MEDIAWIKI' ) ) {
    die( 'This file is part of a MediaWiki extension and cannot be run standalone!' );
}

/* Загрузка сообщений */
$wgMessagesDirs['ImportUsers'] = __DIR__ . '/i18n';
$wgExtensionMessagesFiles['ImportUsers'] = __DIR__ . '/ImportUsers.i18n.php';

/* Регистрация специальной страницы МедиаВики */
$wgSpecialPages['ImportUsers'] = 'SpecialImportUsers';
$wgSpecialPageGroups['ImportUsers'] = 'users';

/* Создание полномочий */
$wgAvailableRights[] = 'import_users';
$wgGroupPermissions['bureaucrat']['import_users'] = true;
```

```
class SpecialImportUsers extends SpecialPage {  
  
    /**  
     * с помощью конструктора устанавливаем новую спец. страницу  
     */  
  
    public function __construct() {  
  
        parent::__construct( 'ImportUsers', 'import_users' );  
    }  
  
    /**  
     * показать спец страницу  
     *  
     * @param $par параметр передается к специальной странице или нулю  
     */  
  
    public function execute( $par ) {  
  
        global $wgOut, $wgUser;  
  
        if( !$wgUser->isAllowed( 'import_users' ) ) {  
            $wgOut->permissionRequired( 'import_users' );  
            return;  
        }  
  
        $this->setHeaders();  
  
        if ( isset( $_FILES['users_file'] ) ) {  
            $wgOut->addHTML( $this->analyzeUsers(  
                $_FILES['users_file'],  
                isset( $_POST['replace_present'] )  
            ) );  
        }  
    }  
}
```

```
)  
);  
}  
};  
  
function makeForm() {  
    global $wgLang;  
  
    $titleObj = SpecialPage::getTitleFor( 'ImportUsers' );  
  
    $action = htmlspecialchars( $titleObj->getLocalURL() );  
  
    $fileStructure = $wgLang->commaList( array(  
        wfMessage( 'importusers-login-name' )->text(),  
        wfMessage( 'importusers-password' )->text(),  
        wfMessage( 'importusers-email' )->text(),  
        wfMessage( 'importusers-realname' )->text(),  
    )  
);  
    $fileFormat = $wgLang->commaList( array(  
        wfMessage( 'importusers-utf8' )->text(),  
        wfMessage( 'importusers-comma' )->text(),  
        wfMessage( 'importusers-noquotes' )->text()  
    )  
);
```

```

"$output = '<form enctype="multipart/form-data" method="post" action="" . $action .
""';

$output .= '<h3>' . wfMessage( 'importusers-file' )->text() . '</h3>';

$output .= '<dl>

    <dt>' . wfMessage( 'importusers-file-structure' )->text() . '</dt>

    <dd>' . $fileStructure . '</dd>

<dt>' . wfMessage( 'importusers-file-format' )->text() . '</dt>

    <dd>' . $fileFormat . '</dd>

</dl>';

$output .= '<fieldset>

    <legend>' . wfMessage( 'importusers-uploadfile' )->text() . '</legend>';

$output .= '<table border="0" a-valign="center" width="100%">;

$output .= '<tr>

    <td align="right" width="160">' . wfMessage( 'importusers-form-
caption' )->text() . '</td>

    <td><input name="users_file" type="file" size=40 /></td>

</tr>';

$output .= '<tr>

    <td align=right></td>

    <td><input name="replace_present" type="checkbox" />' . wfMessage(
'importusers-form-replace-present' )->text() . '</td>

</tr>';

$output .= '<tr>

    <td align="right"></td>

    <td><input type="submit" value="" . wfMessage( 'importusers-form-
button' )->text() . "" /></td>

</tr>';

$output .= '</table>';

$output .= '</fieldset>';

$output .= '</form>';

```

```
    return $output;
}

function analyzeUsers( $fileinfo, $replace_present ) {

    $summary = array(
        'all' => 0,
        'added' => 0,
        'updated' => 0
    );

    $filedata = explode( "\n", rtrim( file_get_contents( $fileinfo['tmp_name'] ) ) );
    $output = '<h3>' . wfMessage( 'importusers-log' )->text() . '</h3><br />';
    $output .= '<b>' . wfMessage( 'importusers-log-list' )->text() . '</b><br />';

    foreach ( $filedata as $line => $newuserstr ) {
        $newuserarray = explode( ',', trim( $newuserstr ) );
        if ( count( $newuserarray ) < 2 ) {
            $output .= wfMessage( 'importusers-user-invalid-format', $line + 1 )-
>text() . '<br />';
            continue;
        }

        $nextUser = User::newFromName( $newuserarray[0] );
        $nextUser->setEmail( $newuserarray[2] );
        $nextUser->setRealName( $newuserarray[3] );
        $uid = $nextUser->idForName();
        if ( $uid === 0 ) {
```

```

        $nextUser->addToDatabase();

        $nextUser->setPassword( $newuserarray[1] );

        $nextUser->saveSettings();




$output .= wfMessage( 'importusers-user-added', $newuserarray[0] )-
>text() . '<br />';

$summary['added']++;

} else {

    if ( $replace_present ) {

        $nextUser->setPassword( $newuserarray[1] );

        $nextUser->saveSettings();




$output .= wfMessage( 'importusers-user-present-update',
$newuserarray[0] )->text() . '<br />';

$summary['updated']++;

} else {

    $output .= wfMessage( 'importusers-user-present-no-update',
$newuserarray[0] )->text() . '<br />';

    }

}

$summary['all']++;





$output .= '<br /><b>'. wfMessage( 'importusers-log-summary' )->text() . '</b><br />';

$output .= wfMessage( 'importusers-log-summary-all', $summary['all'] )->text() . '<br />';

$output .= wfMessage( 'importusers-log-summary-added', $summary['added'] )->text() . '<br />';




$output .= wfMessage( 'importusers-log-summary-updated', $summary['updated'] )-
>text() . '<br />';



}

```

```
    return $output;  
}  
}
```