



Сервисы структурирования математического контента и интеграция электронных математических коллекций в научное информационное пространство

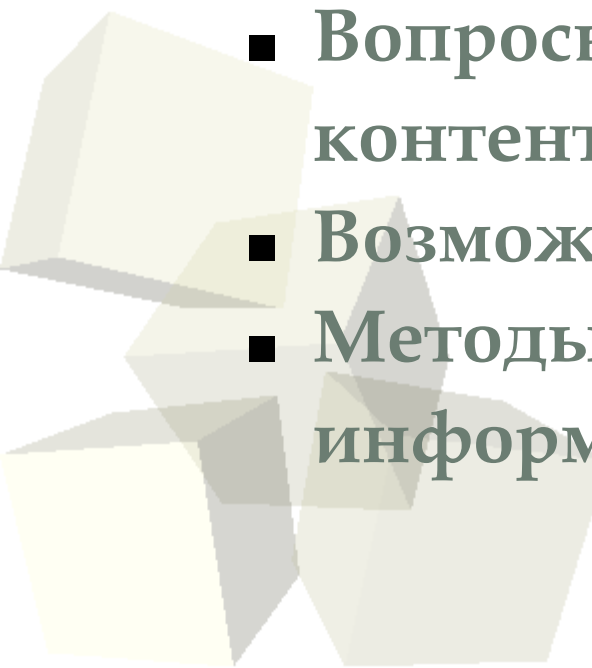
А. М. Елизаров, Д. С. Зуев, Е. К. Липачев, М. А. Малахальцев
Казанский (Приволжский) федеральный университет,
Universidad de Los Andes (Bogota, Colombia)





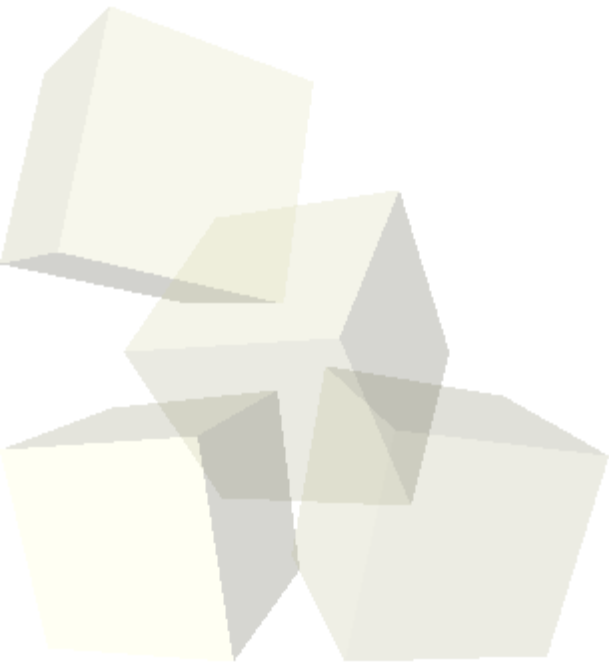
Обсуждаемые вопросы

- Математические электронные научные коллекции. Особенности представления
- Проблемы обработки электронных математических ресурсов
- Экстракция метаданных
- Генерация метаданных
- Вопросы структурирования математического контента
- Возможности автоматизации
- Методы интеграции в научное информационное пространство





- Семантическая разметка
- Сервисы работы с контентом
- Интеграция в информационное пространство





Математические коллекции

е научные ре x eLIBRARY.RU - Журналы r x

?rcode=270000

Код	Название рубрики		Журналов
27.00.00	Математика		962
ISSN	Название журнала	Издательство	Выпусков
<input type="checkbox"/> 1619-4500	4OR: Quarterly Journal of the Belgian, French and Italian Operations Research Societies	Springer Germany, Heidelberg	13
<input type="checkbox"/> 1085-3375	Abstract and Applied Analysis		19
<input type="checkbox"/> 0360-0300	ACM Computing Surveys	Proquest ABI/INFORM	22
<input type="checkbox"/> 1549-6325	ACM Transactions on Algorithms	ACM	7
<input type="checkbox"/> 1544-3558	ACM Transactions on Applied Perception	ACM	2
<input type="checkbox"/> 1529-3785	ACM Transactions on Computational Logic		9
<input type="checkbox"/> 0098-3500	ACM Transactions on Mathematical Software		15
<input type="checkbox"/> 1049-3301	ACM Transactions on Modeling and Computer Simulation		7
<input type="checkbox"/> 0167-8019	Acta Applicandae Mathematicae: An International Survey Journal on Applying Mathematics and Mathematical Applications	Springer Science+Business Media B.V.	190
<input type="checkbox"/> 0065-1036	Acta Arithmetica		52
<input type="checkbox"/> 0324-721X	Acta Cybernetica		2



Математические коллекции

Math-Net.Ru

ЖУРНАЛЫ ПЕРСОНАЛИИ ОРГАНИЗАЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ СЕМИНАРЫ ВИДЕОТЕКА ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ БИ

Общероссийский математический портал

Общероссийский математический портал Math-Net.Ru — это современная информационная система, предоставляющая математикам различные возможности в поиске информации о математической жизни в России.

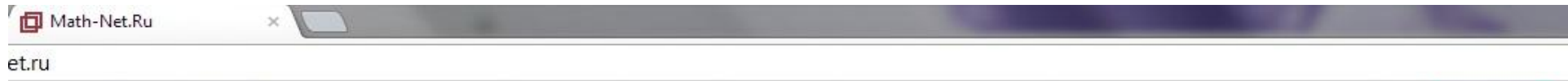
Журналы

Российская академия наук, Отделение математических наук

- ▣ Алгебра и анализ
- ▣ Дискретная математика
- ▣ Журнал вычислительной математики и математической физики
- ▣ Известия Российской академии наук. Серия математическая
- ▣ Математические заметки
- ▣ Математический сборник
- ▣ Математическое моделирование
- ▣ Теоретическая и математическая физика
- ▣ Теория вероятностей и ее применения
- ▣ Успехи математических наук
- ▣ Функциональный анализ и его приложения

Российская академия наук, Отделение физических наук

- ▣ Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики
- ▣ Успехи физических наук



Московское математическое общество

- Труды Московского математического общества

Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилёва, г. Астана, Казахстан

- Eurasian Mathematical Journal

Казанский (Приволжский) федеральный университет

- Учёные записки Казанского государственного университета
- Известия высших учебных заведений. Математика
- Исследования по подземной гидромеханике
- Исследования по прикладной математике и информатике
- Исследования по теории пластин и оболочек
- Конструктивная теория функций и функциональный анализ
- Труды геометрического семинара
- Труды семинара по краевым задачам
- In memoriam N. I. Lobatschevskii
- Lobachevskii Journal of Mathematics

Независимый Московский университет – МЦНМО

- Математическое просвещение
- Moscow Mathematical Journal

Новосибирский государственный университет – Сибирский фонд алгебры и логики

- Алгебра и логика

Российский университет дружбы народов

- Современная математика. Фундаментальные направления

Самарский государственный технический университет

- Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Физико-математические науки»
- Математическое моделирование и краевые задачи





Математический контент

Уравнение Гельмгольца - x JSTOR: SIAM Journal on Nu x

dia.org/wiki/Уравнение_Гельмгольца

Уравнение Гельмгольца

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Уравнение Гельмгольца — это эллиптическое дифференциальное уравнение в част

$$(\Delta + k^2)U = f$$

где $\Delta = \nabla^2$ — э... ия U определена в \mathbb{R}^n

Содержание [показ

Вывод уравне

Как легко заметить, в уравнение Гельмгольца не входят операторы дифференцирован... уравнению Гельмгольца может упростить её решение. Рассмотрим волновое уравнен

$$\Delta u(\bar{x}, t) - \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 u(\bar{x}, t)}{\partial t^2} = f(\bar{x}, t).$$

- Сохранить картинку как...
- Копировать URL картинки
- Копировать картинку
- Открыть картинку в новой вкладке
- Просмотр кода элемента

SIAM Journal on Nu x

10.2307/40232904?uid=3738936&uid=2134&uid=

© 2006 Society for Industrial and Applied Mathematics

KRYLOV SUBSPACE METHOD FOR THE EVALUATION OF MATRIX FUNCTIONS*

by EIERMANN† AND OLIVER G. ERNST†

the Arnoldi algorithm for approximating a function of a matrix times a vector in a manner analogous to restarted Krylov subspace methods for solving linear systems. The resulting res

the reciprocal and the exponential functions. We demonstrate the superlinear convergence property of its unregularized version. The results of numerical experiments.

Key words. matrix function, Krylov subspace method, restarted Krylov subspace method, linear system

AMS subject classifications. 65F10, 65G05

DOI. 10.1137/050633846

1. Introduction.

The evaluation of $f(A)b$, where $A \in \mathbb{C}^{n \times n}$, $b \in \mathbb{C}^n$,

and $f : \mathbb{C} \supset D \rightarrow \mathbb{C}$ is a function for which $f(A)$ is defined, is a common compu

- Сохранить картинку как...
- Копировать URL картинки
- Копировать картинку
- Открыть картинку в новой вкладке
- Просмотр кода элемента





Аннотация: Рассматриваются n сообщений, каждое из которых состоит из N блоков. Какова вероятность не более одной ошибки. При этом предполагается, что число ошибок в i -м сообщении является независимыми случайными величинами. В работе изучается вероятность $\mathbf{P}(A)$ события A . Вероятность $\mathbf{P}(A)$ формулируется в терминах условных вероятностей. Показано, что вероятности $\mathbf{P}(A)$ сходятся почти наверное при $n, N \rightarrow \infty$, стремящихся к бесконечности. Значение этого предела.

Ключевые слова: обобщенная схема размещения, сходимости почти наверное, код Хемминга

УДК: 519.281

Поступила: 28.10.2008

Образец цитирования: А. Н. Чупрунов, Б. И. Хамдеев, "О вероятности исправления ошибок в случайном множестве", *Изв. вузов. Матем.*, 2010, № 8, 81–88

Цитирование в формате *AMSBIB*

```
\RBibitem{Chukha10}
\by А.~Н.~Чупрунов, Б.~И.~Хамдеев
\paper О вероятности исправления ошибок при помехоустойчивом кодировании, когда число ошибок --- случайное множест
\jour Изв. вузов. Матем.
\yr 2010
\issue 8
\pages 81--88
\mathnet{http://mi.mathnet.ru/ivm7121}
\mathscinet{http://www.ams.org/mathscinet-getitem?mr=2752581}
\transl
\jour Russian Math. (Iz. VUZ)
\yr 2010
\vol 54
\issue 8
\pages 67--73
\crossref{http://dx.doi.org/10.3103/S1066369X10080098}
```

Образцы ссылок на эту страницу:

- <http://mi.mathnet.ru/ivm7121>
- <http://mi.mathnet.ru/rus/ivm/y2010/i8/p81>

- **Полный текст:** PDF файл (190 кВ)
- **Список литературы:** PDF файл HTML файл

Англоязычная версия:

Russian Mathematics (Izvestiya VUZ. Matematika). 2010. **54**:8. 67–73 



Сервисы коллекций

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU

ДЛЯ ЧИТАТЕЛЕЙ | ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ | ДЛЯ ИЗДАТЕЛЕЙ | ДЛЯ АВТОРОВ | ПОДПИСКА

ИНФОРМАЦИЯ И СЕРВИСЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейшая российская научная, технологическая, библиотечная реферативная и полнотекстовая научно-образовательная платформа. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии научных публикаций, журналов, диссертаций, монографий, а также доступ к информации о деятельности организаций, зарегистрированных на платформе eLIBRARY.RU.

РЕГИСТРАЦИЯ

Регистрация в библиотеке является обязательным условием для получения доступа к размещенным в ней документам. Пользователи могут зарегистрироваться самостоятельно или по приглашению администратора библиотеки.

РЕЕСТР ОРГАНИЗАЦИЙ

Поиск информации о деятельности организаций, зарегистрированных на платформе eLIBRARY.RU. Вы можете просмотреть список статей, статистическую информацию о деятельности организации.

КАТАЛОГ ЖУРНАЛОВ

Поиск журналов, содержащих в себе документы, доступные в библиотеке.

АВТОРСКИЙ ИНДЕКС

Поиск научных публикаций, содержащих в себе документы, доступные в библиотеке.

ПОЛНОТЕКСТОВЫЙ

Основная поисковая система, позволяющая находить документы, доступные в библиотеке.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ

Поиск журналов, посвященных определенной тематике.

КАК ЗАКАЗАТЬ СТАТЬЮ ИЗ ЖУРНАЛА

Информация о том, как заказать отдельные статьи из журналов.

ИНФОРМАЦИЯ И СЕРВИСЫ ДЛЯ ИЗДАТЕЛЕЙ

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU предлагает издателям возможность распространять свои издания на платформе eLIBRARY.RU. Мы предлагаем целый ряд новых возможностей для распространения электронных публикаций. Авторы самостоятельно могут регистрироваться на платформе eLIBRARY.RU, получать актуальную информацию о цитировании своих публикаций и цитирований в журнале. Также мы оказываем помощь в подготовке рукописей к публикации в журнале.

НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ

Поиск информации о научных изданиях, доступных в библиотеке.

КАТАЛОГ ЖУРНАЛОВ

Поиск журналов, содержащих в себе документы, доступные в библиотеке.

РИНЦ И ПЕРЕЧЕНЬ

Каким критериям должны соответствовать журналы, чтобы попасть в РИНЦ. Ответы на эти вопросы вы найдете на этой странице.

УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Информация о том, как работать с научной электронной библиотекой и какие преимущества получает издатель и авторы публикаций, распространяющие свои издания на платформе eLIBRARY.RU.

РЕГЛАМЕНТ ВКЛЮЧЕНИЯ В РИНЦ

Регламент устанавливает правила и порядок включения научных журналов в Российский индекс научного цитирования (PDF 8,3 MB).

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИЗДАТЕЛЕЙ

Информационная листовка для издателей с описанием возможностей платформы eLIBRARY.RU.

ИНФОРМАЦИЯ И СЕРВИСЫ ДЛЯ АВТОРОВ

Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX предоставляет авторам возможность регистрироваться на платформе eLIBRARY.RU, получать актуальную информацию о цитировании своих публикаций и цитирований в журнале. Также мы оказываем помощь в подготовке рукописей к публикации в журнале. "Электронная редакция", привлекать к работе в качестве рецензента, эксперта, научного редактора или переводчика и т.д.

РЕГИСТРАЦИЯ АВТОРА В SCIENCE INDEX

Если Вы являетесь автором научных публикаций, зарегистрируйтесь, и Вы получите доступ к целому ряду инструментов и сервисов для авторов в системе SCIENCE INDEX. Если Вы уже зарегистрированы как пользователь eLIBRARY.RU, войдите вначале в библиотеку под своим именем пользователя.

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Как зарегистрироваться и работать со списком своих публикаций в РИНЦ - подробная инструкция для авторов.

РИНЦ И SCIENCE INDEX В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

Раздел содержит ответы на наиболее часто задаваемые вопросы о базе данных РИНЦ и информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX.

32285

7285

6818

2573

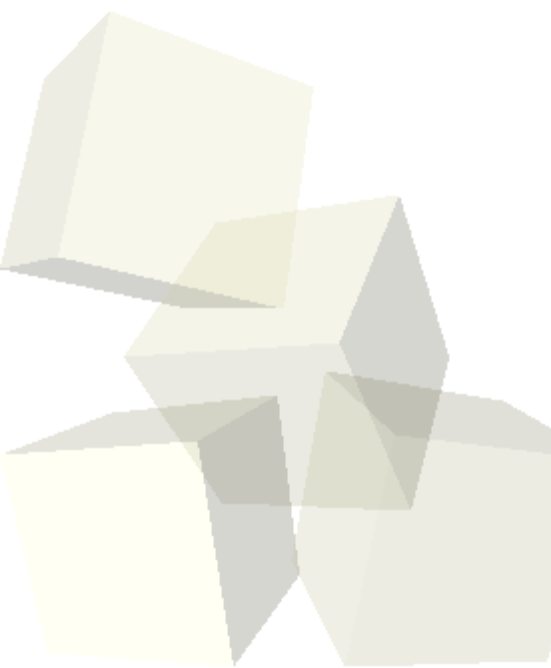
1645

993153

15854044

105118531

Продолжение на следующей странице

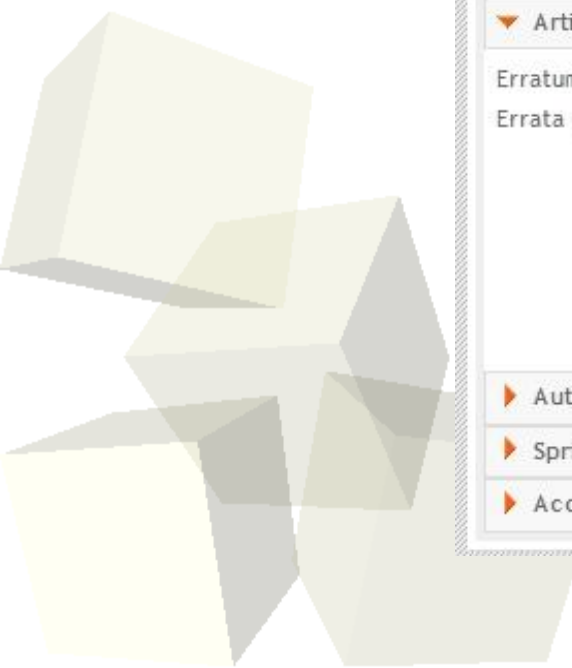




Сервисы Springer

w.springerlink.com/content/1995-0802?MUD=MP


The screenshot displays the SpringerLink website interface. At the top, there is a search bar with the text "SEARCH FOR" and a "GO" button. Below the search bar are tabs for "AUTHOR OR EDITOR", "PUBLICATION", "VOLUME", "ISSUE", and "PAGE". A navigation menu includes "HOME", "MY SPRINGERLINK", "BROWSE", "TOOLS", and "HELP". The main content area is divided into two columns. The left column, titled "Journal", contains a search box for "Search Within This Journal" with a "GO" button, and a "Filter Results" section with "Hide Filters" and "Add criteria from below to refine these results". The filter section includes "Article Category" with "Erratum (4)" and "Errata (1)", and expandable sections for "Author", "SpringerLink Date", and "Access". The right column, titled "MATHEMATICS AND STATISTICS", features the "Lobachevskii Journal of Mathematics" logo and cover image, with the text "Volume 29 / 2008 - Volume 33 / 2012". Below this, it says "Browse results with no filters" and "Viewing items 1 - 10 of 219". The "Sort by:" section is set to "Date". The first article listed is "Analytic functions with polar and logarithmic sing" by F. G. Avkhadiev, published in 2012, Volume 33, Number 3, Pages 208-215, with a "Download PDF (458.7 KB)" link. The second article is "Lie group of transformations to study anisotropic c".



Пример сервиса

Электронные научные ре... eLIBRARY.RU - Журнал "Lc x

ary.ru/title_about.asp?id=4618



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

Поиск в библиотеке

Вход в библиотеку

Навигатор

- Начальная страница
- Каталог журналов
- Авторский указатель
- Список организаций
- Тематический рубрикатор
- Поисковые запросы
- Новые поступления

Настройка


Выпуски журнала

За период:

- последний месяц
- последние 3 месяца
- последние полгода
- все выпуски

Начиная с (дд.мм.гггг):

ИНФОРМАЦИЯ О ЖУРНАЛЕ



Полное название **LOBACHEVSKII JOURNAL OF MATHEMATICS**

Издательство Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Год основания	1998	Рецензируемый	да
Выпусков в год	4	Импакт-фактор ISI 2008	нет
Статей в выпуске	8	Импакт-фактор РИНЦ 2010	нет

Сокращение	LJM	Страна	Россия
Город	Казань	Регион	Республика Татарстан

Печатная версия журнала

ISSN печатной версии	1818-9962	Подписной индекс		Тираж	
----------------------	-----------	------------------	--	-------	--

Электронная онлайн версия журнала

ISSN онлайн версии		Вариант представления	полные тексты статей
WWW-адрес	http://ljm.ksu.ru/index.html		

ISI		Всего статей	173	В настоящее время	выходит
SCOPUS	да	Всего выпусков	39	Доступный архив	01.1998 - 01.2011
РИНЦ	включен	Полных текстов	129	Реферативный	нет
Перечень ВАК	включен	Цитирований	144	Мультидисциплинарный	нет

Возможные действия

- Просмотреть оглавления выпусков журнала
- Искать статьи в этом журнале
- Вывести список статей, опубликованных в данном журнале
- Вывести список публикаций, ссылающихся на статьи в данном журнале
- Анализ публикационной активности журнала
- Перейти на сайт журнала в Интернет
- Каталог журналов
- Сравнение библиометрических показателей журналов



Расширение набора сервисов

- Сервисы взаимодействия авторов и редколлегии
- Редакционные сервисы
- Сервисы пользователя ресурсов

По своему составу сервисы электронного журнала не должны уступать сервисам, реализуемым в системах управления электронными документами.



Расширение набора сервисов

- Сервисы подготовки статей
- Сервисы взаимодействия авторов и редколлегии
- Расширение поисковых возможностей
- Автоматизация редакционных сервисов
- Автоматизация процессов управления электронным хранилищем



Сервис автоматизированного представления научной работы

- Регистрация автора через Веб-форму
- Автоматическая первичная обработка TeX – файла и уведомление о результатах обработки
- Внесение данных о научной работе в MySQL-базу
- Извещение секретаря журнала
- Сбор метаданных из Веб-формы



Сервис автоматизированной редакционной обработки научной работы

- Процедура выбора рецензента и электронный обмен в процессе рецензирования
- Автоматическое генерирование файлов из TeX-формата в dvi, ps, pdf, MathML
- Включение данных о статье в XML-файл и генерирование HTML-файла.
- Вывод информации о статусе статьи



Запрос

Search Math

$A \rightarrow B$

Результат поиска

For a Lie subgroup $G \subset GL(n)$, consider the bundle $E_G(M) = L(M)/G \rightarrow M$. Let $s: M \rightarrow E_G(M)$ be a section. The Lie derivative of s with respect to a vector field $X \in X(M)$ is defined in the following way. For each $X \in X(M)$, the flow φ_t of X induces the flow $d\varphi_t$ on $L(M)$ whose projection onto $E_G(M)$ gives a flow $\bar{\varphi}_t$ on $E_G(M)$. The tangent vector field $d\bar{\varphi}_t/dt$ is the complete lift $\bar{X} \in X(E_G(M))$ of X . We denote by VE_G the vertical subbundle of $TE_G(M)$; then the pullback bundle $s^*(VE_G)$ is a vector bundle over M , and for each $p \in M$ there is defined an isomorphism $\Pi_p: (VE_G)_{s(p)} \rightarrow (s^*(VE_G))_p$. Then



Ключевая технология

- Семантический Веб
- В частности, MathML



www.w3.org/Math/

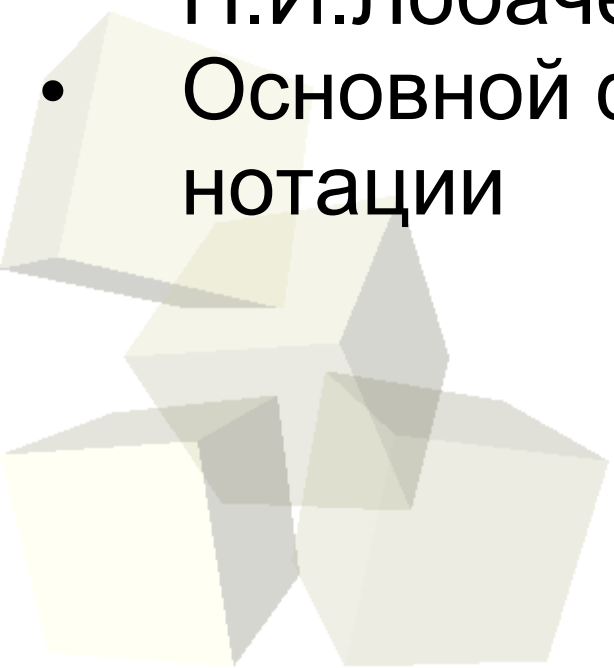


A WOLFRAM WEB RESOURCE



Информационные массивы

- Известия Вузов. Математика (1995-н.в.) – около 3 тыс. статей;
- Статьи Lobachevskii Journal of Mathematics – за 10 лет
- Труды Математического центра им. Н.И.Лобачевского – 46 томов
- Основной формат данных записан в TeX-нотации



- Пример файлов из одной коллекции — разные годы=разные стили, кодировки

```
robot OpenDoc.edt | 01-1.tex
\DeclareMathOperator{\dom}{dom}
\DeclareMathOperator{\ess}{ess}
\DeclareMathOperator{\PR}{pr}
\DeclareMathOperator{\Lip}{Lip}
\DeclareMathOperator{\const}{const}
\DeclareMathOperator*{\esssup}{ess\;sup}
\DeclareMathOperator*{\essinfin}{ess\;inf}
\theoremstyle{plain}
\newtheorem{theorems}{Теорема}[section]
\newtheorem{lemmas}{Лемма}[section]
\theoremstyle{definition}
\newtheorem{examples}{Пример}[section]
\numberwithin{equation}{section}
\allowdisplaybreaks\renewcommand{\baselinestretch}{0.96}

\title{\MakeUppercase{Оптимальное управление: нелокальные условия,
вычислительные методы и вариационный принцип максимума}}
\shorttitle{\MakeUppercase{Оптимальное управление: нелокальные условия}}
\author{\MakeUppercase{A.B.\,Аргучинцев, B.A.\,Дыхта, B.A.\,Срочко}}
\tauthor{\MakeUppercase{A.B.\,Аргучинцев, B.A.\,Дыхта, B.A.\,Срочко}}
\god{2009}           %% Leave for the Editors
\nomer{\No\,1}     %% Leave for the Editors
\setcounter{page}{3}
\pp{\pageref{firstpage}--\pageref{lastpage}}
%% ~~~~~ place nos. by hands for refs.; for Editors, only
```



Выразителен ли TeX

- Пример файлов из одной коллекции — разные годы=разные стили, кодировки

```
\numberwithin{equation}{section}

\setcounter{page}{3}
\god{1997}
\nomer{4~(419)}
\udk{517.929}
\author{\it А.А. АМОСОВ, А.А. ЗЛОТНИК}
\title{ПОЛУДИСКРЕТНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ\
ОДНОМЕРНОГО ДВИЖЕНИЯ НЕОДНОРОДНОГО ВЯЗКОГО\
ТЕПЛОПРОВОДНОГО ГАЗА С НЕГЛАДКИМИ ДАННЫМИ}

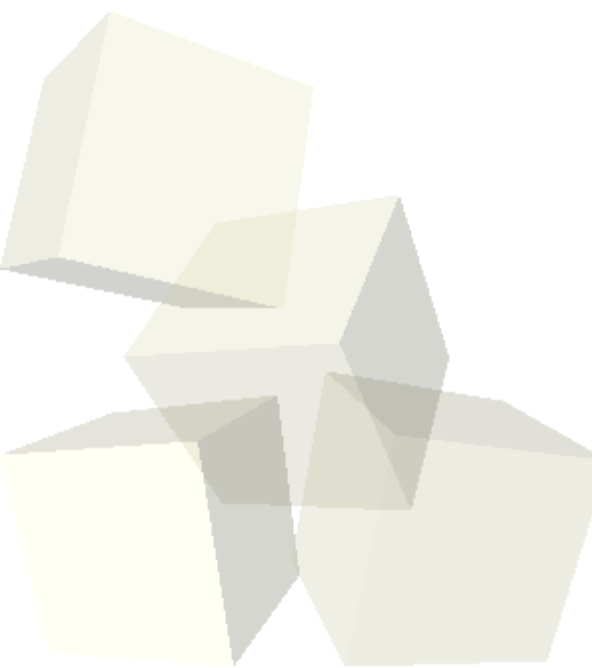
\thanks{Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований (коды проектов 96-01-00621 и 97-01-00214).}
\date{\
```

```
\theoremstyle{plain}
\theorembodyfont{\it}
\newtheorem{thms}{\hskip\parindent Теорема}[section]
\newtheorem{lems}{\hskip\parindent Лемма}[section]

\theoremstyle{definition}
\theorembodyfont{\rm}
\newtheorem{notes}{\hskip\parindent Замечание}[section]
\newtheorem{cornonum}{\hskip\parindent Следствие}
\renewcommand{\thecornonum}{\}
\renewcommand{\baselinestretch}{0.96}
```

```
%\offset=-15mm% For Eng.
\setcounter{page}{3}
\god{2001}
\nomer{4~(467)}% Remove in En
%\nomer{Vol.\,45, No.\,4}% Set in Eng.
%\str{\pageref{begin}--\pageref{end}}% Set in Eng.
\udk{517.548}
```

```
\author{\it В.В.\,Васин, Т.И.\,Сер\`ежникова}
% NB: ^^ remove in Eng.
\title{Об одном алгоритме решения уравнения
Фредгольма--Стильтьеса}
\thanks{Работа выполнена при
```





Документы без структуры

```
\topmargin=-0.5in
\textheight=215mm
\textwidth=155mm
\tolerance=500
\begin{document}
{\bf I.V.\ Konnov}. {\bf COMBINED RELAXATION METHODS
FOR VARIATIONAL INEQUALITIES},
Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, Vol.495,
Berlin-Heidelberg-New York: Springer-Verlag, 2001. - 181 pp.
```

```
\vskip 15mm
```

Variational inequality problems are a very suitable tool to model and study various equilibrium type problems arising in Economics, Mathematical Physics and Operations



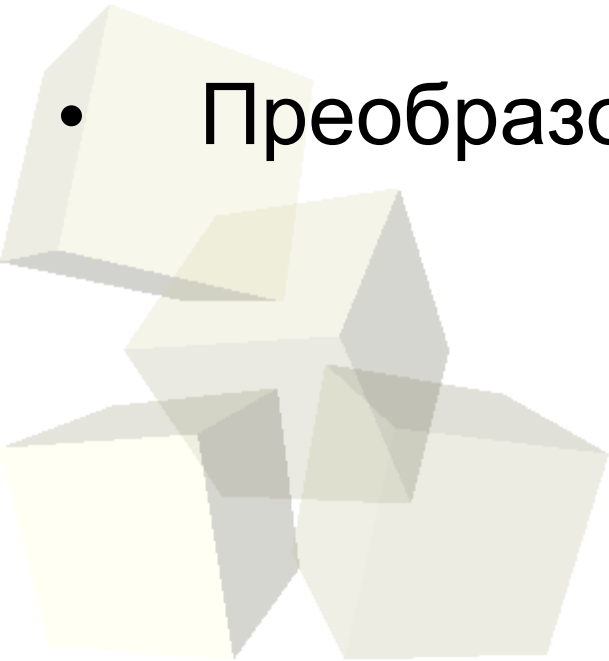
Документы без структуры

```
\usepackage[russian]{babel}
\usepackage[cp866]{inputenc}
\usepackage[psamsfonts]{amssymb}
\usepackage[intlimits]{amsmath}
\usepackage{amsfonts}
\usepackage{epsfig}
\textwidth=11.0cm
\textheight=17.8cm\begin{document}
\begin{center}
\textbf{И.\,И.\,Иванов, П.\,П.\,Петров} \\
{\it Казанский государственный университет, \\
ivanov@ksu.ru, petrov@yandex.ru}}\ % без подчеркивания
\medskip
ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ| ТЕЗИСОВ}
\end{center}
Примеры набора формул
\begin{equation*}
\int_{0}^{1} f(x)\, dx = 0, \tag{1}
\end{equation*}
\begin{multline*}
first line\\
line\\
last line. \tag{2}
\end{multline*}
Пример оформления определений и утверждений типа теорем,
```



Процесс структурирования

- Стилиевая трансформация данных
- Выделение библиографии
- Извлечение метаданных
- Генерация метаданных
- Преобразование в XML





Текстовые единицы

```
\usepackage[cp866]{inputenc}
```

```
\tit{\MakeUppercase{Оптимальное управление: нелокальные условия  
вычислительные методы и вариационный принцип максимума}}
```

```
\shorttit{\MakeUppercase{Оптимальное управление: нелокальные условия}}
```

```
\author{\MakeUppercase{А.В.\Аргучинцев, В.А.\Дыхта, В.А.\Срочко}}
```

```
\author{\MakeUppercase{А.В.\Аргучинцев, В.А.\Дыхта, В.А.\Срочко}}
```

```
\god{2009}
```

```
\номер{\No. 1}
```

```
\setcounter{page}{3}
```

```
\pp{\pageref{firstpage}--\pageref{lastpage}}
```

```
\begin{document}
```

```
\selectlanguage{russian}
```

```
\maketitle \renewcommand{\baselinestretch}{0.96}
```

```
\label{firstpage}
```

```
\abstract{В  
его обращении
```

```
\setcounter{page}{3}
```

```
\god{2001}
```

```
\номер{Vol. 45, No. 4}
```

```
\str{\pageref{begin}--\pageref{end}}
```

```
\wdk{517.548}
```

```
\author{\tit В.В.\Васин, Т.И.\Сергеев}
```

```
\title{Об одном алгоритме решения уравнения  
Фредгольма–Стильтьеса}
```

```
\thanks{Работа выполнена при  
финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных  
исследований (гранты 97-01-0520, 00-01-00325).}
```

```
\date{}
```

```
%\pagestyle{myheadings}% Set in Eng.
```

```
\pagestyle{plain}% Remove in Eng.
```

```
\begin{document}
```

```
%\thispagestyle{plain}% Set in Eng.
```

```
\maketitle
```

```
\label{begin}
```

```
\usepackage[cp1251]{inputenc}
```

```
\newtheorem{lemm}{\hskip\parindent Лемма}[section]
```

```
\newtheorem{propm}{\hskip\parindent Предложение}[section]
```

```
\newtheorem{defn}{\hskip\parindent Определение}%[section]
```

```
\numberwithin{equation}{section}
```

```
\setcounter{page}{3}
```

```
\god{1997}
```

```
\номер{4~(4 19)}
```

```
\wdk{517.929}
```

```
\author{\tit А.А. АМОСОВ, А.А. ЗЛОТНИК}
```

```
\title{ПОЛУДИСКРЕТНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ  
ОДНОМЕРНОГО ДВИЖЕНИЯ НЕОДНОРОДНОГО ВЯЗКОГО  
ТЕПЛОПРОВОДНОГО ГАЗА С НЕГЛАДКИМИ ДАННЫМИ}
```

```
\thanks{Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда  
фундаментальных исследований (коды проектов 96-01-00621 и 97-01-00214).}  
\date{}
```


Текстовые единицы

```
\usepackage[cp866]{inputenc}
```

```
\tit{\MakeUppercase{Оптимальное управление: нелокальные условия  
вычислительные методы и вариационный принцип максимума}}
```

```
\shorttit{\MakeUppercase{Оптимальное управление: нелокальные условия}}
```

```
\author{\MakeUppercase{А.В.\Аргучинцев, В.А.\Дыхта, В.А.\Срочко}}
```

```
\tauthor{\MakeUppercase{А.В.\Аргучинцев, В.А.\Дыхта, В.А.\Срочко}}
```

```
\god{2009}
```

```
\nomer{\No\,1}
```

```
\setcounter{page}{3}
```

```
\pp{\pageref{firstpage}--\pageref{lastpage}}
```

```
\begin{document}
```

```
\selectlanguage{russian}
```

```
\maketitle
```

```
\label{firstpage}
```

```
\abstract{В статье предложен обзор результатов по теории принципа максим  
его обращением), нелокальным условиям оптимальности, базирующимся н
```

Текстовые единицы

```
\usepackage[cp1251]{inputenc}
```

```
\newtheorem{lemm}{\hskip\parindent Лемма}[section]
```

```
\newtheorem{propm}{\hskip\parindent Предложение}[section]
```

```
\newtheorem{defn}{\hskip\parindent Определение}%[section]
```

```
\numberwithin{equation}{section}
```

```
\setcounter{page}{3}
```

```
\god{1997}
```

```
\номер{4~(4 19)}
```

```
\udk{517.929}
```

```
\author{\lit A.A. АМОСОВ, А.А. ЗЛОТНИК}
```

```
\title{ПОЛУДИСКРЕТНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ  
ОДНОМЕРНОГО ДВИЖЕНИЯ НЕОДНОРОДНОГО ВЯЗКОГО  
ТЕПЛОПРОВОДНОГО ГАЗА С НЕГЛАДКИМИ ДАННЫМИ}
```

```
\thanks{Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда  
фундаментальных исследований (коды проектов 96-01-00621 и 97-01-00214).}
```

```
\date{}
```



Выделение по формату

```
\textwidth=155mm  
\tolerance=500
```

```
\begin{document}
```

```
{\bf I.V.\ Konnov}. {\bf COMBINED RELAXATION METHODS  
FOR VARIATIONAL INEQUALITIES}, Lecture Notes in Econor  
Berlin-Heiderberg-New York: Springer-Verlag, 2001. - 181 pp.
```

```
\usepackage{cp866}{inputenc}  
\usepackage{psamsfonts}{amssymb}  
\usepackage{intlimits}{amsmath}
```

```
\textheight=17.8cm\begin{document}  
\begin{center}  
\textbf{И.\И.\Иванов, П.\П.\Петров \\  
\it Казанский государственный университет,\\  
ivanov@ksu.ru, petrov@yandex.ru}} \\  
\medskip
```

```
ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТЕЗИСОВ}
```

```
\end{center}
```

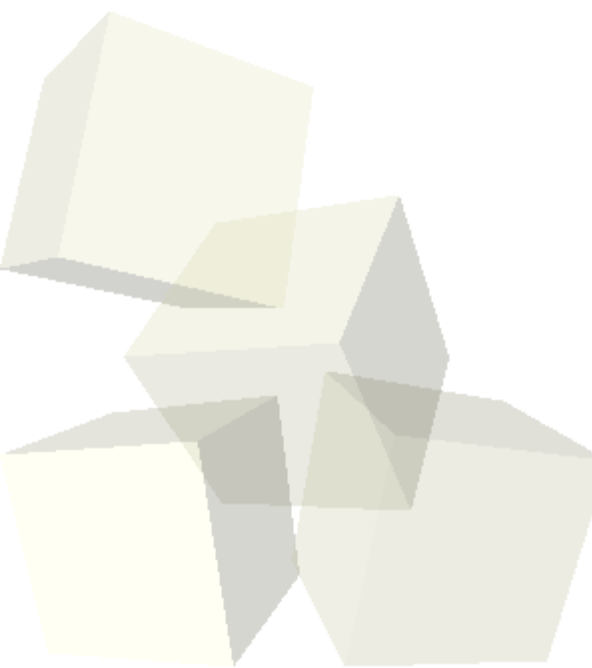
Примеры набора формул

```
\begin{equation*}
```

```
\int_{0}^{1} f(x)\, dx = 0, \tag{1}
```

```
\end{equation*}
```

```
\begin{multline*}
```



Выделение библиографии

`\begin{thebibliography}{199}`

`\bibitem{adsd1}`

Понтрягин Л.С., Болтянский В.Г., Гамкрелидзе Р.В., Мищенко Е.Ф.

`\textit{Математическая теория оптимальных процессов}`. -- М.: Физматгиз, 1961. -- 391 с.

`\bibitem{adsd2}`

Понтрягин Л.С. `\textit{Принцип максимума}`. -- М.: Фонд матем. образования и просвещения, 1998. -- 70 с.

`\bibitem{adsd3}`

Иоффе А.Д., Тихомиров В.М. `\textit{Теория экстремальных задач}`. -- М.: Наука, 1974. -- 480 с.

`\bibitem{adsd6}`

Габасов Р., Кириллова Ф.М. `\textit{Принцип максимума в теории оптимального управления}`. -- Минск: Наука и техника, 1974. -- 272 с.

`\bibitem{adsd22}`

Асеев С.М. `\textit{Задача оптимального управления для дифференциального включения с фазовым ограничением. Гладкие аппроксимации и необходимые условия оптимальности}` // Итоги науки и техн. Совр. матем. и ее прилож. -- М.: ВИНТИ, 1999. -- Т.\,64. -- С.\,57--81.

`\bibitem{adsd23}`

Clarke F. `\textit{The maximum principle in optimal control: then and now}` // J. Contr. and Cybern. -- 2005. -- V.\,34. -- No\,3. -- P.\,709--722.

Выделение библиографии

`\medskip`

`\centerline{ЛИТЕРАТУРА}`

`\smallskip`

- 1 Гуссенс\,М., Миттельбах\,Ф., Самарин\,А. Путеводитель по пакету `{\rm \LaTeX}` и его расширению `{\rm \LaTeX 2e}`. М.: Мир, 1999. -- 606 с.
- 2 Иванов\,И.\,И. Название статьи // Сиб. матем. журн. -- 1976. -- Т. 17. -- № 5. -- С. 50--55.
- 3 Петров\,П.\,П. Название диссертации // Дисс. \dots\ докт. физ.-мат. Наук. -- М.: МИАН СССР им. В.\,А.\,Стеклова, 1987. -- 430 с.
- 4 Петров\,П.\,П. Название материалов конференции // Тр. Матем. центра им. Н.\,И.\,Лобачевского. -- Казань: Изд-во Казанск. матем. общ-ва, 2007. -- Т. 35. -- С. 103—105.

```
//Считываем все файлы *.tex",
FileInfo[] texFiles = dir.GetFiles("*.tex");
Encoding oem866 = Encoding.GetEncoding("cp866");
Encoding win1251 = Encoding.GetEncoding("windows-1251");
// Извлекаем метаинформацию из каждого tex-файла:
foreach (FileInfo f in texFiles)
{
    // формируем файл с информацией
    string output = "<?xml version='1.0' encoding='windows-1251'?>";
    // выделяем из текста авторов
    ....
    while (((input = sr.ReadLine()) != null) &&
        ((iauthor = input.IndexOf(@"\author{") == -1)) ;//цикл пока не нашли тег

        if (iauthor != -1)
        {
            // удаляем из входной строки символы tex-разметки, мешающие разбору текста
            ....
            // выделяем список авторов и

            char[] septA = { ',', ' ' };
            string[] partsA = output3.Split(septA);
            // каждого автора в отдельный тег
            for (int jA = 0; jA < partsA.Length; jA++)
            ....

            // выделяем из текста название статьи
            writer.WriteLine("<title>");
            int ititle = -1;
            while (((input = sr.ReadLine()) != null) &&
                ((ititle = input.IndexOf(@"\title{") == -1)) ;
            ....

            if (ititle != -1) // нашли тег
            {//t1
                int titlebegin = input.IndexOf('{');
                int titleend = input.IndexOf('}');
                string stitle1=null;
                string stitle=null;
                if (titleend == -1) // не нашли закрывающую скобку - название на нескольких
                {//t2
                    stitle1 = input.Substring(titlebegin + 1, input.Length - titlebegin-1);
```



Результаты — в XML

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
- <journal>
  <jrntitle>Известия Вузов. Математика</jrntitle>
  - <contacts>
    <address>Казанский университет</address>
    <url>www.ksu.ru</url>
  </contacts>
  <god>2001</god>
  <nomer>4</nomer>
  <tnomer>467</tnomer>
  - <article ID="1">
    <udk>517.548</udk>
    <author ID="1">В.В.Васин</author>
    <author ID="2">Т.И.Серезникова</author>
    <title>Об одном алгоритме решения уравнения Фредгольма-Стильтьеса</title>
  </article>
  - <article ID="11">
    <udk>517.925</udk>
    <title>Допустимость периодических процессов и теоремы существования периодических решений.
  </article>
  - <article ID="12">
    <udk>517.929</udk>
    <title>Конструктивное исследование дифференциальных уравнений с произвольным отклонением
  </article>
  - <article ID="13">
    <udk>517.911</udk>
    <title>Оператор дифференцирования с нерегулярными граничными условиями</title>
  </article>
  - <article ID="14">
    <udk>517.929</udk>
    <title>Об экспоненциальной устойчивости линейных дифференциально-разностных систем</title>
  </article>
</journal>
```


Генерация метаданных

```
string CollectionName = @"e:\LEK\Projsmath\collection\"; // корневая папка ко.
string CollectionMeta = @"e:\LEK\Projsmath\collection-Export\"; // корневая п.
string shortCollectionName = "collection";
string shortCollectionMeta = "collection-Export";

string allcontwriterName=CollectionMeta +@"\allcontent.xml"; // имя коллекции

DirectoryInfo dirroot = new DirectoryInfo(CollectionName);
DirectoryInfo[] listDirRoot = dirroot.GetDirectories();// Папки, содержащие в
Logwriter.WriteLine("полное имя: {0}", dirroot.FullName);
Logwriter.WriteLine("Количество вложенных папок: {0}", listDirRoot.Length);

// Создаем xml-файл с содержанием коллекции и

string outputxml = "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"windows-1251\"?>";
allcontwriter.WriteLine(outputxml);
allcontwriter.WriteLine("<journal>");
allcontwriter.Write("<jrntitle>Известия Вузов. Математика</jrntitle>");
allcontwriter.Write(allcontwriter.NewLine);
allcontwriter.Write("<contacts>");
allcontwriter.Write(allcontwriter.NewLine);
allcontwriter.Write("<address>Казанский университет</address>");
allcontwriter.Write(allcontwriter.NewLine);
allcontwriter.Write(" <url>www.ksu.ru</url>");
allcontwriter.Write(allcontwriter.NewLine);
allcontwriter.WriteLine("</contacts>");
allcontwriter.WriteLine("<articles>");
int iarticles = 0; // количество статей
```


Приведение стилей

- В рамках одной коллекции объединены файлы, созданные по разным стилевым правилам.
- Файлы коллекции содержат авторские макроконструкции.

```
\documentclass[11pt,reqno]{amsart}
%
\usepackage[T2A]{fontenc}
\usepackage[russian,english]{babel}
\usepackage[cp866]{inputenc}
\usepackage{izvuz3} %%%% or ..._short} for brief
%\usepackage{izvuz5} %%%% if \subclass is used

\usepackage{amssymb}
\usepackage{graphicx}

\DeclareMathOperator{\dom}{dom}
\DeclareMathOperator{\ess}{ess}
\DeclareMathOperator{\PR}{pr}
\DeclareMathOperator{\Lip}{Lip}

\theoremstyle{plain}
\newtheorem{theorems}{Теорема}[section]
\newtheorem{lemmas}{Лемма}[section]

\theoremstyle{definition}
```

```
\documentstyle[%
righttag%
,11pt%
,amssymb%
,russian%
izvru%
]{amsart}
```

```
\newcommand{\Limsup}{\operatornamewithlimits{\lim~sup}}
\newcommand{\Liminf}{\operatornamewithlimits{\lim~inf}}
\newcommand{\tts}[1]{}
\numberwithin{equation}{section}
%\renewcommand{\baselinestretch}{0.94}
```

```
\theoremstyle{plain}
\theorembodyfont{\it}
\newtheorem{thms}{\hspace\parindent Теорема}[section]
\newtheorem{lems}{\hspace\parindent Лемма}[section]
```

```
\theoremstyle{definition}
\theorembodyfont{\rm}
\newtheorem{notes}{\hspace\parindent Замечание}[section]
\newtheorem{cononum}{\hspace\parindent Следствие}
```

Приведение стилей

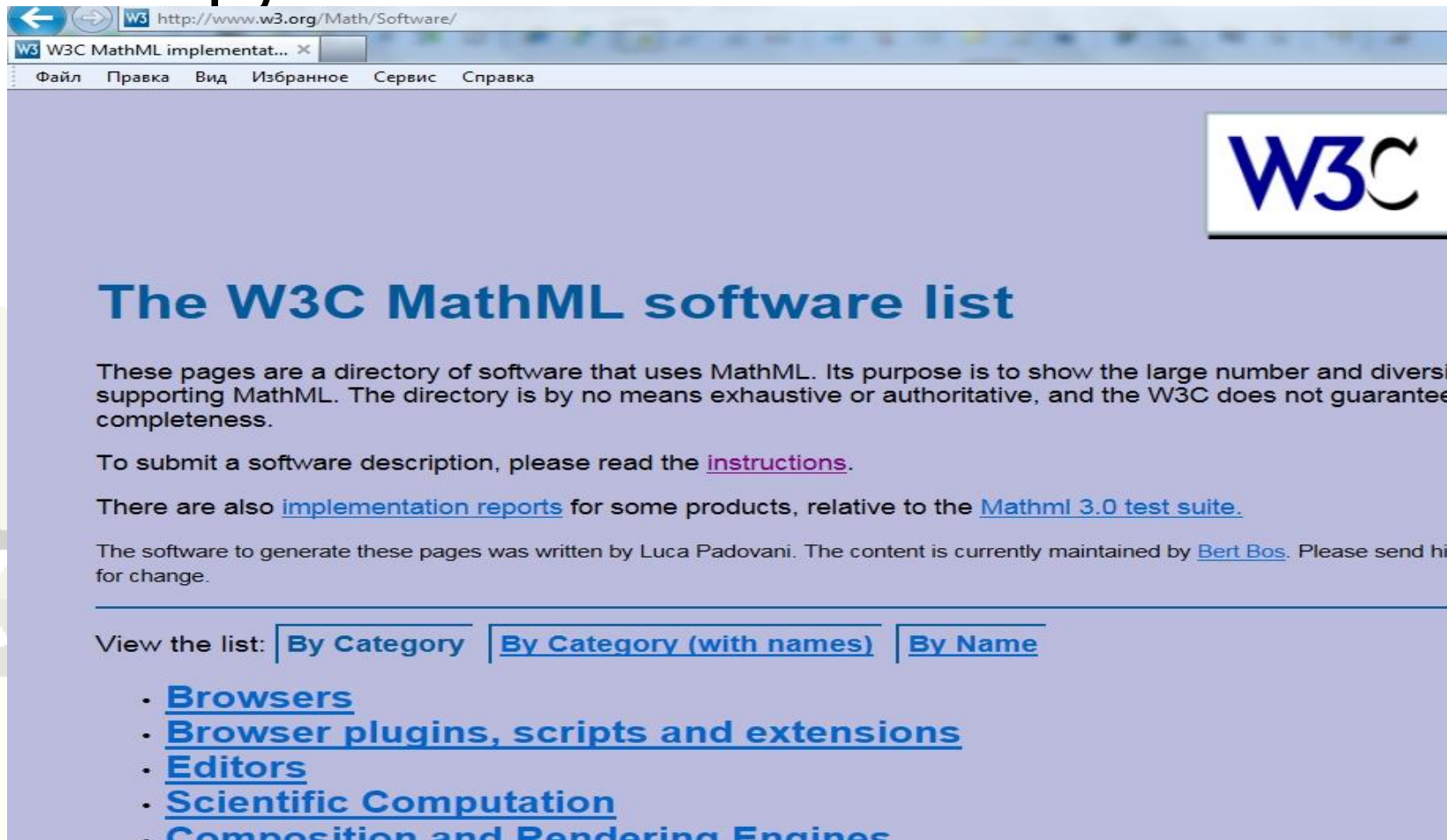
```
// Новая преамбула
string preambula = "\\documentclass[11pt,reqno]{amsart}" +
  "\\usepackage[T2A]{fontenc}" +
  "\\n\\usepackage[russian,english]{babel}" +
  "\\n\\usepackage[cp866]{inputenc}" +
  "\\n\\usepackage{izvuz3}" +
  "\\n\\usepackage{amssymb}" +
  "\\n\\usepackage{graphicx}" +
  "\\n\\DeclareMathOperator{\\PR}{Pr}" +
  "\\n\\DeclareMathOperator{\\Arg}{Arg}" +
  "\\n\\DeclareMathOperator{\\lex}{lex}" +
  "\\n\\theoremstyle{plain}" +
  "\\n\\newtheorem{theorems}{Теорема}[section]" +
  "\\n\\n\\theoremstyle{definition}" +
  "\\n\\newtheorem{definitions}{Определение}[section]" +
  "\\n\\newtheorem{example}{Пример}[section]" +
  "\\n\\newtheorem{remark}{Замечание}[section]" +
  "\\n\\newtheorem*{remarknn}{Замечание}" +
  "\\n\\newtheorem{lemmas}{Лемма}[section]" +
  "\\n\\newtheorem{proposition}{Предложение}[section]" +
  "\\n\\newtheorem{corollary}{Следствие}[section]" +
  "\\n\\newtheorem{proof}{Доказательство}[section]" +
  "\\n\\newtheorem{designation}{Обозначение}[section]" +
  "\\n\\newtheorem{examples}{Пример}[section]";
```

```
int kolcommand = 60; // количество заменяемых команд
string[] oldcommand = new string[kolcommand];
string[] newcommand = new string[kolcommand];
```

```
oldcommand[0] = @"\\begin{thm}"; newcommand[0] = @"\\begin{theorems}"; // Теорема
oldcommand[1] = @"\\end{thm}"; newcommand[1] = @"\\end{theorems}";
oldcommand[2] = @"\\begin{thms}"; newcommand[2] = @"\\begin{theorems}"; // Теорема
oldcommand[3] = @"\\end{thms}"; newcommand[3] = @"\\end{theorems}";
oldcommand[4] = @"\\begin{thmnonum}"; newcommand[4] = @"\\begin{theorems}"; // Теорема
oldcommand[5] = @"\\end{thmnonum}"; newcommand[5] = @"\\end{theorems}";
oldcommand[6] = @"\\begin{lem}"; newcommand[6] = @"\\begin{lemmas}"; // лемма
oldcommand[7] = @"\\end{lem}"; newcommand[7] = @"\\end{lemmas}";
oldcommand[8] = @"\\begin{lems}"; newcommand[8] = @"\\begin{lemmas}"; // лемма
oldcommand[9] = @"\\end{lems}"; newcommand[9] = @"\\end{lemmas}";
oldcommand[10] = @"\\begin{lemnonum}"; newcommand[10] = @"\\begin{lemmas}"; // лемма
oldcommand[11] = @"\\end{lemnonum}"; newcommand[11] = @"\\end{lemmas}";
oldcommand[12] = @"\\begin{props}"; newcommand[12] = @"\\begin{proposition}"; // предложение
oldcommand[13] = @"\\end{props}"; newcommand[13] = @"\\end{proposition}";
oldcommand[14] = @"\\begin{prop}"; newcommand[14] = @"\\begin{proposition}"; // предложение
oldcommand[15] = @"\\end{prop}"; newcommand[15] = @"\\end{proposition}";
oldcommand[16] = @"\\begin{cor}"; newcommand[16] = @"\\begin{corollary}"; // следствие
oldcommand[17] = @"\\end{cor}"; newcommand[17] = @"\\end{corollary}";
oldcommand[18] = @"\\begin{cors}"; newcommand[18] = @"\\begin{corollary}"; // следствие
oldcommand[19] = @"\\end{cors}"; newcommand[19] = @"\\end{corollary}";
oldcommand[20] = @"\\begin{pf}"; newcommand[20] = @"\\begin{proof}"; // доказательство
```


Целесообразность приведения

- Возможность автоматической обработки больших массивов одностилевых файлов
- Возможность применения программных инструментов



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.w3.org/Math/Software/>. The page features the W3C logo in the top right corner. The main heading is "The W3C MathML software list". Below the heading, there is a paragraph explaining that the pages are a directory of software that uses MathML, with a disclaimer that the directory is not exhaustive or authoritative. There are three paragraphs of text: the first explains the purpose and disclaimer; the second provides a link to "instructions" for submitting software descriptions; the third provides a link to "implementation reports" for some products. At the bottom, there are three buttons for viewing the list: "By Category", "By Category (with names)", and "By Name". Below these buttons is a list of categories: "Browsers", "Browser plugins, scripts and extensions", "Editors", "Scientific Computation", and "Composition and Rendering Engines".

W3C

The W3C MathML software list

These pages are a directory of software that uses MathML. Its purpose is to show the large number and diversity of software supporting MathML. The directory is by no means exhaustive or authoritative, and the W3C does not guarantee completeness.

To submit a software description, please read the [instructions](#).

There are also [implementation reports](#) for some products, relative to the [Mathml 3.0 test suite](#).

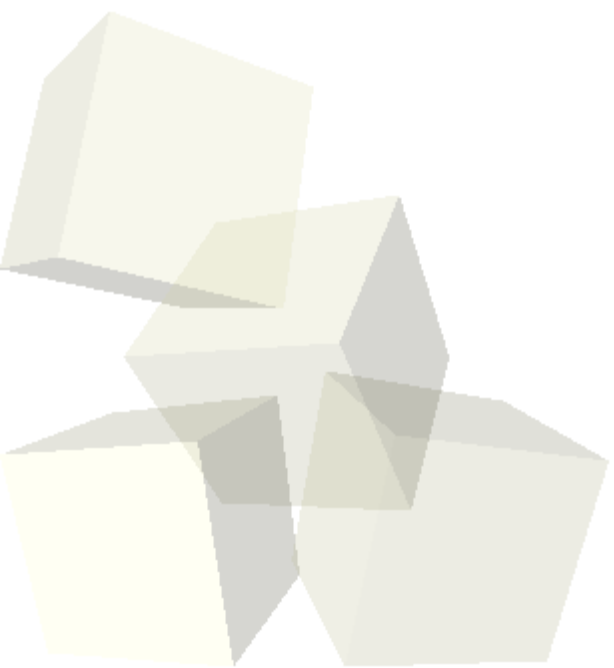
The software to generate these pages was written by Luca Padovani. The content is currently maintained by [Bert Bos](#). Please send him an email for change.

View the list: [By Category](#) [By Category \(with names\)](#) [By Name](#)

- [Browsers](#)
- [Browser plugins, scripts and extensions](#)
- [Editors](#)
- [Scientific Computation](#)
- [Composition and Rendering Engines](#)



ВОПРОСЫ





- amelizarov@gmail.com
- dzuev@ksu.ru
- lipachev@ksu.ru
- mikarm@uniandes.edu.co

