Журнальная рубрика (СТИЛЬ: prgTopic)

УДК 000.000.0 (стиль: prgUDC)

заголовок статьи

для журнала «Программирование»

**(стиль: prgHeader)**

© 2021 г. **И.И. Иванов**a,\*, П.П. Петровb,\*\*

**(стили: prgAuthor**prgMailRef\*\*\*)

aИнститут системной математики РАН

Россия, 111111, Москва, Правая пл., д. 4

bИнститут прикладного программирования ДВО РАН

Россия, 222222, Приморский край, пос. Приозерный, ул. Открытая, д. 1

cОбщество глобальных алгоритмов

США, 333333, Нью-Мексико, Лос-Аламос, Барранка-Меса, д. 1014

(стиль: prgAffiliation)

∗e-mail: ivanov@box.int, ORCID: 0000-0000-0000-0000

*∗∗*e-mail: petrov@box.int, ORCID: 0000-0000-0000-0000

∗∗∗e-mail: sidorov@box.int, ORCID: 0000-0000-0000-0000

(стили: prgMail, prgORCID)

Поступила в редакцию: 01.07.2021

После доработки: 16.08.2021

Принята к публикации: 25.09.2021

(стиль: prgDate)

Объем аннотации должен составлять 200-300 слов. Аннотация не должна содержать ссылок на литературу, аббревиатуры (если возможно), лишних вводных фраз и сложных грамматических конструкций. Аннотация должна описывать основные цели работы, объяснять, как было проведено исследование (но без лишних деталей), суммировать наиболее важные результаты и их значимость. Аннотация должна быть самодостаточной: в ней не должно быть фраз типа "полученные результаты описываются в последнем разделе статьи" — результаты должны кратко описываться в самой аннотации. Приветствуются аннотации, структура которых повторяет структуру статьи и включает в сжатой форме введение, цели и задачи, методы, результаты и заключение. Различные компоненты Вашей статьи (заголовок статьи, авторы, заголовки частей) определены в таблице стилей. Примеры Вы можете видеть в оформлении этого шаблона. Красным цветом указан стиль оформления каждого компонента. (стиль prgAnnotation)

**DOI:** 10.00000/D0132456789012345

1. ВВЕДЕНИЕ (стиль prgSubHeader-2-level)

Введение – это самый первый раздел статьи. В нем описывается ситуация, сложившаяся в предметной области, постановка задачи, направления исследований, которые авторы намерены описать в своей статье.

2. основные разделы

Основной текст статьи полностью определяется ее авторами. Он зависит от поставленной авторами задачи, успешности проведенных ими исследований, намерений авторов развивать полученные ими результаты.

Приведенный далее материал поможет Вам подготовить текст статьи для академического журнала «Программирование» и его переводной версии «Programming and Computer Software». Для подготовки материала использовалась версия редактора Microsoft® Office Word 2016 (64-разрядная версия). (стиль: prgText\_main)

Во избежание ошибок при форматировании текста статьи настоятельно рекомендуется использовать данный документ в качестве шаблона. Это позволит получать все заданные параметры форматирования текста автоматически. В противном случае необходимо самостоятельно обеспечить выполнение всех требований данного документа (размер страницы, поля и отступы, шрифт, расстояние между колонками и т. д.).

В журнале «Программирование» публикуются только оригинальные статьи, ранее не публиковавшиеся в других изданиях. Объем публикуемых статей, как правило, не должен превышать 20 страниц.

Публикуемые в журнале «Программирование» статьи состоят из следующих последовательно расположенных элементов, содержание которых (за исключением сведений о датах подачи, доработки и принятия статьи к публикации) определяются авторами статьи:

* название журнальной рубрики (актуальный перечень на сайте редколлегии журнала: [*https://www.ispras.ru/programming/topics.php*](https://www.ispras.ru/programming/topics.php));
* УДК;
* название статьи;
* инициалы и фамилии авторов;
* полное название и адрес организации (с обязательным указанием страны и города);
* электронные адреса и идентификаторы ORCID всех авторов;
* даты подачи, доработки и принятия статьи на публикацию;
* аннотация;
* идентификатор DOI (задается редакцией и издательством);
* текст статьи;
* список использованных публикаций (заголовок «Список литературы») (стиль: prgUList).

В конце статьи должны приводиться название статьи, инициалы и фамилии авторов, электронные адреса авторов, полные названия организаций и их адреса с указанием города и страны, аннотация и ключевые слова, а также список «References» на английском языке.

3. Обзор форматирования

В этом разделе раскрыты характеристики стилей, используемых в данном документе.

**3**.1. Требования по шрифтам (стиль: prgSubHeader-3 level)

Общие требования к оформлению:

* основной шрифт — Times New Roman;
* шрифт для заголовков – Times New Roman;
* междустрочный интервал — одинарный;
* основной размер шрифта — 11 пт.;
* отступ абзаца — 15.75 пт. (0,56 см), абзацы не разделяются пустой строкой;
* выравнивание «по ширине».

Заголовок статьи (заголовок первого уровня) вводится прописными буквами полужирным шрифтом Times New Roman размера 12 пт. Для заголовка статьи используется выравнивание по центру. Для заголовков первого уровня интервал абзаца устанавливается со значениями «До» 7.35 пт., «После» 0 пт. Пустые строки до и после заголовков первого уровня не ставятся.

Заголовки второго уровня (к ним относятся названия разделов статьи, первым из которых должен быть раздел "Введение", а последним — "Заключение") вводятся полужирным шрифтом Times New Roman размера 11 пт. Заголовки разделов нумеруются с точкой после номера раздела (1., 2. и т.д.) и выравниваются по центру. Для заголовков второго уровня интервал абзаца устанавливается со значениями «До» 9 пт., «После» 6 пт. Пустые строки до и после заголовков второго уровня не ставятся.

Заголовки третьего и четвертого уровней (названия подразделов и пунктов статьи) вводятся полужирным курсивным шрифтом Times New Roman размера 11 и 10 пт. соответственно. Заголовки подразделов и пунктов нумеруются без точки в конце номера (1.1, 1.1.2 и т.д.) и выравниваются по центру. Для заголовков третьего и четвертого уровней интервал абзаца устанавливается со значениями «До» и «После» 6 пт. Пустые строки до и после заголовков третьего и четвертого уровней не ставятся.

Наличие в статье заголовков пятого и больших уровней не приветствуется. Если они необходимы, решение об оформлении принимает автор. В любом случае такие заголовки не должны нумероваться, а в остальном должны строиться по правилам оформления заголовков четвертого уровня.

Первая строка с инициалами и фамилиями авторов размещается в абзаце с интервалом «До» в 6 пт и не отделяется от названия статьи пустой строкой. Для строк с фамилиями и инициалами авторов используется полужирный шрифт Times New Roman размером 12 пт. на последовательных строках, которые выравниваются по центру.

3.2 Оформление полей страниц

Статью необходимо приготовить для бумаги формата А4 (21см х 29,7см или 595.23пт х 841.8пт). Размеры полей страниц:

* Верхнее: 2,37 см (67.05 пт)
* Нижнее: 2,79 см (79.1 пт)
* Левое: 1,5 см (42.5 пт)
* Правое: 1,5 см (42.5 пт)
* Переплет (слева) 0 (стиль: prgUList)

**3**.3 Оформление колонок текста

Основной текст статьи (все, кроме заголовка первого уровня, сведений об авторах, аннотации и спецификатора DOI) вводится в две колонки одинаковой ширины с параметрами:

1. Первая колонка: 8,75 см (248.1 пт) (стиль: prgNList)
2. Промежуток: 0,5 см (14.1 пт)
3. Вторая колонка: 8,75 см (248.1 пт)



Оценка предложений рецензентов, уточнение недостатков статьи и определение вариантов их устранения

Evaluating reviewers' suggestions, clarifying article drawbacks, and identifying options to address them

Ход работ

Workflow

Совокупные затраты на подготовку статьи

Total cost of paper preparation

Определение задач соавторов, альтернативных вариантов, ограничений

Planning co-authors’ tasks, alternatives, limitations

Анализ недостатков

Drawback analysis

Подача очередной версии статьи

Paper new version submission

Анализ недостатков

Drawback analysis

Анализ недостатков

Drawback analysis

Рабочий черновик текста

Paper working draft

Требования к статье

Paper requirements

Черновик статьи

Paper draft

Черновик

оглавления

Table of contents draft

Подробный план

Detailed paper plan

Уточненное оглавление

Updated Table

of contents

План подготовки требований к статье

Requirements planning

Концепция статьи

Paper concept

Модернизация требований

Requirements improvement

Внутренние экспертизы

Internal expertise

Предложения по составу

разделов и фрагментов

Proposals for sections and fragments

План подготовки текста статьи

Text planning

Подготовка текста

Text preparation

План проверки

публикуемых

данных

Data check

Написание

фрагментов соавторами

Writing fragments

Проверка внутренней согласованности текста

Text consistency checking

Проверка

полноты

Completeness check

Планирование следующих итераций текста

Planning next text iterations

Сведение фрагментов от соавторов

Full text

forming

Подача очередного варианта

New paper submission

Окончательное чтение

Final paper

reading

Написание и согласование с соавторами очередного варианта статьи

Writing next paper version

**Рис. 1.** Технологический процесс подготовки научной статьи. *(стиль: prgPicture\_sign)*

**Fig**. 1. Technological process of paper preparation. *(стиль: prgPicture\_sign)*

**3**.4 Оформление абзаца

Выравнивание абзацев соответствует общепринятой практике – в основном тексте «по ширине», в заголовках – по центру. Отступы и интервалы для различных стилей могут быть различными, но основной текст оформляется с одинарным межстрочным интервалом (стиль: prgText\_main).

**3**.5 Рисунки и таблицы

Если в тексте статьи используются рисунки, подготовленные вне среды Microsoft Word или Open Office (в том числе, математические формулы), они должны прилагаться к тексту в виду отдельных файлов (в форматах JPEG, GIF, PNG) и иметь достаточно высокое качество. Если таких файлов много, рекомендуется создать дополнительный текстовый файл-каталог, связывающий имена этих файлов с номерами рисунков или позициями формул в тексте статьи.

Если рисунок или таблица имеют значительные размеры и их невозможно разместить в колонках текста без потери наглядности, допускается их форматирование в одну колонку (рис. 1). Такие одноколоночные разделы, содержащие ***только***(!) рисунки и/или таблицы, должны обязательно размещаться в начале или в конце страницы. Небольшие рисунки и таблицы рекомендуется располагать среди текста, не переходя в одноколоночный режим (рис. 2).

**Рис. 2.** Сетевая диаграмма.

**Fig. 2.** PERT-diagram.

При оформлении рисунков необходимо помнить, что цветные рисунки не должны терять свою наглядность при их переводе в черно-белый формат.

Подписи под рисунками и надписи на рисунках выполняются на двух языках – русском и английском.

Подрисуночные подписи должны начинаться с текста вида "Рис. 1" ("Fig. 1"), выполненного полужирным шрифтом, заканчиваться точкой и выравниваться по центру. Подрисуночная подпись выполняется шрифтом Times New Roman размером 10 пт.

При наличии в статье таблиц надтабличная надпись на двух языках ставится над таблицей, начинается с текста вида "Табл. 1" ("Table 1") и не выравнивается. Ссылки на рисунки и таблицы в тексте статьи должны иметь вид "рис. 1" ("fig. 1") и "табл. 1" ("table 1") соответственно.

4. Рекомендации издателя

Журнальным самоцитированием называются ссылки на научные статьи любых авторов, ранее опубликованные в том журнале, куда посылается данная статья. Показатель уровня журнального самоцитирования принимается во внимание при рассмотрении вопроса о включении журнала в международные базы научного цитирования, такие как базы данных Scopus и Web of Science. Слишком высокий уровень журнального самоцитирования является препятствием для включения журнала в эти базы. При подготовке текста статьи важно следовать рекомендациям издательства,направленным на сокращение журнального самоцитирования:

1. Если автор может отказаться от ссылки, увеличивающей журнальное самоцитирова-ние без ущерба для изложения, это следует сделать.
2. Если вместо цитирования своих работ достаточно написать «в моих работах» или «в наших работах», это следует сделать.
3. Если необходима ссылка на других авторов и есть выбор – сослаться на другой журнал или на тот же, куда посылается статья, – то нужно выбирать только другой журнал.
4. Если для изложения необходимо сослаться на тот же журнал, куда посылается статья, то можно вместо ссылки в тексте написать по следующему образцу: «см. работы В. В. Смирнова в этом журнале за 2019 год». Такие работы найти читателям статьи будет найти достаточно легко.
5. Наконец, есть ситуации, в которых точная ссылка абсолютно необходима. Например, в случае заимствования или цитирования. В таких случаях придется привести ссылку так, как это обычно принято в журнале.

5. Заключение

В заключительном разделе статьи авторы подводят итоги проведенной ими работы, обобщают полученные результаты, намечают новые цели для дальнейших исследований.

6. благодарности

Общим правилом является наличие раздела, в котором авторы благодарят своих коллег, не являющихся соавторами статьи, но повлиявших на получение описываемых в ней результатов, а также организации, которые оказывали содействие в проведении описываемых исследований.

Табл. 1. Основные этапы подготовки статьи к публикации. (стиль prgTableHeader)

Table 1. Paper preparation main stages.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап подготовки статьи | Длительность | Пояснение |
| Концепция статьи | 2 недели | Выбор аудитории и основных идей, включаемых в статью |
| Планирование работы | 3 дня | Создание предварительного оглавления статьи |
| Черновой вариант | 1 месяц | Написание основного текста статьи |
| Экспертиза | 6 недель | Экспертирование статьи коллегами и руководством |
| Написание текста | 1 месяц | Устранение замечаний и написание полного текста статьи |
| Подача статьи в журнал | 3 дня | Оформление текста по правилам журнала и отправка текста |

**7**. финансирование

Многие организации, финансировавшие проведенные исследований, описанных в статье, настаивают на упоминании об этом в специальном разделе статьи.

список литературы (стиль prgSubHeader-2-level)

Особое внимание следует уделять правильному оформлению списка используемой литературы и соответствующих ссылок на источники внутри статьи. Список литературы должен строиться из библиографических ссылок на используемые публикации, список нумеруется в последовательности использования ссылки на соответствующий источник в тексте статьи (то есть первой в этом списке должна содержаться библиографическая ссылка, первой упоминаемая в тексте статьи). Для ссылки на источник в тексте используется номер соответствующей библиографической ссылки в квадратных скобках. При этом авторское самоцитирование не должно превышать нескольких процентов от общего размера статьи.

Для отдельных пунктов в списке литературы используется шрифт Times New Roman размером 10,5 пт. на последовательных строках, которые выравниваются по ширине.

Библиографические ссылки должны включать следующие данные:

* Для книги — фамилии и инициалы всех авторов (курсивом); полное название книги; наименование издательства и город, в котором оно находится; год издания; количество страниц книги;
* Для статей — фамилии и инициалы всех авторов (курсивом); полное название статьи; название журнала, газеты или сборника, в котором (которой) опубликована статья; год издания, идентификатор времени публикации (для газеты – номер выпуска или дата выхода, для журнала – год, том или номер выпуска, серия), номера страниц, занятых статьей (начальная и конечная). Если для публикации известен идентификатор DOI (Digital Object Identifier), его следует поместить в конце ссылки (например, doi: 10.1134/S03617688060400). Для всех статей в «Programming and Computer Software», а также для статей из журнала «Труды Института Системного программирования РАН», начиная с 22 выпуска, такие идентификаторы есть. Если статья есть в реферативной базе данных Scopus, то необходимо брать данные из самой статьи.
* Для стандартов — название стандарта, номер стандарта, место и год издания, страницы;
* Для патентных документов — название изобретения; номер патента; страна, номер и дата заявки на изобретение, дата опубликования патента; номер бюллетеня изобретений, страницы;
* Для депонированных научных работ — фамилии и инициалы всех авторов (курсивом); полное название работы; название депонирующего информационного центра; номер и дата депонирования; количество страниц работы;
* Для диссертаций — фамилии и инициалы всех авторов (курсивом), полное название диссертации; на соискание какой ученой степени представлена диссертация; место и год защиты диссертации; количество страниц диссертации;
* Для электронных ресурсов в Интернет — фамилии и инициалы всех авторов (курсивом) (если они известны), полное название материала, полный электронный адрес (например, http://www.ispras.ru/ru/proceedings/ authors.php), дата публикации или создания, дата обращения (если невозможно установить дату публикации или создания).

Названия книг, статей, иных материалов и документов, опубликованных на иностранном языке, а также фамилии их авторов должны быть приведены в оригинальной транскрипции. В список используемой литературы не должны включаться неопубликованные материалы или материалы, не находящиеся в общественном доступе.

Примеры оформления списка литературы:

1. *Ермаков М. К., Вартанов С. П.* Подход к проведению динамического анализа Java-программ методом модификации виртуальной машины Java. Труды ИСП РАН. 2015. Т. 27. № 2. С. 23–38. DOI: 10.15514/ISPRAS-2015-27(2)-2. (стиль: prgLitList)
2. *Lattner C*. LLVM: An Infrastructure for Multi-Stage Optimization. Master’s thesis, Computer Science Dept., University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL.
3. *Ватазин А.В., Карпов Л.Е., Сметанин Ю. Г., Юдин В.Н.* Программная система поддержки врачебных решений с гибридной архитектурой на основе правил и прецедентов. V Троицкая конференция "Медицинская физика и инновации в медицине (ТКМФ-5)", Сборник материалов. 2012. Т. 2, С. 425-427. РАН, Троицкий Научный Центр, ISBN 978-5-89513-272-2.
4. *Proskuryakova L., Meissner D., Rudnik P.* The use of technology platforms as a policy tool to address research challenges and technology transfer. The Journal of Technology Transfer (online). http://link.springer.com/article/10.1007/s10961-014-9373-8#/page-1, 12.02.2016.
5. *Mishra P., Dutt N. (Eds.).* Processor Description Languages. Systems on Silicon. Morgan Kaufmann. 2008. P. 432.
6. *Naveh Y., Rimon M., Jaeger I., Katz Y., Vinov M., Marcus E., Shurek G.* Constraint-Based Random Stimuli Generation for Hardware Verification. AI Magazine. 2007. Т. 28. № 3. P. 13-30.
7. *Dijkstra E.W.* A Discipline of Programming. Prentice-Hall, 1976. 217 p.
8. *Свиньин С.Ф., Попов А.И.* Финитные базисные функции в задачах формирования выборок сигналов конечной протяженности. Труды СПИИРАН. 2015. № 43. С. 50-67.

Title header

(стиль: prgHeader)

© 2021 Ivanov I.Ia,\*, Petrov P.P.b,\*\*

(стили: prgAuthorprgMailRef,\*\*\*)

aInstitute for System Mathematics, RAS

4, Pravay square, Moscow, 111111, Russia

bInstitute for Applied Programming, RAS

1, Otkrytaya str., p. Priozerny, Primorsky kray, 222222, Russia

cGlobal Algorithms, PLC

1014, Barranca Mesa, New Mexico, 333333, USA

(стиль: prgAffiliation)

*∗*e-mail: ivanov@box.int, ORCID: 0000-0000-0000-0000

*∗∗*e-mail: petrov@box.int, *ORCID: 0000-0000-0000-0000*

*∗∗∗*e-mail: sidorov@box.int*, ORCID: 0000-0000-0000-0000*

(*стили: prgMail*, prgORCID)

Received July 7, 2021; revised: August 16, 2021; accepted: September 25, 2021 (стиль: prgDate)

**Abstract**. English-language annotation does not have to be a literal translation of the annotation in Russian. The annotation must be 200-300 words long. Annotations should not contain references to literature, abbreviations (if possible), unnecessary introductory phrases and complex grammatical constructions. The annotation should describe the main goals of the work, explain how the study was conducted (but without unnecessary details), summarize the most important results and their significance. The annotation should be self-sufficient: it should not contain phrases such as "*the results are described in the last section of the paper*" – the results should be briefly described in the annotation itself. Annotations are welcomed, the structure of which repeats the structure of the article and includes in a concise form an introduction, goals and tasks, methods, results, and conclusion. (style: prgAnnotation)

Keywords: up to 10 article key words in English separated by semicolons (style: prgKeyWords)

DOI: D0132456789012345

1. introduction (STYLE: prgSubHeader-2 level)

The introduction is the very first section of the article. It describes the situation in the subject area, the setting of the problem, and the directions of research that the authors intend to describe in their article.

At the end of the article, the title of the article, initials and surnames of the authors, e-mail addresses of the authors, full names of organizations and their addresses indicating the city and country, abstract and keywords, as well as a list of "References" in English should be given.

Keywords follow the annotation. Times New Roman bold font in 9 pts should be used. Do not use capital letters while listing the keywords. Separate keywords by semicolons.

2. models, methods, experiments, results

The main text of the article is completely formed by its authors. It depends on the task set by the authors, on authors' research achievements, and authors' intentions to continue their research efforts.

3. conclusions

In the final section of the article, the authors summarize the results of their work, summarize the results obtained, and outline new goals for further research.

4. ACKNOWLEDGMENTS

The general rule is to have a section in which the authors thank their colleagues who are not co-authors of the article, but who influenced the receipt of the results described in it, as well as organizations that assisted in conducting the described research.

5. FUNDING

Many organizations that funded the research described in the article insist on mentioning this in a special section of the article.

References (стиль: prgSubHeader-2 level)

Particular attention should be paid to the correct design of the list of used literature and relevant references to sources within the article. The list of references should be constructed from bibliographic references to the publications used, the list is numbered in the sequence of using the reference to the corresponding source in the text of the article (that is, the first in this list should contain the bibliographic reference first mentioned in the text of the article). To refer to the source in the text, the number of the corresponding bibliographic reference in square brackets is used. At the same time, the author's self-citation should not exceed few percent of the total size of the article.

For individual items in the list of references, the Times New Roman font is used with a size of 10.5 pt. on consecutive lines that are aligned in width.

Non-English document references should contain the following information:

* authors — last name, initials (transliteration);
* [document title in English in braсkets];
* document title (transliteration);
* [journal/book/conference title in English in braсkets];
* technical data in Rnglish;
* “(in Russian or other language)”.

Bibliographic references should include the following data:

Use official data only. If DOI identifier exists, please, show it.

Some examples:

1. *Ermakov M.K, Vartanov S.P.* Dynamic Java Program Analysis Using Virtual Machine Modification. Trudy ISP RAN/Proc. ISP RAS, 2015, vol. 27, no. 2, pp. 23-38 (in Russian). DOI: 10.15514/ISPRAS-2015-27(2)-2.
2. *Lattner C.* LLVM: An Infrastructure for Multi-Stage Optimization. Master’s thesis, Computer Science Dept., University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL.
3. *Vatazin A.V., Karpov L.E, Smetanin Y.G., Yudin V.N.* [Software system for physician's decision support with architecture based on rules and cases], V Troitskaya konferentsiya "Meditsinskaya fizika i innovatsii v meditsine (TKMF-5)", Sbornik materialov [Proc. of Fifth conference "Medical physics and innovations in medicine"], 2012, vol. 2, pp. 425-427, RAS, Troitsk Scienfic Centre, ISBN 978-5-89513-272-2 (in Russian).
4. *Proskuryakova L., Meissner D., Rudnik P.* (2015) The use of technology platforms as a policy tool to address research challenges and technology transfer. The Journal of Technology Transfer (online publication). Available at: http://link.springer.com/article/10.1007/s10961-014-9373-8#/page-1, accessed 12.02.2016.
5. *Mishra P., Dutt N.* (Eds.). Processor Description Languages. Systems on Silicon. Morgan Kaufmann, 2008, 432 p.
6. *Naveh Y., Rimon M., Jaeger I., Katz Y., Vinov M., Marcus E., Shurek G.* Constraint-Based Random Stimuli Generation for Hardware Verification. AI Magazine, 2007, vol. 28, no. 3, pp. 13-30.
7. *Dijkstra E.W.* A Discipline of Programming. Prentice-Hall, 1976, 217 p.
8. *Svinyin S.F., Popov A.I.* Finite Basic Functions in the Tasks of Sampling Signals of Finite Qxtension. SPIIRAS Proceedings, 2015, no. 43, pp. 50-67 (in Russian). (стиль: prgLitList)

ATTENTION: do not forget to remove all our notes given in red color from the final version of your article. Text shown in yellow will be changed by the Publisher.