



**ILIM
HA'M
JA'MIYET**

**FAN
VA
JAMIYAT**

2014 (№2)

**НАУКА
И
ОБЩЕСТВО**

**SCIENCE
AND
SOCIETY**

O'ZBEKISTAN RESPUBLIKASI' XALFQ
BILIMLENDIRIW MINISTRILIGI

A'JINIYAZ ATI'NDAG'I' NO'KIS MA'MLEKETLIK
PEDAGOGIKALI'Q INSTITUTI'

ILIM ha'm JA'MIYET

Ilmiy-metodikali'q jurnal

**Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat
pedagogika instituti**

**FAN va JAMIYAT
Ilmiy-uslubiy jurnali**

**Нукусский государственный педагогический
институт имени Ажинияза**

**НАУКА и ОБЩЕСТВО
Научно-методический журнал**

**Nukus State Pedagogical Institute
named after Ajiniyaz**

**SCIENCE and SOCIETY
Scientific-methodical journal**

**№ 2
2014**

MAZMUNI

TA'BIYAT HA'M TEXNIKALIQ ILIMLER

MATEMATIKA, INFORMATIKA

Боранбаев П.Б., Калмуратов Т.Н. Алгоритм решения задачи децентрализованного распределения водных ресурсов в сельскохозяйственном производстве	3
Бурханов Ш., Кадыров А. Сравнение эффективности работы алгоритма переводе текста с использованием интерпретатора и компилятора	5
Танирбергенев С.А., Калдыбаева А.Ж., Каленбаева Г. Кеңісликтегі фигураларды координаталар системасын колланып үйренуі	8
Утеулиев Н., Байдаев М.М. Методы качественного анализа для трехкритериальной эколого-экономической задачи размещения и специализации сельскохозяйственного производства	10
BIOLOGIYA	
Балтабаев М.Т., Мадримов М. Тары (<i>Panicum miliaceum</i> L.) ның биофологиялық өзгешеліктері	13
Косназаров К.А., Каниязов А., Реймбаева О.Д. Қоракалпоғистоннинг «Rosaceae» оиласига мансуб маданій ўсимликлари	16
Утенова Г.У. Үй тышқаны менен гүресіну ұсыллары	18

JA'MIYETLIK HA'M EKONOMIKALIQ ILIMLER

EKONOMIKA

Торбаев О., Қалимбетов Б. Курбаннизова А. Базар экономикасы шәраятында «Бизнес - реже» көрхананың ислеп шығаруы тарауындағы стратегиясы	20
HUQ'QTANI'W	

Бабаназаров К., Узакбергенев С. Аҳоли соғлиғини экологик-хуқуқий муҳофаза қилишни тартибга солишга оид масалаларнинг конституциёмиздаги талқини	24
TARIYX	

Мамбетуллаев М. Арал бойындағы миграциялық ҳәрәкетләр	27
Сапаева Г.А. Эллиқкалы эсдалиқарда әёлләр рамзи	31
Тлеумуратов М., Худайбергенев Р. Х.Зияев зийнетлеринде Түркистан халықларынн гәрәсизлик ушын гүреси тарийхынн изертленуі	33
TIL BILIMI	

Abdinazimov Sh.N., Xojanov M.B. Ko'rکم shi'g'armalarda ornitonimlerdin' stillik qollari'li'wi'	35
Қарлыбаева Г.Е. Әжинияз шығармаларындағы фразеологизмлердин грамматикалық қурылысы хаққында	37
Мамбетова Г.Ж. Қарақалпақ тилиндеги гидроним атамалардан тарийхына байланысды айырым дерекләр	39
Патуллаева Г. Қарақалпақ тилиндеги әффиксоидлардың хызмети	41
A'DEBIYATTANI'W	

Алламуратова А.Ж., Алламуратова Г.Ж. Поэтичность прозы И. Бунина	43
Qazaqbaev S. T. Qabulovtin' qaraqalpaq balalar a'debiyati'nda tutqan worni'	45
PEDAGOGIKA, METODIKA	

Бектурганова З.К., Ерекеева А.С. Вопросы проблемного обучения химии	47
Еримбетов Б.К. Жисмоний тарбия ва спорт—шахс камолатининг муҳим омилі	50
Холматова Д.Б. Физика таълимида Марказий Осиё олимларининг илмий ғоялардан фойдаланишининг роли ва аҳамияти	53
Менлимуратова Э.А., Таженова С.Б. Использование стимулирующих реплик на практических занятиях по английскому языку	55
Низамова С.О. ФСМУ технологияси асосида марганец элементининг хоссаларини ўрганиш	57
Оринбетов Н., Давлетниязов С., Алламуратова Ҳ. Физикадан бўлажак ўқитувчиларини тайёроқлашда таълим жараянини ахборот-коммуникацион технологиялар асосида ташкил этиш	59
Saparbaev T., Bekbosi'nov D. Mektep woqi'wshi'lari'na klass ta'rbiya saatlari'n wo'tiwde xali'q pedagogikasi u'lgilerinen paydalani'w mu'mkinshilikleri	62
Tohirov O'O. Mehnat ta'limini bozor munosabatlari talablari asosida modernizatsialashda tarqatma didaktik materiallarni ishlab chiqish va ulardan foydalanish usullari	65
Турдибаев Д. Х., Рахмонов Ж. Особенности обучения математике	67
Уразимова Т. Билмлендируу тарауында инновацияларды ендируу мәселелери	70
SALAMAT BALA JI'LI'	

Кощанов К.М., Шамуратова Х.К. Абубакирова Р.Ж. Саламат бала-саламат жәмийет тийкары	73
Субхонов Н., Гулимбетов К. Эффективная молодежная политика как основа развития гражданского общества	75
Alpi'sbaeva B. Salamat bala — salamat shan'araq miywesi	78

ЛИТЕРАТУРА

1. Лященко И.Н., Михайленко М.В., Утеулиев Н.У. Методы эколого-экономического моделирования. - Нукус: Бистим 1994. - С. 236.
2. Утеулиев Н.У., Бурханов Ш.А., Курбанбаев О. Об одном методе решения эколого-экономической модели АПК при ограниченных водных ресурсах. Вестник ККОАН РУ. 2003. №6. - С. 59-60.
3. Утеулиев Н.У. Алгоритм решения одной задачи распределения ресурсов. Модели, методы и системы решения задач прикладной математики. Киев: Институт кибернетики НАН У Украины, 1994. - С. 80-87.

РЕЗЮМЕ

Бу мақолада кўшма ҳўжалиги ишлаб чиқаришида сув ресурсларини марказлаштирилмаган тақсимлаш масаласи ҳўриб чиқилган. Бу масалани ечишини марказлаштирилмаган алгоритми келтирилди. Кўшма ҳўжалиги ишлаб чиқаришида сув ресурсларини тақсимлашнинг аниқ моделига марказлаштирилмаган алгоритмнинг қўлланиши кўрсатилди.

РЕЗЮМЕ

В данной статье рассматривается задача децентрализованного распределения водных ресурсов в сельскохозяйственном производстве. Приводится алгоритм решения данной задачи. Указывается применение децентрализованного алгоритма к решению для конкретной модели распределения водных ресурсов в сельскохозяйственном производстве.

SUMMARY

The article deals with the decentralized problem of water resources in agricultural production. The decentralized algorithm is used in solving the examined problem. Use of the decentralized algorithm in solving the particular model of distribution of water resources in agricultural production has been determined.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ АЛГОРИТМА ПЕРЕВОДА ТЕКСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРПРЕТАТОРА И КОМПИЛЯТОРА

Ш.Бурханов — кандидат физико-математических наук, доцент,

А.Кадиров — магистрант,

Нукусский филиал Ташкентского университета информационных технологий

Тилчи сўзлар: электрон таржима, компьютерли таржима, «булутли» дастурлар

Ключевые слова: электронный перевод, машинный перевод, «облачные» приложения.

Key words: computer translation, machine translation, «cloud» applications.

В данной работе будет рассмотрена работа одного алгоритма перевода текста при использовании компилируемого языка C++ и интерпретатора PHP.

Язык программирования C++ является компилируемым статически типизированным языком программирования общего назначения. C++ широко используется для разработки программного обеспечения, являясь одним из самых популярных языков программирования. Программы, написанные на C++, транслируются компилятором на низкоуровневый язык, близкий к машинному коду. По скорости выполнения кода C++ являются одним из наиболее быстрых языков [2,57].

В то же время PHP представляет собой скриптовый язык общего назначения, код, написанный на PHP, преобразовывается в специальный байт-код, который дальше выполняется интерпретатором. Таким образом, PHP является интерпретатором компилирующего типа [1,26].

К преимуществам языка C++ для разработки программного обеспечения по переводу текстов можно отнести высокую скорость выполнения алгоритма, фактически скорость работы напрямую

зависит от частоты центрального процессора рабочей машины. Недостатком является то, что исходный код программного обеспечения необходимо будет собирать для каждой целевой операционной системы отдельно, так как программа, скомпилированная для ОС Windows, не сможет быть запущена на ОС Linux без дополнительного программного обеспечения типа Wine.

PHP, являясь серверным языком, чаще всего используется на веб-серверах, которые в большинстве своём намного мощнее пользовательских рабочих станций. В то же время, для запуска каждой копии программного обеспечения на PHP на сервере будет создан отдельный процесс и перед каждым запуском исходный код будет компилироваться заново, что создаёт небольшую задержку перед каждым вызовом ПО.

Давайте попробуем сравнить, как будет выполняться один и тот же алгоритм, адаптированный для языков C++ и PHP. Алгоритм представляет собой парсер текста, выделяющий корни слов и их окончания, и при помощи языковых правил переводит каждое слово.

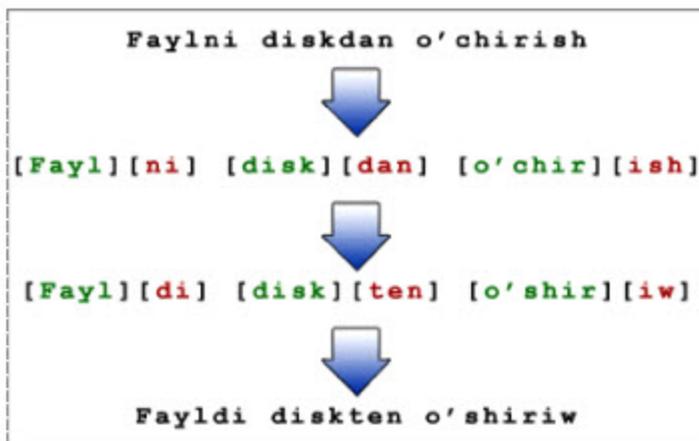


Рис.1. Пример работы алгоритма перевода.

Для тестов выберем небольшой текст, состоящий из 500 слов, выполним его с использованием нашего алгоритма и замерим время, необходимое для его выполнения.

Для тестов используется компьютер с операционной системой Windows 7, оснащённый материнской платой G61, двухъядерным центральным процессором Intel Pentium G2020 поколения Ivy Bridge с тактовой частотой 2.0 ГГц и оперативной памятью 2Гб с частотой 667 МГц.

```

Пример кода на C++ (исходный код сокращён):
void __fastcall TForm1::translate(TObject *Sender)
{
  AnsiString text;
  text=RichEdit1->Text;
  int timeStart;
  timeStart = GetTickCount();
  int txtLen=text.Length();
  for (i=1;i<=txtLen;i++)
  {
    /* Выполнение перевода с использованием нашего алгоритма */
  }
};
    
```

```

int timeEnd;
timeEnd = GetTickCount();
ShowMessage(IntToStr(timeEnd-timeStart));
}
    
```

В результате компиляции и выполнения данного кода, вставки текста в текстовое поле и нажатия на кнопку перевода будет запущена функция translate(). В строке 7 переменной timeStart присваивается результат функции GetTickCount(), которая возвращает количество миллисекунд, прошедших с запуска системы. После полного выполнения алгоритма, в конце функции в переменную timeEnd записывается новое значение функции GetTickCount(). В результате, мы имеем в распоряжении два числа типа int, в которых хранятся относительное время начала работы функции и время конца работы функции, разница представляет собой искомое нами значение – количество миллисекунд, необходимых на работу алгоритма. Для вывода среднего значения, и чтобы учесть возможные зависания работы процессора, запустим функцию 10 раз:

Запуск	Время (мс)
1	3136
2	3339
3	3245
4	3588
5	3323
6	3432
7	3338
8	3260
9	3369
10	3416
Среднее время:	3344,6

Как видим, перевод текста длиной в 500 слов занимает в среднем 3.3 секунды.

На следующем этапе выполнен этот же алгоритм, адаптированный для языка PHP. Интерпретатор PHP версии 5.3 работает в составе Apache 2. Ниже представлен сокращенный фрагмент исходного кода скрипта:

```
public function index()
{
    $this->benchmark->mark('code_start');
    $this->load->library('translation');
}
```

```
$stext = $_POST['text'];
$words = preg_split('/[\n]/', $stext, -1, PREG_SPLIT_DELIM_CAPTURE);
foreach ($words as $item)
{
    /* здесь выполняется алгоритм перевода */
}
$elapsed_time = $this->benchmark->elapsed_time('code_start', 'code_end');
echo $elapsed_time;
}
```

Запуск	Время (мс)
1	3947
2	3984
3	4019
4	3919
5	4022
6	3954
7	3910
8	3911
9	3928
10	3962
Среднее время:	3955.6

Как видим, разница времени выполнения программы на PHP и на C++ составляет 3955.6-3344.6 = 611мс., или 0,61 сек.

Уже из самого факта, что код на C++ скомпилирован, можно сделать вывод что он будет выполнен заметно быстрее, чем аналогичный на PHP. Тем не менее, PHP скрипт имеет ряд преимуществ:

1. Возможность быстро и легко модифицировать исходный код
2. Возможность одновременно выполнять скрипт несколькими пользователями
3. При использовании кэширующего драйвера, например, APC, скорость работы существенно возрастает, за счет того что компилятор не транслирует исходный код при каждом запросе, а делает это только один раз.
4. При размещении на веб-сервере, скрипт обращается к базе данных со словами, которая является единой для всех пользователей. В то же время, при разработке программы на C++ база данных хранится локально у каждого пользователя,

что усложняет обновление базы, так как каждого пользователя необходимо уведомить о наличии новой базы и дать ему возможность ее обновить.

В последнее десятилетие заметна тенденция к перемещению многих сервисов в «облако»: всё больше и больше сервисов работают на удалённых серверах, предоставляя доступ к своим функциям через интернет. Ярким примером является онлайн-переводчик Google Translate, разрабатываемый корпорацией Google [3]. Учитывая данную тенденцию, можно сказать, что разработка программного обеспечения по переводу текстов на основе серверного языка PHP является более перспективной и эффективной, чем разработка для аналогичного программного обеспечения на C++ для персонального компьютера. Перевод текста на сервере будет выполняться гораздо быстрее, чем на компьютере пользователя, скорость перевода не зависит от мощности пользовательского компьютера, и по этой причине авторами выбран язык PHP как более подходящий для реализации алгоритма перевода текста.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гутманс Э., Баккен С., Ретанс Д. PHP5. Профессиональное программирование. – СПб.: Символ-плюс, 2006. –С. 704.
2. Страуструп Б. Язык программирования C++. Специальное издание. – М.: Бином, 2011. –С. 57.
3. http://translate.google.com/about/intl/ru_ALL/

РЕЗЮМЕ

Ушбу мақолада авторлар матнни таржима қилиш алгоритмининг икки ёндашиш ёрдамида ишлаш тадқиқини ва самардорлигини солиштирмоқда. Матнни таржима қилишда PHP скрипти тили на компиляциялаш C++ тилининг афзалликлари на камчиликлари кўрсатилган.

РЕЗЮМЕ

В данной статье авторы проводят сравнение эффективности алгоритма перевода текста реализованного с помощью двух подходов – используя скриптовый серверный язык PHP и компилируемый язык C++. Рассмотрены преимущества и недостатки каждого из подходов.

SUMMARY

In the article the authors compare efficiency of text translation algorithm which is realized by two different approaches – using scripting PHP language and C++ compiled language. Advantages and disadvantages of each approach for this algorithm are also shown in the article.