



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



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

данной системы управления;

- Создание чистого HTML-кода при помощи графического редактора текста;
- Возможность подключать плагины, с уникально простой системой их взаимодействия с основным кодом;
- Возможность в реальном времени осуществлять мониторинг уязвимостей и изменений в потенциально-опасных файлах;
- Возможность встроенными средствами защитить определенные папки веб-сервера, от посещения пользователями, путем полного запрета доступа конкретным подсетям или установки режима авторизации;
- Возможность ограничения доступа к интерфейсу администратора по спискам разрешенных IP-адресов;
- Возможность редактирования непосредственно самого PHP кода;
- Встроенный редактор ЧПУ, делающий ссылки на записи сайта более привлекательными для роботов поисковых систем;
- Возможность создания современного динамического многофункционального сайта с ярким внешним видом на совершенно любую тематику.

Список использованных источников

1. Лайза Сабин-Вильсон «WordPress для чайников»
2. Андрей Грачев «Создаем свой сайт на WordPress. Быстро, легко и бесплатно»
3. Б. Уильямс, Д. Дэмстра, Х. Стэрн. «WordPress для профессионалов. Разработка и дизайн сайтов» (2014)
4. Бадд Э. и др "Мастерская CSS: профессиональное применение Web-стандартов"

ӘОЖ 371:004

ӨНІМДІЛІКТІ ЖОҒАРЫЛАТУ ҮШІН ПАРАЛЛЕЛЬ ЕСЕПТЕУЛЕРДІ ҚОЛДАНУ

Байгараева Айнур Есенбаевна

abaigara@mail.ru

Жолдасова Шолпан Шорабековна

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Информатика кафедрасының магистранттары,

Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – п.ғ.д., профессор М. Серік

Өнімділікті жоғарылату үшін әр түрлі процессорлы элементтерде бір есепті шешумен байланысқан, есептеу үрдістердің бір уақытта орындалу реті қарастырылған параллельді есептеу жүйесін жасауға тура келеді. Есептеу техникалардың заманауи даму кезеңінде бұндай тәсіл есептеуді жылдамдату және қажетті өнімділікке жету ретінде жалғыз болмасада, негізгі тәсіл болып саналатыны анық.

Есептеу үрдісін параллельдеу бар элементтер негізін қолдану арқылы қиын есептерді шешуді жылдамдату қажеттілігіне орай алғашқы пікірлер пайда болған еді. Есептеу модульдері – процессорларды немесе компьютерлерді – жаңа есептеу жүйесінен алынған есептерді шешу ондағы есептеу модульдері қанша қолданылғанына қарай жылдамдату үшін, өзара байланыстыруға болады деп болжамдалған.

Бірақ та, қиын есептерді шешудегі бұндай жылдамдату екі себепке байланысты мүмкін емес екендігі тез анықталды, яғни:

1) кез келген есеп тек жартылай параллельденеді, себебі параллельдеуге келмейтін әрдайым бір бөліктер болады;

2) параллельді жүйенің жеке бөліктерін байланыстыратын байланыс ортасы процессорлардан гөрі баяу жұмыс жасайды, сондықтан да ақпаратты тасымалдау есептеуді

баяулатады [1].

Соңғы жылдары параллель есептеулерге негізделген жоғары өнімді компьютерлер жасанды интеллект жүйесін жасауда, жаңа технология құрастыруда, космос, астрофизика, аэрогазодинамика, мұнай-газ, экология, медицина, экономика, социология, криптография, сейсмология, криминалистика және де көптеген басқа күрделі өндірістік, әлеуметтік мәселелерді шешуде кеңінен қолданыс табуда.

Ғалымдар о бастан-ақ уақытты неғұрлым үнемдейтін және сапалы өнімдер даярлайтын техникаларды шығаруды мақсат етіп келеді. Себебі, жоғары өнімді техникалардың қолданыста болуы қай салада болса да жұмысты жеңілдетеді, әрі сапалы өнімдер даярлауда минималды шығын шығарып, максималды нәтижеге қол жеткізеді.

Параллель есептеу жүйелерінің көптеген пайдаланушылары қуана келісетін нұсқа – ол әрине дәстүрлі тізбекті бағдарламалау тілдерін пайдалану. Бұл нұсқа идеалды, ал бағдарламаның параллель компьютер архитектурасына бейімделуіне қатысты барлық қосымша жұмыстарды компилятор орындайды. Бір қарағанда бәрі жеңіл, нақты орындалатын секілді көрінгенімен, мұнда компилятордың *бағдарламаны автоматты түрде параллельдеу* процесіне көңіл аударылуы керек. Егер жүктеу кезінде бір ғана процессор қолданылып, бағдарламаның жұмыс уақыты азаймайтын болса онда параллель компьютерді пайдаланып қажет не?

Берілген архитектураның потенциалын толық пайдалану үшін, негізгі үш есепті шешу қажет:

1. бағдарламада, параллель орындауға болатын есептеу тармақтарын табу;
2. процессорлардың жергілікті жадыларының модульдеріне деректерді тарату;
3. деректерді таратуды есептеу параллельдігімен үйлестіру.

Егер бірінші есеп шешілмесе, онда компьютердің көппроцессорлы конфигурациясын пайдаланудың ешқандай мағынасы болмайды. Егер бірінші есеп шешіліп, ал қалған екеуі шешілмесе, онда бағдарламаның барлық жұмыс уақыты процессорлар арасындағы деректермен алмасуға кетуі мүмкін. Бұл жағдайда, бағдарламаның масштабталуы туралы ойды ұмытуға тура келеді [2].

Тізбекті және параллель есептеудің айырмашылығын есептің қорытындыларымен салыстырып көрелік. Бұл салыстыруда Windows Server 2008 операциялық жүйесі, Matlab бағдарламалау ортасы қолданылды.

Matlab басқа дәстүрлі бағдарламалаумен салыстырғанда (C/C++, Java, Fortran) типтік есептерді шығаруда айтарлықтай уақыт үнемдейді және жаңа алгоритмді өндеу жұмысын жеңілдетеді [3].

Тізбекті есептеу

```
tic; %Таймердің басталуы;
nstep=10^6;
step = 1/nstep;
s=0;
for i=1:nstep-1
x=(i-0.5)*step
s=s+4./(1+x^2)
end
toc; %Таймердің аяқталуы;
```

Параллель есептеу

Параллель циклы бар кодты интерактивті режимде орындау үшін алдымен Matlab-та пулды ашып аламыз. Пул (matlabpool) – параллель есептеуді орындау үшін клиентпен резервтелген бірнеше лабораториялар (labs) [4].

```
>> matlabpool open 4
```

Starting matlabpool using the 'local' configuration ... connected to 4 labs.

```
>> tic; %Таймердің басталуы;
nstep=10^2;
```

```

step = 1/nstep;
s=0;
parfor i=1:nstep-1
x=(i-0.5)*step
s=s+4./(1+x^2)
end
toc; %Таймердің аяқталуы;
>>matlabpool close % есептеу аяталған соң пулды жабамыз.

```

Бұл кодтарды іске асыруға, яғни тізбекті және параллель есептеудің нәтижесінде келесідей уақыт мәндерін аламыз (Кесте-1). Кестеден көріп отырғанымыздай параллель есептеудің орындалу жылдамдығы жоғары.

Кесте -1.Lab саны 4-ке тең болған кездегі тізбекті және параллель есептеулерді салыстыру үшін мәліметтер

№	Қадам	Тізбекті	Параллель
1	10 ²	0.019510	0.007629
2	10 ⁴	0.385009	0.020512
3	10 ⁶	42.740635	1.077163

Параллель есептеу арқылы бағдарламалардың орындалуы жоғарыжылдамдықпен өтеді. Қазіргі кезде жылдамдықтың маңызы зор. Ғылыми программалау, математикалық және жасанды интеллект программалауы тәріздес әртүрлі саладағы кейбір мәселелерді біруақытта орындалатын есептер арқылы шешеді. Сондықтан параллель есептеуді оқу пәні ретінде оқыту бағдарламасына енгізудің маңызы зор.

Қолданылған әдебиет

1. Баденко В.Л. Высокопроизводительные вычисления. Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2010. -184с.
2. Дүйсембаев Е.Е. Параллель есептеулер. Оқулық.-Алматы,2011. -270б.
3. Комаров А. Matlab. 2012.-88с.
4. Серік М., Бакиев М.Н., Зулпыхар Ж.Е., Шындалиев Н.Т. Параллельные вычисления в Matlab. Учебное пособие. –Астана, 2013г. -92с.

УДК 378.016.02:004, 65:004.4127(574)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИЙ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ОСНОВАМ БАЗЫ ДАННЫХ

Баймулдина Н.С.

к.п.н., доцент кафедры «Информатики»
КазНУ им. Аль-Фараби, Алматы, Казахстан

Закирова А.Б.

alma_zakirova@mail.ru

к.п.н., доцент кафедры «Информатики»
ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Манат А.

магистрант кафедры «Информатики»
ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

В настоящее время системы мультимедиа представляют собой самостоятельную инфраструктуру информационной индустрии, продукты которой находят все больше применение в социальных, экономических, образовательных и других сферах человеческой