

УДК 004.45 : 004.733 : 004.077

С.И.БОГУЧАРСКИЙ, Н.И.САМОЙЛЕНКО, д-р техн. наук
Харьковская национальная академия городского хозяйства

**РАСПРЕДЕЛЕННАЯ МОДЕЛЬ ТЕРМИНАЛЬНОГО СЕРВЕРА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА
"1С ПРЕДПРИЯТИЕ 8.x"**

Рассмотрена модель распределенного терминального сервера. Предлагается разделение базовой модели терминального сервера на два независимых программно-аппаратных объекта.

Розглянуто модель розподіленого термінального серверу. Пропонується розподіл базової моделі термінального серверу на два незалежних програмно-апаратних об'єкти.

The model distributed terminal server is considered. It is proposed division of the basic model of the terminal server into two separate pavilion equipment and software object.

Ключевые слова: терминальный сервер, сетевой дисковой массив, сетевая операционная система, тестирование программного продукта.

С каждым днем информационные технологии все глубже проникают в повседневную жизнь людей. Сейчас трудно найти сферу человеческой деятельности, в которой бы не использовались информационные технологии. В настоящее время выполнение рутинных операций: бухгалтерского учета, финансового учета, прочих задач современного предприятия успешно выполняют программные продукты фирмы «1С» [1].

В данной работе рассматривается использование программных продуктов на базе технологической платформы "1С ПРЕДПРИЯТИЕ 8.x" (независимо от конфигурации) с использованием терминального доступа. Реализация терминального доступа предлагается в виде конфигурации распределенной программно-аппаратной модели терминального сервера [1,8].

Организация терминального доступа рассматривалась многими авторами [1, 8], однако использование распределенной программно-аппаратной модели терминального сервера до настоящего времени оставалась без внимания.

Предлагается разделить общепринятую базовую модель терминального сервера на два независимых аппаратных объекта. Роль хранения информации отводится сетевому дисковому массиву D-LINK DNS-346, а терминальный доступ осуществляется локальной рабочей станцией под управлением серверной операционной системой WINDOWS2008x64 [8]. Конфигурация распределенной программно-аппаратной модели изображена на рис.1.

Хранение, доступ и управление информационными ресурсами системы "1С ПРЕДПРИЯТИЕ 8.x" осуществляет дисковое сетевое устрой-

ство D-LINK DNS-346. Данное устройство является унифицированной системой хранения ISC SI/NAS, которая: обеспечивает высокую скорость передачи информации используя технологию ISCSI; имеет четыре отсека для жестких дисков; поддерживает 5 режимов для работы с жесткими дисками (RAID 0/1/10/5/5+spare, JBOD, Standard). Устройство работает автономно и не требует дополнительного администрирования [8].

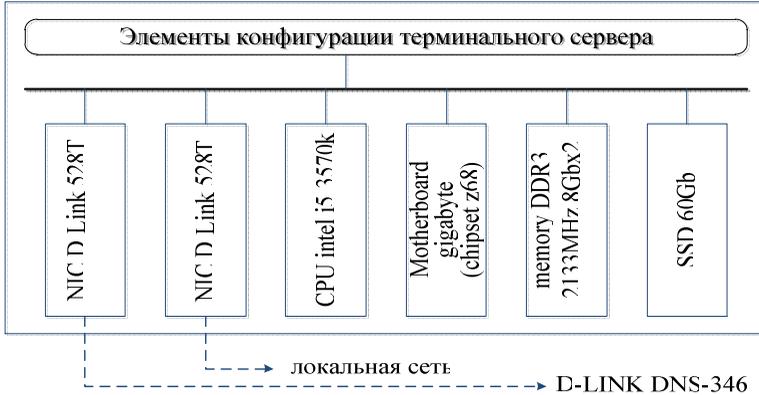


Рис.1 – Конфигурация распределенной программно-аппаратной модели

Локальная рабочая станция выполняет роль терминального сервера. На базе серверной операционной системы WINDOWS2008x64 развернут сервер терминалов с функциями терминального доступа и локальной политикой безопасности системы. Аппаратная конфигурация предусматривает установку двух высокопроизводительных PCI-адаптеров Gigabit Ethernet с портом 10/100/1000 Мбит/с, поддерживающих режим полу-полного дуплекса с заявленной скоростью на порту, управление потоком и независимую очередь FIFO для защиты данных во время передачи по сети. Установленный твердотельный накопитель обеспечивает высокую скорость чтения/записи и стабильность времени считывания информации. Процессор i5-3570k гарантирует высокую производительность обработки данных и графики. Модули оперативной памяти рекомендованы компанией Intel на установку с процессором i5-3570k [2-7].

Предложенная конфигурация рабочей станции полностью соответствует заявленным техническим требованиям к программным продуктам "1С ПРЕДПРИЯТИЕ 8.x", WINDOWS2008 x64 и SQL Server2008 [1, 8].

Назначением локальной рабочей станции является подключение пользователей к единой рабочей области в режиме терминального доступа, а именно: подключение к платформе программного продукта "1С ПРЕДПРИЯТИЕ 8.x"; конфигурирование прав доступа пользователей

удаленного рабочего стола и локальная политика безопасности системы [8].

Целесообразность и эффективность внедрения предложенной модели подтверждена результатами двух проведенных экспериментов. Техническим результатом каждого эксперимента является коэффициент производительности системы. Инструментом определения коэффициента производительности являются технологические средства, которые интегрированы в систему программного продукта "ІС ПРЕДПРИЯТИЕ 8.x"[1].

Первый эксперимент заключался в конфигурировании базовой модели терминального сервера. При этом в конфигурацию терминальной рабочей станции установлены дисковые накопители и сконфигурирован RAID10. Базовая конфигурация терминального сервера предусматривает обработку и хранение данных, терминальный доступ, локальную политику безопасности. Все операции выполняются на одной локальной рабочей станции. Данный эксперимент проводился в течении двух календарных дней. Результат эксперимента показан на рис.2, где среднее значение обработанных запросов составляет 7,3 в эквиваленте общей загрузки системы за время эксперимента.

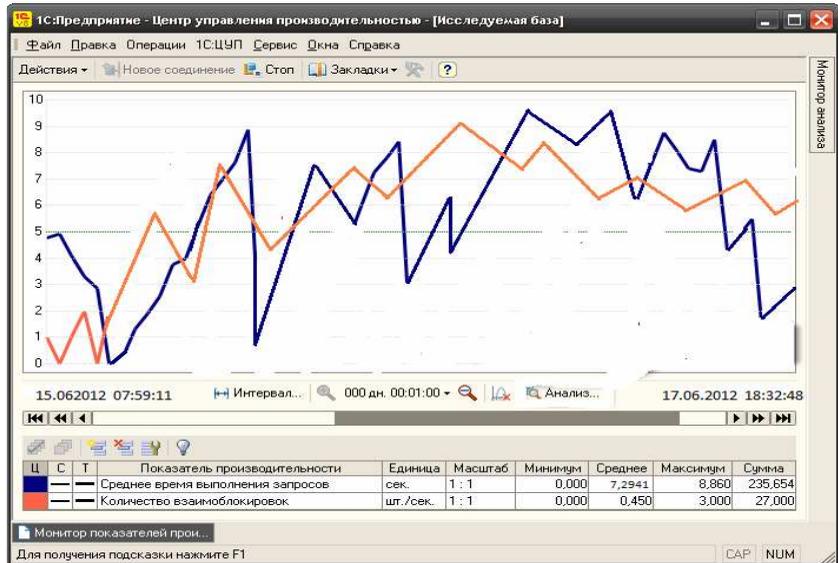


Рис.2 – Замер производительности базовой модели терминального сервера

Второй эксперимент заключался в конфигурировании распределенной программно-аппаратной модели терминального сервера. При этом терминальный доступ и локальная политика безопасности выполняется на локальной рабочей станции, а доступ к данным и их хранение выполнялись на сетевом дисковом массиве.

Данный эксперимент проводился в течении двух календарных дней. Результат эксперимента показан на рис.3, где среднее значение обработанных запросов составляет 2,4 в эквиваленте общей загрузки системы за время эксперимента.

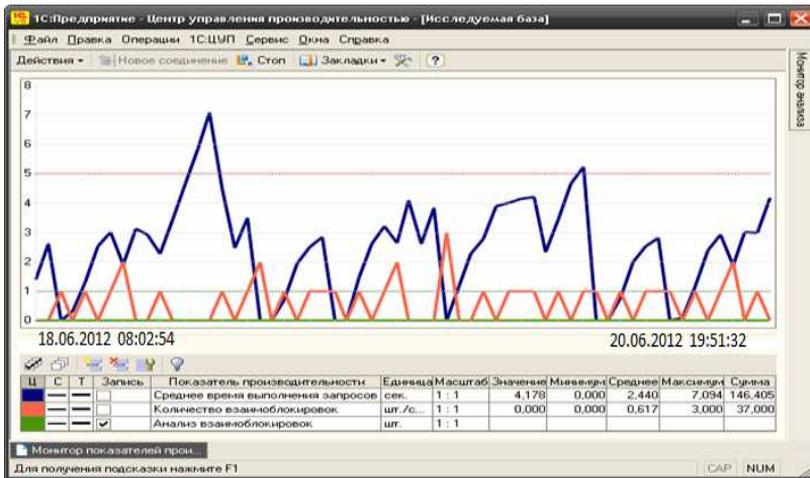


Рис.3 – Замер производительности аппаратно-программного распределенного терминального сервера

Научным результатом работы является распределенная модель терминального сервера, ориентированная на использование программного продукта "1С ПРЕДПРИЯТИЕ 8.x". Проведенные эксперименты показали эффективность модели. Так, производительность предлагаемой модели в 3 раза превышает производительность базовой модели. Кроме того, модель обеспечивает: полноценный доступ к информационным ресурсам; гибкость управления информационной базой; независимое размещение информационной базы на специальном оборудовании; возможность гибкого подключения к иным информационным каналам без дополнительных настроек дискового массива; повышение коэффициента отказоустойчивости системы; снижение вероятности потери информационной базы; гибкость в конфигурировании локальной политики безопасности; гибкость в конфигурировании политики пользователей

удаленного рабочего стола; снижение времени на восстановление локальной рабочей станции, выполняющей функции терминального сервера.

Предложенная модель внедрена и успешно эксплуатируется в тестовом режиме на ООО "АСФ"СОЮЗ".

1.1С: Предприятие 8.2. Руководство администратора / А. Алексеев, А. Безбородов и др. – М.: 1С, 2009. – 239 с.

2.Спецификация процессора i5-3570k [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ark.intel.com/ru/products/65520/Intel-Core-i5-3570K-Processor-\(6M-Cache-up-to-3_80-GHz\)/](http://ark.intel.com/ru/products/65520/Intel-Core-i5-3570K-Processor-(6M-Cache-up-to-3_80-GHz)/).

3.Спецификация твердотельного накопителя SSD [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kingston.com/ru/ssd/s/>.

4.Спецификация модуля памяти [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kingston.com/ru/memory/hyperx/pnp/>.

5.Спецификация системной платы на базе чипсета z68 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gigabyte.ru/products/select2/mb/socket_1155/intel_z68/.

6.Спецификация сетевого адаптера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dlink.ru/ru/products/7/365.html/>.

7.Спецификация накопителя NAS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dlink.ru/ru/products/120/1477.html/>.

8.Microsoft Windows Server 2008 R2 / Р.Моримото, М. Ноэл, О.Драуби и др. – М.: ООО "И.Д.Вильямс", 2011. – 1456 с.

Получено 06.07.2012

УДК 004

М.В.ЗБИТНЕВА, канд. техн. наук

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АГЕНТОВ В WINDOWS-ПРИЛОЖЕНИЯХ .NET FRAMEWORK 4.5

Описывается разработанный составной элемент управления `ctlAlarmClock`. Он выполняет функции будильника, который в качестве внутренней структуры использует модель и метод интеллектуального агента. Может применяться для включения в состав любого windows приложения в сфере коммунального хозяйства городов.

Розглядається розроблений складний елемент керування `ctlAlarmClock`. Він виконує функції будильника, який у якості внутрішньої структури використовує модель та метод інтелектуального агента. Може застосовуватися для включення до складу будь-якого windows програмного забезпечення у сфері комунального господарства міст.

It was described composite control `ctlAlarmClock`. It performs functions of alarm which as internal structure is used model and method of intellectual agent. It is possible to embed to any type of windows application in domain of communal services of city.

Ключевые слова: интеллектуальный агент, .Net Framework 4.5, пользовательские элементы управления, Windows Forms, Visual Studio .Net 2011, BackgroundWorker компонент, Timer компонент, Microsoft SQL Server 2012.