

1. <https://nmap.org/book/toc.html>
2. Kali Linux: Поиск уязвимостей на сайте. [Электронды мәлімет көзі].
Мына сілтеме бойынша қолжетімді:
<http://t3i1t3.blogspot.com/2014/12/kalilinux.html>

Шаяхметов Ж.М.
студент 2 курса, Костанайский региональный университет им.
А.Байтурсынова
Бегалин А.Ш.
м.е.н., ст.преподаватель, Костанайский региональный
университет им. А.Байтурсынова

СЕТЕВАЯ ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА СЕТЕВОЙ И АППАРАТНОЙ КОНФИГУРАЦИИ КОМПЬЮТЕРОВ

Актуальность данного программного обеспечения для мониторинга конфигурации компьютера и сети определена поддержкой и обслуживанием компьютеров и локальных сетей, а также за планирование и реагирование на перебои в обслуживании и другие проблемы в кратчайшие сроки.

Цель научной работы - разработка программы для мониторинга в реальном времени за локальной сетью, компьютерами в данной сети удалённо, что существенно сократит временные затраты и повысит качество обслуживания компьютеров в сети.

Для достижения данной цели нужно выполнить ниже приведённые задачи программного обеспечения:

1. Обеспечить разделение программного обеспечения на клиентскую и серверную части, с целью понижения нагрузки на компьютер конечных пользователей, это существенно уменьшит системные требования;
2. Построить базу данных, хранящую все данные о мониторинге;
3. Разработать программу которая будет выполнять функцию отправки данных компьютера в базу данных в реальном времени;

4. Разработать ПО для системного администратора, позволяющая в реальном времени мониторить, управлять, диагностировать компьютер удалённо;

5. Создать максимально удобный интерфейс, но при этом не сильно требовательный к ресурсам компьютера для системного администратора;

6. Оптимизировать программное обеспечение с целью уменьшения затрат ресурсов компьютера.

Функциональные возможности

Программное обеспечение для мониторинга аппаратной и сетевой конфигурации компьютера должна иметь следующие возможности:

1. Динамический мониторинг всех параметров локальной сети и компьютеров с визуальным отображением у системного администратора в виде графиков в стиле диспетчера задач Windows. Сюда входит:

- 1.1 Названия компьютеров в данной локальной сети;
- 1.2 Состояние компьютера (например: выключен);
- 1.3 Время с момента включения, время простоя;
- 1.4 Конфигурации компьютеров в сети (материнская плата, процессор, ОЗУ, накопители, сетевая информация);
- 1.5 Сведения с датчиков компьютера (температура, скорость и т.д.).

2. Интерфейс системного администратора позволяет посылать команды CMD удалённо:

- 2.1 Выключить, включить, перезагрузить компьютер;
- 2.2 Изменять сетевые настройки определённого компьютера;
- 2.3 Управлять файловой системой компьютера;
- 2.4 Использовать любые команды cmd.

3. Отображение дисков, разделов, съёмных устройств и всего прочего, состояния логических разделов дисков, сколько занято/свободно памяти.

4. Все события и аварийные ситуации должны сохраняться в БД MySQL, также доступен просмотр истории по периодам, с фильтрацией.

5. Уведомление в интерфейсе системного администратора при критических изменениях конфигурации компьютера или сети.

Структура программы

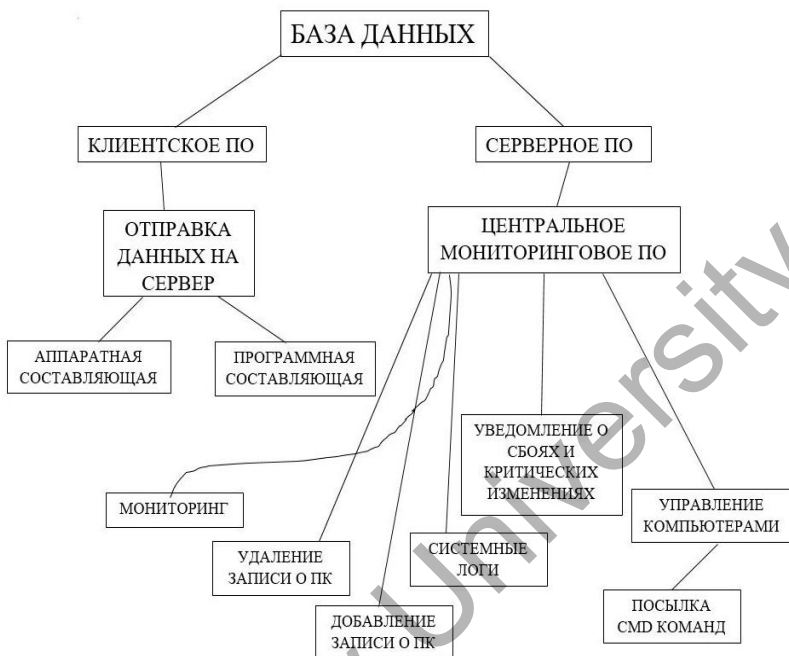


Рисунок 1 – Структура программы

Руководство пользователя

Так как это клиент серверное программное обеспечение, она делится на клиентскую и соответственно серверную часть. Для того чтобы связать клиентскую и серверную часть используется база данных. Для того чтобы развернуть базу данных потребуется загрузить и установить MySQL Server.

Следующим шагом будет восстановление базы данных из дампа. Перед этим создаём новое соединение, нажимая на «плюс», откроется окно добавления соединения, прописываем значения. После того как добавили соединение и подключились к серверу, нужно создать запрос и вставить код дампа базы данных и выполнить его, нажав на молнию в верхней части интерфейса. После подключения базы данных к серверу, следует изменить конфигурационный файл клиентской части программы, в котором указывается IP-адрес сервера, логин и пароль от базы данных.

Также настраиваем конфигурационный файл для программы администратора, туда вписываем IP-адрес сервера, логин и пароль базы данных.

Следующим шагом будет запуск программы-клиента. Для этого загрузите программу на компьютеры и запустите ярлык. Запустив программу-клиент, откроется окно программы, в соответствии с рисунком 2.



The screenshot shows a window titled "Monitoring Agent" with a table of system parameters and their values. The table is organized into sections: HDD, CPU, and Network. A large watermark "BUKHOVA University" is overlaid on the image.

Параметр	Значение
HDD	
Доступно дискового пространства	
С:	155,941 ГБ/476,325 ГБ
Активность использования дисков	2 %
Скорость чтения с диска	8,536 МБ/с
Скорость записи на диск	0,183 МБ/с
Температура	0 °C
Оперативная память	
Доступно	9,766 ГБ/15,794 ГБ
CPU	
Загрузка ЦП	5 %
Температура	63 °C
Активность сетевых адаптеров	7,402 МБ/с
Системное время	20210518193747.112000+360

Рисунок 2 – Интерфейс программы-клиента

После запуска программы-клиента на все нужные компьютеры, запускаем панель администратора, позволяющая мониторить локальную сеть..

Перед нами интерфейс панели мониторинга администратора, в соответствии с рисунком 3.

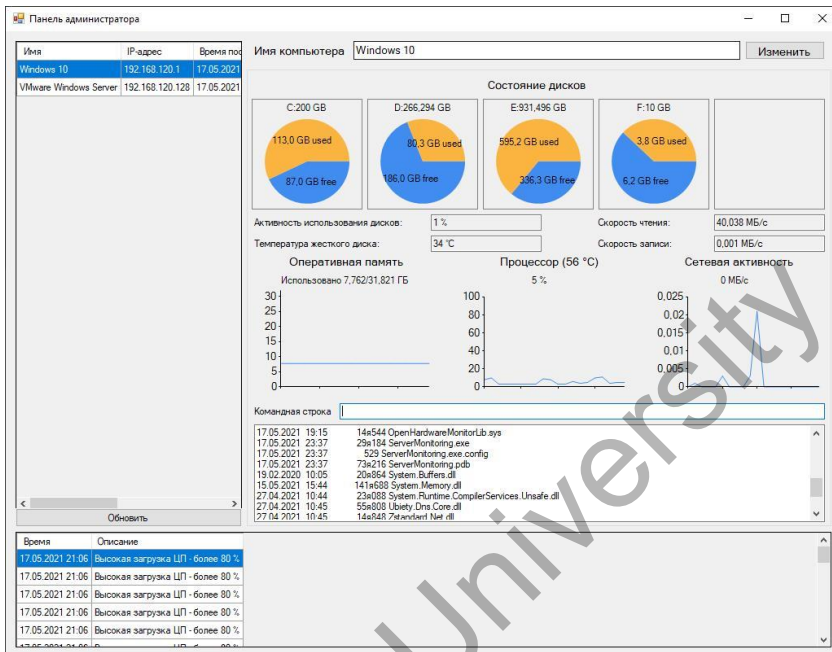


Рисунок 3 – Интерфейс панели администратора

В левой верхней части интерфейса расположен список компьютеров в данной локальной сети. В верхней части интерфейса располагается функция для назначения имени компьютера. Следующим элементом программы является информация о состоянии дисков, а именно: имена, размеры томов, активность использования, температура, скорость чтения и записи.

Далее располагается пункт мониторинга использования оперативной памяти, температура и нагрузка процессора, а также показатель сетевой активности. Следующим пунктом будет поле для ввода различных команд, аналог командной строки Windows, ниже представлены события после ввода команды. Следующий элемент интерфейса это так называемое поле для уведомлений, критических событий, зафиксированных на определённом компьютере.

Заключение

В результате проделанной работы было разработано программное обеспечение для мониторинга аппаратной и программной конфигурации компьютера в локальной сети, которое обеспечивает контроль в реальном времени за локальной сетью предприятия и компьютерами в ней.

Важно отметить практическую значимость и применение программы в предприятиях с локальной сетью.

Список использованных источников

- 1 Шилдт Г. С# 4.0. Полное руководство / Г. Шилдт. – М.: Вильямс Издательский дом, 2011. – 1056 с.
- 2 Прайс М. С# 7 и .NET Core. Кросс-платформенная разработка для профессионалов / М. Прайс. – СПб.: Питер, 2018. – 640 с.
- 3 Албахари Б. С# 7.0. Справочник. Полное описание языка / Б. Албахари. – М.: Альфа – книга, 2018. – 1024 с.
- 4 Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в C++ / Р. Лафоре. – СПб: Питер, 2018. – 928 с.
- 5 Операторы и выражения C# — справочник по C# / 2020. - режим доступа к источнику: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/language-reference/operators/>.
- 6 Талманн Л. Обеспечение высокой доступности систем на основе MySQL / Л. Талманн. М.: Альфа-книга, 2017. – 456 с.

Алданазар М.Г.

магистрант, Карагандинский университет имени академика

Е.А.Букетова

Спирина Е.А.

к.п.н, асс.профессор, Карагандинский университет имени

академика Е.А.Букетова

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ

На сегодняшний день перед компаниями стоит вопрос внедрения такой системы управления для решения следующих задач: управление всеми складскими процессами, получение подробной