

значению тока значение дозы. Теперь необходимость использования фантома фактически отпадает. Имея плоско-параллельную ионизационную камеру и построенную линейную функцию и измерив ток ионизации, мы всегда можем определить соответствующую этому току дозу.

Более того, теперь мы можем управлять выводом пучка. В самом деле, задавая интересующую нас дозу, тем самым мы задаем уставку для счетчика, считающего прямоугольные импульсы. По достижении этого счета вырабатывается сигнал на остановку выпуска.

Заключение

Описанная методика применения ионизационной камеры позволяет проводить радиобиологические исследования и набирать необходимую статистику. В дальнейшем методика может быть положена в основу проведения сеансов лучевой терапии.

Библиографический список

1. Климанов В.А. Радиобиологическое и дозиметрическое планирование лучевой и радио-нуклидной терапии. Часть 1. Радиобиологические основы лучевой терапии. Радиобиологическое и дозиметрическое планирование дистанционной лучевой терапии пучками тормозного и гамма-излучения и электронами. Учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2011 500 с.
2. Климанов В.А. Радиобиологическое и дозиметрическое планирование лучевой и радионуклидной терапии. Часть 2. Лучевая терапия пучками протонов, ионов, нейтронов и пучками с модулированной интенсивностью, стереотаксис, брахитерапия, радионуклидная терапия, оптимизация, гарантия качества. Учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2011 604 с.
3. К. Клайнкнехт. [Детекторы корпускулярных излучений](#). Мир, 1990 224с.
4. Близнюк У. А., Лыкова Е. Н. Клиническая дозиметрия: Учеб. пособие — М.: ООП физического факультета МГУ, 2019. — 45 с.
5. Ишханов Б.С., Капитонов И.М., Юдин Н.П. Частицы и атомные ядра. Учебник. М.: Издательство ЛКИ, 2007. 584с.
6. Жаворонков М.А., Кузин А.В. Электротехника и электроника. Учебное пособие. М.: Academia, 2005 400с.

УДК 004.056

Карпов Д.Ю.

ПРОГРАММА ДЛЯ УДАЛЕННОГО ДОСТУПА RAT НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C# RAT REMOTE ACCESS PROGRAM IN C # PROGRAMMING LANGUAGE

*Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»
Секция «Информационные технологии»*

Автор: Карпов Даниил Юрьевич, студент 1 курса направления «Информатика и вычислительная техника» филиала «Протвино» государственного университета «Дубна».

Научный руководитель: Кульман Татьяна Николаевна, кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий филиала «Протвино» государственного университета «Дубна».

Author: Karpov Daniil Yuryevich, 1st year student of the direction "Informatics and computer engineering" of the branch "Protvino" state University "Dubna".

Scientific adviser: Kulman Tatiana Nikolaevna, candidate of technical sciences, associate professor of the department information technology of the branch "Protvino" state University "Dubna".

Аннотация

В данной статье рассматривается разработка программы удаленного доступа для администрирования компьютеров по сети. Программа написана на языке программирования C#.

Abstract

This article discusses the development of a remote access program for computer administration over the network. The program is written in the C# programming language.

Ключевые слова: Удаленный доступ, TCP, средство удаленного администрирования.

Keywords: Remote access, TCP, remote administration tool.

Целью работы является создание программы удаленного доступа на языке программирования C#.

Актуальность. В современном мире все больше растет актуальность программ удаленного доступа, как среди системных администраторов, так и среди обычных пользователей. Многие люди используют подобные программы в повседневной жизни, например, для помощи другу в решении какой-либо проблемы с настройкой программ и т.п. Или для присмотра за детьми, что они делают за компьютером и т.д.

В условиях карантина удалённые программы во многих случаях являются способом общения людей, проведения дистанционных конференций, лекций, решения производственных вопросов и т.д.

Постановка задачи.

Создание программы для удаленного администрирования компьютеров по сети интернет со следующим функционалом:

1. Просмотр удаленного рабочего стола;
2. Просмотр и редактирование файлов;
3. Запуск программ на удаленном компьютере;
4. Просмотр процессов на удаленном компьютере;
5. Прослушивание микрофона удаленного компьютера;
6. Возможность администрирования более одного устройства.

Основные понятия.

RAT (Remote Administration Tools) – программа для удаленного управления компьютером.

Главная форма программы (Рисунок 1) состоит из таблицы, в которой находятся подключенные пользователи. В этой таблице есть столбцы, в которых отображается информация о подключенном компьютере. Так же на форме есть боковое меню, с помощью которого можно: запустить сервер, настроить файл клиента для подключения к серверу, открыть настройки, просмотреть информацию о программе, шифрование и выход из программы.

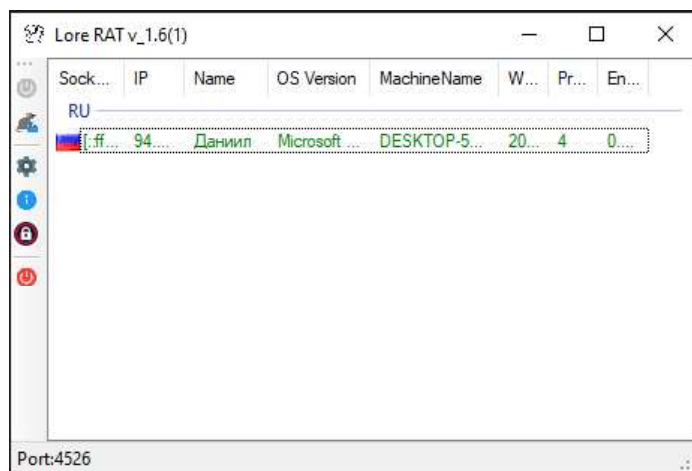


Рисунок 1. Вид главной формы программы

Для управления пользователем, необходимо правой кнопкой мыши нажать на соответствующей этому пользователю строке в таблице и тогда появится меню управления пользователем (Рисунок 2). Меню состоит из вкладок, каждая вкладка имеет свою иконку.

При выборе вкладки, открывается её форма.

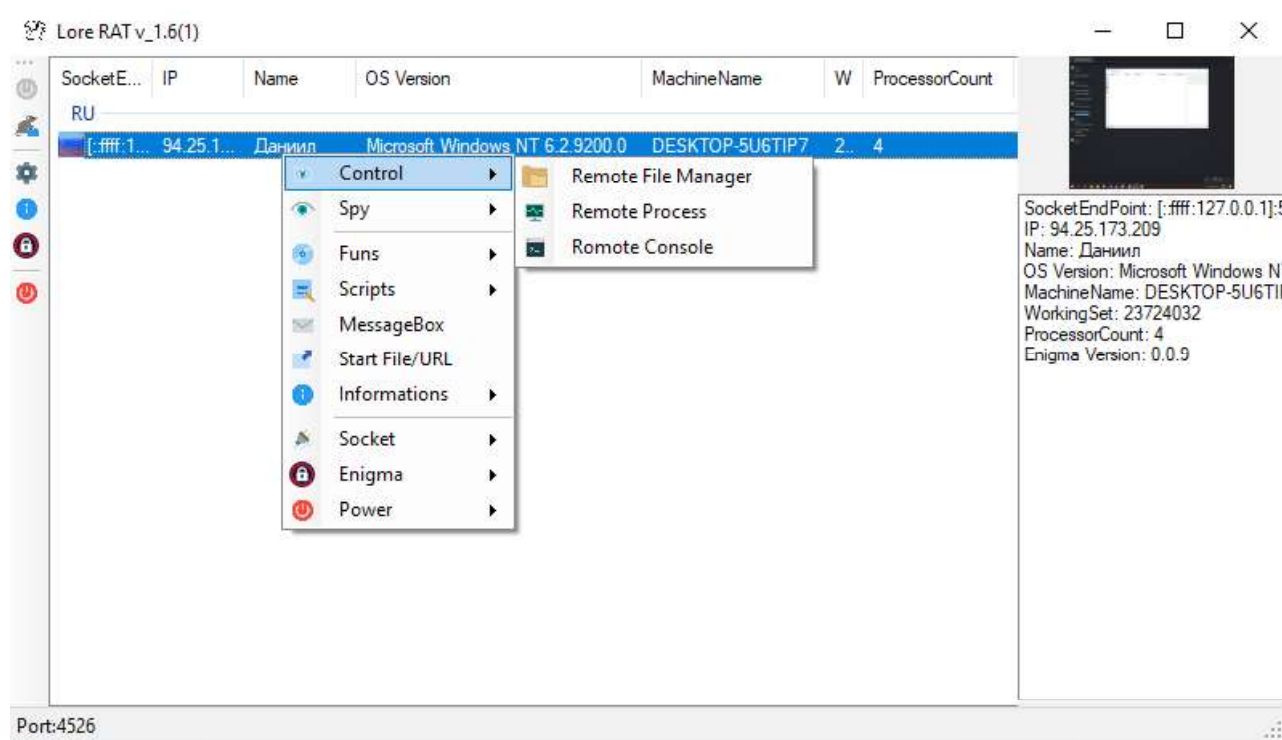


Рисунок 2. Меню управления пользователем

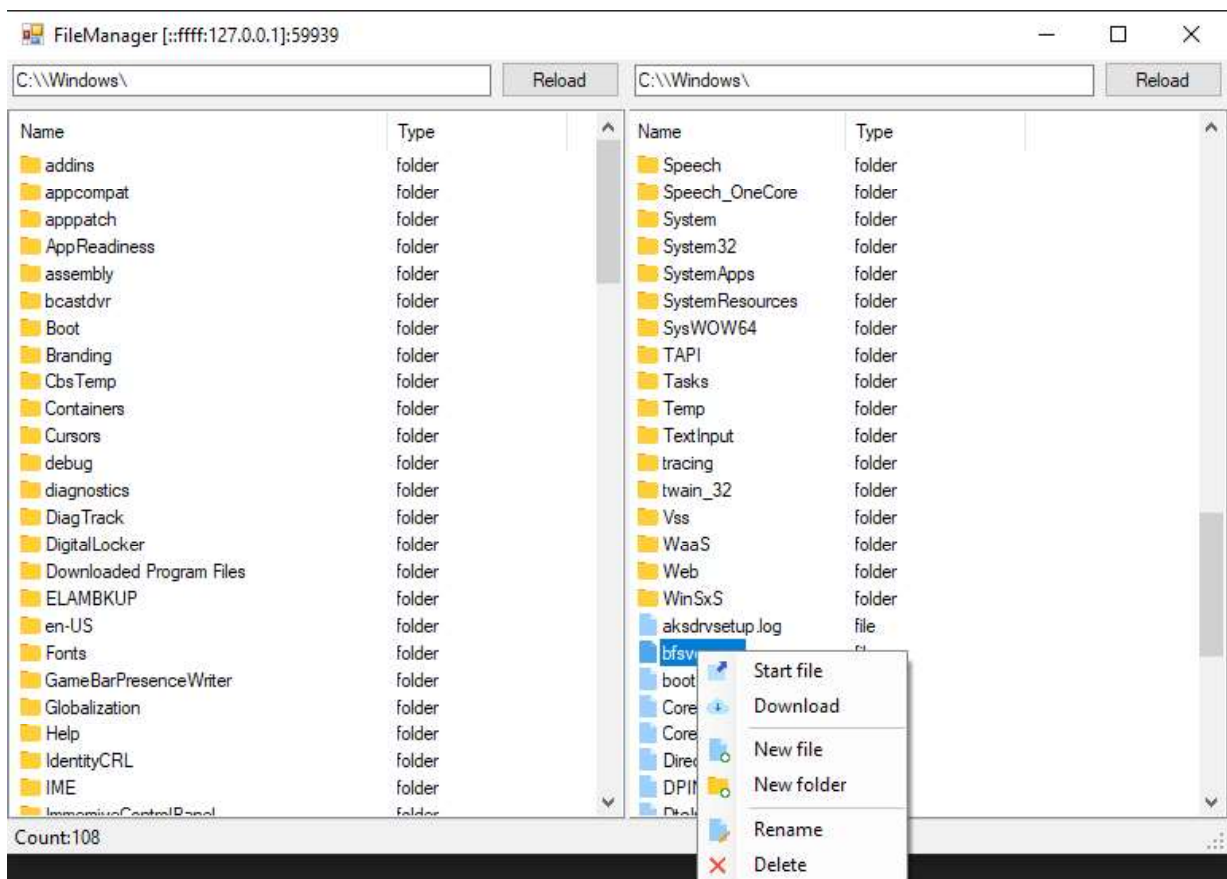
Вкладки меню:

- Control (Вкладка содержит функции для контроля пользователя)
 - Remote File Manager (Удаленный файловый менеджер)
 - Remote Process (Удаленный диспетчер задач)
 - Remote Console (Удаленная командная строка)

- Spy (Эта вкладка отвечает за слежение за пользователем)
 - Remote Screen (Просмотр удаленного рабочего стола)
 - Remote Camera (Просмотр удаленной камеры) (В разработке)
 - Remote Microphone (Прослушивание удаленного микрофона)
- Funs (Благодаря этой вкладке возможно привлечь внимание к удаленному компьютеру)
 - CD (Вкладка отвечает за дисковод компьютера)
 - Open (Открытие дисковода)
 - Close (Заккрытие дисковода)
- Scripts (В разработке)
- Message Box (Позволяет показать сообщение на удаленном ПК)
- Start File/URL (Дает возможность открывать файлы и интернет страницы)
- Informations (Эта вкладка позволяет посмотреть информацию об удаленном ПК)
 - GEO (Показывает информацию о местонахождении компьютера)
- Socket (Отвечает за управление соединением)
 - Restart (Перезагрузка соединения)
 - Close (Заккрытие программы на удаленном ПК)
 - Update (Обновление клиента на удаленном ПК) (В разработке)
- Enigma (Этот пункт меню отвечает за шифрование трафика)
 - Send key (Отправка ключа шифрования)
- Power (Вкладка управления питанием)
 - Shutdown (Выключение удаленного ПК)

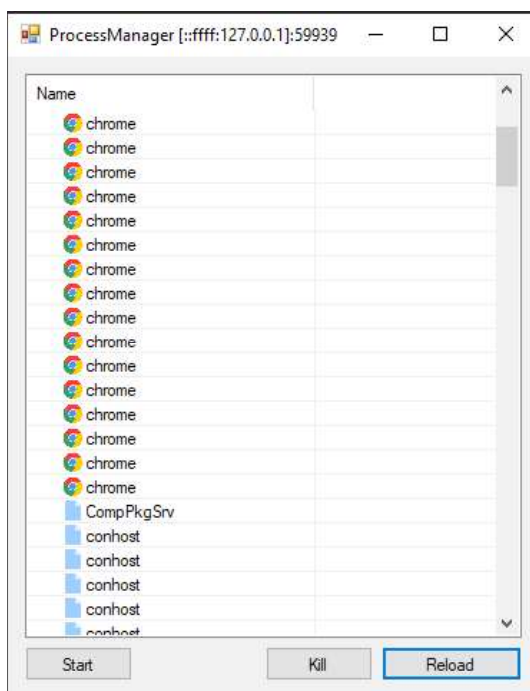
Ниже будет описана каждая функция более подробно.

Файловый менеджер Remote File Manager (Рисунок 3) состоит из двух областей, слева – локальный компьютер, справа – удаленный. При нажатии правой кнопкой мыши появляется меню, в котором можно: запустить файл, скачать его на другой ПК (свой или удаленный), **создать новую папку, переименовать файл, удалить.**



- Рисунок 3. Файловый менеджер

• **Диспетчер задач Remote Process** (Рисунок 4) показывает список процессов на удаленном компьютере. Есть возможность завершить процесс или запустить еще один (*откроется форма Start File/URL*). Программа показывает иконки известных ей приложений, например, если открыт браузер Google Chrome, то рядом с названием процесса будет иконка этого браузера.



- Рисунок 4. Удаленный диспетчер задач

Удаленная командная строка Remote Console имеет возможность посылать команды в командную строку (*cmd*) удаленного ПК и получать ответ.

Просмотр удаленного экрана Remote Screen (Рисунок 5) показывает скриншоты рабочего стола удаленного компьютера. Есть возможность установить автообновление через определенное время или обновить вручную.

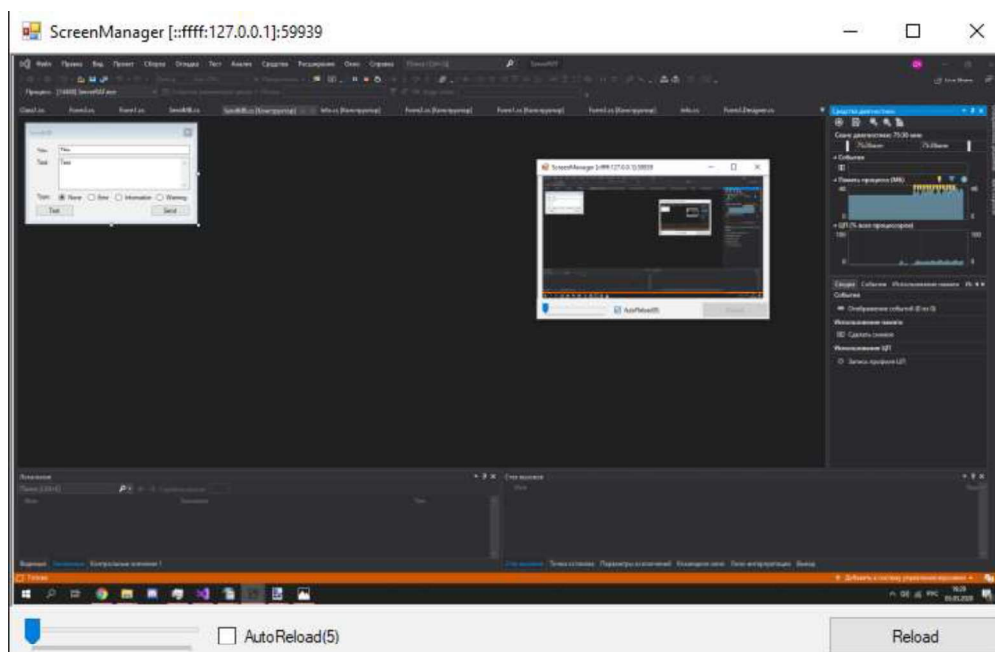


Рисунок 5. Просмотр удаленного рабочего стола

Шифрование данных используется для шифрования трафика между сервером и клиентом. Сервер генерирует ключ и отправляет его клиенту, после чего данные, передаваемые от сервера клиенту и на оборот, шифруются этим ключом. Администратор сервера может в любой момент сгенерировать новый ключ и разослать его всем клиентам через специальную форму, – что обеспечивает безопасность соединения.

Прослушивание микрофона Remote Microphone (Рисунок 6) – это форма для прослушивания удаленного микрофона. Она имеет две кнопки: запустить и остановить прослушивание. При начале прослушивания мы начинаем слышать звук удаленного микрофона.

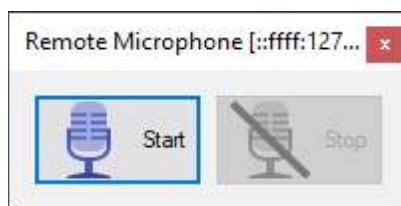


Рисунок 6. Форма для прослушивания микрофона

Показать сообщение MessageBox (Рисунок 7) позволяет показывать системные сообщения на удаленном компьютере. Можно задать заголовок сообщения, текст и тип

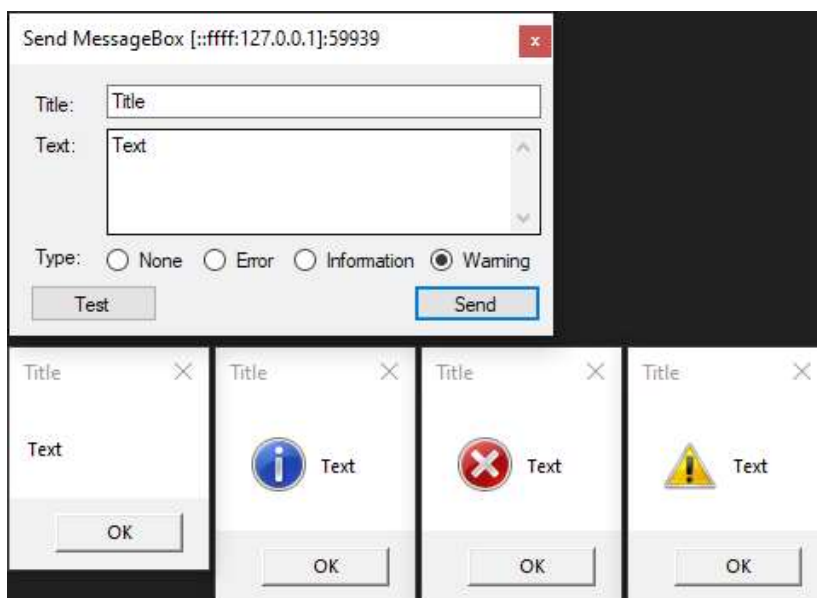


Рисунок 8. Сообщения на удаленном компьютере

(Ошибка, Информация, Предупреждение). Есть возможность показывать сразу несколько сообщений.

Открыть файл или сайт Start File/URL – эта функция позволяет запускать файлы или открывать сайты на удаленном компьютере.

Информация Informations показывает город в котором находится клиент, его провайдера, регион, страну.

Socket – позволяет показывать системные сообщения на удаленном компьютере. Есть возможность отключить клиента от сервера или переподключить его.

Управление питанием Power позволяет выключить или перезапустить удаленный компьютер.

Библиографический список

1. Docs/.NET/Руководство по языку C#/Руководство по программированию — <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/programming-guide/>
2. Сетевое программирование в C# и .NET - <https://metanit.com/sharp/net/>

УДК 004.92

Карпов Д.Ю.

РАЗРАБОТКА МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ИГРЫ ЖАНРА «ВЫЖИВАНИЕ»

DEVELOPMENT OF THE MULTIPLAYER GAME OF THE «SURVIVAL» GENRE

*Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»
Секция «Информационные технологии»*

Автор: Карпов Даниил Юрьевич, студент 1 курса направления «Информатика и вычислительная техника» филиала «Протвино» государственного университета «Дубна».

Научный руководитель: Кульман Татьяна Николаевна, кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий филиала «Протвино» государственного университета «Дубна».

Author: Karpov Daniil Yuryevich, 1st year student of the direction "Informatics and computer engineering" of the branch "Protvino" state University "Dubna".

Scientific adviser: Kulman Tatiana Nikolaevna, candidate of technical sciences, associate professor of the department information technology of the branch "Protvino" state University "Dubna".

Аннотация

Рассматривается создание многопользовательской онлайн-игры жанра «Выживание» в среде разработки компьютерных игр Unity 3D.

Abstract

The article describes the creation of a multi-player online game of the "Survival" genre in the development environment of computer games Unity 3D.

Ключевые слова: Unity 3D, C#, Autodesk 3ds Max, Zbrush, Adobe Photoshop, SpeedTree.

Keywords: Unity 3D, C#, Autodesk 3ds Max, Zbrush, Adobe Photoshop, SpeedTree.

Целью работы является создание многопользовательской онлайн-игры с открытым миром жанра «выживание».

Основные понятия:

Игровой движок – это набор библиотек, обеспечивающих визуализацию графики, звука, основных технологий, используемых в игре, интерфейса, физики и т.д.

Unity – межплатформенная среда разработки компьютерных игр. Основными преимуществами Unity являются наличие визуальной среды разработки, межплатформенной поддержки и модульной системы компонентов.