

оповещение и он сможет принять заявку в друзья. Если он примет вашу заявку, то вы появитесь друг у друга как отметка на компасе, так же на компасе можно будет увидеть дом вашего друга.

Чат

При нажатии клавиши Y открывается окно чата. В нем игрок может отправить сообщение как всем игрокам в комнате, так и тем, кто находится рядом (на расстоянии 20 метров). Так же можно выбрать цвет никнейма в чате (красный, белый или синий). Когда окно чата закрыто, – отображается только пять последних сообщений.

Электричество

В игре существуют электрические приборы (лампа, турель, ворота, кнопка, рычаг, световой датчик). Для их использования игрок должен сделать генератор и найти аккумулятор, после чего установить их и соединить проводами. После загрузки в генератор дров начнется процесс зарядки аккумулятора, разные дрова дают разное кол-во энергии и горят разное количество времени. После зарядки аккумулятора игрок может подключить к нему потребителей. Между потребителем и аккумулятором может стоять переключатель (кнопка или рычаг). При подключении лампы она начинает светиться и использовать энергию. После установки турели необходимо назначить себя её хозяином, загрузить в неё патроны. После этого она будет стрелять в зомби и в других игроков (в друзей она стрелять не будет).

Световой датчик пропускает через себя энергию только днем, он работает как переключатель. Ворота используют энергию как при открытии, так и при закрытии.

Кровать

После смерти игрок появляется в случайной точке на карте, чтобы это не происходило нужно поставить кровать. Тогда игрок будет появляться на ней, но нужно правильно выбирать место для её установки, потому что другие игроки могут её сломать и забрать. После установки кровати нужно подойти к ней и нажать F, тогда над кроватью появится ник – ваш ник.

Заключение

В работе рассматривается создание многопользовательской онлайн игры жанра «выживание» в среде Unity 3D. Используемый язык программирования C#. Модели делались в программах: Autodesk 3ds Max, Zbrush, Adobe Photoshop, SpeedTree и другие. Игра протестирована в онлайн-режиме и успешно используется.

Использованные ресурсы

1. Документация | Разработчикам – UNITY <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>

СОЗДАНИЕ ЧАТА С ШИФРОВАНИЕМ В СРЕДЕ MICROSOFT VISUAL STUDIO

Авторы: Карпов Даниил Юрьевич и Климов Дмитрий Георгиевич, студенты 1-го курса государственного университета «Дубна», филиал «Протвино»

Научный руководитель: Кульман Татьяна Николаевна, к.т.н., доцент кафедры Информационных технологий университета «Дубна», филиал «Протвино»

Аннотация

Рассматривается создания онлайн-чата с шифрованием в среде Microsoft Visual Studio.

Annotation

How to create an encrypted online chat in Microsoft Visual Studio.

Целью работы является создание онлайн-чата с собственным алгоритмом шифрования.

Основные понятия

Алгоритм шифрования – набор инструкций, описывающих порядок действий для шифрования сообщений.

Microsoft Visual Studio – линейка продуктов компании Microsoft, включающих интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментальных средств. Данные продукты позволяют разрабатывать консольные приложения, приложения Windows Forms и др.

Онлайн-чат – средство обмена сообщениями по компьютерной сети в режиме реального времени, а также программное обеспечение, позволяющее организовывать такое общение. Характерной особенностью является коммуникация именно в реальном времени или близкая к этому, что отличает чат от форумов и других «медленных» средств.

«Клиент – сервер» – вычислительная или сетевая архитектура, в которой задания или сетевая нагрузка распределены между поставщиками услуг, называемыми серверами, и заказчиками услуг, называемыми клиентами. Фактически клиент и сервер – это программное обеспечение.

В нынешнем мире общение вышло на новый уровень и общаться стало гораздо проще, ведь появились онлайн-чаты, с помощью которых можно обмениваться любой информацией (текстовые сообщения, голосовые сообщения, видео, фотографии, аудио).

Далее рассмотрим принципы работы онлайн-чата.

Запускаем сервер (Рис. 1).

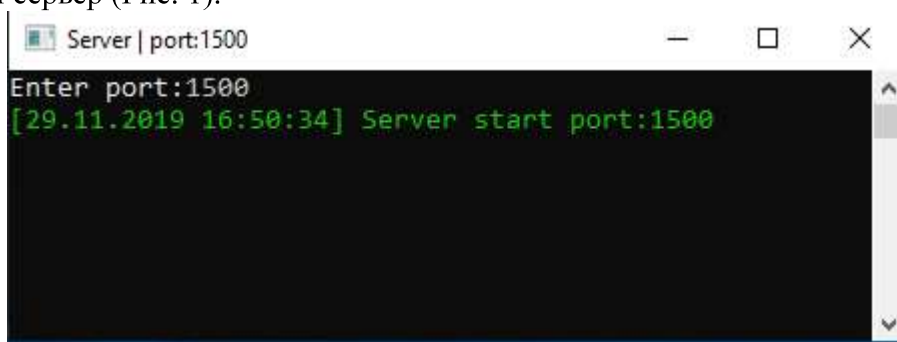


Рис. 1 Запуск сервера

Запускаем клиента чата (открывается начальное окно, в котором вводим ip адрес, порт сервера и никнейм) (Рис. 2).

После ввода данных открывается главное окно чата, которое имеет несложный интерфейс, с помощью элементов этого интерфейса можно передавать ключи, сообщения (на сервере видно, что подключился новый пользователь и в чат выводится соответствующее сообщение) (Рис. 3).

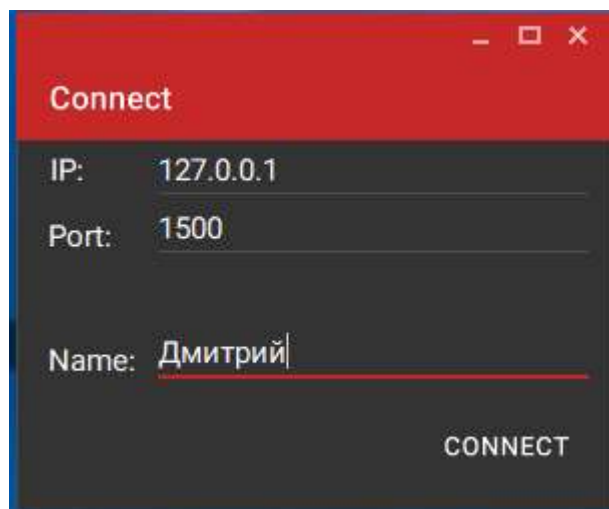


Рис. 2 Запуск клиента

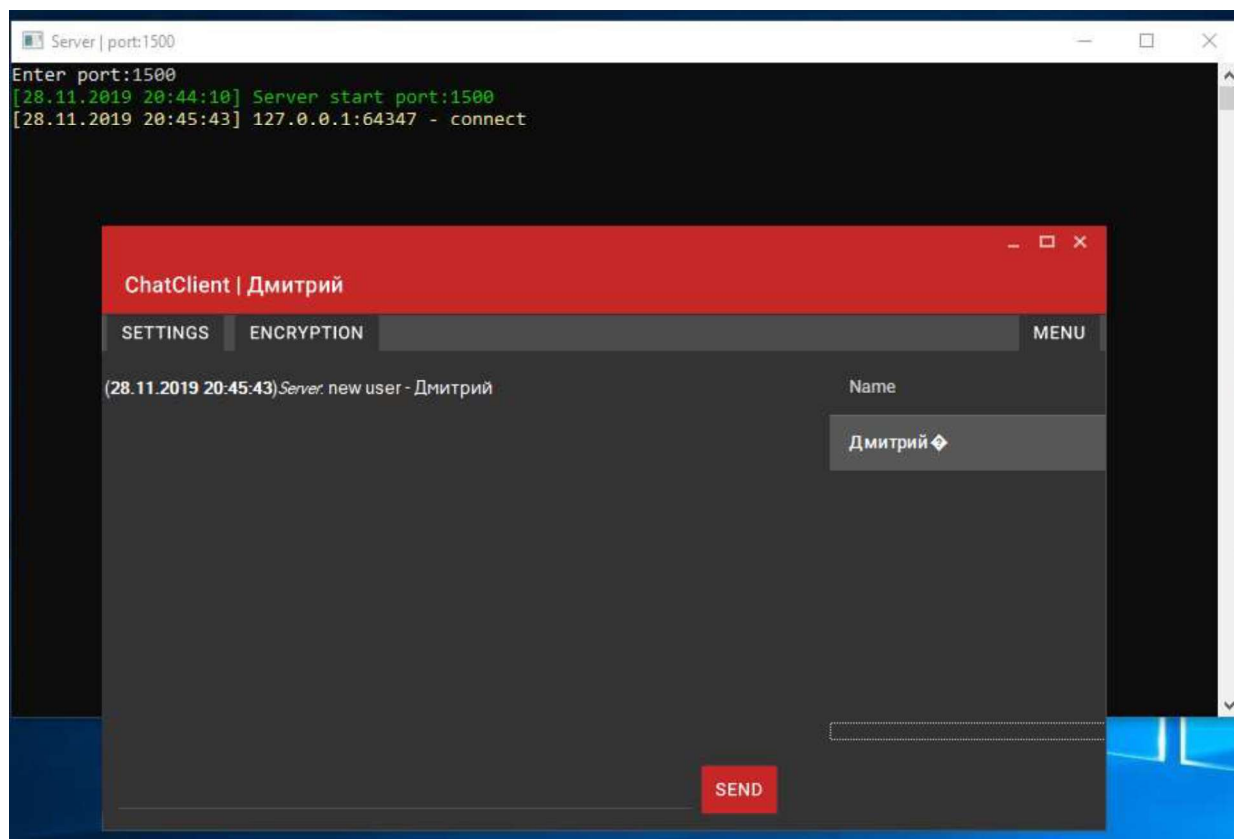


Рис. 3 Главное окно чата (действия первого пользователя)

Далее подключается еще один пользователь по той же схеме, в меню «ENCRYPTION» создает ключ и отправляет его первому пользователю (Рис. 4).

После этого можно отправлять и получать сообщения (пользователи, которые не получили ключ видят сообщение о том, что ключ неверный) (Рис. 5).

Пользователи, которые не получили ключ видят сообщение о том, что ключ неверный (Рис 6).

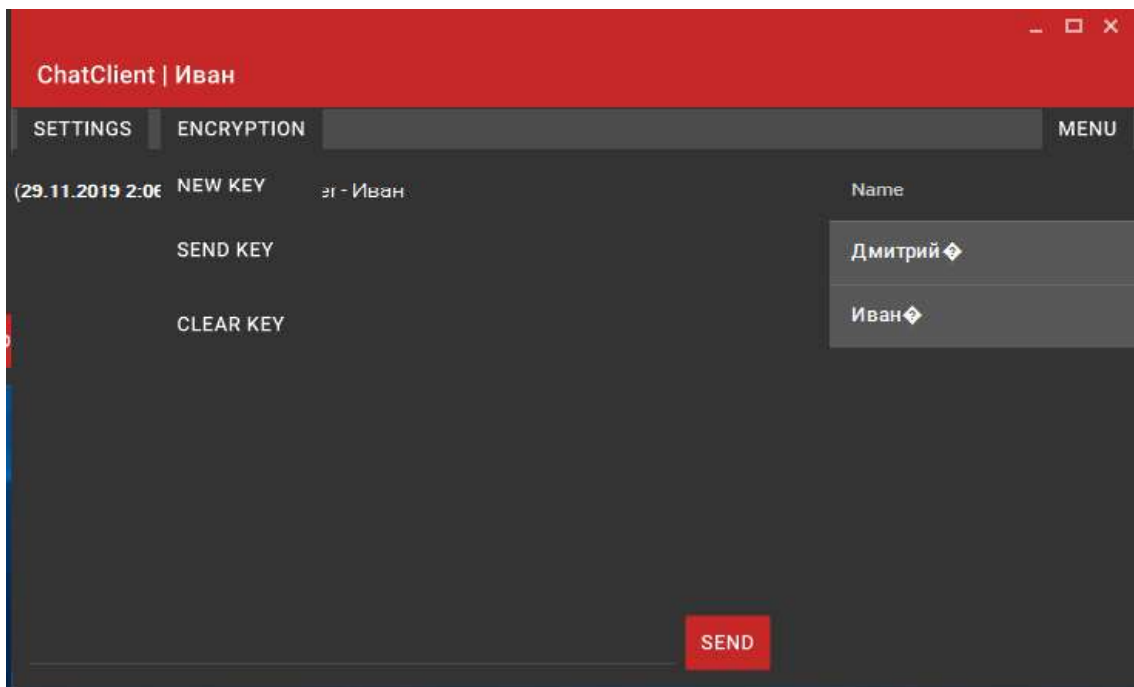


Рис. 4 Главное окно чата (действия второго пользователя)

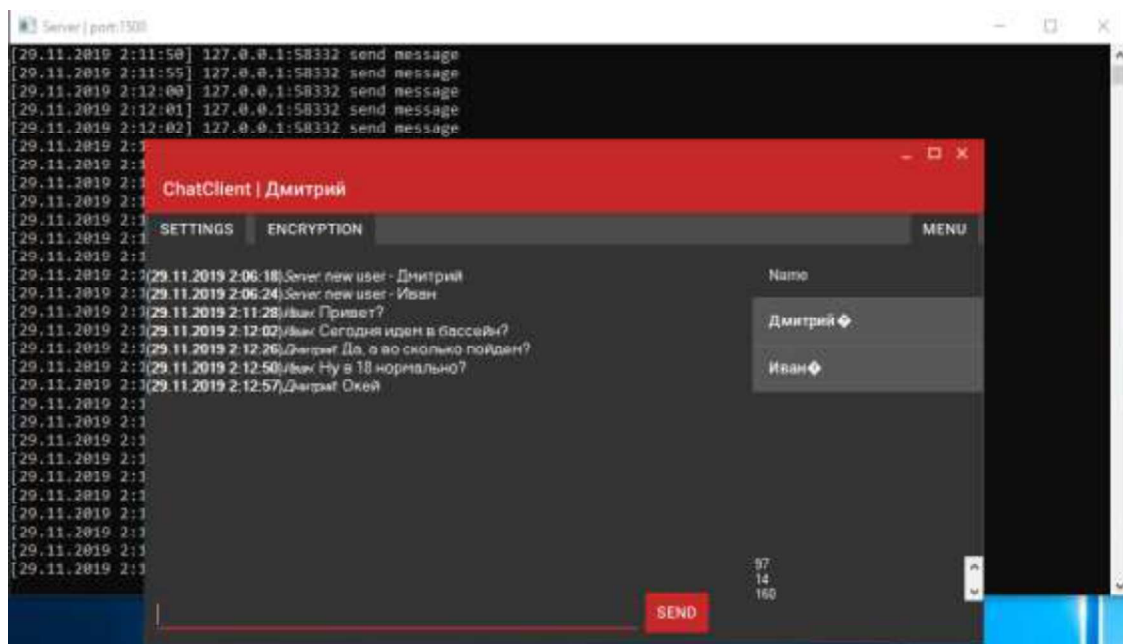


Рис. 5 Работа чата с верным ключом

Алгоритм шифрования довольно простой: клиент1 создает два ключа (ключ занимает 256 байтов), суммирует их и отправляет на сервер. Сервер в свою очередь отправляет всем остальным клиентам, которые к ключу клиента1 прибавляют свой ключ и отправляют его обратно. Клиент1 вычитает свой второй ключ и опять рассылает всем остальным через сервер. Последний шаг, все остальные клиенты вычитают свои ключи и онлайн-чат готов к работе.

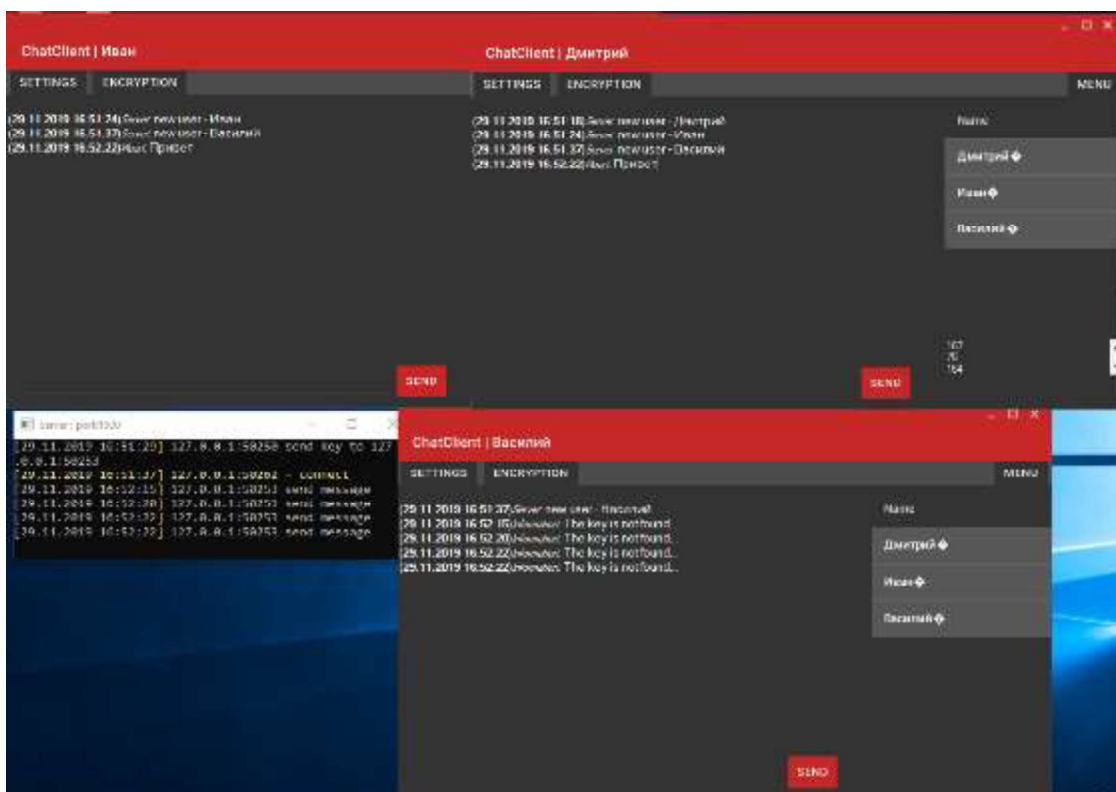


Рис. 6 Работа чата с неверным ключом

Сервер служит посредником между клиентами, получает, отправляет и зашифровывает сообщения пользователей. На сервере есть специальные команды, которые помогают администратору контролировать чат.

Клиент подключается к серверу, создает и отправляет ключ дешифрования на сервер.

Заключение

В работе рассматривается создание онлайн-чата в среде программирования Microsoft Visual Studio. Используемый язык программирования – C#. Онлайн-чат протестирован в реальном времени. Онлайн-чаты с шифрованием могут применяться для закрытой переписки, для передачи данных для служебного пользования.

Использованные ресурсы

1. http://cryptography.ru/wp-content/uploads/2013/09/intro_to_crypto.pdf – Введение в криптографию./ под редакцией В.В. Яценко. Москва, Издательство МЦНМО, 2012.

20.53.19

ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНТУРОВ СТАТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ В СИСТЕМЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО СЛЕЖЕНИЯ

Автор: Козлов Дмитрий Евгеньевич, студент 3 курс, Московский Авиационный Институт

Научный руководитель: Бикмаев Рамиль Равилевич, начальник отдела СПО НГС МОУ «ИИФ»

Аннотация

Предложен итерационный алгоритм поиска контура статических маркеров с применением алгоритма Сатоши Сузуки, линейных и нелинейных фильтров. Оценка