Танкист МК

Спецификация

версия 0.1

Содержание

[Требования к движку](#Требования_к_движку)

[Краткое описание](#Краткое_описание)

[Запуск программы](#Запуск_программы)

[Выход из программы](#Выход_из_программы)

[Общий алгоритм работы](#Общий_алгоритм)

[Общие сетевые принципы](#Общие_сетевые_принципы)

[Описание программных компонентов](#Описание_программных_компонентов)

[./Master](#Master)

[./Monitor, Monitor](#Monitor)

[./Uploader, Uploader.exe](#Uploader)

[./Hangar, Hangar.exe](#Hangar)

[./Battle, Battle.exe](#Battle)

[./DataBase](#DataBase)

[Starter.bat](#Starter_bat)

[Updater.exe](#Updater_exe)

[Tankist.exe](#Tankist_exe)

[Battler.exe](#Battler_exe)

[Процедура обновления](#Процедура_обновления)

[Стартовый экран](#Стартовый_экран)

[Структура меню](#Структура_меню)

[Загрузчик](#Структура_меню_Загрузчик)

[Основная страница](#Структура_меню_Загрузчик_Основная_страни)

[Дополнительная страница](#Структура_меню_Загрузчик_Дополнительная)

Требования к движку

1. Конвертация и перезагрузка ресурсов «на лету».
2. Шейдеры должны компилироваться из текстовых файлов.
3. Серверная часть должна работать на Windows и Linux, клиентская – на Windows.

Краткое описание

Игра представляет собой командный шутер-симулятор. Отличительные особенности:

- экипаж машины состоит из двух игроков – механика-водителя и командира-наводчика.

- члены экипажа общаются между собой исключительно посредством голоса.

- текстовый чат в игре не предусмотрен (есть только в игровом меню).

- карта в игре не предусмотрена (есть только в режиме разработчика и в режиме администратора).

Запуск программы



1 – заголовок;

2 – кнопка закрытия окна;

3 – кнопка выбор языка. Может находиться в двух состояниях:

- “Language : Русский” – язык интерфейса – русский,

- “Язык : English” – язык интерфейса – английский;

4 – под этой кнопкой скрываются настройки для запуска сервера и для подключения к произвольному серверу;

5 – открывает окно подсказки по кнопке «Дополнительно»;

6 – регистрация нового игрока. Переходит в активное состояние после соединения с основным сервером;

7 – поле для ввода логина;

8 – поле для ввода пароля;

9 – галочка отключает скрытый ввод пароля;

10 – при установленной галочке пароль сохраняется и его не нужно вводить при следующем запуске;

11 – запуск ангара.

6.1 ***НАСТРОЙКИ КЛИЕНТА*** : здесь можно изменить адрес сервера.

6.1.1 ***Стандартный*** : при выборе этой галочки в качестве сервера используется стандартный игровой сервер.

- ***ДОПОЛНИТЕЛЬНО/НАСТРОЙКИ КЛИЕНТА/Адрес сервера***: адрес сервера.

- ***ДОПОЛНИТЕЛЬНО/НАСТРОЙКИ КЛИЕНТА/Порт сервера*** : порт подключения сервера.

- ***ДОПОЛНИТЕЛЬНО/НАСТРОЙКИ СЕРВЕРА*** : здесь можно создать свой собственный сервер.

- ***ДОПОЛНИТЕЛЬНО/НАСТРОЙКИ СЕРВЕРА/Порт подключения*** : порт подключения для клиентов.

- ***ДОПОЛНИТЕЛЬНО/НАСТРОЙКИ СЕРВЕРА/Адрес*** : в этом окне отображается адрес вашего сервера (как видит его внешний мир).

- ***ДОПОЛНИТЕЛЬНО/СБРОС*** : сбрасывает настройки на значения по умолчанию.

### Информация»

“Соединение с основным сервером…”.

В это состояние поле переходит сразу после запуска загрузчика. Загрузчик пытается установить соединение с основным сервером.

“Сервер недоступен”.

В это состояние поле переходит, если попытка соединиия с сервером не удалась. Одновременно запускается бесконечный цикл соединения с сервером, который прекращается при удачной поптыке (пользователь этого не видит).

“Проверка версии игры”.

В это состояние поле переходит после удачного соединения с сервером.

“Синхронизация с сервером…”.

В это состояние поле переходит после удачного соединения с сервером. Происходит синхронизация аккаунта игрока с сервером.

“Игра не загружена”.

“Текущая версия игры устарела”.

В это состояние поле переходит, если проверка версии игры показала, что версия локальной

“Игра готова к запуску”.

Дополнительная страница



Выход из программы



Общий алгогритм работы



Для запуска игры пользователь скачивает и запускает «Загрузчик».

«Загрузчик» соединяется с «Интерфейс», находящемся на удалённом сервере. Далее происходит проверка наличия обновлений и, если таковые имеются, они скачиваются.

Общие сетевые принципы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сервер | PC | Выделен-ный сервер | Назначение |
| **SERVER**  **MAIN**  (30000) |  | master | Главный сервер. Его адрес жёстко зашит в код приложений. От него приложения получают всю необходимую информацию. |
|  |  | monitor | С помощью монитора осущесвляется контроль над |
| **SERVER**  **UPDATES**  (30001) | uploader.exe | uploader | Сервер обновлений. К нему подключается udpater.exe для получения обновлений. |
| **SERVER**  **HANGAR**  (30002) | hangar.exe | hangar | К этому серверу подключается tankist.exe для входа в игру.  Основное приложение. К нему коннектится удалённый клиент в первую очередь. |
| **SERVER**  **BATTLE**  (30003) | battle.exe | battle | Игровой сервер. Клиент получает его адрес от SERVER\_HANGAR, а тот, в свою очередь, узнаёт его от SERVER\_MAIN. Для каждого боя запускается свой сервер.  Приложение без графического интерфейса. Запускается для сражения. Может быть запущено несколько экземпляров. |
| **SERVER**  **DATA\_BASE**  (30004) |  | data\_base | Сервер базы данных |
|  | starter.bat |  | Скрипт запуска.  Выполняет два действия:  Запускает updater.exe.  После того, как отработает updater.exe, запускает tankist.exe. Если tankist.exe отсутствует (не удалось скачать), выводит сообщение «Не удалось установить соединение с удалённым сервером. Проверте соедниение и повторите запуск». |
|  | updater.exe |  | При наличии интернет-соединения соединяется с удалённым сервером и скачивает список файлов с контрольными суммами. Сравнивает с имеющимися файлами и скачивает файлы, которых нет в списке, а также файлы, с отличающимися контрольными суммами. Удаляет файлы, которых нет в списке.  В процессе работы отображает текущий прогресс – сколько байт и времени приблизительно осталось до окончания обновления. |
|  | tankist.exe |  | Запускает стартовое окно с возможностью выбора режима запуска:  Обычный режим – клиент удалённого сервера.  Режим сервера – возможность создать локальный сервер без доступа к глобальной базе данных |
|  | battler.exe |  | tankist.exe запускает это приложение с графическим интерфейсом. Как при выборе режима удалённого клиента, так и при выборе режима локального сервера. |
|  | root.exe |  | Приложение для доступа к удалённому серверу. Не входит в поставку. Доступно только разработчику. |

Описание программных компонентов

./Master

Мастер-сервер. Через него все остальные компоненты получают информацию о программной среде.

Обмен производится текстовыми строками. Окончание запроса – нулевой символ.

|  |  |
| --- | --- |
| Запрос | Описание |
| GET ADDRESS UPLOADER | Возвращает сетевой адрес сервера обновлений |
| GET ADDRESS HANGAR | Возвращает сетевой адрес ангара |
| GET ADDRESS DATABASE | Возвращает сетевой адрес базы данных |

Конфигурационный файл “Мaster.conf”

{

"address" :

{

"master server" : { "local" : "127.0.0.1:30000",

"remote" : "78.24.217.211:30000"},

"uploader" : { "local" : "127.0.0.1:30001",

"remote" : "78.24.217.211:30001"},

"hangar" : { "local" : "127.0.0.1:30002",

"remote" : "78.24.217.211:30002"},

"database" : { "local" : "127.0.0.1:30003",

"remote" : "78.24.217.211:30003"}

}

}

./Monitor, Monitor.exe

Предоставляет в распоряжение пользователя средства наблюдения за функционированием системы и средства управления системой. Имеет интерфейс командной строки. На ОС семейства Windows дополнительно имеется графический интерфейс. Имеется возможность запустить PuTTY для подключения к удалённому серверу.

./Uploader, Uploader.exe

Функционирует на стороне сервера. Обеспечивает обновление программного продукта на стороне клиента.

Постановка задачи.

./Hangar, Hangar.exe

./Battle, Battle.exe

./DataBase

Starter.bat

Updater.exe

Tankist.exe

Battler.exe

**Алгоритм работы**

1. Загрузчик подключается к порту PORT\_UPDATE и производит обновление.

2. Запускается стартер Tankist.exe. Пользователь вводит логин и пароль и происходит попытка аутентификации через порт PORT\_MAIN.

3. В случае успешной аутентификации запускается Client.exe.

4. На начальном экране можно произвести следующие действия:

- перейти на сайт игры;

- изменить настройки графики и другие;

- зайти в бой;

- узнать пинг с главным сервером и количество игроков на сервере;

- принять участие в общем текстовом сервере;

- искать игроков по никам и организовывать с ними частные чаты.

5. Данные игроков сохраняются в БД SQLite.

6. При нажатии кнопки "Начать бой" сервер возвращает адрес:порт, к которым подлючается клиент и подключается к сессии.

7. В игровой сессии также существует адрес:порт, по которым работает аудиочат. Аудиочатов в сессии несколько и все они работают на одном порту.

Процедура обновления

1. Действия на стороне сервера

- Запустить Tankist/out/Updater.exe с параметром -create (командный файл create\_list\_files.bat). В результате этого в каталоге Tankist/out будет создан файл "files\_new.txt" со списком файлов из каталога Tankist/out.

- Скопировать файлы из каталога Tankist/out на сервер.

- После сборки серверной части запустить startUploader.sh, который будет обрабатывать входящие запросы на обновление файлов. Его команды:

1. "get\_list\_files\_size" - возвращает размер списка файлов files.txt

2. "get\_list\_files" - возвращает список файлов files.txt

3. "get\_file x" - возвращает файл x (размер берём из files.txt)

2. Действия на стороне клиента

- Запуск клиентской части осуществляется скриптом starter.bat.

- Первым в скрипте запускается Tankist/out/Updater.exe без параметров. Updater.exe выполняет следующую последовательность действий:

1. Устанавливает соединение с удалённым сервером через порт 30001 tcp.

2. Даёт команду "get\_list\_files\_size", в ответ на которую сервер возвращает размер списка файлов.

3. Даёт команду "get\_list\_files", в ответ на которую сервер возращает список файлов.

4. Сравнивает размеры и контрольные суммы файлов из списка с размерами и контрольными суммами имеющихся файлов.

5. Закачивает отуствующие файлы и файлы, параметры которых отличаются от параметров файлы из списка.

Стартовый экран

