Голосовой чат

В многопользовательском проекте бывает необходимо добавить голосовой чат. Платформа Лямбда-Мю может регулировать настройки, разрешая или запрещая вещание или прослушивание. Однако главной функцией платформы является передача данных между клиентами.

Рассмотрим пример такого проекта.

Пример реализации

Рассмотрим проект обучения обслуживания серверов: преподаватель и учащиеся подключаются в одну виртуальную комнату - серверную. В режиме 3D или VR. Учащиеся выполняют сценарии обучения или следят за другими пользователями. Всем пользователям доступен общий голосовой чат.

Репозитарий

Файловая структура проекта представлена ниже.

Необходимые скрипты туториала находятся в репозитарии lm3.examples/godot.voice.

Чтобы запустить платформу скачайте бинарный файл и необходимые библиотеки из репозитария lm3.engine.ce и скопируйте в корень проекта.

Исходные данные

- Сцена серверной импортированная в Godot Engine
- Запрограммированное управление виртуальным персонажем в режиме 3D и VR
- Запрограммированный модуль связи lm3 и протокол передачи данных

Цель проекта

Добавление голосового чата с минимальным изменением исходного кода проекта

Разбор исходных данных

Аудиоданные слишком большие, чтобы не уделять время оптимизации передачи таких данных. В формате CD частота дискретизации 44100 Гц, т.е. 1 секунда аудиоданных весит ~200 кБ.

Чтобы избежать ненужных копирований данных, можно выделить отдельную логическую машину, которая будет транслировать данные от клиента к клиенту, оставив остальные взаимодействия с lm3 на основной машине. На стороне Godot необходимо обработать захват голоса пользователя и прослушивание других пользователей, описать второй TCP клиент и

протокол передачи данных.

Протокол запросов и ответов

Аудиоданные представляют следующую структуру данных

```
{ <ID клиента>, <Данные в байтах>, <Кодек>, <Частота дискретизации>, <Флаг стерео звука>}
<code>


==== Файловая структура проекта ====

{{ :lm3:ce:godot_voice_files.png?direct |}}

==== Скрипты ====

** voice / start.lua **

<code lua>
lm3:Log("Starting LM voice")

lm3:LoadLibrary( {Alias = "sys", FileName = "lm3system"} )

lm3:CreateLObject( { LibAlias = "sys", Type = "TCPServer", Name = "server" } )
server:SetAttr("SocCount", lmconf.MaxClientCount)
server:SetAttr("Port", 11024)

server:AddHandler("OnConnect", function(o, ev)
    lm3:Log("OnConnect: "..lm3:DataToString(ev))
end)

server:AddHandler("OnDisconnect", function(o, ev)
    lm3:Log("OnDisconnect: "..lm3:DataToString(ev))
end)

lm3:AddHandler("OnStart", function(o, ev)
    lm3:Log("OnStart")
end)

-- трансляция аудиоданных всем, кроме данного пользователя
server:AddHandler("OnIncoming", function(o, ev)
    lm3:Log("OnIncoming")
    local array = server:GetAttr("Connected")
    for j = 1, #array do
        if array[j] == true and j ~= ev.Tag then
        --if array[j] == true then
            lm3:Log("send to: "..lm3:DataToString(j))
            server:DoSend({ Tag = j, Data = ev.Data })
```

```
        end
    end
end)
```

From:
https://wiki.lambda-mu.com/ - **Lambda-Mu Wiki**

Permanent link:
https://wiki.lambda-mu.com/lm3/ce/t_godot_voice?rev=1607166051

Last update: **2020/12/05 14:00**