

## Лабораторная работа №4. (лекция 9)

Цель: научиться использовать классы Qt для работы с сетью для обмена данными между приложениями.

Qt Meta-object system, Qt resource system, QtNetwork, Qt Signal-Slot mechanism, Qt model/view architecture, Qt Creator.

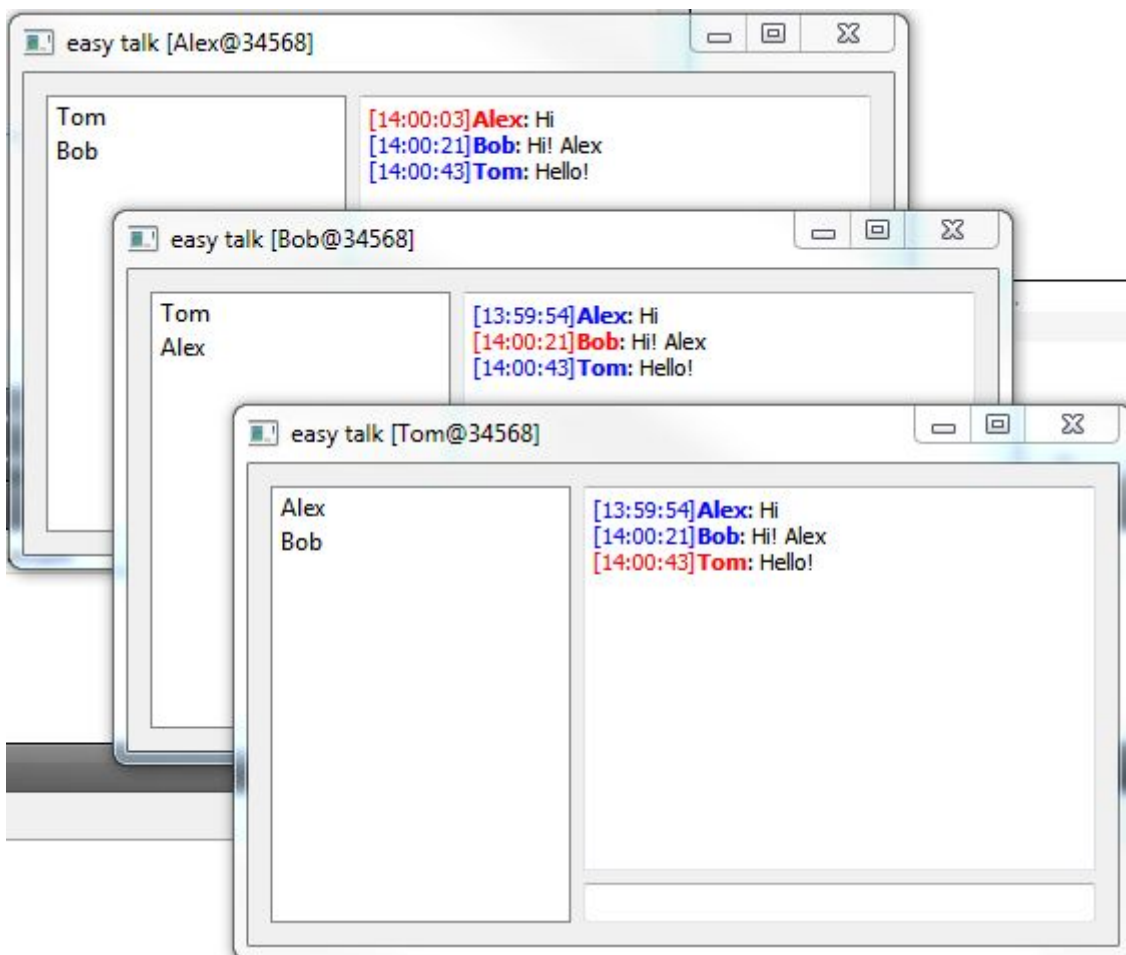
QTcpSocket, QUdpSocket, QNetworkAccessManager, QNetworkRequest, QNetworkReply, QDataStream

Продолжительность: 1 час

Задача:

В лабораторной работе надо реализовать приложение позволяющее обмениваться текстовыми сообщениями между собой. Приложение работает по принципу чата: написанное сообщение добавляется в окно переписки и видно во всех работающих (в одной сети) экземплярах приложения.

Необходимо разработать протокол обмена данными в соответствии с требованиями и протокол приветствия для определения работающих экземпляров приложения.



## Требования к приложению.

1. Имя пользователя (ник) и номер порта задаются параметрами командной строки (-п, -р) при запуске приложения и отображаются в заголовке окна в виде `[имя@порт]`. Приложение должно работать даже, если имя и порт не заданы (использовать значения по умолчанию, показывать сообщение со справкой по параметра запуска)
2. Обмен сообщениями производится в виде датаграмм. Одна датаграмма содержит пару строк <ник,сообщение>.
3. При запуске приложение показывает список имена активных пользователей уже работающих экземпляров приложения (отсортированный по алфавиту). В работающих приложениях в список активных пользователей добавляется имя пользователя запущенного приложения.
4. При завершении работы другого экземпляра приложения, имя его пользователя пропадает из списка активных.
5. Приложение содержит окно истории переписки. Одна строка списка содержит сообщение в формате “[*время*] *имя*: *сообщение*”. Время (поступления сообщения в формате *чч:мм:сс*) и имя пользователя отображаются синим цветом для чужих сообщений, красным для своих сообщений. Текст самого сообщения - черным.

Требования должны выполняться если запустить более 2х приложений.

## Оценка

Максимальная оценка за выполнение работы - 25 баллов. Оценка выставляется по результатам проверки работоспособности программы по пунктам требований ( 5 баллов за каждый пункт)