

# Программа mrsh (multicast remote shell)

## Задача

Необходимо создать клиент-серверное приложение, обеспечивающее массовый запуск программ, заданных пользователем серверу, на клиентах. Программы могут запускаться с различными аргументами командной строки. Должна проводиться идентификация и аутентификация пользователя как на серверной, так и на клиентской части. Передаваемая информация должна быть зашифрована по алгоритму AES. При передаче используется multicast-протокол.

## Архитектура

Приложение состоит из клиентской и серверной части. Клиентская часть запускается на нескольких компьютерах, которые будут выполнять команды. Серверная часть запускается на основном компьютере и осуществляет передачу информации на клиенты.

Все необходимые параметры следует хранить в конфигурационных файлах. В случае хранения в таком файле паролей или ключей, они должны быть зашифрованы надежными алгоритмами или захешированы.

Передача информации клиентам осуществляется по multicast-протоколу. Необходимо обеспечить целостность такой информации и надежность передачи. Информация должна передаваться в зашифрованном виде (алгоритм AES). Сервер должен предварительно идентифицировать и аутентифицировать пользователя. Клиенты должны идентифицировать и аутентифицировать сервер (или пользователя сервера).

Допустимо использовать unicast-передачу, но в этом случае следует обеспечить возможность получения такой информации всеми клиентами вне зависимости от их состояния (доступны/не доступны). Общий балл в таком случае будет снижен. Отсутствие идентификации и аутентификации также допустимо, но оценочный балл понижается.

## Оценки

Итоговая оценка: 20 баллов

Без аутентификации и идентификации: -10 баллов

Без multicast-протокола: -5 баллов

Без шифрования: -5 баллов

Оценки проставляются следующим образом:

К моменту окончания срока сдачи формируется список предоставленных вариантов, отсортированный по итоговой оценке. Для вариантов с одинаковой оценкой производится дополнительная сортировка по времени сдачи в порядке возрастания. Выбирается четыре первых варианта решений, которые и получают баллы.