



Отчёт по лабораторной работе № 6 по курсу ОС

Студент группы 206 Мигалев Р.П., № по списку 11

Контакты www, e-mail, icq, skype _____

Работа выполнена: « » _____ 201 ____ г.

Преподаватель: _____ каф.806 _____

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчёт сдан « » _____ 201 ____ г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

1. Тема: Клиент-серверные системы

2. Цель работы: Приобретение практических навыков в управлении серверами сообщений, применении отложенных вычислений и интеграции программных систем друг с другом.

3. Задание (вариант № 3): Сервер сообщений: ZeroMQ
Конфигурации для клиентов и серверов:
1) Внутреннее хранилище сервера - список
2) Тип ключа клиента - целое число
3) Доп. возможности сервера - банки могут передавать друг другу средства клиентов.

4. Оборудование(лабораторное):

ЭВМ _____, процессор _____, имя узла сети _____ с ОП _____ Мб,
НМД _____ Мб. Терминал _____ адрес _____ . Принтер _____
Другие устройства _____

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор _____ с ОП _____ Мб, НМД _____ Мб. Монитор _____
Другие устройства _____

5. Программное обеспечение(лабораторное):

Операционная система семейства _____, наименование _____ версия _____
интерпретатор команд _____ версия _____
Система программирования _____ версия _____
Редактор текстов _____ версия _____
Утилиты операционной системы _____

Прикладные системы и программы _____
Местонахождение и имена файлов программ и данных _____

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства Linux, наименование Kubuntu версия 16.04
интерпретатор команд g++ версия 5.4.0 .
Система программирования _____ версия _____
Редактор текстов _____ версия _____
Утилиты операционной системы _____

Прикладные системы и программы _____

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере _____

6. Идея, метод, алгоритм решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

Реализовать клиент-серверную систему по асинхронной обработке запросов посредством библиотеки ZeroMQ, позволяющей использовать message queue для общения между серверами и клиентами. На одной машине допускается наличие несколько одновременно поднятых серверов и клиентов.

Серверное приложение - банк. Клиент может отправить туда какую-либо сумму на хранение, запросить деньги из банка, состояние счета, а так же пересылать денежные суммы на любые другие счета любых других банков, с обязательной проверкой достаточного количества средств для совершения транзакции.

Идентификаторы банка и клиента передаются в программу ключами.

7. Сценарий выполнения работы [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

После выполнения работы (создания двух приложений, общающихся через сервер сообщений) необходимо проверить корректную работу всех пунктов задания, а также рассмотреть ряд граничных ситуаций и возможные случаи unexpected user behaviour.

В частности, были рассмотрены:

- перевод суммы, большей, чем есть на счете
- перевод денег на свой же счет
- перевод денег несуществующему клиенту
- ввод букв вместо чисел
- выбор неопределенной клиентской команды
- и т.д.

(полные логи с разборами работы двух серверов и двух клиентов лежат на GitHub, ссылка приведена в п.8: Распечатка протокола)

Пункты 1-7 отчета составляются **строго до** начала лабораторной работы.

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя _____

- 8. Распечатка протокола** (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).

https://github.com/darklone/labs/tree/master/C2S3/Operating_Systems/lab6

9. **Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки и основные события (ошибки в сценарии и программе, нестандартные ситуации) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

№	Лаб. или дом.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание

10. **Замечания автора** по существу работы _____

11. Выводы

В результате выполнения данной лабораторной работы были изучены основные принципы взаимодействия различных программных систем друг с другом в рамках модели сервер-клиент. Также был освоен такой инструмент, как ZeroMQ, и получено представление о работе MessageQueue-систем. Было создано и отлажено банковское окружение для проведения простейших операций между сервером и клиентом.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: _____

Подпись студента _____