

## РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ В АРХИТЕКТУРЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОНОМНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Разработать и реализовать двухуровневую систему клиент-сервер. Основной сервер выполнен в виде службы windows, предназначен для выполнения длительных операций и хранения данных. Клиент предназначен для организации взаимодействия пользователя с сервером с использованием графического интерфейса. Должна быть реализована возможность одновременной работы клиентов через сеть с одним сервером. Клиентское приложение должно предоставлять возможность остановки и запуска службы при предъявлении пароля (пароль должен быть защищен от пассивного перехвата и повторного воспроизведения), сворачивание в системный tray. Запретить возможность запуска на одном компьютере нескольких экземпляров клиентского приложения.

1. Служба индексирует текстовые файлы в определенных каталогах и предоставляет возможность осуществлять поиск по словам в этих файлах. Разработать клиентское приложение, отображающее запрос на поиск и результаты поиска. Из клиентского приложения пользователь может также задавать каталоги для индексации.
2. Служба - планировщик задач (запуск программ и пакетных файлов). Время запуска задач, а также периодичность их запуска должно задаваться и редактироваться из клиентского приложения.
3. Служба синхронизирует информацию, хранящуюся на локальном диске и сменном носителе. Все операции сохраняются в журнале. В случае, если файл был изменен как на локальном носителе так и на внешнем, то в журнале также сохраняются 2 копии этого файла с возможностью их восстановления.
4. Служба - файловый менеджер. Выполняет базовые файловые операции (копирование, перенос, удаление файлов и папок), инициированные со стороны программы-клиента. При закрытии клиента длительные файловые операции не останавливаются.
5. Служба – программа резервного копирования. Клиент определяет файлы и каталоги для резервного копирования, расписание резервирования, а также порядок формирования резервного файла. Извлечение информации из резервного архива запускается с клиента. Состояние процесса выполнения резервного копирования также отображается в клиенте.
6. Служба – программа для очистки диска, очищающая заданные папки от файлов. На программе-клиенте задаются правила очистки каталогов - расширения временных файлов, расписание запуска очистки.
7. Служба, работающая по принципу антивируса-ревизора. Из программы клиента можно задать папки для мониторинга и фиксируется эталонное состояние этих папок. Служба должна отслеживать заданные папки и все отклонения от эталона (список файлов и подпапок, их размер, дата модификации и т.п.) фиксировать в лог-файле.
8. Служба, отслеживающая интенсивность печати. Программа-клиент должна задавать список принтеров, подлежащих мониторингу и периодичность сбора информации. Служба должна с заданным интервалом отслеживать очереди печати указанных принтеров и сохранять размер очереди заданий в файл отчета. Предусмотреть возможность построение графика зависимости длины очереди от времени.
9. Служба, которая следит за средней загрузкой процессора(ов) и передает программе-клиенту либо массив значений, либо график загруженности по запросу. Интервал времени между измерениями загрузки и объем сформированных данных задается из клиентской программы.
10. Служба, которая следит за объемом свободной памяти на компьютере. В файле отчета службой фиксируются моменты времени, когда объем свободной памяти меньше заданного порогового значения. Интервал времени между измерениями объема свободной памяти и значения порога задаются из клиентской программы.
11. Служба, которая следит за средним объемом трафика, проходящего через сетевой интерфейс в единицу времени. Служба должна ежечасно формировать файл, в котором

формируется почасовой отчет о среднем трафике через заданный интерфейс за заданный промежуток времени. С помощью клиентской программы необходимо обеспечить возможность передавать имя сетевого интерфейса и период выдачи ответов.

12. Служба, которая следит за средней загрузкой процессора. Если загрузка за некоторый промежуток времени меньше заданного порогового значения, служба должна запускать некоторое приложение на заданный промежуток времени. Величины временных интервалов, название запускаемого приложения и порог загруженности процессора задается с клиентской программы.
13. Служба, которая может принимать от клиентского приложения строки на английском языке и возвращать подстрочный (по отдельным словам) перевод этой строки. Предусмотреть возможность также с клиентской программы пополнять словарь известных службе английских слов.
14. Служба, которая может архивировать содержимое заданных папок с заданной периодичностью. Тип архива, периодичность архивации и названия архивируемых папок должны задаваться из клиентского приложения.
15. Служба, которая отслеживает процент загрузки процессора для запущенных процессов и по запросу из клиентского приложения выдает 10 наиболее загружающих процессор за заданный промежуток времени.
16. Служба, позволяющая осуществлять поиск файла в заданной папке по его содержимому (без учета имени файла, даты модификации и т.п.). Клиентское приложение должно передавать службе имя файла и название папки для поиска. Служба передает клиенту имена файлов, в точности совпадающих с заданным по содержимому. Клиент отображает их в своем окне.
17. Служба, которая отслеживает использование памяти для запущенных процессов и по запросу из клиентского приложения выдает 10 наиболее загружающих процессор за заданный промежуток времени.
18. Служба, позволяющая выключать компьютер по некоторым условиям: наступление определенного времени, загрузка процессора ниже определенного порога в течении заданного промежутка времени, интенсивность сетевого обмена ниже определенного порога. Условия выключения должны задаваться из клиентского приложения.