# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Общие сведения
   1. Наименование системы

Разрабатываемая система имеет следующее полное наименование:  
«Система учёта и мониторинга материальных ресурсов локально-информационной сети предприятия». Далее по тексту используется сокращённый вариант «Система учёта» либо просто «Система».

* 1. Основания для проведения работ

На данный момент в университете большое количество компьютеров, комплектующие детали которых необходимо учитывать и обслуживать. При этом процесс сбора информации по каждому конкретному компьютеру, и каждой его детали невероятно трудоёмок. «Система учёта» позволит существенно облегчить этот процесс, путём автоматизации процесса сбора информации, и, кроме того, будет самостоятельно контролировать актуальность информации.

Основанием для её разработки служит острая потребность в подобной системе, при фактическом её отсутствии сейчас как таковой. Учитывая специфику информационной системы конкретно взятого предприятия – ГОУ МГИУ, сторонних аналогов разрабатываемой системы нет ни среди свободно-распространяемого, ни среди платного программного обеспечения.

Данная система является основой для создания множества других систем и интерфейсов, которые могут быть реализованы позднее, в случае необходимости.

* 1. Наименование организации заказчика и разработчика (ПРОПУЩЕН)
  2. Плановые сроки начала и окончания работ

Начало работ: 17 сентября 2012 года.

Окончание работ: 30 июня 2013 года.

1. Назначение и цели создания системы
   1. Назначение системы

«Система учёта» должна самостоятельно производить сбор информации о комплектующих деталях всех компьютеров, которые загружаются по сети. После получения информации, система должна проверять актуальность соответствующих данных в базе данных, и, в случае несоответствия, оставлять информирующее сообщение обслуживающему персоналу. Новая конфигурация комплектующих деталей в этом случае должна быть подготовлена для внесения в базу данных взамен старой.

* 1. Цели создания системы

Целями разработки данной системы являются:

1. автоматизация процесса сбора и обновления информации;
2. получение актуального хранилища собранной информации;
3. облегчение контроля состояния и наличия деталей в компьютерах.
4. Характеристика объектов автоматизации

Разрабатываемая система будет использоваться Информационно-вычислительным центром ГОУ МГИУ.

Применительно к каждому компьютеру-клиенту, загружающемуся по сети, будет автоматизирован процесс сбора информации о собственных комплектующих, а также процесс формирования и отправки данных серверу.

Применительно к серверу, будут автоматизированы процессы приёма данных, внесения и проверки полученной информации в базе данных, и подготовки обновлённой конфигурации клиента взамен устаревшей.

В базовом интерфейсе должны быть команды, позволяющие пользователю:

1. прочитать сообщения от системы;
2. отметить, какие сообщения уже обработаны (прочитаны);
3. утвердить, либо отменить обновление конфигурации детали в базе данных;
4. отправить сигнал о пересчёте контрольных сумм серверу.

Основная работа системы будет проходить в автономном режиме, без какого-либо вмешательства пользователя. В обязанности пользователя будет входить лишь своевременная проверка информирующих сообщений, оставляемых системой, и принятие решений исходя из контекста сообщения. Только пользователь сможет принять решение об обновлении устаревшей конфигурации конкретного компьютера-клиента в базе данных.

Кроме того, сервер должен уметь принимать сигнал, сообщающий о необходимости пересчёта контрольных сумм.

1. Требования к системе
   1. Требования к системе в целом
      1. Требования к структуре и функционированию системы
         1. Структура системы

Система должна состоять из следующих подсистем:

* база данных;
* программа-сервер;
* программа-клиент;
* пользовательский интерфейс для обработки системных сообщений, и взаимодействия с базой данных.
  + - 1. Требования к способам и средствам обмена данными между компонентами системы

Обмен данными между всеми подсистемами должен осуществляться по сети, через socket-соединение.

Для ускорения процесса обмена данными отправка сведений клиентом о комплектующих деталях будет производиться поэтапно. При запуске, сервер должен составить список контрольных сумм по всем доступным клиентам из базы данных. Клиент, при своём запуске, также считает собственную контрольную сумму по всем комплектующим, и отправляет её серверу. Затем, сервер должен проверить контрольную сумму из базы и полученную от клиента, и, если есть расхождения, запросить полный список комплектующих у клиента.

* + - 1. Требования к режимам функционирования системы

Сервер и клиент должны полностью функционировать в автономном режиме, практически без участия пользователя. Всё, что может потребоваться от пользователя – это запустить сервер, либо отправить ему сигнал пересчёта контрольных сумм, если это необходимо сделать немедленно.

* + 1. Требования к численности и квалификации персонала системы

Минимальное количество персонала, способное обслуживать и использовать систему – один человек. Пользователь должен знать базовые принципы работы с UNIX-терминалом, должен иметь представление о сути и предназначении компьютерных комплектующих, желательно наличие знаний и умений по работе с базами данных.

* + 1. ПРОПУЩЕН
    2. Требования к надёжности

Для полноценного функционирования системы, серверу требуется постоянный доступ к сети. Если доступа к сети по каким-либо причинам не предоставляется, сервер может аварийно завершить свою работу.

* + 1. Требования к эргономике и технической эстетике
    2. ПРОПУЩЕН
    3. Требования к защите информации от несанкционированного доступа
       1. Требования к информационной безопасности
       2. Требования к антивирусной защите

Использование антивирусного программного обеспечения желательно, но не обязательно. Решение об использовании или неиспользовании антивирусной защиты полностью принимается самим пользователем.

* + - 1. Разграничение ответственности ролей при доступе к объектам системы

Доступ к системе должны иметь только уполномоченные на это сотрудники.

* + 1. И ДАЛЕЕ ПО ГОСТ-У
  1. Требования к функциям, выполняемым системой
     1. По каждой подсистеме перечень функций, их задач и / или их комплексов
     2. Временной регламент реализации каждой функции
     3. Требования к началу реализации каждой функции в форме представления выходной информации, характеристика необходимой точности и времени выполнения, требования к одновременному выполнению групп функций и достоверности выдачи результатов
     4. Перечень и требования отказов для каждой функции, по которой заданы требования по надёжности
  2. Требования к видам обеспечения
     1. Требования к математическому обеспечению

<MATH\_SETTINGS\_HERE>

* + 1. Требования к информационному обеспечению

Для работы системы потребуется база данных PostgreSQL версии не ниже X.

* + 1. Требования к лингвистическому обеспечению

Клиентская и серверная части системы, как и базовый пользовательский интерфейс, должны быть реализованы средствами языка C, с применением библиотеки “libpq”.

* + 1. Требования к программному обеспечению

<SOFT\_SETTINGS\_HERE>

* + 1. Требования к техническому обеспечению

<HARD\_SETTINGS\_HERE>

* + 1. Требования к метрологическому обеспечению (ПРОПУЩЕН)
    2. Требования к организации обеспечения

<USER\_SETTINGS\_HERE>

1. Состав и содержание работ по созданию системы
2. Порядок контроля и приёмки системы
3. Требования к состоянию и содержанию работ подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие
4. Требования к документированию
5. Источники разработки