**«Homer J.»**

**Спецификация требований к программному обеспечению**

**Версия 0.5**

**1 Введение**

**1.1 Цель**

В данном документе подробно описываются все внешние проявления и сценарии поведения разрабатываемых в рамках проекта «Homer J.» (далее «комплекс») приложений (или их частей, подсистем). Наряду с этим приводится перечень нефункциональных требований, проектных ограничений и других аспектов, необходимых для полного и всестороннего описания всех требований участников к проектному решению.

**1.2 Область действия**

Документ разработан в рамках проекта «Homer J.» и предназначен для использования участниками данного проекта.

**1.3 Определения и сокращения**

// Раздел в разработке.

**1.4 Краткое описание**

Данный документ содержит следующие разделы:

* Общее описание

Содержит общее описание проекта, а также допущения и условия, которые, так или иначе, воздействуют на техническую реализацию и использование проектного решения

* Спецификация требований.

Содержит детальное описание всех требований (функциональных и нефункциональных) к комплексу.

**2. Общее описание**

Основные задачи системы:

* Сбор данных об использовании процессами ресурсов рабочих станций
* Передача этих данных с нескольких рабочих станций на центральную машину
* Отображение данных в удобном для пользователя виде

**2.1 Элементы комплекса**

* ПО «Агент» (агент)
* ПО «Монитор» (монитор)

ПО «Агент» — это сервис, запущенный на удалённых рабочих станциях. Он собирает необходимые данные и передаёт их по сети в ПО «Монитор».

ПО «Монитор» — это приложение, которое находится н центральной рабочей станции. Она собирает данные от агентов и отображает эти данные на экране. ПО «Монитор» состоит из двух частей: сервиса и графическая утилита. Сервис отвечает за общение с агентами и сбор данных, утилита позволяет пользователю редактировать настройки и просматривать собранную информация.

**2.2 Список пользователей системы**

Оператор монитора — человек, который следит за отображаемыми в ПО «Монитор» данными.

**2.3 Возможности пользователей**

Единственный пользователь системы может запросить данные с удалённых машин или установить периодичность автоматического обновления этих данных. Так же он может редактировать список ПКО, с которых нужно сейчас собирать данные, и список данных, которые нужно отображать.

//Возможно, раздел будет дополнен

**3. Функциональность комплекса**

*А) ПО «Агент»: блок сбора данных.*

Собирает следующие данные с рабочей станции:

* Список процессов со всем необходимыми данными (имя пользователя, затраты этим процессом CPU и оперативной памяти в процентах от общего значения)
* Загруженность CPU в процентах от общего значения
* Затраты оперативной памяти в процентах от общего значения и в килобайтах

*Б) ПО «Агент»: блок общения с ПО «Монитор»*

Выполняет следующие задачи:

* Приём запросов от ПО «Монитор» на получение данных
* Приём запросов от «ПО Монитор» на проверку наличия соединения.
* Передача в «ПО Монитор» сообщений о включении/выключении агента
* Приём ответа на сообщение о включении агента
* Передача в «ПО Монитор» собранных данных

*В) ПО «Агент»: блок работы сервиса.*

Набор функций, необходимых для функционирования этой программы, как сервиса.

*Г) ПО «Агент»: рабочий блок.*

Блок, обеспечивающий работу приложения, и использующий функции из остальных блоков.

*Д) ПО «Монитор» (сервис): блок общения с ПО «Агент»*

Выполняет следующие задачи:

* Передача в «ПО Агент» запросов на получение данных
* Передача в «ПО Агент» запросов на установление соединения
* Получение от «ПО Агент» собранных данных
* Приём полученных от ПО «Агент» сообщений о его включении/выключении
* Отправка ответов на сообщение о включении
* Обработка мультипоточности запросов и формирование из них очереди

*Е) ПО «Монитор» (сервис): блок общения с графической утилитой*

Выполняет следующие задачи:

* Передача утилиту информации об изменении статуса агента
* Передача утилиту данных, полученных от агента
* Получение от утилиты команды на запрос данных с агентов

*Ё) ПО «Монитор» (сервис): блок работы с БД*

Записывает в БД информацию о новых агентах и изменении статуса агентов и при необходимости считывает эту информацию.

*Ж) ПО «Монитор» (сервис): рабочий блок*

Блок, обеспечивающий работу приложения, и использующий функции из остальных блоков.

*Ж) ПО «Монитор» (утилита): GUI.*

Графический интерфейс приложения. Отображает на экране данные и позволяет пользователю взаимодействовать с программой.

*З) ПО «Монитор» (утилита): настройки.*

Изменение настроек, хранящихся на жёстком диске в \*.ini файлах. Настройки включают в себя время автообновления данных, список рабочих станций, с которых нужно собирать данные, и типы данных, которые нужно отображать.

*И) ПО «Монитор» (утилита): блок связи с сервисом:*

Выполняет следующие задачи:

* Получение от сервиса информации об изменении статуса агента
* Получение от сервиса данных, полученных от агента
* Передача в сервис команды на запрос данных с агентов

*К) ПО «Монитор» (сервис): блок работы с БД*

Считывает из БД информацию о новых агентах и изменении статуса агентов.

*Л) ПО «Монитор» (утилита): рабочий блок.*

Блок, обеспечивающий работу приложения, и использующий функции из остальных блоков.

**4. Требования к внешним интерфейсам**

При запуске ПО «Монитор» должно появляться основное окно программы. В нём должны присутствовать следующие элементы:

* Таблица со списком процессов и данными о них (имя процесса, имя рабочей станции, имя запустившего процесс пользователя, затрат CPU и оперативной памяти в процентах от общего числа)
* Таблица со списком рабочих станций и данных о них (имя рабочей станции, загруженность CPU и оперативной памяти в процентах от общего числа и килобайтах)
* Кнопка «Обновить данные»
* Кнопка «Настройки», по нажатию кнопки «Настройки» должно появляться окно настройки

Окно настройки должно содержать в себе следующие элементы:

* поле для ввода времени авто обновления информации
* кнопки «ОК» и «Отмена»
* список рабочих станций, на с которых на данный момент можно собрать данные, с элементами checkbox рядом с каждым именем
* Список столбцов данных в таблице процессов с элементами checkbox рядом с каждым именем

**5. Нефункциональные требования**

**5.1 Число рабочих станций**

Программный комплекс должен поддерживать работу с не более, чем с десятью удалёнными рабочими станциями.

**5.2 Восстановление соединения**

Комплекс должен отслеживать потерю сетевого соединения, оповещать об этом пользователя и восстанавливать свою работу, когда соединение будет восстановлено.

//Будет создан после общения с заказчиком

**6. Другие требования**

**6.1 подключение новых** **рабочих** **станций**

При установке ПО «Агент» ему в параметрах должны передаваться необходимые для подключения к ПО «Монитор» данные.

После запуска агент должен автоматически сообщать в ПО «Монитор» о новой рабочей станции.

**6.2 Ручное подключение новых** **рабочих** **станций**

В ПО «Монитор» должна быть

**6.3 Остановка автоматического сбора информации**

При установке времени обновления равным нулю, данные в GUI должны прекращать обновляться. Так же должна прекращаться передача по сети собираемых агентами данных.

При закрытии ПО «Монитор» так же должна происходить остановка передачи всех собираемых агентами данных по сети.

**6.4 Требования к рабочей станции для запуска элементов комплекса**

Комплекс должен работать на рабочих станциях под управлением OS Windows 7 x32.