

Описание функциональных характеристик программного
обеспечения контроллера управления и мониторинга
серверной платформы "РИКОР"

Оглавление

Введение	3
Термины и сокращения	3
Функциональные характеристики	
Цели и назначения	3
Ключевые функции	3
Функциональные модули	4
Программные и аппаратные требования	5
Информация необходимая для установки	6
Состав пакета установки	6

Введение

Данный документ описывает функциональные особенности и основные цели программного обеспечения контроллера управления и мониторинга серверной платформы "РИКОР"

Термины и сокращения

ПО — Программное обеспечение

МІВ — Иерархическая таблица со сведениями об устройстве

ОС — Операционная система

ПЗУ — Постоянное запоминающее устройство

КУП — Контроллер управления платформой

Функциональные характеристики

Цели и назначение

ПО предназначено для обеспечения функциональности систем контроля и мониторинга состояния сервера.

Ключевые функции

Контроль температуры центральных процессоров и управление системой охлаждения с учетом выбранного теплового профиля.

Формирование и анализ статистических данных температур и системы охлаждения.

Сбор данных с датчиков состояний и системных событий и отправка их посредством электронной почты.

Удаленный мониторинг состояния сервера.

Функциональные модули

«Модуль управления системой охлаждения»

Основной функционал:

Получение данных от температурных датчиков центральных процессоров и дополнительных датчиков при их наличии.

Формирование на базе полученных данных статистических данных мониторинга.

Управление элементами охлаждения (вентиляторами).

«Модуль мониторинга и информирования по электронной почте»

Основной функционал:

Получение данных с датчиков, системы логирования, системы охлаждения.

Формирование тела письма и периодическая рассылка на настроенный почтовый адрес.

Контроль выхода полученных данных за допустимые диапазоны значений, ошибок в системе и неотложная рассылка почтовых сообщений.

«Модуль удаленного мониторинга»

Основной функционал:

Получение данных датчиков, системы охлаждения, инвентаризации платформы, и тд.

Реализация поддержки MIB таблицы серверной платформы.

Взаимодействие с внешними системами мониторинга по сетевому протоколу.

Программные и аппаратные требования

Языки программирования, применявшиеся при разработке ПО:

C++

Среда разработки ПО:

Visual Studio Code, BitBake

Поддерживаемые ОС:

Данное ПО работает под операционной системой OpenBMC Linux. OpenBMC - программная архитектура с открытым исходным кодом, используемая для создания образа Linux контроллера управления платформы.

Аппаратная платформа:

Контроллер управления платформой Aspeed. Архитектура ARM32
В составе серверной платформы Rikor.

Информация необходимая для установки

Программное обеспечение должно быть записано на флеш устройство находящееся на серверной платформе (микросхема ПЗУ на материнской плате с которой осуществляется загрузка КУП).

Установку можно производить как с помощью аппаратного программатора ПЗУ (Первичная установка образа).

Так и с помощью доступа к платформе посредством сетевого соединения. В данном случае предполагается, что в ПЗУ уже записана и работает предыдущая версия Linux Open BMC.

Состав пакета установки

Пакет установки содержит образ ПЗУ КУП развернутой системы Linux OpenBMC содержащий все необходимые системные модули.

В том числе и описанные в данном документе.

Образ подготавливается системой BitBake автоматически на этапе сборки и готов к записи в ПЗУ.

Для установки и настройки программного обеспечения требуется персонал с квалификацией в области «Системного администрирования».