

СИСТЕМА УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

Вихляев В. А.

Митюхин А. И. – доцент

Представлены результаты новой инженерной разработки информационной системы мониторинга объектов с использованием клиент-серверной технологии. Система позволяет анализировать диагностическую, телеметрическую информацию, технические параметры удаленных объектов, в том числе мобильных. Программное обеспечение позволяет взаимодействовать с GSM-модулями по протоколу обмена данными в автоматизированной информационной системе (АИР).

В отличие от традиционных решений построения подобных систем, ставилась задача разработки не интегрированного с серверным, клиентского программного обеспечения. Такой подход с большими степенями свободы позволяет расширять пользовательские возможности системы. Использование множественного доступа с временным разделением каналов TDMA и частотный метод дуплексирования каналов позволяет поддерживать до 16 каналов передачи данных удаленных объектов. В этом случае предоставляется физическая возможность работы нескольких клиентских рабочих мест и нескольких GSM-модулей одновременно. Структурная схема системы мониторинга объектов показана на рисунке 1.

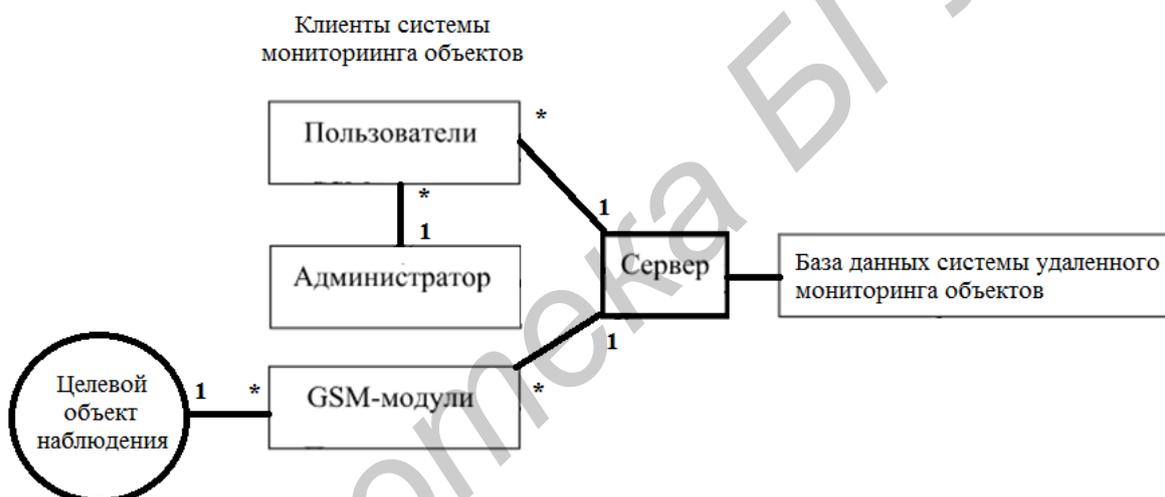


Рисунок 1 – Структурная схема системы удаленного мониторинга объектов

Система обеспечивает удаленный доступ в реальном времени к информации датчиков и оборудования, к данным местоположения, работы и отслеживания состояния парка зерноуборочных, кормоуборочных и других типов комбайнов и техники, изготавливаемой ОАО „ГОМСЕЛЬМАШ“. Разработанное клиентское программное обеспечение управления сервером представляется в виде веб-приложения. Оно управляет просмотром данных, накопленных системой, настройками сервера. Кроме типовых настроек имеется возможность добавлять в систему новые технические параметры, редактировать основные параметры системы, блокировать созданные параметры в случае необходимости, выводить на экран графики с запрашиваемыми параметрами.

Система построена на интегрированной среде разработки приложений Eclipse, с использованием технологии объектно-ориентированного программирования – языка Java. Выбор этой среды разработки и языка программирования был обусловлен необходимостью наличия поддержки набора спецификаций, включающих в себя стандарты технологий ориентированных на создание сетевых клиент-серверных приложений.

Реализация опирается на операционную систему, что обеспечивает удобство и привычность вида пользовательского интерфейса платформы, на которой она исполняется. В качестве клиент-серверной системы управления базой данных была выбрана MySQL. Аппаратная часть системы поддерживает протокол АИР.

Список использованных источников

1. ГОСТ 34.602-89 - Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы