

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Лукашеня И. В.

Лихачевский Д. В. – канд. техн. наук, доцент

В статье рассмотрены основные сведения и определения систем мониторинга. Указаны основные функции систем мониторинга. Представлены описание организации централизованного контроля с представлением результатов.

На современном этапе развития человеческой деятельности важное место занимает ее всесторонний мониторинг. Суть его заключается в сборе и анализе необходимой информации. Регулярное проведение мониторинга обеспечивает своевременно выявление ошибок и, соответственно, их исправление в кратчайшие сроки. Но зачастую возникает ситуация, когда необходимо отслеживать состояние системы, к которой нет локального доступа. Отсутствие такого доступа может быть вызвано территориальной, удаленностью системы, так и физическими ограничениями безопасности, поэтому возникает необходимость создания средств мониторинга.

Мониторинг – система постоянного наблюдения за явлениями и процессами, проходящими в окружающей среде и обществе, результаты которого служат для обоснования управленческих решений по обеспечению безопасности людей и объектов экономики.

В рамках системы наблюдения происходит оценка, контроль объекта, управление состоянием объекта в зависимости от воздействия определенных факторов.

При автоматическом контроле происходит получение и обработка информации о состоянии объекта и внешних условиях для обнаружения событий, определяющих управляющие воздействия. Событием может быть любой качественный результат: появление детали с размерами, выходящими за допустимые пределы, короткое замыкание, выход температуры за установленное значение, авария оборудования и другие. Процесс автоматического контроля состоит из двух основных этапов:

- восприятие информации о состоянии объекта и внешних условиях и преобразование ее к виду, удобному для последующей обработки;
- обнаружение в поступающей информации признаков контролируемого события и формирования сигнала о нём.

Когда отклонения контролируемых величин за допустимые пределы обнаруживает человек или автоматический контроль возлагают на компьютер необходимо производить измерительное преобразование. При автоматическом контроле простейших событий используют сигнализаторы.

В рамках автоматического контроля возможно организовать централизованный контроль с представлением результатов контроля параметров на центральном устройстве. При известном и достаточно простом алгоритме управления процессом централизованный контроль замыкается через управляющий прибор, образуя систему централизованного управления. Если процесс протекает сравнительно медленно, либо управляемый процесс сложен и законы, по которым необходимо управлять, еще не сформулированы, либо затруднительно автоматизировать учет всех определяющих факторов – контроль производится с участием человека. В случае централизованного управления без участия человека индикация для представления информации оператору теряет значение, а главной функцией централизованного контроля становится формирование сигналов для управляющего прибора.

Системы мониторинга позволяют проводить анализ и производительностью различных систем, а также обнаружить и предотвратить возможные сбои в работе.

Хорошая система мониторинга позволяет повысить производительность компании. Это проявляется в нескольких аспектах:

- уменьшение времени на контроль правильного функционирования системы;
- предотвращение или увеличение скорости обнаружения возможных инцидентов.