

УДК 681.03

МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ РЕСУРСОМ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РАБОТЕ КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ

Т.К.Еременко, И.Н.Оксанич, Ю.Г.Пилипенко

Институт проблем математических машин и систем НАН Украины

e-mail: jugp@mail.ru

Создание ситуационных центров в последние несколько лет приобрело массовый характер. Этот факт обусловлен целым рядом причин, среди которых можно выделить две основные. Первая причина — это необходимость повысить эффективность процессов управления и осознание высшим руководством данной необходимости. Добиться этого можно посредством применения новейших технологий, в первую очередь, информационных.

В качестве второй причины можно выделить изменение отношения к достижениям науки и техники, что и обуславливает внедрение многих интересных решений, в частности, ситуационных центров.

Если учесть обилие обрушившихся природных катаклизмов, а также возросшую опасность техногенных катастроф в связи с повышенной изношенностью основных фондов в ряде жизненно важных отраслей народного хозяйства, можно прийти к выводу о том, что “чрезвычайность” становится постоянным фактором.

Для того, чтобы принимать в условиях чрезвычайности оптимальные решения с минимальными затратами времени, служит такой инструмент как ситуационный центр.

Одной из основных задач обеспечения деятельности ситуационных центров является мониторинг состояния объекта управления. Мониторинг необходим для обеспечения любых информационных срезов по состоянию объекта управления, агрегированию, сортировке и фильтрации информации и ее экспресс анализа.

Особое значение мониторинг имеет для так называемых кризисных СЦ, которые активно работают только при возникновении кризисных (чрезвычайных) ситуаций, а в остальной период времени работает сравнительно немногочисленный оперативный персонал.

Мы рассматриваем мониторинг объектов, представляющих собой ресурс для органов власти, организующих ведение борьбы с последствиями чрезвычайных ситуаций (ЧС). Такими объектами для органов государственной власти являются подразделения Министерства по чрезвычайным ситуациям, Министерства внутренних дел, Министерства обороны и подразделения других ведомств, имеющих возможность и обязанных по решениям руководящих органов принимать участие в ликвидации последствий ЧС. Информация о состоянии таких объектов используется при принятии решений в СЦ по организации устранения последствий ЧС.

Мониторинг вышеупомянутых объектов распадается на два части:

- мониторинг условно-постоянных данных про объект;
- мониторинг оперативных данных про объект.

Мониторинг условно-постоянных данных можно рассматривать как знания про объект, т.е. его общие характеристики, место постоянной дислокации, историю участия в ликвидации различных чрезвычайных ситуаций, виды работ, которые могут быть выполнены личным составом и техническими средствами. Условно-постоянные данные позволяют эффективно в автоматическом или автоматизированном режиме находить объекты, которые оптимально подходят по своим характеристикам к выполнению работ по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации. Аналогично по этим же данным можно установить географическое удаление объекта от места ЧС, возможности доступа к

путям сообщений, время движения от места постоянной дислокации до места нахождения ЧС.

Мониторинг оперативных данных про объект включает данные о текущем состоянии личного состава, состоянии техники, состоянии необходимых материальных ресурсов. Эти данные позволяют, применяя различные методы оценки, оценивать интегральный показатель текущей готовности объекта к выполнению своих функций предназначения. В качестве алгоритмов оценки показателя можно использовать как простейшие типы средневзвешенных оценок, методы DATA Mining, так и более сложные, как метод анализа иерархий Саати и т.п. Для эффективного использования метода Саати необходимо представить оперативные данные в виде иерархии и указать экспертные оценки влияния данных на элементы верхнего уровня.

Для использования методов DATA Mining необходимо иметь накопленную БД за несколько временных срезов по каждому объекту. При настройке методов оценки показателя готовности очень важно участие квалифицированного эксперта (группы экспертов) для установления значений настроечных параметров. Это этап обучения системы, на основе результатов которого будет работать система оценок показателя готовности.

Таким образом, для использования в работе кризисного ситуационного центра данные о возможностях (знания) и данные о готовности объекта (факты) должны быть представлены в комплексе для выбора необходимых и готовых к выполнению заданий объектов.

В качестве информационной базы для ведения мониторинга предлагается использовать документ «Паспорт объекта», который должен содержать все необходимые графы. Заполнение документа (вручную или в соответствующей системе на ПЭВМ) производится на объекте, а затем он передается службам (оперативному персоналу) ситуационного центра для ввода в БД. Регламент пополнения и актуализации данных должен отрабатываться скрупулезно, иначе мониторинг теряет смысл.