

С помощью формализации процессов антикризисного управления в области реагирования на ЧС была выявлена проблема формализации определения сил и средств к месту вызова. Для решения этой проблемы планируется разработка специального программного обеспечения по классификации ЧС с использованием методов машинного обучения.

Литература:

1. *Кадиев Ш.К.* Функциональная модель деятельности центров управления в кризисных ситуациях при получении сообщения о ЧС / Материалы X-ой Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Проблемы техносферной безопасности – 2021». – М.: Академия ГПС МЧС России, 2021. – С. 219-223.

2. *Муртазина М.Ш., Авдеенко Т.В.* Выявление конфликтов в спецификации требований на основе онтологической модели и системы продукционных правил / Информационные технологии и нанотехнологии (ИТНТ): V междунар. конф. и молодеж. шк. – Самара: Новая техника, 2019. – С. 592-600.

3. *Муртазина М.Ш., Авдеенко Т.В.* Онтологический подход к поддержке процесса инженерии требований в Scrum / Сборник трудов IV международной конференции и молодежной школы «Информационные технологии и нанотехнологии» (ИТНТ-2018). – Самара: Новая техника, 2018. – С. 2610-2620.

4. *Атнабаева А.Р., Ваганова З.Н.* Аналитическая поддержка принятия решений при управлении рисками как инструмент эффективного использования человеческих знаний // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2019. – Т. 21. №. 5. – С. 130-135.

Фомичев А.Н.

Методика расчета экономического ущерба от распространения наркомании

Аннотация: В работе предложена методика количественной оценки экономического ущерба от распространения наркомании и обоснована необходимость

применения указанной методики в современных социально-экономических условиях.

Ключевые слова: экономический ущерб, наркомания, криминогенные дисфункции

В современных условиях на специфику развития российской экономики все большее влияние оказывают так называемые криминогенные дисфункции.

Под криминогенными дисфункциями в наиболее общем виде можно понимать дисфункции, возникновение которых обусловлено противоправной деятельностью недобросовестных юридических лиц и граждан.

Уровень криминогенных дисфункций в первую очередь зависит от степени криминализации общества.

Степень криминализации региона может характеризоваться различными показателями, основными из которых являются: уровень преступности, раскрываемость выявляемых преступлений, доля населения, склонного к осуществлению противоправной деятельности, уровень наркотизации населения и др.

Уровень преступности определяется как отношение количества преступлений, зарегистрированных на территории конкретного региона в отчетном периоде, к общей численности населения данного региона. Как правило, уровень преступности отражает количество совершенных в отчетном периоде преступлений, приходящихся на каждые на 100 тыс. чел. населения региона.

Для расчета уровня преступности используется следующая формула

$$\text{Упрест} = \text{Кпрест} / \text{Чнасел} \quad (1)$$

где Упрест – уровень преступности;

Кпрест – количество преступлений, выявленных на территории региона в течение отчетного периода;

Чнасел – численность населения региона.

С показателем уровня преступности тесным образом связана раскрываемость, которая характеризует долю раскрытых преступлений в общем количестве выявленных преступлений на территории конкретного региона в течение отчетного периода.

Раскрываемость преступлений рассчитывается по следующей формуле

$$R_{\text{прест}} = K_{\text{прест. раск}} / K_{\text{прест. выявл}} \quad (2)$$

где $R_{\text{прест}}$ – раскрываемость преступлений;

$K_{\text{прест. выявл}}$ – количество преступлений, выявленных на территории региона в течение отчетного периода;

$K_{\text{прест. раск}}$ – количество преступлений, раскрытых на территории региона в течение отчетного периода.

Доля населения, склонного к осуществлению противоправной деятельности, исчисляется в процентах к общей численности населения изучаемого региона и включает в себя лиц, ранее привлекавшихся к уголовной ответственности либо ведущих асоциальный образ жизни.

Для расчета указанного параметра используется следующая формула

$$N_{\text{прот}} = Ч_{\text{прот}} / Ч_{\text{насел}} \quad (3)$$

где $N_{\text{прот}}$ – доля населения, склонного к осуществлению противоправной деятельности;

$Ч_{\text{прот}}$ – численность населения, склонного к осуществлению противоправной деятельности;

$Ч_{\text{насел}}$ – численность населения региона.

Уровень наркотизации населения определяется как отношение числа лиц, допускающих немедицинское потребление наркотических средств и психотропных веществ, к общей численности населения

$$U_{\text{нарк}} = Ч_{\text{нарк}} / Ч_{\text{насел}} \quad (4)$$

где $U_{\text{нарк}}$ – уровень наркотизации населения;

$Ч_{\text{нарк}}$ – число лиц, допускающих немедицинское потребление наркотических средств и психотропных веществ;

$Ч_{\text{насел}}$ – численность населения региона.

Наиболее важную роль в системе управления криминогенными рисками играет определение экономического ущерба, наносимого в результате противоправной деятельности.

Определение ущерба, наносимого преступлениями экономического характера, как правило, проблем не вызывает и рассчитывается, исходя из общей стоимости похищенного или выведенного из строя имущества, размера неполученных доходов, суммы неуплаченных налогов, пошлин и сборов.

Более подробно целесообразно остановиться на экономическом ущербе от преступлений, носящих асоциальный характер, например, от преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков.

Наркотизация населения и распространение наркомании являются одной из основных проблем, стоящих перед нашей страной и мировым сообществом в целом. Увеличение объемов незаконного оборота наркотиков и большое число числа наркозависимых лиц не только подрывают здоровье нации, вызывают резкое обострение криминогенной обстановки, создают предпосылки для дестабилизации социальной, демографической и политической ситуации, но и негативным образом сказываются на динамике развития национальной экономики.

Оценку ущерба от распространения наркомании представляется целесообразным производить на основе стоимостной оценки. Данный показатель можно определить по двум основным сферам: демографической и бюджетно-финансовой.

1. Ущерб в демографической сфере как сумма ущерба от смертности в результате потребления наркотических средств и психотропных веществ и ущерба от заболеваемости наркоманией.

Ущерб от смертности в результате потребления наркотических средств и психотропных веществ можно рассчитать по следующей формуле

$$У_{см} = Ч_{ум.нарк} \times С_{жиз} \quad (5)$$

где $Ч_{ум.нарк}$ – число умерших от потребления наркотиков, чел.;

$С_{жиз}$ – стоимость человеческой жизни, руб./чел.

Для определения стоимости человеческой жизни предлагается использовать следующую формулу

$$С_{жиз} = ВРП_{ср.душ} / (Креф / 100) \quad (6)$$

где $ВРП_{ср.душ}$ – среднедушевой валовой региональный продукт города К.;

$Креф$ – ставка рефинансирования Центрального банка РФ (13%).

Ущерб от заболеваемости наркоманией можно определить по следующей формуле

$$\text{Узаб} = \text{Члеч. нарк} \cdot \text{Слеч} \quad (7)$$

где Члеч. нарк – число наркозависимых, проходивших лечение в государственных медицинских учреждениях, чел.;

Слеч – средняя стоимость лечения одного больного наркоманией, тыс. руб./чел.

2. Ущерб от распространения наркомании в бюджетно-финансовой сфере (Уф.б) складывается из четырех основных составляющих:

1) ущерб от расходования бюджетных средств на борьбу с наркоманией (Зб.н);

2) ущерб от содержания заключенных, осужденных за преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков (Зн.п);

3) ущерб от содержания заключенных, которые на момент совершения преступления являлись наркозависимыми (Зн.з);

4) ущерб от расходования бюджетных средств на содержание аппарата по профилактике и борьбе с распространением наркотиков (Зн.к).

$$7 \quad \text{Уф.б} = \text{Зб.н} + \text{Зн.п} + \text{Зн.з} + \text{Зн.к} \quad (8)$$

Последующий сравнительный анализ рассмотренных выше показателей применительно к различным регионам страны позволяет выявлять территории с более или менее острой криминогенной обстановкой, что может иметь существенное значение при принятии управленческих решений, касающихся размещения долгосрочных капиталовложений или открытия дочерних предприятий в ходе диверсификации бизнеса.

Литература:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения 30.09.2021).

2. *Фомичев А.Н.* Оптимизация методики управления криминогенными дисфункциями // Вестник Екатеринбургского института. – 2016. – № 2(34). – С. 93-97.

3. *Фомичев А.Н.* Разработка методики количественной оценки уровня криминогенных дисфункций // Вестник Екатеринбургского института. – 2013. – № 2(22). – С. 85-89.

4. *Фомичев А.Н.* Наркомания: экономический ущерб региона в цифрах // Российское предпринимательство. – 2011. – № 2(2). – С. 181-184.

5. Министерство внутренних дел Российской Федерации. – URL: <http://мвд.рф/> (дата обращения 30.09.2021).

Гончар Д.Р.

**Балансировка вычислительной нагрузки
при параллельной реализации решения
минимаксной задачи составления расписания
методом ветвей и границ**

Аннотация: Рассматривается минимаксная задача построения расписания наименьшей длины без прерываний для многопроцессорной системы. Для решения данной задачи предложен параллельный алгоритм на основе метода ветвей и границ. Исследуются возможности повышения скорости расчетов при балансировке загрузки используемых процессоров.

Ключевые слова: многопроцессорная система, работы без прерываний, расписание наименьшей длины

Введение

Задачи по построению оптимальных расписаний часто встречаются при планировании производства, управлении энергетикой, подготовке и проведении испытаний сложных технических систем, работе различных систем экологического, медицинского, промышленного мониторинга и в ряде других случаях. Одним из способов ускорения расчетов при решении подобных задач является разработка параллельных алгоритмов планирования. Для алгоритмов на основе метода ветвей и границ этот вопрос весьма актуален в связи с достаточно высокой вычислительной сложностью метода.

В данной работе приведено как описание самого алгоритма, так и подходы к балансированию вычислительной нагрузки при расчетах с использованием разного числа процессоров на Межведомственном суперкомпьютерном центре РАН.