

УДК 004.056.5:004.048

І.Б. Трегубенко

*Черкаський державний технологічний університет, Черкаси*

### **ПОБУДОВА СИСТЕМ ПРЕВЕНТИВНОГО АКТИВНОГО ЗАХИСТУ НА БАЗІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ АГЕНТІВ**

Сучасні інформаційні технології, зокрема в галузі інформаційної безпеки, реалізуються в середовищі складних розподілених мереж, таких як глобальна Internet мережа й корпоративні Intranet мережі, властивості та функціонування яких визначаються апаратними компонентами, програмними засобами і протоколами взаємодії. Обсяги інформації, яка збері-

гається та обробляється в таких системах продовжують зростати[1]. Гетерогенна структура глобальних та корпоративних мереж обумовлює особливість таких систем, а саме не структурованість інформації.

При традиційної побудови систем захисту часто методи забезпечення безпеки інформації в комп'ютерних мережах обмежуються контролем доступу в

широкому сенсі. Обмежена кількість програмних засобів проводить моніторинг стану системи, що захищається. В основному це антивірусні програмні комплекси, в яких певні дії проводяться в фоновому з точки зору користувача режимі. Але ці приклади не є по суті повноцінними інтелектуальними агентами. Методи автономних програмних агентів на даний час частково застосовуються в системах пошуку текстової інформації в глобальній мережі.

Пропонується будувати системи захисту інформації на базі концепції превентивного активного захисту з застосуванням засобів інтелектуалізації. Якщо система чекає на дії порушника або на констатацію вторгнення чи порушення цілісності системи, то не можна вважати захист надійним. Значно ефективнішим представляється ситуація, коли проводиться постійний моніторинг базових параметрів конфіденційності та цілісності системи, що захищається. Зокрема в задачах ідентифікації користувачів на базі біометричних параметрів [2] було запропоновано проведення постійного негласного моніторингу автентичності користувача поточному сеансу роботи. Для вирішення цієї задачі в першу чергу необхідно побудувати сучасну технологію управління систем захисту. При традиційної побудови управління, зокрема інформаційною безпекою, строго ієрархічне. На нижньому рівні реалізується механізм управління із зворотнім зв'язком та невеликими затримками, а на верхньому рівні проходить параметрична оптимізація та програмне координування управлінських впливів. Перехід від прямого

до непрямого управління підвищить ефективність систем управління, зокрема інформаційною безпекою. Сутність концепції інтелектуального управління – інтелектуальні агенти[1], які можуть розглядатись як сукупність нейромережових адаптивних модулів що знаходяться в постійній взаємодії з оточуючим середовищем, яке постійно змінюється.

Побудова систем захисту інформації на базі концепції превентивного активного захисту з застосуванням засобів інтелектуалізації можуть підвищити надійність захисту інформації в мережових середовищах. Для управління такими системами обрано технологію інтелектуальних агентів, зокрема для організації непрямого інтелектуального управління.

Побудовано метод навчання інтелектуального агента з підкріпленням, розроблена загальна схема та згорнута форма навчання з підкріпленням з використанням сумарного стимулу. Запропоновано розвивати метод навчання з підкріпленням для навчання автономних інтелектуальних агентів.

### **Список літератури**

1. Трегубенко І.Б. Концепція інтелектуального управління в складних розподілених системах // Матеріали IX міжнародної наукової конференції ім. Т.А. Таран „Інтелектуальний аналіз інформації ІАІ-2009” (Київ, 19-22 травня 2009 р. – К.: ПРОСВІТА, 2009. – С. 391-393.
2. Трегубенко І.Б., Степанушко І.В., Багреєв І.І. Підвищення ефективності систем безпеки методами біометричної ідентифікації та аутентифікації користувачів // Вісник ЧДТУ. – 2008. – № 3. – С. 113-118.