

РЕГУЛЯРИЗАЦІЯ ПОПИТУ АКТОРІВ НА КОНТЕНТ СОЦІАЛЬНИХ ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСІВ НА ОСНОВІ СИНЕРГЕТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ

На сучасному етапі соціальні інтернет-сервіси є популярною віртуальною платформою для комунікації учасників віртуальних спільнот – акторів. Окрім позитивних характеристик соціальні інтернет-сервіси є джерелом загроз, спрямованих на маніпулювання суспільною свідомістю. Це може призвести до зміни динаміки системи і її переходу в стан некерованого хаосу. В роботі запропоновано використовувати процеси самоорганізації, які виникають в системі під впливом синтезованого синергетичного управління. У результаті забезпечується керованість процесів взаємодії акторів у розрізі підтримання заданого рівня попиту на контент деструктивного змісту.

Сучасні соціальні інтернет-сервіси (СІС) є складними динамічними системами із багаторівневою структурою зв'язків між акторами. Популярність СІС, окрім усіх їх позитивних комунікаційних можливостей, породжує низку потенційних загроз інформаційній безпеці особи, суспільства, держави [1-3]. Особливо небезпечними є загрози, які спрямовуються зловмисниками на маніпулювання суспільною свідомістю. При цьому явища соціальної комунікації, які виникають внаслідок взаємодії акторів, характеризуються непрогнозованістю процесів. Це призводить до виникнення хаотичної динаміки [2, 3]. З метою забезпечення керованості такими процесами використовують концепцію синергетичного управління взаємодією акторів у СІС. Застосування цієї концепції дозволяє штучно підтримувати в акторів СІС заданий рівень зацікавленості до контенту, що становить інтерес, який ґрунтується на виникненні синергетичного ефекту внаслідок запуску процесів самоорганізації акторів у СІС [2-4]. Управління взаємодією акторів реалізує синергетично керований перехід до заданого стану інформаційної безпеки віртуального співтовариства.

Нехай взаємодія акторів СІС описується деякою системою нелінійних диференціальних рівнянь, загальний вигляд якої залежить від сутності та змісту процесу управління акторами [2]. Для забезпечення керованості процесів взаємодії акторів СІС введемо в структуру системи притягуючий атрактор [4]. Він обирається виходячи із вимоги протікання в системі бажаних перехідних процесів і переходу траєкторії руху зображуючої точки системи у фазовому просторі на обраний динамічний інваріант. Теорія синергетики визначає атрактор

як узагальнений параметр порядку, який забезпечує процеси направленої самоорганізації акторів у СІС.

Синтез синергетичного управління процесами взаємодії агентів у СІС здійснюється за рахунок введення в початкову систему нелінійних диференціальних рівнянь показника, що гарантуватиме в динамічному хаосі протікання процесів самоорганізації [3, 4]. У такому випадку синергетичне управління переводить систему на різноманіття – стабілізуючий інваріант процесу взаємодії агентів у СІС. Після цього синтезують рівняння руху системи на цьому різноманітті і визначають стаціонарні значення показників взаємодії агентів у СІС. Синтез керованої моделі взаємодії акторів у СІС передбачає введення в систему нелінійних диференціальних рівнянь попередньо синтезованого синергетичного управління, яке забезпечує підтримання заданих показників взаємодії, а також гарантує керовану самоорганізацію при досягненні попередньо визначених сплесків синергетичного ефекту.

Запропонований підхід до регуляризації попиту акторів на контент реалізує управління процесами взаємодії акторів у СІС, які описуються на основі положень динамічної теорії хаосу. За рахунок синтезованого синергетичного управління досягаються поставлені завдання взаємодії акторів у СІС. Ефективність управління досягається шляхом варіювання параметрів системи, а в окремих випадках – одним із них.

Література

1. Castells, Manuel. The Network Society : From Knowledge to Policy / Manuel Castells, Gustavo Cardoso // Washington, DC : Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, 2005. – 434 p.
2. Грищук Р. В. Концепція синергетичного управління процесами взаємодії агентів у соціальних інтернет-сервісах / Р. В. Грищук, К. В. Молодецька // Безпека інформації. – 2015. – Т. 21, ч. II. – С. 123–130.
3. Молодецька К. В. Управління контентом у соціальних інтернет-сервісах при прогнозуванні синергетичних ефектів / К. В. Молодецька // Комп'ютерні технології та інформаційна безпека : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 2–3 лип. 2015 р. – Кіровоград : КНТУ, 2015. – С. 51–52.
4. Колесников А. А. Синергетическое методы управления сложными системами : теория системного синтеза / А. А. Колесников. – М. : Едиторал УРСС, 2005. – 228 с.