

Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Одеський національний економічний університет»
(Україна)
Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького (Україна)
ДВНЗ «Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана» (Україна)
Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К.Д.Ушинського (Україна)
Університет Бен-Гуріон (Ізраїль)
Університет Марії Кюрі-Склодовської (Польща)
Інститут Менеджменту Інформаційних Систем
(Латвія)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МОДЕЛЮВАННЯ В ЕКОНОМІЦІ

Збірник наукових праць

20-22 травня 2015 р.
Одеса-Черкаси

УДК 330.368(477)
ББК 65.9(4УКР)я431
І 74

Інформаційні технології та моделювання в економіці: Зб. наук. пр. Шостої Міжнародної науково-практичної конференції, Черкаси, 20-22 травня 2015 р. / Редкол.: Соловійов В.М. (відп. за випуск) та ін. – Черкаси: видавець Третяков О. М., 2015. - 260с.

Збірник містить матеріали доповідей Шостої Міжнародної науково-практичної конференції, що відбулася 20-22 травня 2015 р. в м. Одеса. Для студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, наукових та педагогічних працівників.

Відповідальний за випуск Соловійов В.М., д.ф.-м.н., проф.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

проф., д.ф.-м.н. Ків А.Ю. (м. Бєсєр-Шєвє, Ізрєїль)
д.є.н., проф. Вітлінський В.В. (м. Київ, Україна)
д.є.н., проф. Діордіца С.Г. (м. Одєсє, Українє)
д.є.н., проф. Захарченко П.В. (м. Бєрдєнськ, Українє)
д.є.н., проф. Іванов М.М. (м. Запоріжжє, Українє)
д.є.н., проф. Клебанова Т.С. (м. Харків, Українє)
д.є.н., проф. Ковальчук К.Ф. (м. Дніпропетровськ, Українє)
д.є.н., проф. Максишко Н.К. (м. Запоріжжє, Українє)
д.є.н., проф. Мєтвїйчук А.В. (м. Київ, Українє)
д.є.н., проф. Меркулова Т.В. (м. Харків, Українє)
д.т.н., д.є.н., проф. Порохнє В.М. (м. Запоріжжє, Українє)
д.ф.-м.н., проф. Пурський О.І. (м. Київ, Українє)
д.т.н., д.є.н., проф. Рємазанов С.К. (м. Сєвєродонєцьк, Українє)
д.є.н., проф. Румєнцев М.В. (м. Красноєрмїєськ, Українє)
д.є.н., проф. Сєргєєвє Л.Н. (м. Черкаси, Українє)
д.ф.-м.н., проф. Якуб Є.С. (м. Одєсє, Українє)

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Черняк О.І., д.є.н., проф., завідувач кафедри економічної кібернетики ДВНЗ «Київський національний університет імені Тараса Шевченка», м. Київ;

Нусінов В.Я., д.є.н., проф., завідувач кафедри обліку, аналізу, аудиту та адміністрування підприємств гірничо-металургійного комплексу, ДВНЗ «Криворізький національний університет», м. Кривий Ріг.

Редакційна колегія вважає за доцільне повідомити, що не всі положення і висновки окремих авторів є беззаперечними. Разом з тим, вважаємо можливим їх публікацію з метою обговорення.

Затверджено Вченою радою ННІ економіки і права Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (протокол № 6 від 11.03.2015 р.)

професійної кваліфікації; інформаційних систем; прав на винаходи, торговельних марок; стосунків з клієнтами; управлінських системи й т. ін. У макроекономічному аспекті ІК у процесі економічної глобалізації став головним фактором, що визначає місце країни в новітній економіці, фундаментом і рушійною силою економіки знань.

Виникнення ІК – це закономірний результат розвитку науки й технології, глибокого проникнення їх у процес виробництва, підвищення ролі й значення науки, людського розуму, знань і інформації в розвитку економіки й суспільства.

У структурі ІК на сучасному етапі розвитку суспільства й економіки, дослідники виділяє п'ять елементів: людський капітал, інфокомунікаційний капітал, управлінський капітал, інтелектуальна власність, клієнтський капітал.

Для створення компанії, що надає послуги в інтелектуальній сфері, необхідна компетентність в тій чи іншій науковій або прикладній сфері діяльності. Причому, для початку інтелектуальної діяльності абсолютно необов'язково мати великі капітали. Надавати консультації можна в мережі Інтернет. Для цього достатньо мати в наявності комп'ютер і доступ до мережі.

СИНХРОНІЗАЦІЯ В ПЕРІОД КРИЗИ

М.О. Хоменко, В.М.Соловйов
м.Черкаси, Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького

Дослідження хаотичної синхронізації пов'язаних динамічних систем нині є одним з актуальних питань нелінійної динаміки. Увагу дослідників привертає вивчення взаємодії великої кількості нелінійних мереж, структура яких нерегулярна, характеризується великою різноманітністю в тісноті міжелементного зв'язку [1].

Інтерес до вивчення подібних мереж пов'язаний як з необхідністю аналізу різноманітних природних, соціальних, економічних і технічних об'єктів, так і з важливістю вивчення фундаментальних аспектів явища хаотичної синхронізації в

системі багатьох пов'язаних агентів. Під синхронізацією розуміють узгоджене в часі протікання процесів чи функціонування декількох об'єктів, зокрема, узгоджену зміну кількісних характеристик системи [2].

Метою даного дослідження є: відшукування синхронізації в кризовий період економічної системи.

Економічна криза – це значне порушення рівноваги агентів економіки, що часто супроводжується втратами й розривом нормальних зв'язків у виробництві й ринкових відносинах, що в остаточному підсумку, веде до дисбалансу функціонування економічної системи в цілому [3].

При дослідженні синхронізації під час кризи нами було використано друге найменше власне значення матриці Лапласа (λ_2), яке також називають алгебраїчною зв'язністю. Матриця Лапласа: $L = D - A$, де D – діагональна матриця порядку n з елементами:

$$d_{ij} = \begin{cases} d_i, & i = j, \\ 0, & i \neq j, \end{cases}$$

де d_i – ступінь відповідної вершини графу.

Далі визначаються власні значення і матриця власних векторів. Друге найменше власне значення матриці Лапласа є більшим нуля тільки якщо граф є зв'язним [4]. Ця спектральна метрика відіграє вирішальну роль в синхронізації зв'язаних осциляторів, мережевій робастності, проблемі узгодженості тощо.

Для дослідження синхронізації було обрано часовий ряд індексу DJIA, що містить кризу 1929 року, довжиною 2000 значень [5]. Такої довжини ряду достатньо для того, щоб повністю побачити кризу, початок якої відповідає 1000-ому значенню.

У середовищі MathLab експериментальним шляхом було визначено оптимальні параметри для розрахунку синхронізації: просторова розмірність – 3; затримка у часі – 1; початкова ширина вікна – 500; крок – 5. Встановлено, що при збільшенні часової затримки синхронізація проявляється дещо слабше. Також, при збільшенні кроку та розміру вікна результати помітно згладжуються, що заважає спостерігати синхронізацію.

На рисунку зображено кризовий ряд DJIA 1929р. та значення другого найменшого значення матриці Лапласа – λ_2 (lambda) при оптимальних параметрах.

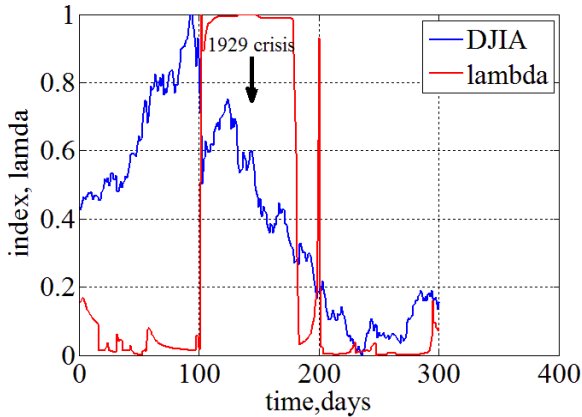


Рис. Кризовий ряд DJIA 1929р. та значення другого найменшого значення матриці Лапласа – λ_2 при таких параметрах: просторова розмірність – 3; затримка у часі – 1; початкова ширина вікна – 500; крок – 5.

З рисунку бачимо, що в період кризи синхронізація різко зростає. Це пов'язано з тим, що 24 жовтня 1929 р. (цей день увійшов в історію як «чорний четвер») на Нью-Йоркській фондовій біржі відбулося різке зниження акцій, що ознаменувало початок найбільшої в історії світової економічної кризи. «Биків» змінили «ведмеді» — гравці на зниження. Інвестори почали масово продавати акції, спроби утримати курси акцій не увінчалися успіхом. Вартість цінних паперів впала на 60-70 %, різко знизилася ділова активність, був скасований золотий стандарт для основних світових валют. У зв'язку з тим, що всі інвестори почали рухатися в одному напрямку, тобто, синхронно, маємо різкий стрибок синхронізації.

Отже, в представленій роботі проведено дослідження синхронізації в мережі зі складною топологією міжелементних зв'язків. Визначено оптимальні параметри для розрахунку синхронізації. Встановлено, що велика часова затримка усуває синхронізацію. Показано, що в період кризи синхронізація

різко зростає, що спричинено однонаправленим рухом учасників ринку. Даний метод є універсальним показником, який однаково добре працює для фондових, валютних, спотових ринків. В подальшому планується застосувати даний підхід в нейроекономіці для дослідження когнітивних процесів головного мозку людини.

Список використаної літератури:

1. Strogatz S.H. Nature // S.H.Strogatz.– 2002.– V. 410. P. 268–276.
2. Brown R. / Unifying definition of synchronization for dynamical systems // R.Brown, L.A. Kocarev.– Chaos. – 2000. –V.10. No.2. P.344-349
3. В.М. Соловійов Математична економіка: навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. — 2005., 140 с.
4. Javier M.H. Weighted Betweenness and Algebraic Connectivity // Zongwell Li, Piet Van Mieghem – IMA Journal of Complex Networks (2014). P.1-16.
5. Історичні значення фондових індексів [Електронний ресурс]: індекс Dow Jones. – Режим доступу: <http://finance.yahoo.com/q?s=^DJI>

ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ІТ-ПІДПРИЄМСТВА, ЯК ДЖЕРЕЛО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ІТ-ПРОЕКТУ

М.П. Чайковська

м.Одеса, Одеський національний університет
імені І.І.Мечникова

У сучасних умовах фінансово-економічної кризи інформатизація є одним з найбільш ефективних та необхідних засобів для виходу підприємства на принципово новий рівень, залучення нових потенційних клієнтів, вдосконалення існуючих та створення нових товарів та послуг.

Підвищення вимог динамізму та обґрунтованості прийнятих управлінських рішень, істотного скорочення часу

ЗМІСТ

<i>Fink D., Sedov E., Koycheva T., Bodnar L., Politova I.</i> Internet of things in biotechnology	3
<i>Herman J.</i> Czas plasteliny	4
<i>Kiv A., Koycheva T., Yaremchuk N., Britavska O.</i> Computer modelling of creative abilities	5
<i>Mykytenko N., Maximova T., Kiv A., Donchev I., Kelesh I.</i> New MD approach for research the radiation defects in solids	7
<i>Saiensus M., Burlachenko I., Pelitic Ju.</i> Economic bases of sustainable development of enterprises in Ukraine.....	8
<i>Saiensus M., Gancheva L.</i> Formation and implementation of competitive strategy: marketing aspect	11
<i>Андрюенко В.М.</i> Анализ устойчивости мировых фондовых индексов.....	14
<i>Ахмедов Р.Р., Данильченко Т.В.</i> Методи і моделі розвитку інноваційних технологій в маркетингу великих підприємств.....	19
<i>Бєгун А.В.</i> Концепція ситуаційного управління інформаційною безпекою економічної системи.....	22
<i>Бирський В.В.</i> Відкритість економіки як інструмент формування сталого розвитку.....	24
<i>Бондаренко Т.С., Агєєва О.О.</i> Хмарний моніторинг в соціально-економічних дослідженнях.....	27
<i>Борхаленко В.А.</i> Формальная верификация протоколов электронных платежей, использующих SSL-соединение.....	30

Бухтіарова А.Г. Моделювання динаміки патернів банків у системі страхування вкладів України.....	34
Васильченко К.Г. Влияние характеристик хозяйственной ментальности предпринимателей на динамику экономического роста.....	36
Вітлінський В.В., Мельник Г.В., Скіцько В.І. Врахування невизначеності у моделюванні процесів логістичних систем.....	38
Величко О.М. Попередження кризових явищ в економіці на основі використання локального коефіцієнта Херста.....	41
Гавриш В.А., Денисенко В.С. Застосування рекурентного аналізу для прогнозування негативних тенденцій на товарно-продовольчому ринку	44
Гонка В.Ю. Особливості аналізу спотового ринку засобами мережних мір складності.....	49
Григорук П.М. Прийняття рішень з урахуванням теорії інформаційного впливу.....	52
Гужва В.М. Управління проектами агентно-орієнтованого моделювання в соціально-економічній сфері.....	56
Данильчук Г.Б. Систематизація ентропійних показників.....	59
Даценко Н.В. Управління запасами як складова мінімізації логістичних ризиків.....	60
Денісова О.О. Дослідження вимог до програмних засобів керування архітектурою підприємства.....	63

<i>Дербенцев В.Д., Ковальчук В.О., Куліда В.І.</i> Методологічні аспекти ідентифікації передкризових станів соціально-економічних систем.....	66
<i>Діордіца С.Г., Гострик О.М., Клепикова О.А.</i> Використання інформаційно-аналітичних систем в управлінні бізнесом	69
<i>Душко В.Є., Тішков Б.О.</i> Система управління процесом індикативного планування.....	72
<i>Ефимова Г.А., Корхов К.А.</i> Исследование модели макроэкономики с учётом ликвидности денежной массы.....	75
<i>Заховалко Т.В., Максишко Н.К.</i> Когнітивне моделювання розвитку рослинницької галузі України	81
<i>Иванов Н.Н.</i> Особенности построения информационно-аналитических систем в экономике...	85
<i>Іванилова О.А.</i> Інноваційні технології у банківському бізнесі.....	87
<i>Калашникова Е.А.</i> Расширенная агентно- динамическая модель экономики.....	89
<i>Кібальник Л.О.</i> Застосування теорії випадкових матриць для аналізу впливу фінансових криз на світовий ринок.....	91
<i>Ковальчук К.Ф., Никитенко В.А.</i> Зв'язок відношення довіри із показниками діяльності страховика.....	94
<i>Ковтун О.А.</i> Структура показників доходів життєздатного домогосподарства.....	97
<i>Коляда А.Л.</i> Аналітичні методи управління рівнем конкурентоспроможності підприємства.....	100

Корзаченко О.В. Теоретичні засади моделювання діяльності Call-центрів.....	103
Корольков В.В., Литвин К.В. Когнітивні аспекти зростання знаннєвої складової у виробничий функції	106
Котляров И. Д. Модель формування виручки франчайзи.....	109
Курбанов К.Р., Пушкар О.І. Управління фінансово-економічною безпекою України в енергетичній сфері	113
Кусый М. Ю. Относительный критерий эффективности прогнозной модели динамики цены на финансовом рынке	116
Кучерова Г.Ю. Обґрунтування моделі оцінювання рівня податкової свідомості суб'єктів оподаткування на засадах нечіткої логіки	118
Лаврова О.О. Побудова інтегрованої рейтингової оцінки страхових компаній.....	122
Лазаренко А.О., Гадецька З.М. Побудова моделі механізму надання кредиту засобами інтелектуально-інформаційної системи BPWIN.....	127
Лоян В.В., Гадецька З.М. Торгова стратегія Б.Вільямса як ефективна стратегія біржової торгівлі...	129
Ляшенко Л.Д. Інноваційні інструменти удосконалення діяльності вітчизняних компаній з управління активами.....	132
Максимов А.С., Максимова Ю.А. Интеллектуальные бизнес-операции – основа формирования и совершенствования бизнес-процессов предприятия в современных условиях.....	134

Макшишко Н.К., Шаповалова В.О. Моделювання динаміки інвестиційних ризиків на ринку житлової нерухомості України.....	137
Малаксиано Н.А. О повышении устойчивости экономических показателей при планировании сроков ремонтов и замен оборудования, используемого в условиях неполнотью прогнозируемого уровня его занятости.....	139
Манжула С.П. Моделювання взаємозв'язку виробничої системи із системою відтворення трудових ресурсів.....	142
Матвійчук А.В., Бень В.П. Використання об'єднання моделей <i>logit</i> -регресій як комітету експертів для оцінки кредитоспроможності позичальника.....	145
Мельник І.М. Суть трансформації соціально-економічних систем.....	148
Міленіна Л.Г. Прояви синергічного ефекту як результат дії конкурентного середовища в рекламі.....	150
Пазій О.О. Моделі реструктуризації зобов'язань позичальника при управлінні проблемними кредитами комерційного банку.....	153
Попадик М.С., Костяна Я.В. Моніторинг економічної системи ентропійними методами.....	155
Порохня В.М., Бирський В.В. Вплив інтелектуального капіталу на формування стратегій управління та розвитку підприємства.....	157
Потапенко С.Д. Експертне оцінювання якості проведеного SWOT-аналізу.....	159

<i>Пурський О.І., Гринюк Б.В., Шестопал Д.П.</i> Рекламні витрати в електронній торгівлі	162
<i>Пурський О.І., Демченко Р.С., Соловей А.Г.</i> Архітектура інформаційної системи управління бізнес-процесами торговельного підприємства.....	164
<i>Пурський О.І., Жарій І.О., Мазоха Д.П.</i> Використання регресійних моделей у прогнозуванні інфраструктурних показників електронної комерції...	166
<i>Пучкова С.І.</i> Реінжиніринг бізнес-процесів як інструмент управління в умовах невизначеності зовнішнього середовища.....	167
<i>Рзаєв Д.О., Рзаєва С.Л.</i> Моделювання фінансового аналізу діяльності підприємства.....	170
<i>Руднев К.К.</i> Оценивание параметров нелинейной многомерной динамической системы при наличии помех в выходных сигналах.....	173
<i>Румянцев Н.В., Медведева М.И.</i> Вопросы реструктуризации промышленных предприятий на основе аутсорсинга.....	176
<i>Савушкін Д.І.</i> Циклічні системні трансформації в економіці.....	179
<i>Саснсує М.А., Назаренко А., Прийма В.Є.</i> Стратегія розвитку підприємства: бізнес-моделі.....	182
<i>Саснсує М.А., Татаріна О. І., Ізмайлова А.Р.</i> Аналіз організаційно-економічної стійкості підприємства.....	185
<i>Самодрін А.П., Сокурєнко П.І.</i> Економіка освіти: діяти сортаментно, проектно, проективно	188

Самусь О.О., Пурський О.І. Математичні моделі побудови сценаріїв розвитку соціально-економічних систем	191
Семашкин В.Г. Численный алгоритм оценивания параметров многомерной нелинейной динамической системы разного порядка с помехами в выходных сигналах	193
Семенча І.Є., Недоспасова О.В. Іпотечне кредитування в Україні: дослідження стану та моделювання змін.....	196
Синявська О.О. Модель управління якістю банківських послуг.....	199
Скнар І.І. Описание логики работы биологически подобного искусственного нейрона.....	202
Стеблюк Н.Ф., Волосова Н.М. Використання економіко-математичних методів в маркетингово-інноваційних дослідженнях	205
Стефанишин Д.В. Про одну задачу прогнозування ризиків збитків за даними моніторингу.....	207
Тобилевич Ю.Е. Применение сетевого подхода для решения задач организационного проектирования.....	210
Тулякова А.Ш. Актуальні проблеми дослідження і моделювання сучасних фондових ринків. Аналіз динамічної складності.....	213
Ус Г.О. Підходи до інтелектуального бізнесу як основи формування інтелектуального капіталу.....	217
Хоменко М.О., Соловійов В.М. Синхронізація в період кризи.....	219

Чайковська М.П. Оптимізація бізнес-процесів ІТ-підприємства як джерело підвищення якості ІТ-проекту.....	222
Чайковська М.П., Гаєнко А.О. Моделювання діяльності туристичного підприємства в сучасних українських реаліях.....	225
Чайковська М.П., Гульна Ю.А. Моделювання процесів венчурного інвестування сучасних стартапів в умовах українського ринку.....	228
Чевєрда С.С. Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень на підприємствах-суб'єктах ринку енергоносіїв на базі комп'ютерної реалізації комплексу методів дискретної нелінійної динаміки.....	232
Черевко Е.В. Полнота и непротиворечивость нечеткого регулятора.....	236
Чубенко М.О. Світовий досвід інтеграції моделей економічної безпеки.....	238
Шановалова В.О. Особливості моделювання рефлексії ринку нерухомості України.....	241
Шокотько Л.М. Інтерпретації квантової механіки як аспекти розуміння механізму парадоксальних квантових явищ	243
Шумейко О.О., Кнуренко В.М. Побудова профілів ІРТ за допомогою сплайнів, які зберігають середнє значення.....	246
Якуб Е.С. Возникновение критических явлений и режимы развития кризисов в экономике.....	249

Підп. до друку 14.05.15. Формат 60x84/16.

Папір офсетний. Гарнітура Minion Pro.

Умовн. друк. арк. 16,22.

Тираж 200 прим.

Виготовлено ФОП Третяков О.М.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців.

Серія ДК № 4862 від 11.03.2015 р.

18000, м. Черкаси, вул. Слави, 1.

Тел: 0472 45 70 02, 067 470 13 14.

E-mail: book_brama@ukr.net