



**СУЧАСНА
МОЛОДЬ В
СВІТІ
ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ**

**Матеріали
II Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
та здобувачів вищої освіти
присвяченої Дню науки**



14 травня 2021 р.

Херсон

Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Вінницький національний медичний університет
ім. М. І. Пирогова
Кременчуцький національний технічний університет
ім. Михайла Остроградського
Вінницький національний технічний університет
Херсонський національний технічний університет
Сумський державний університет
Херсонська державна морська академія

Матеріали
II Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
та здобувачів вищої освіти
«СУЧАСНА МОЛОДЬ В СВІТІ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

присвячена Дню науки

14 травня 2021р.
Херсон

УДК 004.7+004.05]:005.5](06)

С 91

С91 **«Сучасна молодь в світі інформаційних технологій»:** матеріали ІІ Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. молодих вчених та здобувачів вищої освіти, присвяченої Дню науки (14 травня 2021р., м. Херсон) / за ред. Н.В. Кириченко, Г.О. Димової та ін. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2021. – 212 с.

ISBN 978-617-7941-23-0 (електронне видання)

Конференція «Сучасна молодь в світі інформаційних технологій» присвячується Дню науки. Метою конференції є висвітлення розробок, результатів досліджень та досягнень молодих вчених України та здобувачів вищої освіти при розробці, використанні та впровадженні інформаційних технологій в різних галузях науки.

Тези наукової конференції містять результати наступних досліджень: менеджмент інформаційних технологій; прогнозування соціально-економічних процесів за умов невизначеності та ризику; управління проектами на підприємствах агропромислового комплексу; сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій; впровадження інновацій та сучасних технологій; інформаційні технології в науці, освіті, економіці, логістиці, туристичній сфері, транспорті; математичні методи, моделі, інформаційні системи і технології в економіці; моделювання та оптимізація інформаційних систем; інвестиційне проектування в різних сферах суспільного життя; інформаційно-аналітичні та інформаційно-керуючі системи; системи відображення інформації і комп'ютерні технології; використання нових інформаційних технологій в медичній галузі; новітні технології в енергетичних системах та в галузі енергозбереження.

Роботи друкуються в авторській редакції, в збірці максимально зменшено втручання в обсяг та структуру відібраних до друку матеріалів. Редакційна колегія не несе відповідальність за достовірність інформації, що надано в рукописах, та залишає за собою право не розподіляти поглядів деяких авторів на ті чи інші питання.

АДРЕСА ОРГКОМІТЕТУ

73006, Україна, м. Херсон, вул. Стрітенська, 23
Херсонський державний аграрно-економічний університет, економічний факультет
кафедра менеджменту та інформаційних технологій
e-mail: conference.mywit@gmail.com, matematika_ek2017@ukr.net

УДК 004.7+004.05]:005.5](06)

ISBN 978-617-7941-23-0 (електронне видання)

© Херсонський державний аграрно-економічний університет, 2021
© Видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2021

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

- Кирилов Ю.С.** – ректор, д.е.н., професор, Херсонський державний аграрно-економічний університет;
- Грановська В.Г.** – перший проректор, проректор з науково-педагогічної роботи, д.е.н., професор, Херсонський державний аграрно-економічний університет;
- Аверчев О.В.** – проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності, д.с.-г.н., професор, Херсонський державний аграрно-економічний університет;
- Крикунова В.М.** – декан економічного факультету, к.е.н., доцент, Херсонський державний аграрно-економічний університет;
- Жосан Г.В.** – помічник декана з наукової та міжнародної діяльності, к.е.н., доцент, Херсонський державний аграрно-економічний університет;
- Кириченко Н.В.** – завідувач кафедри менеджменту та інформаційних технологій, к.е.н., доцент, Херсонський державний аграрно-економічний університет;
- Бісікало О.В.** – декан факультету комп'ютерних систем і автоматики, д.т.н., професор, Вінницький національний технічний університет;
- Корчевська Л.О.** – д.е.н., професор кафедри менеджменту, маркетингу і туризму, Херсонський національний технічний університет;
- Кулик А.Я.** – завідувач кафедри біофізики, інформатики і медичної апаратури, д.т.н., професор, Вінницький національний медичний університет ім. М. Пирогова;
- Шарко О.В.** – д.т.н., професор кафедри транспортних технологій, Херсонська державна морська академія;
- Шевченко І.В.** – д.т.н., професор кафедри автоматизації та інформаційних систем, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського;
- Шушура О.М.** – д.т.н., професор кафедри автоматизації проектування енергетичних процесів та систем, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;
- Конох І.С.** – к.т.н., доцент кафедри автоматизації та інформаційних систем, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського;
- Черв'яков В.Д.** – к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук, секції комп'ютеризованих систем управління, Сумський державний університет;
- Лобода О.М.** – к.т.н., доцент кафедри менеджменту та інформаційних технологій, Херсонський державний аграрно-економічний університет;
- Димова Г.О.** – к.т.н., доцент кафедри менеджменту та інформаційних технологій, Херсонський державний аграрно-економічний університет;
- Ларченко О.В.** – к.с.-г.н., доцент кафедри менеджменту та інформаційних технологій, Херсонський державний аграрно-економічний університет.

**СЕКЦІЯ «МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ
І ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ»**

Білоусова Т.П., Лі В.Е. Математичне моделювання рівноваги функцій попиту та пропозиції	152
Гусар А.О., Кавун Г.М. Впровадження економіко – математичних моделей для розрахунку оптимального виробництва шоколаду	156

СЕКЦІЯ «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»

Вербицький С.С., Шушура О.М. Модуль інформаційної системи кафедри для обліку студентів та персоналу	160
Дебела І.М., Солопов В.А. Дослідження стохастичних моделей врахуванням ризику	162
Кучеренко В.В., Шушура О.М. Моделювання предметних галузей задач нечіткого управління	166
Лобода О.М., Григорюк О.І. Аналіз сучасних систем моделювання бізнес-процесів	169

**СЕКЦІЯ «ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧІ
СИСТЕМИ»**

Белень О.М., Шушура О.М. Інформаційна система підтримки навчальної діяльності кафедри	172
Димова Г.О., Швидченко І.А. Реалізація комп'ютерної програми для дослідження методів шифрування даних в реальному часі	174
Патюк А.В., Федотова М.О., Трушаков Д.В., Івасишина В.В. Статистична обробка сигналів зерносушарки з киплячим шаром як один з етапів первинної ідентифікації	176

СЕКЦІЯ «СИСТЕМИ ВІДОБРАЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ І КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Боскін О.О., Чорний П.К. Аналіз загрози фішингу	179
Боскін О.О., Чорний П.К. Аналіз захисту від фішингу	182
Ібнухсейн І., Суворова В.С., Залевська О.В. Клітинні автомати та гра «Життя»	184
Козачук А.Д., Ходаковський О.В. Identification of users of social networks	186
Матвієнко Б.О., Ніколайчук В.Й., Селін Ю.Н. Принцип роботи фізичних рушіїв	188
Слющинський В.Я., Сабуров О.В. Композиційний дизайн редактора нотних записів для комп'ютерно-видавничих систем	190
Суворова В.С., Ібнухсейн І., Залевська О.В. Огляд та застосування еволюційних клітинних автоматів	192

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СИСТЕМ МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Кожне сучасне підприємство постійно займається поліпшенням своєї діяльності. Підхід до управління організацією як до управління функціонально розподіленими відділами в даний час не є ефективним. Сьогодні підприємствам необхідний перехід на сучасну процесно-орієнтовану систему управління і комплексне застосування передових методів і програмних продуктів для управління бізнес-процесами. Моделювання бізнес-процесів дає можливість проаналізувати і вдосконалити діяльність підприємства в цілому та на окремих робочих місцях, його взаємодію з зовнішніми організаціями, замовниками та постачальниками.

Питанням дослідження сучасних технологій розробки та моделювання бізнес-процесів присвячено значну кількість публікацій зарубіжних авторів, серед яких необхідно відзначити роботи І. В. Артамонова, Т. Давенпорта, С. В. Маклакова, Н. П. Ніколенко, В. В. Репіна, М. Хаммера, Д. Чампі, В. Г. Єліферова, Є. Г. Ойхмана та ін. Серед вітчизняних науковців, які активно розвивають зазначені напрямки дослідження, слід назвати О. Подоляка, Т. Решетняк, В. Федоренко, О. Солодка, І. Сало, І. Шило та ін.

Основною метою дослідження є визначення принципів технології побудови бізнес-процесів та аналіз сучасних систем їх моделювання.

Бізнес-процесом підприємства є комплекс, що містить різні заходи, процедури, операції, дії, що повторюються регулярно і ведуть до певних результатів. За допомогою моделювання бізнес-процесів можна провести аналіз: діяльності підприємства в цілому, взаємодії з іншими підприємствами і організаціями, роботи з покупцями і постачальниками, зрозуміти організацію роботи на кожному окремому робочому місці [1]. Існує чимало інструментів для моделювання бізнес-процесів. В даній роботі ми розглянемо такі популярні CASE-засоби, як: ARIS Express та ELMA BPM.

ARIS Express – це безкоштовний інструмент для моделювання бізнес-процесів, що належить до сімейства засобів моделювання ARIS (ARchitecture of Integrated Information Systems) компанії IDS Scheer (в даний час є частиною фірми Software AG) [2].

ARIS Express підтримує загальноприйняті стандартні нотації для опису процесів і деяких інших предметних областей, таких як оргструктура, інформаційні системи і моделі даних.

Кожен з підтримуваних в ARIS Express типів моделей може містити певний набір типів об'єктів, що є найбільш поширеними при створенні моделей даного типу. Також можна змінювати відповідно до корпоративних вимог зовнішній вигляд моделі, колір, розташування атрибутів моделей і об'єктів, тип шрифту.

Зображення моделей можна зберігати в файлах форматів EMF і PDF, а додаткові відомості про об'єкти моделі – у звітах в форматах RTF і PDF. Щоб уникнути несанкціонованого доступу до моделей їх можна захистити паролями.

Також, що важливо, створені в ARIS Express моделі можна переносити в бази даних, керовані корпоративними інструментами сімейства продуктів ARIS, які підтримують імпортування створених в ARIS Express файлів формату adf (ARIS data file) [3]. Це означає, що рішення по опису бізнес-процесів, засноване на ARIS Express, цілком масштабоване.

ELMA BPM – розробка російської компанії ELMA. Моделювання бізнес-процесів у цій системі здійснюється в спеціальному графічному редакторі «Дизайнер ELMA» в нотації BPMN 2.0, яка, була цілком переведена на російську мову саме фахівцями даної компанії і доступна для вільного скачування на сайті ELMA.

Після створення графічної моделі, вибору параметрів процесу і визначення даних, з якими працює бізнес-процес, він публікується на сервері системи і стає виконуваним у веб-інтерфейсі. Кожен запущений екземпляр бізнес-процесу 92 створює користувачам системи

картки завдань, в яких вони повинні звітувати про свою діяльність [4].

В системі ELMA є засоби інтеграції з основними корпоративними додатками (SOA, CRM, поштові сервіси, оповіщення на пошту і по sms). У системи багата підтримка роботи з веб-сервісами, що повністю задокументовано розробником. Тому інтегрувати ELMA з будь-якою зовнішньої системою не складає труднощів. Крім того, є підтримка роботи з сервісної шиною (ESB) та інтеграція з шинами передачі даних на рівні моделювання бізнес-процесів (JMS, MSMQ). Портлет ELMA вбудовуються в корпоративні Портали: SharePoint, Bitrix.

Програма підходить дуже широкому колу компаній, для формалізації наявних окремих процесів різних рівнів (документообігу, побудові системи роботи з клієнтами, стратегічному управлінні, мотивації персоналу) і побудові повноцінної системи автоматизації бізнесу.

На основі наведеного вище, можна зробити висновок, що:

ARIS Express – достатньо непоганий продукт для створення моделей, проте має певні функціональні обмеження, тому не може конкурувати з таким повноцінним інструментом, як ELMA, що є справжньою BRM-системою.

Але при цьому ARIS Express безкоштовний і значно перевершує аналогічні системи такого типу, як Microsoft Visio, в першу чергу в плані зручності використання, завдяки заготовленим фрагментам діаграм і редактору SmartDesign.

Повертаючись до ELMA, то в цілому система залишає приємне враження, в основному завдяки сучасному інтерфейсу і зручній довідці по роботі з програмою. Мінусом програми є невисока швидкість роботи і якась «загальмованість» всієї системи в цілому. Вартість програми на 10 робочих місць (а це мінімум, при якому взагалі має сенс працювати з подібними 93 системами) становить близько 2000 USD, що є адекватною ціною за запропоновану функціональність.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Вітлінський В.В. Моделювання економіки. Київ, 2003. 408 с.
2. Lucas R. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*. 1988. № 22. Р. 3–42.
3. Марасанов В.В., Пляшкевич О.М. Основи теорії проектування і оптимізації макроекономічних систем. Херсон: Айлант, 2002. 190с.
4. Лобода О.М., Кириченко Н.В. Актуальні проблеми ідентифікації та моделювання структури управління підприємством. *Наука й економіка*, 2015. №3. С.130-134.