

**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ**

**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**

**ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМ. В.М. ГЛУШКОВА,
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ**

РІЧНИЙ ЗВІТ

2010

Тернопіль 2011

ЗМІСТ

ВСТУПНЕ СЛОВО.....	3
1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ.....	4
Призначення НДІ	4
Дирекція НДІ	4
Структура НДІ	4
2. ПРАЦІВНИКИ НДІ	7
Провідні науковці.....	7
Молодший науковий склад	14
3. НАУКОВО-ДОСЛІДНІ ПРОЕКТИ.....	19
Діючі.....	19
4. НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА РОБОТА	46
Міжнародний науковий журнал “Комп’ютинг”.....	46
Спеціалізована вчена рада K58.082.02	51
Відділення Instrumentation & Measurement/Computational Intelligence Joint Societies української секції IEEE	51
Студентська філія міжнародного інституту інженерів електротехніків та електроніків Тернопільського національного економічного університету	57
Організація наукових конференцій та керування їх секціями, керування та опонування дисертацій, рецензування статей і доповідей в наукових журналах і конференціях	59
Захищені дисертації, присуджені вчені звання та ступені	59
5. НАУКОВО-ОСВІТНЯ ДІЯЛЬНІСТЬ	60
Угоди про співпрацю з іншими університетами та установами	60
Захищені магістерські роботи	60
Захищені дипломні проекти	61
Проходження студентами виробничої практики та переддипломного стажування	62
6. ПУБЛІКАЦІЇ	63
Монографії, книги та дисертації	63
Статті в журналах.....	63
Матеріали конференцій	65
Патенти	67
7. УЧАСТЬ У НАУКОВИХ КОНФЕРЕНЦІЯХ, СИМПОЗІУМАХ І СЕМІНАРАХ	68
Конференції і симпозиуми	68
Наукові семінари.....	70
Наукові візити	71
Візити працівників НДІ ІКС.....	71
Візити зарубіжних та вітчизняних колабораторів в НДІ ІКС	72
8. ГРАНТИ, НАГОРОДИ І ВІДЗНАКИ.....	73
9. СТАТИСТИЧНІ ДАНІ	74

ВСТУПНЕ СЛОВО

До Вашої уваги представляється черговий річний звіт Науково-дослідного інституту інтелектуальних комп'ютерних систем (НДІ ІКС) Тернопільського національного економічного університету (ТНЕУ). НДІ ІКС створений у 2004 р. на базі Галузевої науково-дослідної лабораторії автоматизованих систем і мереж, яка, в свою чергу, була правонаступницею Галузевої науково-дослідної лабораторії автоматизованих систем збору і обробки інформації, створеної у 1984 р. спільним наказом Міністерства електронної промисловості СРСР і Міністерства вищої і середньої спеціальної освіти УРСР. У 2007 році НДІ ІКС отримав подвійне підпорядкування: ТНЕУ та Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України.

НДІ ІКС включає в себе 11 проблемно-орієнтованих груп: прецизійних вимірювальних систем, інтелектуальних розподілених систем і кібербезпеки, інтелектуальних систем збору сенсорних даних, інтелектуальних робототехнічних систем, нейромережевих технологій та паралельних обчислень, баз знань і онтологій, інформаційних технологій та спеціалізованих комп'ютерних систем, верифікації і сертифікації, обробки зображень і розпізнавання образів, кібернетики складних систем, безпеки безпроводних мереж. За свою історію члени цього колективу отримали понад півтори сотні авторських свідоцтв на винаходи СРСР і 21 патент України, опублікували більше 450 наукових праць та захистили одну докторську і 15 кандидатських дисертацій.

Високий науково-технічний рівень розробок підтверджено, починаючи з 1997 р., виграшем 10 грантів міжнародних організацій INTAS, CRDF, STCU, NSF, NATO та FP7 на розробку пристроїв, систем і програмного забезпечення в галузі вимірювальної та обчислювальної техніки, а також робототехніки та обробки зображень для систем безпеки. При цьому партнерами НДІ ІКС були як закордонні вищі учбові заклади – університети Салонік (Греція), Калабрії (Італія), Ла Коруньї (Іспанія), Монсу (Бельгія), Мейну і Нью-Джерсі (США), Зігена (Німеччина), Гебзе (Туречина), технічні університети Каунаса (Литва) та Софії (Болгарія), а також урядові науково-дослідні організації – NIST (США) і РТВ (ФРН). Ще 10 проєктів за цей період було виконано при фінансуванні Міносвіти України. Активна участь науковців НДІ ІКС у виконанні різного роду проєктів, особливо міжнародних, й була однією з основних причин створення НДІ ІКС і дозволила розвинути матеріально-технічну базу НДІ ІКС, зокрема створити Тернопільський інформаційно-комунікаційний центр за грантом НАТО.

Співробітники НДІ ІКС є засновниками благодійного фонду ІДААКС для організації міжнародних симпозіумів Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems (IDAACS), які проводяться з 2001 р. кожних два роки під егідою Міжнародного товариства інженерів-електриків і електроніків (IEEE). Зокрема було успішно проведено IDAACS'01 у Форосі, IDAACS'03 у Львові, IDAACS'05 у Софії (Болгарія) і IDAACS'07 у Дортмунді (Німеччина) та IDAACS'09 у м. Ренде (Козенца, Італія). Колектив НДІ ІКС був ініціатором заснування IEEE студентської філії ТНЕУ і на базі НДІ ІКС було створено у 2005 р. відділення IEEE Instrumentation & Measurement/Computational Intelligence Joint Societies секції “Україна”, засідання якої проводяться регулярно 3 рази на рік. Крім того, співробітники НДІ ІКС заснували у 2002 р. міжнародний науковий журнал “Комп'ютинг” (“Computing”), який регулярно випускається на українській, англійській та російській мовах та має статус фахового видання згідно вимог ВАК України.

Все перелічене вище дає можливість НДІ ІКС успішно реалізовувати свої основні завдання – ефективно проводити наукові дослідження в рамках виконання проєктів за міжнародними і національними програмами та готувати висококваліфіковані кадри для ТНЕУ. Про роботу та досягнення НДІ ІКС в 2010 р. – просимо читати в пропонованому Вашій увазі звіті. Ми дякуємо молодшому науковому співробітнику Майківу І.М. та інженеру Марківу О.В. за підготовку даного звіту.

З повагою,

Директор НДІ ІКС, к.т.н., доц.



Володимир Кочан

25 січня 2011 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Призначення НДІ

Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем (НДІ ІКС) створено з метою покращення управління, а також підвищення ефективності, якості підготовки та виконання вітчизняних та міжнародних науково-дослідних проєктів в галузі розробки та використання комп'ютерних систем та мереж. НДІ ІКС створено на базі Галузевої науково-дослідної лабораторії автоматизованих систем і мереж.

Інститут розміщено в корпусі № 2 Тернопільського національного економічного університету. Структурно НДІ ІКС складається з одинадцяти проблемно-орієнтованих груп: прецизійних вимірювальних систем, інтелектуальних розподілених систем і кібербезпеки, інтелектуальних систем збору сенсорних даних, інтелектуальних робототехнічних систем, нейромережових технологій та паралельних обчислень, баз знань і онтологій, інформаційних технологій та спеціалізованих комп'ютерних систем, верифікації і сертифікації, обробки зображень і розпізнавання образів, кібернетики складних систем, безпеки безпроводних мереж.

Дирекція НДІ

Директор – к.т.н., доц. Володимир Кочан
Науковий керівник – д.т.н., проф. Анатолій Саченко
Вчений секретар – к.т.н., ст. викладач Ігор Палій

Юридична адреса НДІ ІКС:
Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем
пл. Перемоги 3
м. Тернопіль, 46020
Тел. 0 (352) 475050 внутр. 12234
Факс 0 (352) 475053 (24 години)
web: www.ics.tneu.edu.ua

Структура НДІ

Група прецизійних вимірювальних систем (ПВС)

Керівник – к.т.н. Збишек Домбровський
Члени групи:

- Михайло Чирка
- Надія Васильків
- Ігор Майків
- Андрій Боровий
- Олег Гавришок

Група інтелектуальних розподілених систем і кібербезпеки (ІРСК)

Керівник – д.т.н., проф. Анатолій Саченко
Члени групи:

- Микола Черкаський
- Василь Яцків
- Павло Биковий
- Олександр Осолінський
- Мирослав Комар
- Сю Цзюнь

Група інтелектуальних систем збору сенсорних даних (ІСЗСД)

Керівник – к.т.н., доц. Володимир Кочан

Члени групи:

- Ірина Турченко
- Ігор Майків
- Орест Кочан
- Олександр Осолінський
- Олексій Рощупкін
- Віталій Дорош

Група інтелектуальних робототехнічних систем (ІРС)

Керівник – к.т.н., доц. Василь Коваль

Члени групи:

- Олег Адамів
- Віктор Капура

Група нейромережових технологій та паралельних обчислень (НМТПО)

Керівник – к.т.н., доц. Володимир Турченко

Члени групи:

- Анатолій Саченко
- Володимир Кочан
- Тарас Пуголь
- Олександр Марків

Група баз знань і онтологій (БЗО)

Керівник – д.е.н., проф. Сергій Ріппа

Члени групи:

- Анатолій Саченко
- Сергій Возняк
- Тарас Лендюк

Група інформаційних технологій та спеціалізованих комп'ютерних систем (ІТСКС)

Керівник – д.т.н., проф. Ярослав Николайчук

Члени групи:

- Назар Круцкевич
- Наталія Возна
- Орест Волинський
- Олег Заставний

Група верифікації і сертифікації (ВС)

Керівник – к.т.н., доц. Михайло Чирка

Члени групи:

- Надія Васильків
- Володимир Кочан

Група обробки зображень і розпізнавання образів (ОЗРО)

Керівник – к.т.н., ст. викладач Ігор Палій

Члени групи:

- Юрій Куриляк
- Володимир Довгань

Група кібернетики складних систем (КСС)

Керівник – к.ф-м.н., доц. Роман Пасічник

Члени групи:

- Юрій Піговський
- Андрій Мельник

Група безпеки безпроводних мереж (ББМ)

Керівник – к.т.н. доц. Василь Яцків

Члени групи:

- Анатолій Саченко

2. ПРАЦІВНИКИ НДІ

Провідні науковці

Адамів Олег Петрович



Спеціаліст (2000), інформаційні системи в менеджменті, Тернопільська академія народного господарства, магістр (2001), економічна кібернетика, Тернопільська академія народного господарства, аспірант (2001), обчислювальні машини, системи та мережі, кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління, член IEEE (1998), голова студентської філії IEEE Тернопільської академії народного господарства (1998), викладач (2002), кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління, к.т.н. (2007), група ІРС (2004), системи та засоби штучного інтелекту, член організаційного комітету міжнародного симпозиуму IDAACS 2001-2009, [Проект 4], [Проект 5], [Проект 15], [Проект 17], [Проект 22], [Публ 42], [Публ 43], [Публ 44], [Візит 6], [Візит 25], [Візит 26], [Візит 28], [Візит 35].

Кімната 2013, тел.: 47-50-50, (12-312)

e-mail: oad@tneu.edu.ua, o.adamiv@ieee.org

Наукові інтереси: робототехніка, штучний інтелект, методи навігації мобільних роботів

Васильків Надія Михайлівна



Спеціаліст (1981), фізика, Львівський державний університет, старший викладач (1995), кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління, групи ПВС (2004) та ВС (2009), [Проект 21], [Публ 8], [Публ 16], [Публ 17], [Публ 66].

Кімната 2015, тел.: 47-50-50, (12-315)

Наукові інтереси: метрологічне забезпечення інформаційно-вимірювальних систем.

Возна Наталія Ярославівна



Спеціаліст (1998), інформаційні системи в менеджменті, Тернопільська академія народного господарства, аспірант (2005), обчислювальні машини, системи та мережі, викладач (2009), кафедра спеціалізованих комп'ютерних систем, к.т.н. (2009), комп'ютерні системи та компоненти, [Публ 2], [Публ 58], [Публ 59], [Публ 60], [Публ 64], [Публ 65], [Візит 1].

Кімната 823, тел.: 43-18-09

e-mail: nvozna@ukr.net

Наукові інтереси: проектування комп'ютерних систем, теорія інформації та кодування даних, низові комп'ютерні мережі.

Домбровський Збішек Іванович

Спеціаліст (1969), радіотехніка, Київський політехнічний інститут, магістр з менеджменту організацій (2000), старший науковий співробітник Науково-дослідного сектору Тернопільського фінансово економічного інституту (ТФЕІ) (1974), винахідник СРСР (1977), керівник науково-дослідної лабораторії “Інформатика” ТФЕІ (1988), старший викладач (1996), кафедра менеджменту, к.т.н. (2008), група ПВС (2007), керівник групи ПВС (2009), комп’ютерні системи і компоненти, [Проект 1], [Публ 64], [Публ 69], [Візит 24].

Кімната 1218, тел.: 43-60-76
e-mail: zbig@tanet.edu.te.ua

Наукові інтереси: методи та засоби цифрової обробки сигналів: цифрові фільтри; системи підтримки прийняття рішень; арифметичні пристрої та спецпроцесори реального часу; автоматизовані системи керування розподіленими об’єктами.

Заставний Олег Михайлович

Спеціаліст (2002), захист інформації в комп’ютерних системах, Тернопільська академія народного господарства, аспірант (2002), елементи та пристрої обчислювальної техніки та систем керування, асистент (2002), кафедра спеціалізованих комп’ютерних систем, к.т.н. (2007), елементи та пристрої обчислювальної техніки та систем керування, група ІТСКС (2007), [Проект 7].

Кімната 823, тел.: 43-18-09
e-mail: oz@tanet.edu.te.ua

Наукові інтереси: вбудовані комп’ютерні системи, обробка сигналів, теорія інформації та кодування даних, автономні сенсори, низькорівневі сенсорні мережі.

Коваль Василь Сергійович

Спеціаліст (1998), інформаційні системи в менеджменті, Тернопільська академія народного господарства, магістр (1999), економічна кібернетика, Тернопільська академія народного господарства, аспірант (1999), обчислювальні машини, системи та мережі, викладач (2001), кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління, член IEEE (2000), к.т.н. (2004), системи та засоби штучного інтелекту, доцент (2007), кафедра інформаційно-обчислювальних систем та управління, керівник групи ІРС (2004), заступник голови організаційного комітету міжнародного симпозіуму IDAACS 2005-2007, [Проект 4], [Проект 5], [Проект 16], [Проект 17], [Проект 22], [Публ 42], [Візит 6], [Візит 25], [Візит 26], [Візит 27], [Візит 30], [Візит 31].

Кімната 803, тел.: 43-18-39 (18-102)
e-mail: vko@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: мобільні роботи, обробка зображень і сигналів, системи технічного зору, штучний інтелект, дистрибутивні системи.

Кочан Володимир Володимирович



Спеціаліст (1973), інформаційно-вимірювальна техніка, Львівський політехнічний інститут, к.т.н. (1989), прилади та методи вимірювання теплових величин, доцент (1996), кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління, доцент (2002), кафедра спеціалізованих комп'ютерних систем, член IEEE (2000), член спеціалізованої вченої ради K58.082.02 при ТНЕУ (2002), директор (2004), НДІ інтелектуальних комп'ютерних систем, керівник групи ПВС (2004), групи НМТПО (2004) та ВС (2009), керівник групи ІСЗСД (2009), заступник голови організаційного комітету міжнародного симпозиуму IDAACS 2001-2009, [Орг 1], [Проект 1], [Проект 6], [Проект 8], [Проект 14], [Проект 15], [Проект 19], [Проект 20], [Проект 21], [Проект 23], [Публ 7], [Публ 38], [Публ 41], [Публ 66], [Публ 67], [Публ 68], [Публ 69], [Публ 70], [Публ 71], [Візит 6], [Візит 8], [Візит 24], [Візит 25], [Візит 27], [Візит 28], [Візит 29], [Візит 30], [Візит 31].

Кімната 2009, тел.: 47-50-50

e-mail: vk@tanet.edu.te.ua

Наукові інтереси: інтелектуальні засоби вимірювання, інформаційно-вимірювальні системи та комплекси.

Круцкевич Назар Дмитрович



Спеціаліст (2002), захист інформації в комп'ютерних системах, Тернопільська академія народного господарства, аспірант (2002), елементи та пристрої обчислювальної техніки та систем керування, асистент, викладач (2002), кафедра спеціалізованих комп'ютерних систем, к.т.н. (2007), елементи та пристрої обчислювальної техніки та систем керування, доцент (2007), кафедра спеціалізованих комп'ютерних систем, група ІТСКС (2007), [Проект 7], [Візит 26].

Кімната 823, тел.: 43-18-09

Наукові інтереси: вбудовані комп'ютерні системи, обробка сигналів, теорія інформації та кодування даних, автономні сенсори, низькорівневі сенсорні мережі.

Пасічник Роман Мирославович



Спеціаліст (1979), прикладна математика, Львівський державний університет ім. І. Франка, к.ф.-м.н. (1989), обчислювальна математика, доцент (1997), кафедра економічної кібернетики, заступник завідувача кафедри (2001), кафедра економічної кібернетики, керівник групи КСС (2009), [Проект 13], [Публ 20], [Публ 51], [Публ 52], [Візит 5], [Візит 24], [Візит 26], [Візит 28], [Візит 30], [Візит 31].

Кімната 2010, тел.: 47-50-50, (12-312)

e-mail: rp@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: онтології, розкриття знань.

Николайчук Ярослав Миколайович

Спеціаліст (1967), електрифікація та автоматизація видобутку, транспортування та зберігання нафти і газу, к.т.н. (1980), елементи та пристрої обчислювальної техніки та систем керування, д.т.н. (1989), елементи та пристрої обчислювальної техніки та систем керування, професор (1993), кафедра автоматизованого управління, Івано-Франківський інститут нафти і газу, директор Карпатського державного центру інформаційних засобів і технологій Національної академії наук України (1994), дійсний член Української академії національного прогресу (1995), завідувач кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем (1999), заступник директора інституту комп'ютерних інформаційних технологій з наукової роботи (2000), член IEEE (2000), заступник голови спеціалізованої вченої ради K58.082.02 при ТНЕУ (2002), керівник групи ІТСКС (2007), [Орг 2], [Проект 7], [Публ 1], [Публ 2], [Публ 12], [Публ 13], [Публ 14], [Публ 15], [Публ 22], [Публ 23], [Публ 56], [Публ 57], [Візит 1].

Кімната 823, тел.: 43-18-09
e-mail: yn@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: вбудовані комп'ютерні системи, обробка сигналів, теорія інформації та кодування даних, автономні сенсори, низькорівневі сенсорні мережі.

Палій Ігор Орестович

Спеціаліст (2002), інформаційні системи в менеджменті, Тернопільська академія народного господарства, магістр (2003), економічна кібернетика, Тернопільська академія народного господарства, аспірант (2004), обчислювальні машини, системи та мережі, викладач-стажист (2004), кафедра інформаційно-обчислювальних систем та управління, науковий співробітник (2006), науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем, член організаційного комітету міжнародного симпозіуму IDAACS 2005-2009, група ОЗРО (2004), вчений секретар НДІ ІКС (2009), керівник групи ОЗРО (2009), к.т.н. (2010), системи та засоби штучного інтелекту, [Проект 1], [Проект 3], [Проект 16], [Публ 10], [Публ 30], [Публ 46], [Публ 53], [Візит 6], [Візит 23], [Візит 24], [Візит 25], [Візит 26], [Візит 27], [Візит 28], [Візит 29], [Візит 30], [Візит 31], [Візит 36].

Кімната 2014, телефон: 47-50-50, (12-312)
e-mail: ipl@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: виявлення та розпізнавання облич, обробка зображень, штучні нейронні мережі, паралельні обчислення.

Піговський Юрій Романович

Магістр (2004), економічна кібернетика, Тернопільська академія народного господарства, викладач (2004), кафедра інформаційно-обчислювальних систем та управління, член організаційного комітету міжнародного симпозіуму IDAACS 2003, група БЗО (2004), аспірант (2005), к.т.н. (2008), група КСС (2009), математичне моделювання та обчислювальні методи [Проект 13], [Проект 21], [Публ 7], [Публ 20], [Публ 45], [Візит 25], [Візит 28].

e-mail: pigovsky@gmail.com

Наукові інтереси: математичне моделювання, алгоритми.

Ріппа Сергій Петрович



Спеціаліст (1979), організація машинної обробки економічної інформації, Ростовський-на-Дону інститут народного господарства, к.е.н. (1985), економіко-математичні методи і застосування обчислювальної техніки в управлінні народним господарством, д.е.н. (1998), економіко-математичне моделювання, начальник відділу розвитку обліково-інформаційних технологій науково-дослідного центру з проблем оподаткування Академії державної податкової служби України (1999), професор (1999), кафедра інтелектуалізованих інформаційних технологій, керівник групи БЗСВЛ (2008), керівник групи БЗО (2009), [Орг 3], [Проект 11], [Публ 3], [Публ 4], [Публ 5], [Публ 63], [Візит 14], [Візит 19].

e-mail: rippa_serg@ukr.net

Наукові інтереси: Базис знань, онтології, розкриття знань.

Саченко Анатолій Олексійович



Спеціаліст (1968), к.т.н. (1978), прилади та методи вимірювання електричних та магнітних величин, науковий керівник ГНДІ автоматизованих систем і мереж (1984), д.т.н. (1988), інформаційно-вимірювальні системи, професор (1991), кафедра ІОСУ, заслужений винахідник України (1992), дійсний член Української Академії економічної кібернетики України (1998), дійсний член Нью-Йоркської академії наук (1998), член спеціалізованої вченої ради при державному університеті “Львівська політехніка” (1994), голова спеціалізованої вченої ради К58.082.02 при ТНЕУ (2002), головний редактор міжнародного наукового журналу “Computing”, редактор розділу “Докторські дисертації” міжнародного журналу “IEEE I&M Magazine”, голова студентського комітету IEEE секції “Україна”, науковий керівник семінару “Моделювання і комп’ютерні інформаційні технології” НАН України, завідувач кафедри ІОСУ, директор ІКІТ (1994-2005), науковий керівник НДІ ІКС (2004), керівник групи ІРСК (2004), групи НМТПО (2004), БЗСВЛ (2008), БЗО та ББМ (2009), співголова міжнародного симпозиуму IDAACS 2001-2009, [Орг 4], [Проект 1], [Проект 1], [Проект 3], [Проект 4], [Проект 5], [Проект 6], [Проект 8], [Проект 9], [Проект 10], [Проект 11], [Проект 13], [Проект 14], [Проект 15], [Проект 16], [Проект 17], [Проект 19], [Проект 20], [Проект 21], [Проект 22], [Проект 23], [Публ 7], [Публ 10], [Публ 25], [Публ 26], [Публ 30], [Публ 32], [Публ 36], [Публ 38], [Публ 40], [Публ 41], [Публ 42], [Публ 47], [Публ 48], [Публ 49], [Публ 50], [Публ 67], [Візит 6], [Візит 8], [Візит 10], [Візит 18], [Візит 24], [Візит 25], [Візит 26], [Візит 27], [Візит 28], [Візит 29], [Візит 30], [Візит 31], [Візит 32], [Візит 32], [Нагорода 5].

Кімната 2012, тел.: 47-50-50, (12-203)

e-mail: as@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: розподілені інтелектуальні системи; системи підтримки прийняття рішень; розподілені мережі сенсорів; застосування нейронних мереж зі штучним інтелектом; інтелектуальні контролери для автоматизованих та робототехнічних систем в промисловості; паралельні обчислювальні системи; інтелектуальні обчислення для захисту та кібербезпеки.

Турченко Володимир Олександрович

Спеціаліст (1995), комп'ютерні машини, системи, комплекси і мережі, Брестський політехнічний інститут (республіка Білорусь), к.т.н. з комп'ютерної інженерії (2001), старший викладач (2002), доцент (2004), кафедра інформаційно-обчислювальних систем та управління, член IEEE (1999), заступник голови організаційного комітету міжнародного симпозіуму IDAACS 2001-2009, член спеціалізованої вченої ради K58.082.02 при ТНЕУ (2002), керівник групи (2009), дослідник за програмою ім. Марії Кюрі 7-ї рамкової програми Європейського союзу в центрі високопродуктивних обчислень та факультеті електроніки, інформатики та систем, університет Калабрії, Італія (з квітня 2009 року), заступник головного редактора міжнародного наукового журналу "Computing" (2009), член ACM (2009), член асоціації науковців ім. Марії Кюрі (2010), [Орг 5], [Проект 6], [Проект 12], [Проект 18], [Проект 19], [Проект 20], [Проект 21], [Проект 22], [Проект 23], [Публ 27], [Публ 28], [Публ 29], [Публ 30], [Публ 47], [Публ 54], [Публ 55], [Візит 3], [Візит 7], [Візит 10], [Візит 11], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 21], [Візит 29], [Нагорода 3].

Кімната 2017, тел.: 47-50-50 (12-315)

e-mail: vtu@tneu.edu.ua, web: <http://www.ics.tneu.edu.ua/vtu/>

Наукові інтереси: нейронні мережі, паралельне програмування, паралельні та розподілені обчислення, інтелектуальні та розподілені сенсорні мережі, злиття даних сенсорів, інтелектуальні вимірювальні та керуючі системи, інтелектуальні контролери для автоматизованих та робототехнічних систем, нейромережеве керування мобільними роботами, системи безпеки.

Турченко Ірина Василівна

Спеціаліст (1997), інформаційні системи в менеджменті, Тернопільська академія народного господарства, викладач-стажист (2002), кафедра спеціалізованих комп'ютерних систем, аспірант (2003), група ІСЗСД (2004), інформаційні технології, викладач (2006), кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління, к.т.н. (2008), комп'ютерні системи і компоненти, [Проект 15], [Проект 19], [Публ 41], [Публ 71].

Кімната 2017, тел.: 47-50-50 (12-315),

e-mail: itu@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: нейронні мережі, інтелектуальні та розподілені сенсорні мережі, багатопараметричні сенсори.

Черкаський Микола В'ячеславович

Спеціаліст (1958), гірничий інженер-геофізик, Львівський політехнічний інститут, к.т.н. (1969), Львівський політехнічний інститут, доцент (1976), кафедра "Електронні обчислювальні машини" Львівський політехнічний інститут, д.т.н. (1991), Інститут моделювання НАН України, професор (1994), член IEEE (2006), група ІРСК (2007).

e-mail: cherkas2@lvivonline.com

Наукові інтереси: розробка прикладної теорії алгоритмів та теорії складності апаратно-програмних комп'ютерних засобів.

Чирка Михайло Іванович



Спеціаліст (1969), інформаційно-вимірювальна техніка, Львівський політехнічний інститут, к.т.н. (1997), прилади та методи вимірювання теплових величин, член IEEE (1998), доцент (2001), кафедра інформаційно-обчислювальних систем та управління, заступник директора інституту комп'ютерних інформаційних технологій із заочної форми навчання (2001), директор інституту проблемно-орієнтованих комп'ютерних систем Карпатського державного центру інформаційних засобів і технологій Національної академії наук України (2001), група ПВС (2004), керівник групи ВС (2009), [Публ 7].

Кімната 2015, тел.: 47-50-50, (12-315)

Наукові інтереси: контактне та безконтактне вимірювання температури, методи корекції інструментальної похибки при вимірюванні температури, методи та засоби метрологічного обслуговування засобів вимірювальної техніки.

Яцків Василь Васильович



Спеціаліст (1996), автоматизація технологічних процесів і виробництв, Івано-Франківський державний технічний університет нафти і газу, к.т.н. (2001), обчислювальні машини, системи та мережі, старший викладач (2001), доцент (2002), кафедра спеціалізованих комп'ютерних систем, вчений секретар спеціалізованої вченої ради К58.082.02 при ТНЕУ (2002), керівник групи ББМ (2009), група ІРСК (2004), [Орг 6], [Публ 24], [Публ 25], [Публ 26], [Публ 36], [Публ 39], [Візит 6], [Візит 18], [Візит 24], [Візит 25], [Візит 28], [Візит 30].

Кімната 823, тел.: 43-18-09

e-mail: jazkiv@ukr.net, vy@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: комп'ютерні мережі на основі безпроводних оптичних каналах зв'язку; теоретико-числові перетворення в системі залишкових класів.

Молодший науковий склад

Боровий Андрій Модестович



Бакалавр (2004), Тернопільський державний технічний університет, спеціаліст (2005), Тернопільський державний технічний університет, магістр (2006), інформаційні управляючі системи та технології, Тернопільський державний технічний університет, молодший науковий співробітник (2006), НДІ ІКС, аспірант (2006), кафедра інформаційно-обчислювальних систем та управління, викладач-стажист (2006-2008), кафедра інформаційно-обчислювальних систем та управління, викладач (2008), член організаційного комітету міжнародного симпозиуму IDAACS 2007-2009, група ПВС (2006), [Проект 1], [Публ 38],[Публ 65], [Публ 69],[Візит 8], [Візит 30], [Візит 31], [Нагорода 1].

Кімната 2004, тел.: 47-50-50

e-mail: abo@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: вбудовані мікропроцесори, нейронні мережі, системи вимірювання енергії імпульсних споживачів, мови програмування C, Assembler.

Биковий Павло Євгенович



Бакалавр (2004), комп'ютерна інженерія, Тернопільська академія народного господарства, спеціаліст (2005), комп'ютерні системи та мережі, Тернопільська академія народного господарства, інженер (2005), лабораторія основ побудови ЕОМ кафедри інформаційно-обчислювальних систем та управління, член IEEE (2004), голова студентського відділення IEEE в Тернопільському державному економічному університеті (2005), аспірант (2007), член організаційного комітету міжнародного симпозиуму IDAACS 2003-2009, група ІРСК (2004), [Проект 6], [Проект 14], [Проект 20], [Публ 6], [Публ 7], [Публ 34], [Публ 45], [Візит 6], [Візит 22], [Візит 24], [Візит 25], [Візит 26], [Візит 27], [Візит 28], [Візит 29], [Візит 30], [Візит 31], [Візит 33].

Кімната 2004, тел.: 47-50-50

e-mail: pb@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: системи безпеки, бази даних, розробка програмного забезпечення.

Волинський Орест Ігорович



Магістр (2009), спеціалізовані комп'ютерні системи, Тернопільський національний економічний університет, стажист-дослідник НДІ ІКС (2009), група ІТСКС (2009), [Проект 1], [Публ 11], [Публ 61], [Публ 62], [Візит 1].

Кімната 2009, тел.: 47-50-50

Наукові інтереси: спецпроцесори в розмежованій системі залишкових класів.

Гавришок Олег Борисович



Бакалавр (2009), спеціалізовані ком'ютерні системи, Тернопільський національний економічний університет, магістр (2010), спеціалізовані ком'ютерні системи, інженер-програміст (2009), лабораторія персональних комп'ютерів кафедри інформаційно-обчислювальних систем та управління, група ПВС (2008), [Проект 1], [Публ 64], [Публ 65], [Візит 2], [Візит 25], [Візит 26], [Візит 27].

Кімната 2305, тел.: 47-50-50

Наукові інтереси: інтелектуальні засоби вимірювання, вбудовані мікропроцесори.

Довгань Володимир В'ячеславович



Магістр комп'ютерних наук, Тернопільський національний економічний університет (2010), молодший науковий співробітник кафедри інформаційних комп'ютерних систем і управління, ТНЕУ (2010), група ОЗРО (2010), [Публ 53], [Візит 23], [Візит 36].

Кімната 2014

e-mail: vdov@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: обробка відео та зображень, виявлення, відслідковування та розпізнавання об'єктів

Дорош Віталій Іванович



Бакалавр (2009), програмне забезпечення автоматизованих систем, Тернопільський національний економічний університет, інженер (2009), група ІСЗСД (2009), лабораторія персональних комп'ютерів кафедри інформаційно-обчислювальних систем та управління, магістр (2010), [Публ 41], [Візит 6], [Візит 28], [Візит 29], [Візит 31].

Кімната 2013, тел.: 47-50-50 (12-312)

e-mail: vdo@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: нейронні мережі

Капура Віктор Анатолійович



Бакалавр (2005), комп'ютерна інженерія, Тернопільська академія народного господарства, спеціаліст (2006), комп'ютерні системи та мережі, Тернопільський державний економічний університет, інженер (2006), лабораторія основ побудови ЕОМ кафедри інформаційно-обчислювальних систем та управління, молодший науковий співробітник (2007), науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем, група ІРС (2009), [Проект 4], [Проект 5], [Проект 16], [Публ 42], [Візит 6], [Візит 24], [Візит 25], [Візит 26], [Візит 27], [Візит 28], [Візит 29], [Візит 30], [Візит 31].

Кімната 2013, тел.: 47-50-50 (12-312)

e-mail: vka@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: проекційна геометрія, методи відтворення тривимірної структури середовища, цифрова обробка зображень.

Комар Мирослав Петрович

Спеціаліст (2001), інформаційні системи в менеджменті, Тернопільська академія народного господарства, магістр (2002), економічна кібернетика, Тернопільська академія народного господарства, інженер-програміст (2002), лабораторія обчислювальних систем та мереж кафедри інформаційно-обчислювальних систем та управління, аспірант (2008), інформаційні технології, група ІРСК (2008), [Публ 9], [Публ 32], [Публ 35], [Публ 50], [Візит 1], [Візит 20], [Візит 27], [Візит 31].

Кімната 2005а, тел.: 47-50-50

e-mail: mko@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: Штучний інтелект, системи захисту інформації.

Кочан Орест Володимирович

Спеціаліст (2006), фізика металів, Львівський національний університет імені Івана Франка, група ІСЗСД (2007), стажист-дослідник (2008), НДІ ІКС, аспірант (2008), кафедра інформаційно-обчислювальних систем та управління, [Публ 17], [Публ 66], [Публ 68], [Візит 25], [Візит 26], [Візит 28], [Візит 29].

Кімната 2008, тел.: 47-50-50

e-mail: oko@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: інтелектуалізовані системи вимірювання температури.

Куриляк Юрій Орестович

Бакалавр (2005), комп'ютерна інженерія, Тернопільська академія народного господарства, магістр (2006), комп'ютерні системи та мережі, Тернопільський державний економічний університет, інженер (2006), лабораторія систем автоматизованого проектування, член IEEE (2006), аспірант (2006), кафедра інформаційно-обчислювальних систем та управління, молодший науковий співробітник (2007), науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем, член організаційного комітету міжнародного симпозіуму IDAACS 2005-2009, група ІРС (2004), група ОЗРО (2009), [Проект 1], [Проект 3], [Проект 16], [Проект 17], [Публ 46], [Публ 48], [Візит 4], [Візит 9], [Візит 12], [Візит 13], [Візит 17], [Візит 34], [Нагорода 2].

Кімната 2014, тел.: 47-50-50 (12-312)

e-mail: yuk@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: обробка зображень та відеопотоку, виявлення облич.

Лендюк Тарас Васильович



Спеціаліст (1985), планування промисловості, Тернопільський фінансово-економічний інститут, інженер-програміст (1986), аспірант (1999), економіко-математичне моделювання, кафедра інтелектуалізованих інформаційних технологій, член організаційного комітету міжнародного симпозиуму IDAACS 2001-2009, група БЗСВЛ (2008), група БЗО (2009), [Проект 11], [Публ 31].

Кімната 2011, тел.: 47-50-50
e-mail: tl@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: економіко-математичне моделювання, управління проектами.

Майків Ігор Мирославович



Спеціаліст (1996), радіотехніка, державний університет “Львівська політехніка”, групи ПВС та ІСЗСД (2004), аспірант (2005), елементи та комп’ютерні системи і компоненти, молодший науковий співробітник (2009), науково-дослідний інститут інтелектуальних комп’ютерних систем, [Проект 1], [Проект 8], [Проект 14], [Публ 18], [Публ 19], [Публ 69], [Публ 70], [Публ 71], [Візит 25], [Візит 27], [Візит 30], [Візит 31].

Кімната 2009, тел.: 47-50-50
e-mail: mim@tanet.edu.te.ua

Наукові інтереси: дослідження і розробка обчислювальних систем на базі мікроконтролерів та програмованих логічних матриць, мова VHDL.

Марків Олександр Володимирович



Бакалавр (2009), комп’ютерні системи і мережі, Тернопільський національний економічний університет, магістр (2010), комп’ютерні системи і мережі, Тернопільський національний економічний університет, інженер I-ої категорії (2010), група НТПО (2010), лабораторія персональних комп’ютерів кафедри ІОСУ, [Візит 31].

Кімната 2305, тел.: 47-50-50
e-mail: oma@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: високопродуктивні комп’ютерні системи.

Мельник Андрій Миколайович

Бакалавр (2005), економічна кібернетика, Тернопільська академія народного господарства, магістр (2006), економічна кібернетика, Тернопільський державний економічний університет, аспірант (2007), група БЗО (2005), група КСС (2009), [Проект 13], [Публ 21], [Публ 51], [Візит 5].

Наукові інтереси: онтології, добування знань.

Осолінський Олександр Романович



Бакалавр (2004), комп'ютерна інженерія, Тернопільська академія народного господарства, спеціаліст (2005), комп'ютерні системи та мережі, Тернопільська академія народного господарства, молодший науковий співробітник (2005), науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем, член організаційного комітету міжнародного симпозиуму IDAACS 2005-2009, групи ІРСК та ІСЗСД (2004), [Проект 19], [Візит 29], [Візит 31].

Кімната 2002, тел.: 47-50-50
e-mail: oso@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: розробка програмного забезпечення, web – дизайн, дистрибутивні системи, архітектури комп'ютерних систем.

Пуголь Тарас Олексович



Бакалавр (2005), комп'ютерна інженерія, Тернопільська академія народного господарства, спеціаліст (2006), Комп'ютерні системи та мережі, Тернопільський державний економічний університет, лаборант (2006), лабораторія ОСМ, кафедри інформаційно-обчислювальних систем та управління, стажист-дослідник НДІ ІКС (2008), група НМТПО (2008), аспірант (2010), [Проект 17], [Публ 47], [Візит 6], [Візит 25], [Візит 28], [Візит 29], [Візит 31].

Кімната 2002, телефон: 47-50-50
e-mail: tpu@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: нейронні мережі, паралельне програмування, паралельні та розподілені обчислення.

Рошупкін Олексій Юрійович



Спеціаліст (2004), комп'ютерні системи та мережі, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, асистент кафедри комп'ютерних систем та мереж, факультету комп'ютерних наук Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (2005), групи ПВС та ІСЗСД (2004), аспірант Тернопільського національного економічного університету (2010), комп'ютерні системи і компоненти, **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, [Публ 37], [Публ 41], [Публ 67], [Візит 6], [Візит 22], [Візит 23], [Візит 28].

Кімната 2009, тел.: 47-50-50
e-mail: o.roshchupkin@chnu.edu.ua, alrosh@rambler.ru

Наукові інтереси: інформаційно вимірювальні системи, мікроконтролери, мультисенсорні системи, нейронні мережі, сенсори.

Су Цзюнь



Аспірант (2009), комп'ютерні системи і компоненти, група ІРСК (2009), [Публ 33], [Публ 36], [Публ 40], [Візит 6], [Візит 18], [Візит 27].

Кімната 2015, тел.: 47-50-50 (12-312)

Наукові інтереси: штучний інтелект, системи виявлення вторгнення, інформаційна безпека, нейронні мережі.

3. НАУКОВО-ДОСЛІДНІ ПРОЕКТИ

Діючі

[Проект 1] Нейромережеві методи оцінки енергоспоживання мікропроцесорів при виконанні інструкцій

Керівник проекту – к.т.н., доц. Домбровський Збишек Іванович

Термін виконання: 2011 – 2012

Мета: створення апаратно-програмного комплексу, який дозволить будувати математичні моделі енергоспоживання процесорних ядер.

Основні завдання проекту:

- створення відповідного спеціалізоване апаратне забезпечення, що дозволить визначати енергію виконання інструкцій при нормальному режимі роботи мікропроцесора;
- розробка методів тестування (повірки) створеного апаратного забезпечення;
- використати штучних нейронних мереж для прогнозу енергоспоживання тих режимів виконання інструкцій (спосіб адресації, умови і т.п.), які експериментально в повному обсязі не досліджувалися;
- використання методів планування експерименту для додаткового зменшення обсягу експериментів.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Кочан Володимир Володимирович
- Боровий Андрій Модестович
- Гавришок Олег Борисович
- Майків Ігор Мирославович
- Волинський Орест Ігорович

**[Проект 2] Біометрична ідентифікація людини в системах відео спостереження
(Human Biometric Identification in Video Surveillance Systems)**

Керівник проекту від України – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Проект виконується спільно з Технічним університетом Софії, Болгарія, доц. Огнян Бумбаров.

Термін виконання: 2009 – 2010

Мета: створення інтелектуальної біометричної підсистеми для виявлення та розпізнавання облич в системах відеоспостереження, призначеної для моніторингу людних місць, ведення бази даних співробітників, відвідувачів підприємств тощо.

Основні завдання проекту:

- розробка методів та алгоритмів виявлення руху на захоплених відеокадрах;
- розробка методів та алгоритмів попередньої обробки відеокадрів за кольором шкіри;
- удосконалення методів та алгоритмів виявлення і відслідковування обличчя людини;
- розробка методів та алгоритмів розпізнавання обличчя.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Палій Ігор Орестович
- Куриляк Юрій Орестович
- Лешко Тарас

Основні результати проекту:

1. Ihor Paliy, Anatoly Sachenko, Yuriy Kurylyak, Ognian Boumbarov, Strahil Sokolov. Combined Approach to Face Detection for Biometric Identification Systems // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, 21-23 September 2009, Rende (Cosenza), Italy, Pp. 425-429.
2. Ognian Boumbarov, Strahil Sokolov, Plamen Petrov, Anatoly Sachenko, Yuriy Kurylyak. Kernel-based Face Detection and Tracking with Adaptive Control by Kalman Filtering // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, 21-23 September 2009, Rende (Cosenza), Italy, Pp.434-439.
3. Y. Kurylyak, I. Paliy, A. Sachenko, A. Chohra, K. Madani. Face Detection on Grayscale and Color Images using Combined Cascade of Classifiers // Міжнародний науковий журнал "Computing". –Тернопіль (Україна). – 2009. – Том 8, Вип. 1. – С. 61-71.
4. Y. Kurylyak A Real-Time Motion Detection for Video Surveillance System // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS2009). – Rende (Cosenza), Italy, 2009. – Pp.386-389.
5. Палій І.О. Методи виявлення облич в системах комп'ютерного розпізнавання на основі комбінованого каскаду нейромережових класифікаторів. – Тернопільський національний економічний університет. – Дис... канд. наук: 05.13.23. – Тернопіль. – 2009.

[Проект 3] Розробка інтелектуальної системи відеоспостереження

Керівник проекту – к.т.н., доц. Кочан Володимир Володимирович

Проект виконується спільно з від Інституту кібернетики ім. Глушкова, д.т.н., проф. Боюн Віталій Петрович.

Термін виконання: 2009 – 2010

Мета: створення високошвидкісної та надійної системи відеоспостереження на базі інтелектуальної відеокамери, що дозволить зменшити інформаційні потоки між камерою та центральним процесором робочої станції, а також зчитувати та обробляти великі зображення з високою частотою кадрів.

Основні завдання проекту:

- підвищення продуктивності каналів зв'язку інтелектуальної відеокамери з комп'ютером;
- розробка методів та алгоритмів попередньої обробки відеокадрів за кольором шкіри та рухом;
- розробка методів та алгоритмів виявлення обличчя людини на основі комбінованого каскаду класифікаторів, розпаралелення навчання класифікаторів, а також вдосконалення методу навчання нейронної мережі в рамках комбінованого каскаду;
- розробка алгоритмів відслідковування обличчя;
- розробка відповідних програмних засобів, а також високорівневого програмного інтерфейсу для взаємодії з інтелектуальною камерою; програмування розроблених алгоритмів в системі команд процесора цифрової обробки зображень інтелектуальної відеокамери.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Палій Ігор Орестович
- Куриляк Юрій Орестович

Основні результати проекту:

1. Ю. Куриляк, А. Саченко. Метод обновления фонового изображения для сегментации движения // Збірник праць міжнародної науково-практичної конференції “Современные информационные и электронные технологии”. (СИЭТ-2009). – Одеса (Україна), 2009. – С. 44.
2. Палій І.О. V Навчання комбінованого каскаду нейромережевих класифікаторів для виявлення обличчя // Труды 10-й международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ'2009). – Одесса (Украина), 2009. – Т.1. – С. 42.
3. Paliy I. Face detection on grayscale and color images using combined cascade of classifiers // International Journal of Computing. – 2009. – Vol. 8. – Issue 1. – Pp. 61-71.

**[Проект 4] Розробка методів 3D локалізації для навігації автономного робота
(Development of 3D localization methods for navigation of mobile robot)**

Керівник проекту від України – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Проект виконується спільно з Каунаським технологічним університетом, Литва,
проф. Рімвідас Сімутіс.

Термін виконання: 2009 – 2010

Мета: Основною метою проекту є розробка уніфікованої структури керування автономним мобільним роботом та забезпечення 3D локалізації і навігації в неструктурованому середовищі з динамічними об'єктами за рахунок застосування нових методів та засобів, що дозволить отримати можливість наділити мобільні роботи покращеними навігаційними характеристиками та уможливити нові застосування відомих методів.

Основні завдання проекту:

- аналіз відомих рішень для побудови структури системи керування мобільним роботом (МР) і розробка уніфікованої структури автономного керування МР;
- розробка Dataflow Diagram (DFD) системи керування роботом та аналіз часових характеристик основних модулів DFD. Встановлення вимог до основних модулів МР;
- розробка покращених методів та засобів системи керування МР;
- розробка нового методу збору та обробки сенсорних даних;
- розробка методів 3D локалізації мобільного робота;
- розробка апаратно/програмного забезпечення АМР;
- компонування МР згідно встановлених у п.2 вимог із врахуванням прикладних потреб та розроблених у п. 3-4 апаратно-програмних засобів МР;
- верифікація та дослідження функціонування прототипу МР.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Коваль Василь Сергійович
- Адамів Олег Петрович
- Капура Віктор Анатолійович

Основні результати проекту:

1. Roth H., Sachenko A., Koval V., Chanim J., Adamiv O., Kapura V. The 3D Mapping Preparation using 2D/3D Cameras for Mobile Robot Control // Artificial Intelligence journal, Donetsk, Ukraine. – 2008. – Vol. 4. – Pp. 512-521.
2. Adamiv O., Sachenko A., Kapura V. Gradient Method for Autonomous Robot Navigation // Proceedings of the Ninth International Conference “Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science” (TCSET’2008). – Lviv-Slavsko (Ukraine), 2008. – Pp. 640-642.
3. O. Adamiv, V. Koval, V. Dorosh, G. Sapozhnyk, V. Kapura Mobile Robot Navigation Method for Environment with Dynamical Obstacles // Proceedings of the 5-th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS’2009). – Rende (Cosenza), Italy, 2009. – Pp. 515-518.
4. O. Adamiv, A. Lipnickas, A. Knyš A stereovision system for autonomous robot navigation in 3-D // Труды 10-й международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2009). – Одесса (Украина), 2009. – Т.1. – С. 28.

Завершені в попередні роки

[Проект 5] Розробка методів і пристосувань стереобачення для автономної навігації мобільних роботів (Development of stereovision methods and devices for autonomous navigation of mobile robots)

Керівник проекту від України – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Проект виконується спільно з Університетом м. Зіген, Німеччина, Prof. Hubert Roth.

Термін виконання: 2008 – 2009

Мета: розроблення методів стереобачення для автономної навігації мобільних роботів.

Основні завдання проекту:

- розроблення методів попереднього оброблення інформації від стереокамери для подальшої інтеграції з мобільним роботом;
- методи формування стереозображень;
- методи фільтрування та аналізу зображень;
- розроблення методів поєднання стереозображень та побудови карти 3-вимірного середовища мобільного робота;
- методи опису зображень;
- методи пошуку кореспондуючих точок стереозображень та побудови карти 3-вимірного середовища;
- розроблення та реалізація алгоритмів злиття показів сенсорів;
- верифікація та тестування розроблених методів на мобільному роботі.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Коваль Василь Сергійович
- Адамів Олег Петрович
- Капура Віктор Анатолійович

Основні результати проекту:

1. Roth H., Sachenko A., Koval V., Chanim J., Adamiv O., Kapura V. The 3D Mapping Preparation using 2D/3D Cameras for Mobile Robot Control // Artificial Intelligence journal, Donetsk, Ukraine. – 2008. – Vol. 4. – Pp. 512-521.
2. Adamiv O., Sachenko A., Kapura V. Gradient Method for Autonomous Robot Navigation // Proceedings of the Ninth International Conference “Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science” (TCSET’2008). – Lviv-Slavsko (Ukraine), 2008. – Pp. 640-642.
3. H. Roth, A. Sachenko, V. Koval, O. Adamiv, V. Kapura Evaluation of Camera Calibration Methods for Computer Vision System of Autonomous Mobile Robot // Труды 10-й международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2009). – Одесса (Украина), 2009. – Т.1. – С. 29.

[Проект 6] Розробка методів проектування та оптимізації систем виявлення порушників безпеки

Керівник проекту від України – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Проект виконується за підтримки МОН України спільно з Радою з наукових і технологічних досліджень Турецької Республіки (TUBITAK). Партнером з турецької сторони є Інститут технологій, м.Гебзе, Республіка Туреччина, Dr. Serkan Aksoy.

Термін виконання: 2008 – 2009

Мета: розробка системи автоматизованого проектування оптимальних за критеріями якості-ціна, надійність-ціна систем безпеки периметру території та відлагодження її на реальних прикладах систем безпеки.

Основні завдання проекту:

- аналіз відомих технічних рішень та формування набору критеріїв і обмежень для функціонально-вартісного аналізу систем безпеки. Розробка вдосконалених компонентів та бази даних систем безпеки;
- створення методів та алгоритмів для структурного синтезу і багатокритеріальної оптимізації систем безпеки. Розробка системи автоматизованого проектування систем безпеки на базі розроблених методів та алгоритмів;
- створення експериментального зразка системи безпеки синтезованої системою автоматизованого проектування. Відлагодження експериментального зразка системи безпеки;
- проведення порівняльного аналізу розробленого експериментального зразка із відомими системами. Внесення необхідних змін в систему автоматизованого проектування відповідно за результатами проведеного аналізу;
- проведення випробування експериментального зразка системи безпеки з метою визначення ризиків пропуску порушників безпеки і ризиків виникнення хибних тривог. Внесення необхідних змін в експериментальний зразок системи відповідно за результатами випробувань;
- проведення випробування системи автоматизованого проектування.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Кочан Володимир Володимирович
- Турченко Володимир Олександрович
- Биковий Павло Євгенович

Основні результати проекту:

1. Биковий П. Оптимізація проектування дистрибутивних систем технічної безпеки за допомогою генетичного алгоритму // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2008. – №6. – С. 28-34.
2. Bykovyy P., Pigovsky Yu., Kochan V., Sachenko A., Markowsky G., Aksoy S. Genetic Algorithm Implementation for Distributed Security Systems Optimization // Proceedings of the IEEE International Conference on Computational Intelligence for Measurement Systems and Applications (CIMSMA 2008), 14-16 July 2008. – Istanbul, Turkey. – Pp. 120-124.
3. Биковий П. Застосування генетичних алгоритмів для оптимізації дистрибутивних систем технічної безпеки // Збірник доповідей IX Міжнародної конференції “Контроль і управління в складних системах (КУСС-2008)”, 21-24 жовтня 2008 р. – Вінниця. – С. 6.
4. Биковий П.Є., Кочан В.В. Розробка мережевого протоколу для сенсорів систем безпеки // Матеріали всеукраїнської наукової конференції Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя. – Тернопіль (Україна), 2009. – С. 102.

5. Биковий П.Є., Кочан В.В. Криптостійкий протокол для мереж сенсорів безпеки // Труды 10-й международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2009). – Одесса (Украина), 2009. – Т.1. – С. 189.
6. Биковий П.Є. Дистрибутивна сенсорна мережа для систем безпеки // Міжнародний науковий журнал “Computing”. – Тернопіль (Україна). – 2009. – Т.8. – № 2. – С. 157-164.
7. P. Bykovyy, V. Kochan, Y. Kinakh, A. Sachenko, O. Roshchupkin, S. Aksoy, G. Markowsky Data Communication Crypto Protocol for Security Systems Sensor Networks // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS2009). – Rende (Cosenza), Italy, 2009. – Pp. 375-379.
8. P. Bykovyy, Y. Pigovsky, A. Sachenko, A. Banasik Fuzzy Inference System for Vulnerability Risk Estimation of Perimeter Security // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS2009). – Rende (Cosenza), Italy, 2009. – Pp. 380-384.

[Проект 7] Комп'ютерна телекомунікаційна система на базі шумоподібних сигналів.

Керівник – д.т.н., проф. Николайчук Ярослав Миколайович

Проект виконується сумісно з ВАТ Тернопільський радіозавод “Оріон”, головний конструктор Кордяк Володимир Федорович.

Термін виконання: 2007 – 2009

Мета: підвищення заводо захищеності та збільшення радіусу дії в радіостанцій, що виготовляються заводом, введення можливості їх роботи з кодовим розділенням каналів зв'язку та розробка комп'ютерної системи збору інформації на базі автономних сенсорів.

Основні завдання проекту:

- Проектування радіостанції з малим радіусом дії для будівельних організацій на основі шумоподібних сигналів.
- Аналіз можливих сфер застосування двовимірних шумоподібних сигналів.
- Аналіз сфери застосування та можливих замовників комп'ютерних систем на основі автономних сенсорів.
- Підготовка проектних рішень по радіосистемі обслуговування будівельних майданчиків.

Виконавці:

- Николайчук Ярослав Миколайович
- Заставний Олег Михайлович
- Круцкевич Назар Дмитрович

Основні результати проекту:

1. Nykolaychuk Y., Krutskevych N., Zastavniy O. Multibases Processors of Two-dimensional Correlation for Noise Immunity of Transfer Information // Proc. of the IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advancing Computing Systems (IDAACS'2007). – 2007. – Dortmund (Germany). – Pp. 315-317.

[Проект 8] Dynamically Reprogrammable Network Capable Application Processor with Internet Capability

Керівник проекту від України – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Проект фінансується згідно програми Перші кроки до ринку Фонду цивільних досліджень США (First Step to Market, CRDF), партнером з американської сторони є фірма Esensors, Dr. Darold Wobschall, президент.

Грант #UKC2-5073-TE-07.

Термін виконання: 2007 – 2009

Мета: розробка і впровадження на ринок мережевого прикладного процесора (МПП), сумісного з серією стандартів IEEE-1451 і виконаного на базі відносно дешевих мікроконтролерів, який мав би високу гнучкість використання за рахунок:

- по-перше, можливості роботи у вимірювально-керуючих системах (ВКС), що базуються на мережі Інтернет;
- по-друге, можливості дистанційної заміни виконуваної програми через Інтернет або іншу локальну обчислювальну мережу;
- по-третє, можливості підтримки набору послідовних інтерфейсів.

Результати та їх новизна:

- розроблено мінімальний набір конструкторської документації, достатній для виготовлення прототипу МПП;
- виготовлено два прототипи МПП;
- виконується наладка окремих функціональних вузлів та розробка необхідного для цього програмного забезпечення.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Кочан Володимир Володимирович
- Кочан Роман Володимирович
- Степаненко Андрій Володимирович
- Майків Ігор Мирославович
- Турченко Ірина Василівна
- Возна Наталія Ярославівна

Основні результати проекту:

1. Maykiv I., Stepanenko A., Wobschall D., Kochan R., Kochan V., Sachenko A., Vasylykiv N. Remote Reprogrammable NCAPs: Issues and Approaches // Proc. of the IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advancing Computing Systems (IDAACS'2007). – 2007. – Dortmund (Germany). – Pp. 109-113.
2. Майків І.М., Кочан В.В., Білоусов І.А Проектний аналіз методів реалізації контролерів послідовних інтерфейсів // Вісник Тернопільського державного технічного університету. – 2009. – №1. – С. 110-115.
3. Майків І.М. Исследование методов реализации контроллеров интерфейса I2C на программируемой логической матрице // Материалы 5-й международной молодежной научно-технической конференции “Современные проблемы радиотехники и телекоммуникаций”. – Севастополь (Украина), 2009. – С. 284.
4. Майків І.М., Кочан В.В. Программно-апаратний контролер послідовних інтерфейсів в мережевих модулях збору даних // Труды 10-й международной научно-практической

- конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2009). – Одесса (Украина), 2009. – Т.1. – С. 138.
5. Майків І.М. Методика структурного синтезу мережевих прикладних процесорів // Матеріали всеукраїнської наукової конференції Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя – Тернопіль (Україна), 2009. – С. 176.
 6. Майків І.М. Програмно-апаратний метод реалізації контролерів послідовних інтерфейсів // Матеріали 11-ї міжнародної науково-технічної конференції “Системний аналіз та інформаційні технології ” (САІТ-2009). – Київ (Україна), 2009. – С. 437.
 7. Майків І.М. Мережевий прикладний процесор для розподілених вимірювально-керуючих систем // Збірник наукових праць “Проблеми інформатизації та управління”, Київ (Україна). – 2009. – №2 (28). – С. 187-191.
 8. Майків І.М. Універсальний контролер послідовних інтерфейсів // Науковий вісник Чернівецького університету. Серія: Фізика. Електроніка, м. Чернівці (Україна). – 2009. – №3 (186). – С. 130-135.
 9. Майків І.М., Степаненко А.Б. Вобшал Д. Метод структурного синтезу мережевих прикладних процесорів. // Міжнародний науковий журнал “Computing” – Тернопіль (Україна). – 2009. – Т.8. – № 2. – С. 126-136.
 10. I. Maykiv, D. Wobschall, A. Stepanenko, R. Kochan, A. Sachenko, V. Kochan Multi-port Serial NCAP using IEEE1451 Smart Transducer Standard // Proceedings of IEEE Sensor Application Symposium (SAS-2009). – New Orleans, LA, (USA), 2009. – Pp. 293-297.
 11. I. Maykiv, A. Stepanenko, D. Wobschall, R. Kochan, V. Kochan, A. Sachenko Universal Controller of Serial Interfaces // Proceedings of the 5-th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS’2009). – Rende (Cosenza), Italy, 2009. – Pp. 121-125.
 12. Турченко І. В. Методи підвищення ефективності обробки даних багатопараметричних сенсорів в розподілених комп’ютерних системах: автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.05 / Тернопільський національний економічний ун-т. – Т., 2008. – 20 с.
 13. Возна Н. Я. Формування та організація руху структуризованих даних в багаторівневих розподілених комп’ютеризованих системах: автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.05 / Тернопільський національний економічний ун-т. – Т., 2009. – 20 с.

[Проект 9] Ternopil Education Communication Center (Тернопільський освітній комунікаційний центр)

Керівники проекту:
від України – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович,
від іноземної сторони – проф. Джорж Марковський [George Markowsky] (Університет штату
Майн, США).

Проект фінансується згідно NATO Programme Security Through Science Network Infrastructure Grant України, виконується сумісно з Університетом штату Майн, США.

Термін виконання: 2006 – 2009

Мета: Побудувати спільний комунікаційний центр для вищих навчальних закладів м. Тернопіль, узгодити та інтегрувати освітні обчислювальні мережі навчальних закладів м. Тернополя, впровадити швидкісний швидкісну мережу для освітніх та наукових цілей.

Основні завдання:

- підключити навчальні заклади м. Тернопіль до Інтернет через Тернопільський освітній комунікаційний центр;
- створити базу для співробітництва всіх університетів м. Тернопіль;
- створити базу для освітнього та наукового співробітництва між університетами Тернополя і університетом штату Мейн та іншими частинами світу;
- забезпечити швидкий доступ до мереж UARNET та GEANT;
- забезпечити можливість проведення відеоконференцій між Тернополем та іншими містами;
- створити прототип системи яка може бути впроваджена в інших регіонах України;
- впровадити 16-ти процесорний кластер який буде використовуватися для GRID-обчислень при дослідженнях в університетах – учасниках проекту;
- створити Інтернет бібліотеку;
- впровадити Wi-Fi сервіс для університетів м. Тернопіль.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Возняк Сергій Іванович
- Романець Ігор Євгенович
- Романяк Роман Мирославович

Основні результати проекту:

1. Sachenko A. Ternopil Education Communication Center // Innovation and Communication Security (ICS) Panel Meeting. – 2006. – Kyiv (Ukraine).
2. G. Markowsky, A. Sachenko, S. Voznyak, V. Spilchuk, R. Romanyak, V. Turchenko, I. Romanets. The Ternopil Educational Communication Center – A NATO Project to Integrate Regional Information Technology Resources. Computing, 2008, Vol. 7, Issue 1.
3. Palagin O., Alishov N., Markowsky G., Sachenko A., Turchenko V. Security Tools for GRID-systems // Proceedings of the 2007 International Conference on Security and Management. – 2007. Las Vegas, NV (USA).

[Проект 10] Instruction Parameters Analysis for Power Modeling of Embedded Microprocessors (Аналіз параметрів команд для енергетичного моделювання вбудованих мікропроцесорів)

Керівники проекту:
від України – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович,
від Греції – проф. Теодоре Лаопулос [Theodore Laopoulos] (Університет ім. Аристотеля, м. Салоніки).

Проект фінансувався Міністерством освіти і науки України та урядом Греції (договір #М/85-2006), виконується сумісно з Університетом ім. Аристотеля, м. Салоніки, Греція.

Термін виконання: 2006 – 2008

Мета: Основною метою проекту є визначення енергетичних параметрів при виконанні процесором таких команд: визначення номеру та значення регістра, невідкладних значень, значень та адрес операндів, адрес командного виклику, конвеєрних панелей та зміщення, а також вивчення і аналіз кореляції параметрів команд при споживанні енергії командами; вивчення і аналіз кожного параметра при споживанні енергії командами; розробка точних енергетичних моделей командного рівня для специфічних і характерних команд процесора ARM7DMI.

Основним завданням, яке виконується під час виконання проекту – додаткове дослідження енергії компонентів команд і розробка методології за допомогою існуючої вимірювальної установки; розробка нової методології вимірювання, метою якої є визначення конфігурацій процесора, що дасть можливість простіше вимірювати і аналізувати кореляцію результатів поглинутої енергії відповідно до параметрів команд; визначення поглинутої енергії; аналіз і обробка значень енергії; розробка енергетичних моделей для специфічних та характерних команд; експериментальне підтвердження отриманих теоретичних результатів.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Кочан Володимир Володимирович
- Турченко Володимир Олександрович
- Боровий Андрій Модестович

Основні результати проекту:

1. Borovy A., Kostandakos V., Kochan V., Sachenko A., Yaskilka V. Analysis of CPU's Instructions Energy Consumption Device Circuits // Proceedings of Fourth IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advancing Computing Systems (IDAACS'2007). – 2007. – Dortmund (Germany). – Pp. 42-46.
2. Боровий А. М., Кочан В. В. Аналіз схем дослідження енергії виконання команд мікропроцесора // Вісник Хмельницького національного університету. – 2007. – Т.1. – №2. – С. 105-109.
3. Боровий А., Кочан В., Саченко О., Лаопулос Т. Нейромережева оцінка затрат енергії на виконання команд процесорним ядром // XIII Всеукраїнська наукова конференція “Сучасні проблеми прикладної математики та інформатики”. – 2006. – Львів. – С. 23.
4. Боровий А.М., Кочан В.В., Турченко В.О. Стенд дослідження миттєвого значення струму споживання мікропроцесора // Вісник Тернопільського державного технічного університету. – 2009. – №1. – С. 131-137.

5. Боровий А.М. Аналіз результатів вимірювання енергоспоживання процесорного ядра ARM7TDMI // Матеріали всеукраїнської наукової конференції Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя. – Тернопіль (Україна), 2009. – С. 101.
6. Боровий А.М., Гавришок О.Б., Кочан В.В., Домбровський З.І. Проблеми побудови моделі енергоспоживання мікропроцесора // Труды 10-й международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2009). – Одесса (Украина), 2009. – Т.1. – С. 157.
7. A. Borovyi, V. Kochan, Z. Dombrovsky, V. Turchenko, A. Sachenko Device for Measuring Instant Current Values of CPU’s Energy Consumption // Proceedings of the 5-th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS’2009). – Rende (Cosenza), Italy, 2009. – Pp. 126-130.

[Проект 11] Методи фінансової аналітики з застосуванням технологій баз знань

Керівник проекту від НДІ ІКС – проф. Саченко Анатолій Олексійович

Спільний проект між Національним університетом державної податкової служби України, м. Ірпінь, та Науково-дослідним інститутом інтелектуальних комп'ютерних систем.

Термін виконання: 09.2008 – 11.2008

Виконавці:

- д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович
- інженер Лендюк Тарас Васильович

Мета – оцінка стану і визначення пріоритетних шляхів та напрямів впровадження інтелектуальних інформаційних технологій фінансової аналітики і баз знань в процесах управління ресурсами державних органів.

Наукові задачі:

- оцінка стану і вивчення теоретичних досліджень інформатизації методів фінансової аналітики з використанням інструментів баз знань в управлінні державними органами;
- аналіз можливостей використання інтелектуальних комп'ютерних технологій в сфері застосування онтологій фінансової аналітики в державному управлінні.

Етапи роботи:

- оцінка стану і перспектив використання інтелектуальних інструментів онтологій в методах фінансової аналітики.
- формування технологій в сфері інтелектуалізації інформаційно-аналітичних процесів і створення баз знань фінансової аналітики державного управління.

Результати виконання:

- проведена робота забезпечує функціональну повноту вирішення поставлених завдань дослідження і розробку документів передбачених Технічним завданням;
- дослідження і розробка вихідних документів проведені на основі системного аналізу, концептуальної єдності висновків, несуперечності;
- робота ґрунтується на основі принципу мінімізації вартості впровадження запропонованих рішень.

Основні результати проекту:

1. Палагин А.В., Риппа С.П., Саченко А.А. Концептуализация и проблемные вопросы онтологий // Журнал "Искусственный интеллект". – 2008. – № 3. – С. 374-379.

[Проект 12] Розробка ефективних GRID-технологій екологічного моніторингу на основі супутникових даних

Керівник проекту – проф. Кусуль Наталія Миколаївна,
від НДІ ІКС – проф. Саченко Анатолій Олексійович

Спільний проект Науково-технологічного центру в Україні та Національної академії наук України, виконувався спільно з Інститутом космічних досліджень Національної академії наук України та Національного аерокосмічного агентства України, м. Київ.

Грант № УНТЦ #3872

Термін виконання: 12.2005 – 12.2007

Виконавці:

- к.т.н., доц. Турченко Володимир Олександрович
- інженер Демчук Віктор Ігорович

Мета – розробка та впровадження ефективних засобів розподілених обчислень, що забезпечують просте та прозоре для користувача розв'язання обчислювально-складних задач з різних предметних областей, зокрема пов'язаних з обробкою космічних даних.

Наукові задачі:

- розробка методів побудови часової інтерполяції знімків земної атмосфери;
- розробка методів прогнозування сонячної активності та відповідних алгоритмів для проведення паралельних обчислень;
- розробка алгоритмів паралельної реалізації методів моделювання динаміки основних процесів в багатокомпонентних ґрунтових середовищах з метою їх використання на кластері;
- розробка GRID-служби, що забезпечуватиме моніторинг та контроль за ходом розв'язання задач у системі;
- розробка GRID-службу, що забезпечуватиме балансування навантаження в системі;
- розробка GRID-службу, що забезпечуватиме візуалізацію результатів обчислень;
- розробка GRID-службу, що забезпечуватиме доступ користувачів до системи;
- розробка служби, що відповідатимуть за організацію безпеки в системі;
- об'єднання декілька кластерів або обчислювальних мереж у єдиний обчислювальний комплекс, що дозволить працювати над розв'язанням спільної задачі.

Основні результати проекту:

1. Турченко В., Демчук В., Саченко А. Підхід до прогнозування міжпланетних ударних хвиль // Вісник Тернопільського державного технічного університету. – 2007. – Том 12. – №1. – С. 129-135.
2. Turchenko V., Demchuk V., Sachenko A.. Interplanetary Shock Arrival Time Prediction Using Multi-Layer Perceptron // Proceedings of the 4th IEEE Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications IDAACS'2007. – 2007. – Dortmund (Germany). – Pp. 185-190.
3. Turchenko V. An Approach to IP Shock Arrival Time Prediction Using Approximating Neural Network // International Journal of Information Technology and Intelligent Computing. – 2007. – №. 4. – Vol. 1.

[Проект 13] Development of Web Ontologies as Data Exchange and Decision Support Tools to Facilitate Economic Cooperation between Ukraine and USA (Розробка Веб-онтологій як засобів обміну даними та підтримки прийняття рішень для покращення економічної співпраці між Україною та США)

Керівник – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Проект виконувався згідно наукової програми національного наукового фонду США (National Science Foundation) разом з New Jersey Institute of Technology, Dr. Yefim Kats.

Грант № NSF-04-12

Термін виконання: 2004 – 2007

Мета: розробка Веб онтологій як інструменту обміну даними і прийняття рішень для сприяння економічній співпраці між Україною та США.

Наукові задачі:

- Ідентифікація стандартного онтологічного словника впровадженого в економічний обмін, включаючи словники для типових моделей електронної комерції.
- Ідентифікація об'єктів таких як класи або відношення з відповідною інтерпретацією обмеження.
- Ідентифікація специфічних онтологічних зобов'язань для (інтелектуальних) агентів базованих на автоматичній обробці.
- Розробка апарату сумісного з бібліотекою об'єктів Windows для вимірювання можливих онтологічних відхилень.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Пасічник Роман Мирославович
- Піговський Юрій Романович
- Мельник Андрій

Основні результати проекту:

1. Pasichnyk R., Sachenko A. Semantic WEB-Search Developing by Problem-Oriented Ontology Means // Proceedings of the IEEE International Workshop IDAACS'2007. – 2007. – Dortmund (Germany). – Pp. 445-448.
2. Груша В. Специфіка використання та проектування онтологій // Матеріали одинадцятої наукової конференції Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя. – 2007. – Тернопіль: ТДТУ. – С. 78.
3. Р.М.Пасічник, А.О.Саченко, А.М.Мельник. Формалізація процесу побудови онтологій на основі базових класів. Тези доповідей XIII Всеукраїнської наукової конференції “Сучасні проблеми прикладної математики та інформатики”, Львів, ЛНУ. 3-5 жовтня 2006 року. – С. 162-163.
4. Захищено магістерську роботу Андрія Мельника, 2006
5. Захищено курсовий проект Андрія Мельника, 2005
6. Захищено магістерську роботу Віталія Харчука, 2004

[Проект 14] Динамічно репрограмований мережевий прикладний процесор, здатний працювати в Інтернеті

Керівники проекту – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Проект фінансувався Міністерством освіти і науки України.

№ держреєстрації 0107U005985

Термін виконання: 08.2007 – 12.2007

Мета: розробка і впровадження на ринок мережевого прикладного процесора (МПП), сумісного з серією стандартів IEEE-1451 і виконаного на базі відносно дешевих мікроконтролерів, який мав би високу гнучкість використання за рахунок таких можливостей:

- роботи у вимірювально-керуючих системах (ВКС), що базуються на мережі Інтернет;
- дистанційної заміни виконуваної програми через Інтернет або іншу локальну обчислювальну мережу;
- підтримки набору послідовних інтерфейсів.

Результати та їх новизна:

- сформульовано функціональні та технічні вимоги до мережевого прикладного процесора що дозволило вибрати його елементну базу та конструктивне виконання.
- розроблено пакет конструкторської документації.
- розроблено програмне забезпечення інтерфейсного мікроконтролера, яке забезпечує програмну підтримку апаратних драйверів підтримуваних інтерфейсів – каналний рівень, протоколу IP (Internet Protocol) – мережевий рівень, протоколу TCP (Transport Control Protocol) – транспортний рівень, протоколу HTTP (Hypertext Transfer Protocol) – сеансовий рівень, динамічної HTML-сторінки, на якій відображаються дані прийняті по всіх підтримуваних інтерфейсах, і які є доступні для читання – рівень представлення;
- виготовлено та випробувано макет мережевого прикладного процесора що дозволило відлагодити прикладне програмне забезпечення його мікроконтролерів та їхню взаємодію як між собою, так і з сервером та вимірювально-керуючими модулями в режимі реального часу.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Кочан Володимир Володимирович
- Кочан Роман Володимирович
- Степаненко Андрій Володимирович
- Майків Ігор Мирославович
- Биковий Павло Євгенович

Основні результати проекту:

1. Maykiv I., Stepanenko A., Wobschall D., Kochan R., Kochan V., Sachenko A., Vasylykiv N. Remote Reprogrammable NCAPs: Issues and Approaches // Proc. of the IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advancing Computing Systems (IDAACS'2007). – 2007. – Dortmund (Germany). – Pp. 109-113.
2. Stepanenko A., Maykiv I., Wobschall D., Kochan R., Kochan V., Sachenko A, Multi-port Serial NCAP Using IEEE1451 Smart Transducer Standard // Proceedings of the IEEE Sensor Application Symposium SAS'2009, 17-19 February, 2009, New Orleans, USA, pp.293-297.

[Проект 15] Investigation of the Intelligent Properties of Re-Configurable Network Capable Application Processor in Adaptive Distributed Instrumentation and Control Systems (Дослідження інтелектуальних властивостей реконфігурованого мережевого прикладного процесора в адаптивних розподілених інформаційно-вимірювальних системах та системах керування)

Керівник – к.т.н., доц. Кочан Володимир Володимирович

Проект виконувався згідно програми кооперації Фонду цивільних досліджень США (Cooperative Grant Program of US Civilian Research and Development Foundation) спільно з відділом використання сенсорів Національного інституту стандартів та технологій США, Kang Lee. Грант № CRDF.CGP. UE2-2534-TE-03

Термін виконання: 2005 – 2006

Мета: розробити мережевий прикладний процесор (МПП) з динамічною реконфігурацією програмного та апаратного забезпечення сумісний зі стандартами IEEE-1451 та дослідити адаптивні та інтелектуальні властивості інформаційно-вимірювальних систем та систем керування побудованих з використанням цього МПП.

Наукові задачі:

- Дослідити інтелектуальні властивості реконфігурованого МПП для інтелектуальних сенсорів, які використовуються у розподілених інформаційно-вимірювальних системах та системах керування різної архітектури та функціонального призначення.
- Розширити функціональні властивості МПП сумісних зі стандартом IEEE-1451 за рахунок використання динамічної реконфігурації програмного забезпечення в процесі роботи та підтримки набору інтерфейсів.
- Розробити та дослідити прототип МПП та методику його програмування.

Виконавці:

- Кочан Володимир Володимирович
- Саченко Анатолій Олексійович
- Кочан Роман Володимирович
- Адамів Олег Петрович
- Турченко Ірина Василівна
- Степаненко Андрій Володимирович

Основні результати проекту:

1. Kochan V., Lee K., Kochan R., Sachenko A. Approach to Improving Network Capable Application Processor Based on IEEE 1451 Standard // Computer Standards & Interfaces. – 2005. – Vol. 28. – Issue2. – Pp. 141-149.
2. Stepanenko A., Lee K., Kochan R., Kochan V., Sachenko A. Development of a Minimal IEEE1451.1 Model for 8051-Compatible Microcontrollers // Proc. of the 2006 IEEE Sensors Applications Symposium. – 2006. – Houston, Texas (USA). – Pp. 88-93.
3. Kochan R., Kochan V., Sachenko A., Maykiv I., Turchenko V., Markowsky G. Interface and Reprogramming Controller for Dynamically Reprogrammable Network Capable Application Processor (NCAP). // Proc. of 3-th IEEE International workshop on Intelligent Data Acquisition and Advancing Computing Systems (IDAACS'2005). – 2005. – Sofia (Bulgaria). – Pp. 639-642.
4. Kochan R., Kochan V., Sachenko A., Maykiv I. NCAP Based on FPGA // Proc. of the IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference IMTC/2005. – 2005. – Ottawa, Ontario (Canada). – Pp. 813-817.
5. Kochan R., Lee K., Kochan V., Sachenko A. Development of a Dynamically Reprogrammable NCAP // Proc. of the IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference IMTC/2004. – 2004. – Como (Italy). – Pp. 1188-1193.
6. Кочан Р. В. Вдосконалення компонентів прецизійних розподілених інформаційно-вимірювальних систем: Автореф. дис... канд. техн. наук: 05.11.16 / НАН України; Фізико-механічний ін-т ім. Г.В.Карпенка. – Л., 2005. – 19 с.

[Проект 16] Розробка методів та алгоритмів виявлення і розпізнавання обличчя для систем відеоспостереження реального часу

Керівник – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Проект виконувався згідно програми Державного фонду фундаментальних досліджень, наказ МОН України № 356 від 14.06.2005 р., сумісно з Білоруським державний університетом інформатики і радіоелектроніки (Білорусь), д.т.н., проф. Рауф Садихов.

Термін виконання: 2005 – 2006

Мета: Розробка алгоритмів попередньої обробки зображень на основі сегментації та розробка алгоритмів і програмного забезпечення для детекції обличчя в статичних умовах спостереження.

Наукові задачі:

- розробити ефективні алгоритми і програмне забезпечення для захоплення зображень обличчя у відеопотоці;
- створити апроксимативні 3-вимірні моделі обличчя;
- розробити алгоритми вибору інформативних ознак і класифікації зображень на основі модифікованих синтетичних дискримінантних функцій;
- провести експериментальну оцінку і налаштування запропонованих алгоритмів для досягнення максимальних показників на програмній моделі;
- створити програмну систему, що реалізовує розроблену схему розпізнавання.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Коваль Василь Сергійович
- Палій Ігор Орестович
- Куриляк Юрій Орестович
- Капура Віктор Анатолійович

Основні результати проекту:

1. Куриляк Ю. Магістерська робота: “Система виявлення обличчя на статичному зображенні”. – 2006. – 83 с.
2. Kurylyak Y., Paliy I., Koval V., Sachenko A. Improved Method of Face Detection Using Color Images // Proceedings of the International Conference “Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science” TCSET’2006. – 2006. – Lviv-Slavske (Ukraine). – Pp. 186-188.
3. Sachenko A., Koval V., Paliy I., Kurylyak Y. Approach to Face Recognition Using Neural Networks // Proceedings of the IEEE Third International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications IDAACS’2005. – 2005. – Sofia (Bulgaria). – Pp. 112-115.

[Проект 17] Розробка методів і пристосувань для поліпшення навігації мобільного робота в неструктурованому середовищі

Керівник – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Проект виконувався згідно програми Державного фонду фундаментальних досліджень, наказ МОН України №174 від 23.03.05, сумісно з Каунаським технічним університетом (Литва), др. Арунас Раудіс.

Термін виконання: 2005 – 2006

Наукові задачі:

- розробка методики побудови системи управління мобільним роботом повинна відображати схеми узгодження роботи підсистем мобільного робота для забезпечення безперешкодної навігації в неструктурованому середовищі;
- розробка і впровадження основних концепцій обробки сенсорних даних та побудови локальної карти середовища для підвищення ефективності керування мобільним роботом в неструктурованих середовищах з використанням штучних нейронних мереж;
- розробка і впровадження ефективних і адаптивних методів для навігації та планування траєкторії руху мобільного робота;
- експериментальні дослідження методу (з допомогою імітаційного моделювання та засобів штучного інтелекту).

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Коваль Василь Сергійович
- Адамів Олег Петрович
- Куриляк Юрій Орестович
- Луночкін Максим
- Майстренко Сергій

Основні результати проекту:

1. Koval V., Adamiv O. The Software Structure Development for Mobile Robot Control // Proceedings of the IEEE Second International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications IDAACS'2005. – 2005. – Sofia (Bulgaria). – Pp. 120-124.
2. Адамів О. П. Моделі та інтелектуальні засоби адаптивного керування автономним мобільним роботом: автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.23 / Одеський національний політехнічний ун-т. – О., 2007. – 20 с.

[Проект 18] Development of Parallel Neural Networks Training Algorithms on Advanced High Performance Systems (Розробка алгоритмів паралельного навчання нейронних мереж на сучасних високопродуктивних системах)

Керівник – к.т.н., доц. Турченко Володимир Олександрович

Грант № INTAS YSF 03-55-2493

Термін виконання: 2004 – 2006

Партнери: Prof. Lucio Grandinetti, Parallel Computing Laboratory, Department of Electronics, Computer Science and Systems, University of Calabria, ITALY.

Основні результати:

- Розроблено паралельний алгоритм покращеного методу інтеграції історичних даних, використовуючи мову програмування C і технологію розпаралелення MPI.
- Розроблено і запрограмовано за допомогою мови програмування C і технології розпаралелення MPI новий метод статичного розподілу, що забезпечує високоефективне розпаралелення при певних навчальних параметрах нейронних мереж і метод динамічного розподілу, котрий є більш універсальним, ніж статичний і показав кращу ефективність при різних початкових параметрах розпаралелення нейронних мереж. Було виконано серію он-лайн обчислювальних експериментів вищезгаданих методів на паралельних комп'ютерах SGI Origin 300, NEC TX-7 та обчислювальній Grid-системі, що складалася з кластера двохпроцесорних персональних комп'ютерів Compaq під управлінням операційної системи Linux і middleware пакету Globus.
- Розроблено і запрограмовано на мові програмування C з використанням бібліотеки MPI і MPE тонкозернистий паралельний алгоритм навчання багаторівневого перцептрону з розпаралеленням виходу нейронів прихованого рівня нейронної мережі на "прямій" стадії розповсюдження інформації всередині модуля нейронної мережі.
- Порівняно переваги і недоліки технологій серединного програмного забезпечення, зокрема Globus, на прикладі грубозернистого алгоритму розпаралелення нейронних мереж інтеграції історичних даних з динамічним розподілом модулів на паралельному комп'ютері Origin 300 без використання серединного програмного забезпечення і на обчислювальній Grid-системі під управлінням пакету Globus.

Основні результати проекту:

1. V. Turchenko. Parallel Algorithm of Dynamic Mapping of Integrating Historical Data Neural Networks, Information Technologies and Systems, 2004, Vol. 7, No. 1, Pp. 45-52, ISSN: 0135-5465, <http://www.tanet.edu.te.ua/iics/vtu/B7.pdf>.
2. V. Turchenko, V. Demchuk. Efficiency Analysis of Parallel Routine Using Processor Time Visualization, International Scientific Journal of Computing, 2005, Vol. 4, Issue 1, Pp. 12-18, ISSN: 1727-6209, <http://www.tanet.edu.te.ua/computing/Computing2005Vol4Issue1-12-18.pdf>.
3. V. Turchenko. Computational Grid vs. Parallel Computer for Coarse-Grain Parallelization of Neural Networks Training, Lecture Notes in Computing Science LNCS 3762, Edited by Robert Meersman, Zahir Tari, Pilar Herrero, Berlin, Heidelberg, New York, Springer-Verlag, 2005, Pp. 357-366, ISSN: 0302-9743, http://dx.doi.org/10.1007/11575863_55.
4. V. Turchenko, C. Triki, L. Grandinetti, A. Sachenko. Efficiency Estimation of Parallel Algorithm of Enhanced Historical Data Integration on Computational Grid, International Scientific Journal of Computing, 2005, Vol. 4, Issue 3, Pp. 9-19, ISSN: 1727-6209, <http://www.tanet.edu.te.ua/computing/Computing2005Vol4Issue3-9-19.pdf>.
5. V. Turchenko. Fine-Grain Approach to Development of Parallel Training Algorithm of Multi-Layer Perceptron, Artificial Intelligence, 2006, Vol. 1, Pp. 94-102, ISSN 1561-5359, <http://www.tanet.edu.te.ua/iics/vtu/B1.pdf>.

[Проект 19] Розробка Web-базованої вимірювальної системи з розподіленим інтелектом

Керівник – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Проект виконувався сумісно з лабораторією обробки сигналів та вимірювальної інформації Університету Санніо, м. Беневенто, Італія (проф. Pasquale Daponte), згідно договору Міністерства освіти і науки України № М/79-2004 № державної реєстрації 0104U006975.

Термін виконання: 2004 – 2006

Метою проекту є створення розподіленої вимірювальної системи (базованої на Internet або Intranet технології), яка забезпечує високу точність обробки сенсорних даних за рахунок застосування штучних нейронних мереж. Особливістю системи є робота її віддалених вузлів в реальному часі об'єкту при значних затримках в каналі зв'язку мережі, а зниження вартості віддалених вузлів досягається передачею частини інтелектуальних функцій серверу системи.

Наукові задачі:

- Розробка розподіленої архітектури вимірювальної системи з використанням Internet-або Intranet-технології.
- Проектування і дослідження структур мережного програмного забезпечення. Розробка програмного забезпечення розподіленої вимірювальної системи з використанням Web-технологій.
- Тестування і верифікація розробленого програмного забезпечення розподіленої вимірювальної системи.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Турченко Володимир Олександрович
- Кочан Володимир Володимирович
- Кочан Роман Володимирович
- Турченко Ірина Василівна
- Груша Володимир Михайлович
- Осолінський Олександр Романович

Основні результати проекту:

1. Hrusha V., Osolinskiy O., Kochan R., Sapojnyk G. Development of Web-based Instrumentation // Proc. of the International Conference “Modern Problems of Radio-Engineering, Telecommunications and Computer Science” TCSET'2006. – 2006. – Lviv-Slavsko (Ukraine). – Pp. 199-201.
2. Осолінський О. Система віддаленого моніторингу температури // Матеріали дев'ятої наукової конференції Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя. – 2005. – Тернопіль: ТДТУ. – С. 67.
3. Груша В. Web-базована розподілена інформаційно-вимірювальна система // Матеріали дев'ятої наукової конференції Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя. – 2005. – Тернопіль: ТДТУ. – С. 73.
4. Hrusha V., Osolinskiy O., Daponte P., Grimaldi D., Kochan R., Sachenko A., Turchenko I. Distributed Web-based Measurement System // IEEE Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications. – 2005. – Sofia (Bulgaria). – Pp. 355-358.

[Проект 20] Design of Distributed Sensor Network for Ayers Island Security Using Value Analysis Technology (Проектування дистрибутивної сенсорної мережі для безпеки Ayers Island з використанням технології функціонально-вартісного аналізу)

Керівник – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Проект виконувався згідно програми “Перший крок до ринку” Фонду цивільних досліджень США (First Step to the Market of US Civilian Research and Development Foundation) спільно з корпорацією Trefoil, штат Мейн, США, Prof. George Markowsky.

Грант № CRDF FSTM UM2-5012-TE-03

Термін виконання: 2003 – 2005

Мета – дослідження можливостей побудови дистрибутивної сенсорної мережі з заданими властивостями для забезпечення безпеки Ayers Island, Orono, ME, USA.

Результати:

- Проведено аналіз виробників компонентів та систем призначених для захисту периметру території, розглянуто відомі системи охорони периметру території.
- Запропоновано алгоритм визначення ключових функціональних показників компонентів дистрибутивних систем безпеки периметру територій, що дозволяє автоматизувати процедуру підготовки даних для САПР, призначеної для проектування і оптимізації по функціонально-вартісних характеристиках системи безпеки.
- Запропоновано для оптимізації по функціонально-вартісних показниках спроектованих систем безпеки використати метод морфологічних матриць та відбір тих варіантів дистрибутивних сенсорних мереж, котрі створюють Паретові границі всіх альтернативних варіантів систем по двох ключових функціональних показниках.
- Розроблено програмний модуль САПР, описані функції всіх модулів, встановлені основні вимоги до САПР систем безпеки периметру території. Запропонована САПР дозволяє проектувати системи безпеки периметру території, використовуючи БД компонентів систем безпеки периметру території.
- Представлено демонстраційну версію САПР за допомогою якої було розроблено оптимальні по критеріях якості, надійності та ціни системи безпеки периметру території острова Ayers в Orono, ME.

Основні результати проекту:

1. Bykovyy P. Choosing of Technical & Economic Indices for Knowledge Base of Perimeter Security Systems // Proceedings of the 2004 IEEE International Conference on Intelligent Systems 3. – 2004. Bulgaria. – Pp. 54-57.
2. Turchenko I., Turchenko V., Kochan V., Bykovyy P., Sachenko A., Markowsky G. Database Design for CAD System Optimizing Distributed Sensor Networks for Perimeter Security // Proceedings of the 8th IASTED International Conference on Software Engineering and Applications SEA'2004. – USA. – Pp. 59-64.
3. Kochan R., Kochan V., Sachenko A., Maykiv I., Turchenko I., Markowsky G. Network Capable Application Processor based on FPGA // Proceedings of the 22nd IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference IMTC 2005. – 2005. – Canada. – Vol. II. – Pp. 813-817.
4. Bykovyy P., Maykiv I., Turchenko I., Kochan O., Yatskiv V., Markowsky G. A Low-Cost Network Controller for Security Systems // Proceedings of the 3rd IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications IDAACS'05. – 2005. – Sofia (Bulgaria). – Pp. 388-391.
5. Биковий П., Турченко В., Кочан В., Саченко А., Коваль В., Марковський Дж. Підхід до оптимізації дистрибутивних сенсорних систем безпеки // Вісник Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пулюя. – 2005. – Т.10. – №3. – С. 111-117.

**[Проект 21] Development of Intelligent Precision System for Thermal Objects Control
(Розробка інтелектуальної прецизійної системи керування тепловими
об'єктами)**

Керівник – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Наукова програма сумісної співпраці НАТО (NATO Cooperative Science & Technology Sub-Programme), проект виконувався сумісно з кафедрою автоматики Університету м.Монс, Бельгія, Prof. Marcel Remy.

Грант NATO PST.CLG.977647

Термін виконання: 2002 – 2004

Мета: розробка прецизійної та адаптивної системи керування температурою для теплових об'єктів з багатозонним зв'язаним керуванням.

Наукові задачі:

- Аналіз прецизійних термічних об'єктів та їх систем керування.
- Аналіз компонентів похибок системи керування та шляхів зменшення їхнього впливу на загальну похибку системи.
- Розробка конструктивно-технологічних та структурно алгоритмічних методів підвищення точності вимірювальних каналів та каналів керування для багатозонних термічних об'єктів.
- Розробка методів опрацювання результатів вимірювання для визначення параметрів термічних об'єктів.
- Адаптація методу випадкових малих збурень для теплових об'єктів з багатозонним зв'язаним керуванням.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Пасічник Роман Мирославович
- Кочан Володимир Володимирович
- Турченко Володимир Олександрович
- Кочан Роман Володимирович
- Васильків Надія Михайлівна
- Піговський Юрій Романович
- Дерлиця Микола

Основні результати проекту:

1. Derlytsya M., Pigovsky Y., Pasichnyk R., Kochan V. Improved Control System of Multi-Zone Thermal Object // Scientific Journal of Khmelnytsky Podillya Technical University. – 2004. – №2. – Vol.1. Pp. 30-33.
2. Kochan V., Vasylykiv N., Chyrka M. The Error Evaluation of Temperature Measurement in Diffusion Furnace // Proceedings of the VIII International Conference Temperature. – 2003. – Lviv (Ukraine). P. 33.
3. Sachenko A., Kochan V., Pasichnyk R. Development of the Simulation Model of Thermocouples // Proceedings of the IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference IMTC/2003. – 2003. – Vail, CO. – Pp. 1673-1677.
4. Derlytsya M. Improvement of the PC Based System of Optimal Control of Multi-Zone Thermal Object // Master Thesis, Ternopil Academy of National Economy. – 2004.
5. Pigovsky Y. Simulation Model for Effectivity Control of the Chip Manufacturing Process // Master Thesis, Ternopil Academy of National Economy. – 2004.

**[Проект 22] Using Multisensor Fusion and Neural Networks Techniques for Robot Control
(Використання технології мультисенсорного злиття сенсорних даних і
нейронних мереж для управління роботом)**

Керівник – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Наукова програма сумісної співпраці НАТО (NATO Cooperative Science & Technology Sub-Programme.), проект виконувався сумісно з лабораторією робототехнічних систем, Університет Ла-Коруна, Іспанія, Prof. Richard Duro.

Грант NATO PST.CLG.978744

Термін виконання: 2002 – 2004

Мета: розробка і впровадження основних концепцій злиття сенсорних даних використовуючи нейронні мережі для управління мобільним роботом. При цьому припускається, що рух мобільного робота здійснюється в невідомому (небезпечному для людини) середовищі. Основною метою є досягнення цільової точки руху з перешкодами.

Наукові задачі:

- Розробка нових методів злиття сенсорних даних з використанням нейронних мереж.
- Розробка алгоритмів і програмного забезпечення підсистеми злиття сенсорних даних.
- Апаратна реалізація методів злиття сенсорних даних на мобільному роботі.
- Верифікація і тестування процедур розроблених засобів злиття сенсорних засобів на мобільному роботі.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Турченко Володимир Олександрович
- Коваль Василь Сергійович
- Адамів Олег Петрович

Основні результати проекту:

1. Koval V. The Fusion of Structured Light and Video Image for Mobile Robot Control // Scientific and Technical Journal Artificial Intelligence. – 2004. – Donetsk (Ukraine). – No1.
2. Koval V. The Method of Obstacle Detection Using Fusion Technique of Heterogeneous Sensors // ASU and Automatic Devices. – 2004. – Kharkiv (Ukraine). – Pp. 128-135.
3. Koval V., Turchenko V., Kochan V., Sachenko A., Markowsky G. Smart License Plate Recognition System Based on Image Processing Using Neural Network // Computing. – 2003. – Vol. 2. – Issue 2. – Pp. 40-46.
4. Adamiv O., Koval V., Turchenko I. Predetermined Movement of Mobile Robot Using Neural Networks // International Scientific Journal Computing. – 2003. – Ternopil (Ukraine). – Vol. 2. – Issue 2. – Pp. 64-68.
5. Koval V., Turchenko V., Sachenko A., Becerra J., Duro R., Golovko V. Infrared Sensor Data Correction for Local Area Map Construction by a Mobile Robot // The Lecture Notes in Artificial Intelligence, LNAI2718. – 2003. – Pp. 306-315.
6. Koval V. The Method of Local Area Map Construction for Mobile Robot // Scientific Journal of Ternopil State Technical University I.Pulyuj. – 2002. – Ternopil (Ukraine). – Vol. 8. – No2. – Pp. 80-88.
7. Коваль В. Алгоритм конкурентного слияния сенсорных данных в мультисенсорных системах // Датчики и системы. – 2002. – №7 (38). – С. 39-41.
8. Коваль В. С. Методи та алгоритми побудови карти середовища мобільного робота з використанням злиття сенсорних даних: Автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.23 / Тернопільська академія народного господарства. – Т., 2004. – 20 с.

[Проект 23] Development of an Intelligent Sensing Instrumentation Structure (Розробка інтелектуальної сенсорної вимірювальної системи)

Керівник – д.т.н., проф. Саченко Анатолій Олексійович

Програма “Відкритий конкурс INTAS” (INTAS Open Call), проект виконувався спільно з лабораторією електроніки Університету м.Салоніки, Греція, Prof. Theodore Laopoulos, лабораторією паралельних обчислень університету Калабрія, Італія, Prof. Lucio Grandinetti, кафедрою ЕОМ політехнічного інституту м.Брест, Білорусь, проф. Володимир Головка.

Грант INTAS OPEN 97-0606

Термін виконання: 1998 – 2001

Мета: розробка інформаційно-вимірювальної системи, яка забезпечує підвищення точності результатів вимірювання за рахунок автоматичної корекції інструментальної складової похибки вимірювання.

Наукові задачі:

- Аналіз предметної області та визначення вимог до інтелектуальної сенсорної вимірювальної системи.
- Розробка розподіленої структури інтелектуальної сенсорної вимірювальної системи.
- Розробка методів опрацювання результатів вимірювання з цільовою функцією – підвищення експлуатаційних характеристик системи.
- Розробка та тестування прототипу інтелектуальної сенсорної вимірювальної системи.

Виконавці:

- Саченко Анатолій Олексійович
- Кочан Володимир Володимирович
- Турченко Володимир Олександрович
- Кочан Роман Володимирович

Основні результати проекту:

1. Sachenko A., Kochan V., Turchenko V., Tymchyshyn V., Vasylykiv N. Intelligent Nodes for Distributed Sensor Network // Proceedings of the 16th IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference IMTC/99. – 1999. – Venice (Italy). – Vol. 3. – Pp. 1479-1484.
2. Golovko V., Grandinetti L., Kochan V., Laopoulos T., Sachenko A., Turchenko V., Tymchyshyn V. Approach of an Intelligent sensing Instrumentation Structure Development // Proceedings of the IEEE International Workshop on Intelligent Signal Processing WISP'99? Budapest, Hungary, 4-6 September, 1999. – Pp. 336-341.
3. Sachenko A., Kochan V., Turchenko V., Laopoulos T., Golovko V., Grandinetti L. Features of Intelligent Distributed Sensor Network Higher Level Development // Proceedings of the 17th IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference IMTC/2000. – 2000. – Baltimore (USA). – Pp. 335-340.
4. Sachenko A., Kochan V., Turchenko V., Golovko V., Savitsky Y., Dunets A., Laopoulos T. Sensor Errors Prediction Using Neural Networks // Proceedings of the IEEE-INNS-ENNS International Joint Conference on Neural Networks IJCNN'2000. – 2000. – Como (Italy). – Vol. IV. – Pp. 441-446.
5. Sachenko A., Kochan V., Kochan R., Turchenko V., Tsahouridis K., Laopoulos Th. Error Compensation in an Intelligent Sensing Instrumentation System, 18th IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference IMTC/2001. – 2001. – Budapest (Hungary). – Pp. 869-874.
6. Turchenko V., Kochan V., Sachenko A., Laopoulos Th. The New Method of Historical Data Integration Using Neural Networks // Proceedings of the International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems IDAACS'2001. – 2001. – Foros (Ukraine). – Pp. 21-24.

7. Turchenko V., Kochan V., Sachenko A. Estimation of Computational Complexity of Sensor Accuracy Improvement Algorithm Based on Neural Networks // *Lecture Notes in Computing Science*, No 2130, Ed. By G.Gooss, J.Hartmanis and J. van Leeuwen, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. – 2001. – Pp. 743-748.
8. Турченко В.О. Нейромережеві методи і засоби підвищення ефективності дистрибутивних мереж збору та обробки сенсорних даних: Автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.13 / Національний ун-т “Львівська політехніка”. – Львів, 2001. – 19 с.
9. Тимчишин В.О. Підвищення ефективності проектування спеціалізованих комп’ютерних систем на базі типових мікропроцесорних платформ: Автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.13 / Державний ун-т “Львівська політехніка”. – Л., 1999. – 19 с.
10. Васильків Н. М., Кочан В. В., Саченко А. О., Тимчишин В. О. Контролер з дистанційною реконфігурацією для адаптивної вимірювально-керуючої мережі // *Обчислювальна техніка. Вісник ДУ “Львівська політехніка”*. – 1998. – № 287. – С. 13-19.
11. Кочан В.В., Тимчишин В. О. Контролер з дистанційною реконфігурацією // *Вісник Тернопільського державного технічного університету*. – 1998. – Т.3, № 3. – С. 81-87.
12. Кочан В.В., Тимчишин В.О. Обчислювальна мережа лікувального закладу з використанням спеціалізованих терміналів // *Вісник Тернопільської академії народного господарства*. – 1998. – № 3. – С. 103-109.
13. Тимчишин В.О. Техніко-економічний аналіз шляхів створення мережі інтелектуальних вимірювально-керуючих модулів // *Управляющие системы и машины*. – 1997. – № 6. – С. 43-51.
14. Дубина А.Б., Кочан В.В., Мартинюк В.І., Тимчишин В.О., Шкодзінський О.К. АСУ лікувального закладу на основі багаторівневої обчислювальної мережі // *Вісник Тернопільського державного технічного університету*. – 1997. – № 2. – С. 77-83.
15. Тимчишин В.О. Оптимізація шляхів побудови мережі інтелектуальних вимірювально-керуючих модулів // *Вісник Тернопільського приладобудівного інституту*. – 1996. – № 2. – С. 121-132.
16. Саченко А.О., Тимчишин В.О. Створення моделі середовища в розподіленій сенсорній мережі на основі стандартизованих інтелектуальних модулів // *Тези Всеукраїнської н.-т. конф. “Застосування обчислювальної техніки, матем. моделювання та матем. методів в наукових дослідженнях”*. – Львів. – 1994. – С. 75.
17. Патент 25609А України, МКІ G06F 15/00. Двопровідна локальна обчислювальна мережа, повторювач сигналу та інвертор для використання в ній / В.В.Кочан, В.О.Тимчишин (Україна); Заявл. 30.10.97 № 97105295; Видано 30.10.98.
18. Патент 25498А України, МКІ G06F 11/00. Спосіб підвищення пропускної здатності каналу зв’язку на базі послідовного інтерфейсу та пристрій для його реалізації / В.В.Кочан, В.О.Тимчишин (Україна); Заявл. 27.01.98 № 98010432; Видано 30.10.98.

4. НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА РОБОТА

Міжнародний науковий журнал “Комп’ютинг”

На базі наукової діяльності ГНДІ АСМ у 2002 році створено науковий журнал “Комп’ютинг” (Computing), основною метою якого є ознайомлення читача з інформацією про основні результати досліджень у сферах комп’ютерних наук, комп’ютерної інженерії та інформаційних технологій, а офіційними мовами видання є англійська, українська та російська. Журнал є фаховим журналом в галузі технічних наук і внесений до Каталогу періодичних видань України із періодичністю виходу чотирьох випусків на рік.

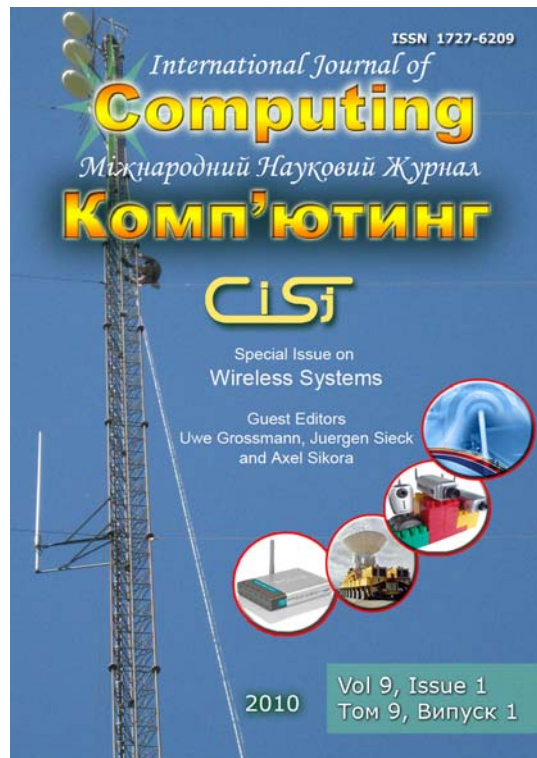
Головний редактор наукового журналу “Комп’ютинг” – зав. кафедрою Інформаційно-обчислювальних систем та управління, д.т.н., професор Анатолій Саченко, економіст – Галина Крива.

Редакційна колегія складається з 50 осіб із 19 країн світу: Австралія, Білорусія, Болгарія, Великобританія, Греція, Ірландія, Іспанія, Італія, Канада, Німеччина, Норвегія, Польща, Росія, Румунія, США, Україна, Франція, Чеська республіка, Японія.

Поліграфічна підтримка журналу здійснюється видавництвом “Економічна думка”, ТНЕУ згідно вимог ВАК України. Починаючи з 2010 року журнал видається чотири рази на рік.

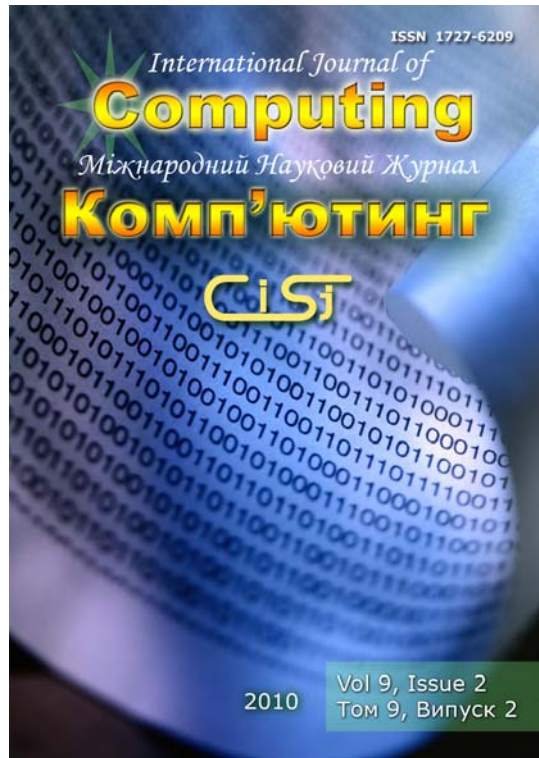
Випуски журналу	
• 2002, Том 1, Випуск 1 – спецвипуск IDAACS’2001, Форос, Крим • 2002, Том 1, Випуск 2 – спецвипуск IDAACS’2001, Форос, Крим • 2003, Том 2, Випуск 1 • 2003, Том 2, Випуск 2 – спецвипуск IDAACS’2003, Львів • 2003, Том 2, Випуск 3 • 2004, Том 3, Випуск 1 – спецвипуск ICNNAI’2003, Мінськ, Білорусія • 2004, Том 3, Випуск 2 • 2004, Том 3, Випуск 3 • 2005, Том 4, Випуск 1 • 2005, Том 4, Випуск 2 – спецвипуск NATO ARW on Cyberspace Security, 2004, Гданськ, Польща • 2005, Том 4, Випуск 3 – спецвипуск IDAACS’2005, Софія, Болгарія • 2006, Том 5, Випуск 1 • 2006, Том 5, Випуск 2	• 2006, Том 5, Випуск 3 – спецвипуск International Conference on Neural Network and Artificial Intelligence ICNNAI’2006 • 2007, Том 6, Випуск 1 • 2007, Том 6, Випуск 2 – спецвипуск “Virtual Instrumentation and Virtual Laboratories” • 2007, Том 6, Випуск 3 • 2008, Том 7, Випуск 1 • 2008, Том 7, Випуск 2 – спецвипуск IDAACS’2005, Дортмунд, Німеччина • 2008, Том 7, Випуск 3 • 2009, том 8, Випуск 1 – спецвипуск Artificial Neural Networks and Intelligent Information Processing, Анджер, Франція • 2009, том 8, Випуск 2 • 2009, том 8, Випуск 3 • 2010, том 9, Випуск 1 – спецвипуск “Wireless Systems” • 2010, том 9, Випуск 2 • 2010, том 9, Випуск 1 – спецвипуск “Interactive Systems in Culture and Creative Industries” • 2010, том 9, Випуск 4
Тематика журналу	
• Алгоритми та структури даних • Біо-інформатика • Кластерні та паралельні обчислення, програмні засоби та середовище • Обчислювальний інтелект • Комп’ютерне та імітаційне моделювання • Кібернетична безпека та захист від тероризму • Обмін даними та організація мереж	• Видобування даних, бази знань та онтології • Цифрова обробка зображень та сигналів • Розподілені системи та дистанційне управління • Високопродуктивні обчислення та ГРІД • Інтелектуальні робототехнічні системи • Стандартизація комп’ютерних систем • Безпроводні системи

Перелік статей журналу Комп'ютинг, 2010, Том 9, Випуск 1



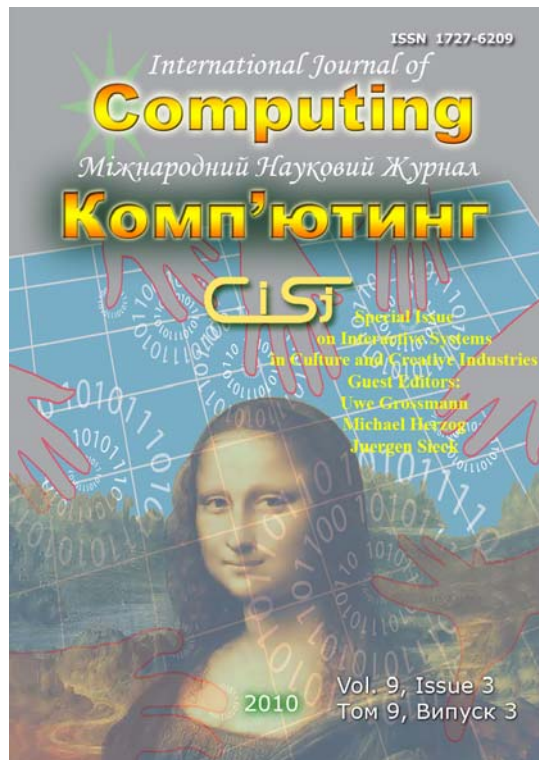
1. A. Fink, H. Beikirch, M. Voss. Вдосконалена локалізація всередині приміщення з різноманітністю і фільтруванням на основі вимірювання сили отриманого сигналу.
2. M. Feist, B. Hebeisen, M. Prellwitz, J. Sieck. Веб-технології для мобільних музеїв на основі мультимедіа.
3. J. Lategahn, F. Kuenemund, C. Roehrig. Локалізація мобільного робота з використанням безпроводної локальної мережі, одометрії і даних гіроскопа.
4. A. Sikora. Технологія WEB2.0 для вбудованої Веб-базованої платформи шлюзів для просторово поширюваних безпроводних мереж.
5. S. Gansemer, S. Pueschel, R. Frackowiak, S. Nakobyan, U. Grossmann. Вдосконалений алгоритм позиціювання Евклідової відстані на основі індикації рівня прийнятого сигналу для великих і динамічних середовищ безпроводної локальної мережі.
6. Z. Karakehayov. Використання вбудованих емуляторів для адаптації специфічного розгортання сенсорних мереж.
7. E. Eren, K.-O. Detken. Ідентифікація і управління доступом згідно виконання проектів SIMOIT і TNC@FHH.
8. E. Kuehn, J. Sieck. Проектування і впровадження локаційних і ситуаційних сервісів для проникаючої мобільної пригодницької гри.
9. S. Saponara, F. Iacopetti, L. Fanucci, B. Neri. Експериментальна характеристика систем радіочастотної ідентифікації для управління процесами в промислових машинах обробки мармуру.
10. G. Fortino, S. Galzarano, R. Giannantonio, R. Gravina, A. Guerrieri. Розробка застосування обробки сигналу в середовищі вузла в різнорідних безпроводних сенсорних мережах.

Перелік статей журналу Комп'ютинг, 2010, Том 9, Випуск 2



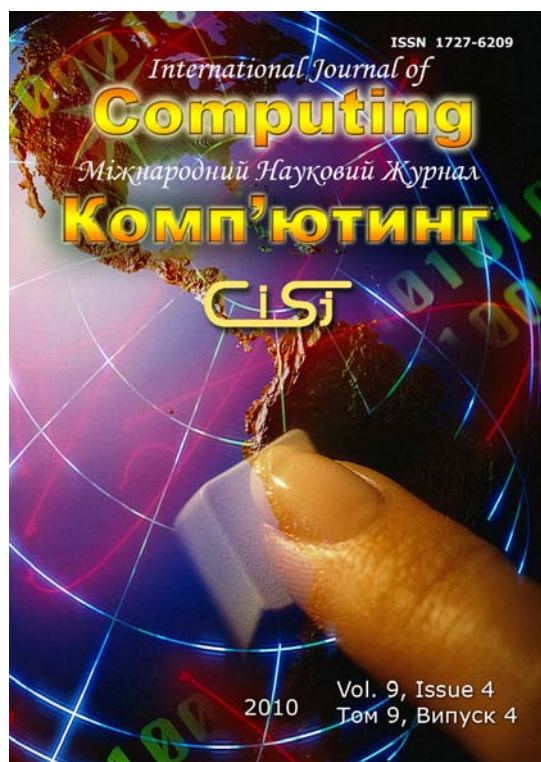
1. D. Pasailă, V. Alexa, S. Iftene. Виявлення обману та ідентифікація шахрая в схемах розподілу секретів заснованих на китайській теоремі залишків КТЗ.
2. Г. Горський, В. Дейбук. Вплив частотного шуму на роботу квантового вентиля Фредкіна.
3. M. Dobecki, W. Zabierowski. Веб-базована система управління контентом.
4. О. Славко. Імітаційне моделювання стабілізації механічної системи з активно-резонансним регулятором.
5. B. Sakowicz, P. Mazur, M. Kamiński, M. Wojtera, A. Dębiński. Методи створення покращених користувацьких інтерфейсів базованих на FLEX структурі.
6. Л. Глоба, Т. Кот. Модель середовища для функціонування Інтернет-орієнтованих інформаційних систем.
7. A. E.-N. A. Mohammed, A. N. Z. Rashed, M. M. A. Eid. Оптичні мультиплексори вводу/виводу (OADMS) в UW-WDM оптичних пасивних комунікаційних мережах.
8. H. Wang, F. Hao. Адаптований алгоритм віртуального моделювання рослин базований на стохастичній L-системі.
9. Н. Васильків. Вдосконалення метрологічного програмного тесту в комп'ютерних системах вимірювання температури.
10. N. V. Dharwadkar, B.B. Amberker. Ефективна і безпечна невидима схема водяних знаків для кольорових зображень з використанням трансформації DWT і Арнольда.
11. О. Шпортько. Аналіз зображень перед стисненням у форматі PNG.

Перелік статей журналу Комп'ютинг, 2010, Том 9, Випуск 3



1. K. Kurdyukova, E. André, K. Leichtenstern. Теоретичний підхід до прийняття рішень для підтримки довіри в середовищах всюдисущих моніторів.
2. M. Feist, J. Sieck, M. Witt. “Коробка для морфінгу” – інтерактивна система для використання в музеях.
3. P. Hoffmann. Loki – мобільна локалізація і Вікі-базована інформація для музеїв.
4. D. Burckhardt, P. Jürgens. Візуальний пошук каталогів, колекцій та архівів.
5. H.-G. Kuper. Використання семантичних веб-технологій для забезпечення динамічного контенту для електронних гідів в музеї.
6. S. Kozuhovskij, P. Szmidt, B. Hemken, J. Paul, M. Karayel, S. Riemann, M. Jacob, C. Cohrs, A. Molnar, J. Trees, L. Schönke, D. Davydenkova, E. Stöhlmacher, S. Chandrapalan, D. Krannich, R. Schröder-Kroll, R. Malaka. morph! Інтерактивний підхід до трансформації будинків для проживання.
7. G. Marsden, L. Ladeira, T. Reitmaier, N. J. Bidwell, E. Blake. Цифрові розповіді казок в Африці.
8. L. Dieckmann, A. Kliemann, M. Warnke. Meta-Image – спільне середовище для дискурсу про зображення.

Перелік статей журналу Комп'ютинг, 2010, Том 9, Випуск 4



1. А. Сальніков, Є. Слюсар, О. Судаков, О. Савицький, О. Корнелюк. Віртуальна лабораторія MOLDYNGRID як частина наукової інфраструктури для біомолекулярних моделювань.
2. J. Vedral, M. Kriz, K. Zalis. Цифрові сигнальні провідники у вимірюванні часткового розряду.
3. Z. Karakehayov. Моделі для проектування вбудованих систем і сенсорних мереж.
4. M. Atri, W. Elhamzi, R. Tourki. Гнучке проектування обробки зображень на основі 2D DCT / IDCT для системи на програмованому чіпі.
5. B. Padmanabhan, R. S. SivaKumar, J. Jasper. Оптимізація кусково-нелінійної багато-обмеженої проблеми економної диспетчеризації енергії з використанням покращеного генетичного алгоритму.
6. A. Azeta, C. K. Ayo, A. A. A. Atayero, N. Ikhu-Omoregbe. Інтелектуальна голосова система електронного навчання: структура і оцінка.
7. М. Полякова, В. Крилов, Н. Гуляєва, Т. Прущак. Автоматизована система аналізу і розпізнавання вентрикулограм на базі репагулярного вейвлет-перетворення.
8. R. Sumathi, R. Srinivasan. Схема адаптивної порогової енергії розподілу навантаження для поліпшення строку служби мереж в мережах безпроводних датчиків.
9. Р. Мельник, Ю. Каличак. Розподілені структурні властивості зображень на основі "рентгеноскопії" інтенсивності.
10. W. Tysiak, A. Sereseanu. Управління ризиками в проектах з використанням моделювання Монте-Карло і Excel.

Спеціалізована вчена рада K58.082.02

Спеціалізована вчена рада зі спеціальностей

- 05.13.05 – “Комп’ютерні системи і компоненти”;
- 05.13.06 – “Інформаційні технології”;

В 2010 році проведено захист дисертаційних робіт:

- Гринчишин Т.М. – на тему: “Методи формування та цифрового оброблення сигналів в комп’ютерних системах з відкритими оптичними каналами” за спеціальністю 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти.
- Лаврів М.В. – на тему: “Методи та засоби багатоканального перетворення форми інформації на основі аналого-цифрового перетворювача Монте-Карло” за спеціальністю 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти.
- Олар О.Я. – на тему: “Діагностування комп’ютерних засобів на основі інтелектуальних методів та моделей опрацювання знань” за спеціальністю 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти.
- Превисокова Н.В. – на тему: “Методи та засоби обробки інформації в комп’ютерних системах на основі теоретико-числових перетворень” за спеціальністю 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти.

Відділення Instrumentation & Measurement/Computational Intelligence Joint Societies української секції IEEE

7 червня 2005 р. було створено Відділення Instrumentation & Measurement / Computational Intelligence Joint Societies (I&M/CI) української секції IEEE. Головою Відділення є д.т.н., проф. Саченко А.О., а всього воно складається із 31 члена зі Львова, Тернополя, Хмельницького, Києва, Харкова, Івано-Франківська, Запоріжжя, Чернівців, Одеси, а саме:

к.т.н. Адамів О.П., Тернопільський національний економічний університет
д.т.н., проф. Алішов Н.І., Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України
д.т.н., проф. Антощук С.Г., Одеський національний політехнічний університет
к.т.н., доц. Блажко О.А., Одеський національний політехнічний університет
д.т.н., проф. Володарський Є.Т., Національний технічний університет України “КПІ”
д.т.н., проф. Волочій Б.Ю., Національний університет “Львівська політехніка”
к.т.н., доц. Головашич С.О., Харківський національний університет радіоелектроніки
к.е.н., доц. Голяш І.Д., Тернопільський національний економічний університет
к.е.н., доц. Гончар Л.І. Тернопільський національний економічний університет
д.т.н., проф. Дорожовець М.М., Національний університет “Львівська політехніка”
д.т.н., проф. Івахів О.В., Національний університет “Львівська політехніка”
д.т.н., проф. Карпінський М.П., Тернопільський національний економічний університет
к.т.н., доц. Коваль В.С., Тернопільський національний економічний університет
к.т.н., доц. Кочан В.В., Тернопільський національний економічний університет
к.т.н. Кочан Р.В., Національний університет “Львівська політехніка”
д.т.н., проф. Крилов В.М., Одеський національний політехнічний університет
к.т.н., доц. Лютак І.З., Івано-Франківський національний технічний ун-т нафти і газу
к.т.н., доц. Ляшкевич В.Я., Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича
к.т.н., доц. Мухін В.Є., Національний технічний університет України “КПІ”
к.т.н., доц. Пасічник Р.М., Тернопільський національний економічний університет
к.т.н., доц. Піскозуб А., Національний університет “Львівська політехніка”
д.т.н., проф. Поморова О.В., Хмельницький національний університет
д.т.н., проф. Приймак М.В., Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя
д.е.н., проф. Ріппа С.П. Національний університет ДПС України
д.т.н., проф. Саченко А.О., Тернопільський національний економічний університет

д.т.н., проф. Сікора Л.С., Національний університет “Львівська політехніка”
к.е.н., доц. Ткач І.І. Тернопільський національний економічний університет
к.т.н., доц. Турченко В.О., Тернопільський національний економічний університет
д.т.н., проф. Черкаський М.В., Львівський політехнічний інститут
к.т.н., доц. Шило Г.М., Запорізький національний технічний університет
к.т.н., доц. Яцків В.В., Тернопільський національний економічний університет

Перелік наукових семінарів Відділення І&М/СІ:

I. 22 січня 2010 р. в Тернопільському національному економічному університеті відбувся науковий семінар Відділення І&М/СІ. Доповіді представили: Роман Стахів на тему “Цифрові синтезатори частоти на основі число-імпульсних перетворювачів кодів” та Збишек Домбровський – “Оцінка кількості ідентифікованих об’єктів системи керування за тональним сигналом”. Всього в роботі семінару взяло участь 10 чоловік.



II. 17 лютого 2010 р. в Тернопільському національному економічному університеті відбувся науковий семінар Відділення І&М/СІ в рамках наукового візиту проф. Хуберта Рота і аспіранта Крістофа Хіллі, університет Зіген, Німеччина (<http://www.uni-siegen.de>) в науково-дослідний інститут інтелектуальних комп’ютерних систем.

У ході семінару члени Відділення І&М/СІ, представники науково-дослідного інституту інтелектуальних комп’ютерних систем та закордонна делегація представили результати, отримані в рамках їхніх науково-дослідних робіт, а також обговорили перспективи подальшої співпраці.



Були представлені доповіді Віктора Капури на тему “Методи відтворення тривимірної структури на основі сукупності зображень” та Хубертом Ротом на тему “Розробка методів та

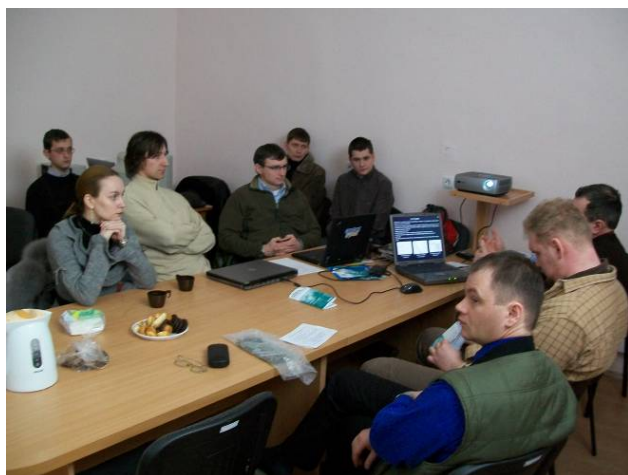
пристроїв стереобачення для навігації автономних мобільних роботів”. Всього в роботі семінару взяло участь 14 чоловік.

Також проф. Хуберт Рот зустрівся зі студентами та молодими науковцями факультету комп'ютерних інформаційних технологій і представив навчальні програми та основні напрями наукових досліджень університету Зіген.

III. 23 лютого 2010 р. в Тернопільському національному економічному університеті відбувся науковий семінар Відділення I&M/CI в рамках візиту представників компанії Darwin's Grove на чолі з її директором та засновником Марком Капієм, США в науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем (НДІ ІКС).

Наукові групи НДІ ІКС представили результати та напрямки своїх досліджень. Олег Адамів доповів на тему: “Розробка методів 3D локалізації для навігації автономного робота”.

Марк Капій та його колеги представили проекти своєї компанії, де вони створювали програмне забезпечення для аналізу та збору наукових даних для проведення розслідувань, покращення якості зображення в стільникових технологіях за допомогою генетичних алгоритмів та інтелектуального пошуку товарів в Інтернеті, а також програмне забезпечення аналізу прийому в коледж. Під час наукового семінару були обговорені можливості майбутньої співпраці.



IV. 5 травня 2010 р. в Тернопільському національному економічному університеті відбувся науковий семінар Відділення I&M/CI.



Була представлена доповідь Віталія Віцентія на тему “Адаптивне подвійне управління отримання проблемно-орієнтованої інформації” після якої було обговорено проблеми оптимізації пошуку інформації пошукових сесій.

Також Василь Коваль виступив з доповіддю на тему “Калібрування стерео камери та відтворення тривимірної структури для автономної навігації робота”.

V. 27 травня 2010 р. відбувся науковий семінар Відділення І&М/СІ на тему “Досвід регіонального співробітництва з ІЕЕЕ”. Семінар був проведений окремою секцією 11-тої міжнародної науково-практичної конференції “Сучасні інформаційні та електронні технології” Одеського національного політехнічного університету.

Співробітники науково-дослідного інституту інтелектуальних комп’ютерних систем: Анатолій Саченко, Василь і Наталя Яцків, Ігор Палій, Павло Биковий, Тарас Пуголь та Віктор Капура взяли активну участь у роботі семінару та науково-практичної конференції в Одесі. Зокрема, були представлені результати їх науково-дослідної роботи по виявленню обличчя на зображеннях та у відеопотоці, стерео баченню, стиснення зображень для передачі бездротовими мережами, Грід-системи і систем безпеки.

Також проведено робочу зустріч з міжнародними партнерами в рамках українсько-литовського проекту “Розробка 3D методів локалізації для автономної навігації робота”.

Науковий керівник НДІ ІКС, Анатолій Саченко керував секцією 1 “Інформаційні технології і системи штучного інтелекту” та як голова Відділення І&М/СІ Секції “Україна” був ініціатором семінару на тему “Досвід регіонального співробітництва з ІЕЕЕ”.

Під час семінару були представлені доповіді Анатолія Саченка на тему “Організація і структура ІЕЕЕ. Кілька слів про Відділення І&М/СІ Секції “Україна” та Павла Бикова на тему “Діяльність студентів ІЕЕЕ”. Всього в роботі семінару взяло участь 25 чоловік.



VI. 7 червня 2010 р. відбувся науковий семінар Відділення І&М/СІ в рамках візиту делегації з університету прикладних наук і мистецтв Дортмунда, Німеччина у науково-дослідний інститут інтелектуальних комп’ютерних систем. Члени делегації: проф. Вільгельм Швік, проф. Гізела Шефер-Ріхтер, проф. Уве Гроссман, Раймонд Філгес.

У ході презентації НДІ ІКС, науковий керівник проф. Анатолій Саченко розповів про історію, структуру та основні напрями НДІ. Після цього представники науково-дослідних груп представили результати досліджень в наступних областях: обробка зображень та розпізнавання образів (к.т.н. Ігор Палій), інтелектуальні робототехнічні системи (Віктор Капура), інтелектуальні розподілені системи (Павло Биковий), інтелектуальний збір сенсорних даних (Орест Кочан, проф. Анатолій Саченко), кібернетика складних систем (к.т.н. Юрій Піговський), нейронні мережі і паралельні обчислення (к.т.н. Володимир Турченко). Німецькі гості також відвідали комп'ютерний кластер НДІ ІКС під назвою TYAN, який встановлено в рамках проекту НАТО “Тернопільський освітній комунікаційний центр”.

Після презентації всі учасники обговорили шляхи можливої співпраці в рамках спільних дослідницьких проєктів, двостороннє керівництво аспірантами та тематичні напрямки IEEE конференції IDAACS'2011 в Празі, Чеська Республіка. Всього в роботі семінару взяло участь 18 чоловік.



VII. 17 жовтня 2010 р. відбувся науковий семінар Відділення I&M/CI в рамках візиту делегації компанії LogiTeam з Нідерландів в особі директора і засновника Тон де Джонга та його українського партнера – компанії “Міленіум”.

Володимир Кочан представив поточні дослідження НДІ в доповіді “Дослідницькі групи Науково-дослідного інституту інтелектуальних комп'ютерних систем”, а потім представники групи наукових груп НДІ представили результати своїх досліджень.

Тон де Джонг представив деякі проєкти своєї компанії, в котрих вони планують створити програмне забезпечення для аналізу і збору даних із зображень чеків. Під час семінару обговорено можливості майбутньої співпраці. Всього в роботі семінару взяло участь 14 чоловік.



VIII. 26 листопада 2010 р. відбувся науковий семінар Відділення I&M/CI в рамках візиту делегації з Сілезького університету технологій, Глівіце-Забже, Польща, що включала к.т.н. Олександру Чуприну-Новак і Аркадіуша Банасіка. Вони представили доповідь під назвою: “Використання теорії ігор і нечіткої логіки в інвестиційному процесі”.

Під час візиту до НДІ гості змогли ознайомитися зі структурою НДІ і його сфер діяльності. К.т.н. Ігор Палій представив загальну доповідь про історію та здобутки НДІ, та спеціалізовану доповідь на тему “Виявлення мікро ядер в лімфоцитах людини використовуючи загорткову нейронну мережу”. Керівники груп НДІ представили основні результати своєї науково-дослідної діяльності та обговорили можливість співпраці з польськими колегами по тематиці “Математичне моделювання складних процесів і біометрична ідентифікація” в рамках діяльності НДІ.

Також польська делегація зустрілася з проф. Богданом Луцівим, Проректор з науково-педагогічної роботи (міжнародні зв'язки) та обговорили план співпраці і проект угоди між Сілезьким університетом технологій і Тернопільським національним економічним університетом.



Студентська філія міжнародного інституту інженерів електротехніків та електроніків Тернопільського національного економічного університету

В 1998 році була заснована студентська філія міжнародного інституту інженерів електротехніків та електроніків (IEEE) Тернопільського національного економічного університету (ТНЕУ).

Філія складається з студентів факультету комп'ютерних інформаційних технологій, аспірантів та стажистів-дослідників ТНЕУ. Всього станом на 2010 рік філія нараховує 7 активних членів. Керівні органи філії: голова – Биковий П.Є., замісник – Пуголь Т.О., референт – Капура В.А., бухгалтер – Куриляк Ю.О., консультант – проф. Саченко А.О.

Члени філії беруть участь у міжнародних конференціях та проектах, допомагають в організації міжнародного симпозиуму: “Інтелектуальні засоби збору даних і сучасні обчислювальні системи: розробка і застосування” (Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems, IDAACS) – IDAACS’2003, IDAACS’2005, IDAACS’2007, IDAACS’2009, IDAACS’2011.

До основних переваг членства в IEEE відносять: доступ до електронних ресурсів IEEE; підписка в IEEE на наукові та науково-популярні журнали “Spectrum”, “Computer”, “IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement”; допомогу та знижки при участі у міжнародних конференціях, наприклад, будучи членом IEEE можна виграти грант на поїздку на конференцію у країну зі свого регіону (Україна, разом з країнами Європи, Близького Сходу та Африки, відноситься до Регіону 8). Практично всі конференції, що спонсоруються IEEE дають знижку студентам IEEE при реєстрації; участь у конкурсах, що організовує IEEE у відповідному Регіоні.

З 4 по 8 серпня 2010 в м. Левен, Бельгія голова Філії IEEE, аспірант кафедри ІОСУ, ТНЕУ Биковий Павло прийняв участь у Конгресі студентських відділень та випускників минулого десятиліття Інституту інженерів з електротехніки та електроніки Регіону 8 (IEEE Region 8 Student Branch and GOLD Congress 2010) <http://www.sbcleuven.org>. Конгрес організовувався за підтримки міжнародної організації IEEE та за підтримки Католицького університету Левена.



Під час конгресу зустрілись близько 300 членів студентських відділень IEEE, GOLD членів і молодих фахівців-інженерів зі всього IEEE Регіону 8 (Європа, Африка і Близький Схід). Цей захід був призначений для можливості поділитися технічним, соціальним та професійним досвідом між різними учасниками. Студенти мали змогу ознайомитись з основними аспектами діяльності студентських відділень IEEE та поділитись досвідом організації зустрічей та участі в конкурсах IEEE.

Випускники минулого десятиліття (Graduates of the Last Decade – GOLD) мали можливість зустрітись із спеціалістами провідних компаній як IBM, Microsoft, Siemens, ASML та іншими компаніями, котрі представляли свої поточні розробки та пропозиції які спеціалісти їм потрібні для майбутньої роботи в у відповідній компанії.

Студенти, що навчається в Католицькому університеті Левена та пишуть магістерську роботу можуть вільно звертатись до компаній з подібним напрямком за технічною підтримкою, як обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення та професійними порадами спеціалістів даної компанії.



Також були проведені різного типу семінари, на один з яких – “Техніка для 21-го століття” були запрошені провідні науковці та представники промисловості, котрі обговорювати роль інженерних рішень що до глобальних проблем світу: перенаселеність,



глобальне потепління, енергопостачання, питна вода, медична допомога та ін. Запрошені учасники давали відповідь на ряд питань: – Як ми можемо займатися цим ? – Яку роль відіграють технології та інженери у цьому ? – Якою мірою технології вивчення і вирішення проблем ? – Які навички та компетенції необхідні для молодих інженерів? Чи потрібен нам новий тип інженера в 21-му столітті? Та ряд інших питань...

В передостанній день відбувся стандартний для даного Конгресу відбувся вечір, де представники кожної із запрошених країн представляли свої національні страви, вбрання та символіку.

В цілому, IEEE сприяє науковій діяльності студентів та молодих науковців, підтримує їх у розвитку їхньої наукової кар'єри, підвищує співпрацю між науковцями різних вузів та міжнародними науково – освітніми організаціями. Наприклад, члени IEEE мають доступ до електронної бібліотеки IEEE *Xplore* з статтями наукових конференцій, отримують друковані журнали IEEE, мають змогу приєднуватись до наукових спільнот по різних наукових напрямках, можуть вигравати гранти на поїздки на наукові конференції та отримувати знижки при реєстрації на них. Також між філіями та регіонами проводяться конкурси на найкращу наукову статтю чи Веб-сайт та змагання роботів. Кожен з цих конкурсів супроводжуються грошовими винагородами.

Організація наукових конференцій та керування їх секціями, керування та опонування дисертацій, рецензування статей і доповідей в наукових журналах і конференціях

[Орг 1] Володимир Кочан

- Офіційний опонент кандидатської дисертації Лаврів М.В. – на тему: “Методи та засоби багатоканального перетворення форми інформації на основі аналого-цифрового перетворювача Монте-Карло” за спеціальністю 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти.

[Орг 2] Ярослав Николайчук

- Науковий керівник кандидатської дисертації Гринчишина Т.М. – на тему: “Методи формування та цифрового оброблення сигналів в комп’ютерних системах з відкритими оптичними каналами” за спеціальністю 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти.
- Відгуки на 7 кандидатських дисертацій.
- Рецензія на монографію.

[Орг 3] Сергій Ріппа

- Офіційний опонент на захисті двох кандидатських та однієї докторської дисертації.
- Відгуки на 4 кандидатських дисертацій.
- Рецензування 8 статей в наукових журналах.

[Орг 4] Анатолій Саченко

- Голова спеціалізованої вченої ради К58.082.02 при ТНЕУ.

[Орг 5] Володимир Турченко

- Керівник секції міжнародної конференції “High Performance Computing & Simulation” (HPCS-2010).
- Рецензування 7 статей в наукових журналах та 4 матеріалів доповідей міжнародних конференцій.
- Відгук на наукову роботу авторів Галелюки І.Б., Шаванової К.Є., Шатковського М.М., “Розробка та застосування інформаційних технологій проектування засобів експрес-діагностики стану біологічних об’єктів” поданої на здобуття премії Президента України для молодих вчених за 2010 рік.

[Орг 6] Василь Яцків

- Вчений секретар спеціалізованої вченої ради К58.082.02 при ТНЕУ.
- Рецензування статті в науковому журналі.

Захищені дисертації, присуджені вчені звання та ступені

[Зах 1] **Тарас Гринчишин**, дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук “Методи формування сигналів та цифрова обробка в комп’ютерних системах з відкритими оптичними каналами”, 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти, науковий керівник д.т.н., проф. Николайчук Я.М.

[Зах 2] **Павло Биковий**, 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти, науковий керівник к.т.н., доцент Володимир Кочан (захист очікується в 2011 році).

[Зах 3] **Надія Васильків**, 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти, науковий керівник к.т.н., доцент Володимир Кочан (захист очікується в 2011 році).

[Зах 4] **Орест Кочан**, 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти, науковий керівник д.т.н., проф. Анатолій Саченко (захист очікується в 2011 році).

5. НАУКОВО-ОСВІТНЯ ДІЯЛЬНІСТЬ

Угоди про співпрацю з іншими університетами та установами

- [Угода 1] Білоруський державний університет інформатики і радіоелектроніки, м. Мінськ, Білорусь.
- [Угода 2] Брестський державний технічний університет, Білорусь.
- [Угода 3] Донецький національний технічний університет, Україна.
- [Угода 4] Запорізький національний технічний університет, Україна.
- [Угода 5] Інститут кібернетики НАН України, м. Київ, Україна.
- [Угода 6] Інститут космічних досліджень НАНУ і НКАО, м. Київ, Україна.
- [Угода 7] Інститут проблем управління РАН, м. Москва, Росія.
- [Угода 8] Інститут штучного інтелекту, м. Донецьк, Україна.
- [Угода 9] Одеський національний політехнічний університет, м. Одеса, Україна.
- [Угода 10] Технічний університет Софії, Болгарія.
- [Угода 11] Університет Калабрії, Італія.
- [Угода 12] Університет Сінхуа, Китайська народна республіка.
- [Угода 13] Університет штату MAIN, США.
- [Угода 14] Університет штату Південна Кароліна, США.
- [Угода 15] Фізико-механічний інститут ім. Г.В.Карпенка НАН України, м. Львів, Україна.
- [Угода 16] Університет Зігена, Німеччина.
- [Угода 17] Чернівецький національний Університет ім. Ю.Федьковича, м.Чернівці, Україна.
- [Угода 18] Університет технологій м. Ухань, пров. Хубей, Китай.
- [Угода 19] Каунаський технологічний університет, Литва, м. Каунас.
- [Угода 20] Вища школа техніки і економіки Берліна, Університет прикладних наук, Німеччина, м.Берлін.
- [Угода 21] Вища школа техніки Дортмунда, Університет прикладних наук, Німеччина, м.Дортмунд.
- [Угода 22] Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна

Захищені магістерські роботи

- [ЗахМаг 1] **Назарій Борщ**, магістерська робота, “Дослідження впливу завад на алгоритми компресії даних”, к.т.н., доц. Яцків В.В.
- [ЗахМаг 2] **Василь Буднік**, магістерська робота, “Дослідження методів компресії зображення на основі вейвлетних перетворень”, к.т.н., доц. Круцкевич Н.Д.
- [ЗахМаг 3] **Ігор Вітюк**, магістерська робота, “Дослідження характеристик архітектур спеціалізованих комп’ютерних систем”, д.т.н., проф. Николайчук Я.М.
- [ЗахМаг 4] **Микола Воронюк**, магістерська робота, “Способи організації безпеки комп’ютерних мереж на основі захисту безпроводних каналів зв’язку ”, к.т.н., доц. Коваль В.С.
- [ЗахМаг 5] **Олег Гавришок**, магістерська робота, “Дослідження математичної моделі енергоспоживання виконання інструкцій мікропроцесора”, к.т.н., викладач Возна Н.Я.
- [ЗахМаг 6] **Олександр Граф**, магістерська робота, “Цифрова обробка зображення в системі залишкових класів”, к.т.н., доц. Круцкевич Н.Д.
- [ЗахМаг 7] **Ігор Гринчук**, магістерська робота, “Методи передавання даних в безпроводних сенсорних мережах”, к.т.н., доц. Яцків В.В.
- [ЗахМаг 8] **Станіслав Гусаровський**, магістерська робота, “Дослідження методів реалізації контролерів інтерфейсу типу LIN”, д.т.н., проф. Николайчук Я.М.
- [ЗахМаг 9] **Віталій Доктор**, магістерська робота, “Дослідження методів кодування даних в СКС на основі інформаційної технології”, к.т.н., доц. Заставний О.М.

- [ЗахМаг 10] **Ярослав Лагода**, магістерська робота, “Вдосконалений метод корекції нелінійності аналогово-цифрового перетворювача в складі мікроконвертора”, к.т.н., доц. Кочан В.В.
- [ЗахМаг 11] **Артур Ляшко**, магістерська робота, “Дослідження методів підвищення завадостійкості цифрових каналів зв'язку”, к.т.н., доц. Заставний О.М.
- [ЗахМаг 12] **Олександр Марків**, магістерська робота, “Grid портал на базі науково-дослідного інституту інтелектуальних комп'ютерних систем”, д.т.н., проф. Саченко А.О.
- [ЗахМаг 13] **Олександр Мосійчук**, магістерська робота, “Методологія захисту структуризованих джерел інформації від несанкціонованого доступу”, к.т.н., викладач Возна Н.Я.
- [ЗахМаг 14] **Олександр Сандій**, магістерська робота, “Мікроконтролерна система керування температурою багатозонних об'єктів”, к.т.н., доц. Кочан В.В.
- [ЗахМаг 15] **Василь Семенчук**, магістерська робота, “Дослідження ентропійних моделей джерел інформації”, д.т.н., проф. Николайчук Я.М.
- [ЗахМаг 16] **Олександр Тарапата**, магістерська робота, “Підвищення ефективності роботи безпроводних комп'ютерних мереж на основі медулярної арифметики”, к.т.н., ст.викладач Палій І.О.
- [ЗахМаг 17] **Сергій Темченко**, магістерська робота, “Розробка та дослідження характеристик синтезованої клавіатури вводу алфавітно-цифрових даних”, к.т.н., доц. Круцкевич Н.Д.
- [ЗахМаг 18] **Ольга Топінська**, магістерська робота, “Спецпроцесор обробки та передавання даних в базисі Галуа”, к.т.н., доц. Яцків В.В.
- [ЗахМаг 19] **Тарас Федорович**, магістерська робота, “Методи маршрутизації даних в безпроводних сенсорних мережах”, д.т.н., проф. Николайчук Я.М.
- [ЗахМаг 20] **Костянтин Федюнін**, магістерська робота, “Дослідження теорії мереж Петрі та побудова кольорових мереж Петрі на основі матричних моделей руху даних”, д.т.н., проф. Николайчук Я.М.
- [ЗахМаг 21] **Олексій Хорунжак**, магістерська робота, “Кодування багатопараметричних джерел інформації в розподілених системах”, к.т.н., доц. Чирка М.І.
- [ЗахМаг 22] **Наталія Храпко**, магістерська робота, “Адаптивна система захисту інформації на основі інтелектуальних технологій”, д.е.н., проф. Ріппа С.П.
- [ЗахМаг 23] **Микола Яськевич**, магістерська робота, “Розробка методів та засобів компенсації джерел промислових шумів”, д.т.н., проф. Николайчук Я.М.

Захищені дипломні проекти

- [ЗахДипл 1] **Михайло Башинський**, дипломний проект, “Інформаційна безпека в Grid інфраструктурі”, д.т.н., проф. Саченко А.О.
- [ЗахДипл 2] **Дмитро Белов**, дипломний проект, “Методи навігації мобільних роботів у неструктурованому середовищі”, к.т.н., доц. Коваль В.С.
- [ЗахДипл 3] **Віталій Бірюков**, дипломний проект, “Розробка системи відтворення тривимірної структури за допомогою стереокамери”, д.т.н., проф. Саченко А.О.
- [ЗахДипл 4] **Олег Джус**, дипломний проект, “Безпроводна сенсорна мережа системи охоронної сигналізації”, к.т.н., доц. Круцкевич Н.Д.
- [ЗахДипл 5] **Роман Качур**, дипломний проект, “Розробка мікропроцесорного пристрою для друку на металі”, к.т.н., доц. Заставний О.М.
- [ЗахДипл 6] **Юрій Козоріз**, дипломний проект, “Методи кодування даних на сонові М-послідовності”, к.т.н., доц. Яцків В.В.
- [ЗахДипл 7] **Віталій Кондуб**, дипломний проект, “Експертна система для пошуку оптимальної конфігурації персонального комп'ютера”, ст. викладач Васильків Н.М.

- [ЗахДипл 8] **Степан Кульпа**, дипломний проект, “Системи вимірювання температури з дистанційною передачею даних”, к.т.н., доц. Чирка М.І.
- [ЗахДипл 9] **Михайло Луців**, дипломний проект, “Програмний засіб захисту інформації від атаки часового аналізу”, ст. викладач Васильків Н.М.
- [ЗахДипл 10] **Олег Овчарук**, дипломний проект, “Система контролю доступу на промислових об’єктах”, д.е.н., проф. Ріппа С.П.
- [ЗахДипл 11] **Микола Павлюс**, дипломний проект, “Розробка системи охоронної сигналізації на базі мікропроцесорних модулів”, к.т.н., доц. Заставний О.М.
- [ЗахДипл 12] **Олександр Прибиток**, дипломний проект, “Розробка системи розпізнавання образів з використанням нейромережових технологій”, к.т.н., ст. викладач Палій І.О.
- [ЗахДипл 13] **Ростислав Пунда**, дипломний проект, “Стиснення природної мови на основі нелінійного перетворення”, ст.викладач Васильків Н.М.
- [ЗахДипл 14] **Андрій Редок**, дипломний проект, “Розробка системи калібрування цифрової камери”, д.т.н., проф. Черкаський М.В.
- [ЗахДипл 15] **Сергій Свирид**, дипломний проект, “Методи фільтрації і згладжування зображень цифрових відеокамер”, к.т.н., доц. Коваль В.С.
- [ЗахДипл 16] **Анатолій Трофимович**, дипломний проект, “Середовище Грід – обчислень”, д.т.н., проф. Саченко А.О.
- [ЗахДипл 17] **Богдан Фейло**, дипломний проект, “Розробка безпроводної системи моніторингу формовочного цеху”, к.т.н., доц. Круцкевич Н.Д.
- [ЗахДипл 18] **Антон Ціпкало**, дипломний проект, “Блок керування пристроєм видачі жетонів на базі штучної нейронної мережі”, к.т.н., доц. Чирка М.І.
- [ЗахДипл 19] **Сергій Чепурнов**, дипломний проект, “Розробка програмного забезпечення візуалізації процесу розстановки сенсорів в системах безпеки об’єктів”, д.т.н., проф. Черкаський М.В.

Проходження студентами виробничої практики та переддипломного стажування

Переддипломне стажування

- [Практ 1] Ігор Вітюк, СКСм-51, квітень-травень 2010 р.
- [Практ 2] Олег Гавришок, СКСм-51, квітень-травень 2010 р.
- [Практ 3] Олександр Марків, КСМм-51, квітень-травень 2010 р.
- [Практ 4] Василь Семенчук, СКСм-51, квітень-травень 2010 р.
- [Практ 5] Юрій Ференц, КСМм-51, квітень-травень 2010 р.

6. ПУБЛІКАЦІЇ

Монографії, книги та дисертації

- [Публ 1] Николайчук Я.М. Теорія джерел інформації // Тернопіль: ТзОВ “Тернограф”. – 2010. – С. 536.
- [Публ 2] Николайчук Я.М., Возна Н.Я., Пітух І.Р. Проектування спеціалізованих комп’ютерних систем // Тернопіль: – ТНЕУ, Економічна думка. – 2010. – С. 488.
- [Публ 3] Мельник П.В., Новицький А.М., Долгий О.А., Ріппа С.П. та ін.; за заг. ред. П.В. Мельника Електронне оподаткування: сутність та перспективи застосування: Монографія. – Ірпінь: НУДПСУ. – 2010. – 332 с.
- [Публ 4] Мельник П.В., Варналій З.С., Тарангул Л.Л., Ріппа С.П. (та ін.), За заг. ред. П.В. Мельника Податкова політика України; навч. посіб.. – К.: Знання України. – 2010. – 505 с.
- [Публ 5] Ріппа С.П. (та ін.) За заг. ред. В.Л. Журавського Модернізація державної податкової служби України: Навч.-метод. посіб. для слух. дист. курсу, вид. шосте, виправл. і доповн. – Ірпінь: Видав. НУ ДПСУ. – 2010. – 198 с.

Статті в журналах

- [Публ 6] Биковий П.Є. Система нечіткого виводу для оцінки ризиків вразливості систем безпеки периметру території // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – №2 (146). – С. 174-180.
- [Публ 7] П.Є.Биковий, Ю.Р.Піговський, А.О.Саченко, А.Ф.Карачка, М.І.Чирка, Г.В.Сапожник, В.В.Кочан. Оцінювання імовірнісних характеристик сповіщувачів тривожної сигналізації з врахуванням невизначеного впливу завад. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2010. – №2. – С. 128-133.
- [Публ 8] Васильків Н.М. Метод корекції похибки вимірювання температури неоднорідними термopарами // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2010. – № 2. – С. 168-173.
- [Публ 9] Комар М.П. Нейромережевий метод ідентифікації комп’ютерних атак // Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. – №2. – 2010. – С. 87-92.
- [Публ 10] Палій І.О., Саченко А.О., Антошук С.Г. Нейромережевий підхід до комп’ютерного розпізнавання облич // Штучний інтелект. – №3. – 2010. – С. 56-65.
- [Публ 11] Якименко І.З., Волинський О.І. Розмежована система числення залишкових класів та спецпроцеси на її основі // Поступ в науку. Збірник праць Буцацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач (Україна). – 2010. – №6. – С. 80-81.
- [Публ 12] Николайчук Я.М. Теоретичні основи та високопродуктивний алгоритм обчислення мультистепеневі функції в базисі Крестенмона // Поступ в науку. Збірник наукових праць Буцацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач (Україна). – 2010. – №6. – С. 30-32.
- [Публ 13] Николайчук Я.М. Структура та функції рекурентного біонейрона для розпізнавання образів у Хеммінговому просторі // Поступ в науку. Збірник наукових праць Буцацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач. – 2010. – №6. – С. 37-40.
- [Публ 14] Николайчук Я.М. Теоретичні основи, принципи формування та передання інформації на основі сигнальних коректуючи кодів // Поступ в науку. Збірник наукових праць Буцацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач. – 2010. – №6. – С. 41-48.
- [Публ 15] Николайчук Я.М. Фундаментальні основи теорії чисел та оптимізації обчислень в базисах Крестенсона і Галуа // Поступ в науку. Збірник наукових праць Буцацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач. – 2010 – №6. – С. 20-22.

- [Публ 16] Васильків Н.М. Вдосконалення метрологічного програмного тесту в комп'ютерних системах вимірювання температури // Міжнародний науковий журнал "Computing". – Тернопіль (Україна). – 2010. – Т.9. – Вип.2. – С. 175-182.
- [Публ 17] Васильків Н.М., Кочан О.В. Дослідження впливу змін профілю температурного поля на похибку вимірювання температури неолнорідними термопарами // Вісник Тернопільського національного технічного університету. – 2010. – Т.15. – № 2. – С. 146-153.
- [Публ 18] Майків І.М. Програмно-апаратний метод реалізації контролерів послідовних інтерфейсів // Наукові нотатки: Міжвузівський збірник. Луцький національний технічний університет. – 2010. – Випуск №27. – С. 197-203.
- [Публ 19] Майків І.М. Метод структурного синтезу контролерів послідовних інтерфейсів на базі ПЛІС // Вісник Тернопільського національного технічного університету. – 2010. – Т.15. – № 3. – С. 110-117.
- [Публ 20] Пасічник Р.М., Піговський Ю.Р. Ідентифікація жорстких нелінійних моделей хіміко-технологічних систем // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2010. – Т.12. – №1. – С. 12-22.
- [Публ 21] Мельник А.М. Автоматична генерація тестових завдань різних типів // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2010. – №4. – С. 124-129.
- [Публ 22] Николайчук Я.М. Метод та алгоритм множення у двовимірній системі числення матричного Радемахера // Міжнародний науково-технічний журнал "Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології". – 2010. – №1(19). – С. 80-83.
- [Публ 23] Николайчук Я.М. Теоретичні основи мірентропії та їх застосування в інформаційних технологіях формування та опрацювання сигналів // Міжнародний науково-технічний журнал "Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології". – 2010. – №1(19). – С. 50-63.
- [Публ 24] Яцків В.В. Метод підвищення надійності передачі даних в безпроводних сенсорних мережах на основі системи залишкових класів // Радіоелектроніка та інформатика. – 2010. – №2. – С. 32-35.
- [Публ 25] V. Yatskiv, A. Sachenko, N. Yatskiv. Improved Data Communication in WSN Using Modular Arithmetic // Wireless Communication and Information: Car to car, Sensor Networks and Location Based Services HTW – University of Applied Sciences Berlin. Berlin. – 2010. – Pp. 39-49.
- [Публ 26] V. Yatskiv, A. Sachenko, N. Yatskiv. Improved Data Communication in WSN Using Modular Arithmetic // Wireless Communication and Information: Car to car, Sensor Networks and Location Based Services/ HTW – University of Applied Sciences Berlin. Berlin. – 2010. – Pp. 39-49.
- [Публ 27] Turchenko V., Grandinetti L., Bosilca G., Dongarra J. Improvement of parallelization efficiency of batch pattern BP training algorithm using Open MPI // Procedia Computer Science. – 2010. – Volume 1, Issue 1. – Pp. 525-533.
- [Публ 28] Turchenko V., Grandinetti L. Scalability of Enhanced Parallel Batch Pattern BP Training Algorithm on General-Purpose Supercomputers // Advances in Intelligent and Soft Computing. – 2010. – Vol. 79. – Pp. 518-526.
- [Публ 29] Turchenko V., Grandinetti L. Application of BSP-Based Computational Cost Model to Predict Parallelization Efficiency of MLP Training Algorithm // Lecture Notes in Computing Science. – 2010. – Vol. 6354. – Pp. 327-332.
- [Публ 30] Paliy I., Lamonaca F., Turchenko V., Grimaldi D., Sachenko A. Micro Nucleus Detection in Human Lymphocytes Using Convolutional Neural Network // Lecture Notes in Computing Science. – 2010. – Vol. 6352. – Pp. 521-530.
- [Публ 31] Лендюк Т.В. Оптимізація ресурсних і якісних обмежень в управлінні освітніми проектами. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2010. – №4, Т.1. – С. 60-68.

- [Публ 32] Комар М.П., Боднар Д.І., Саченко А.О. Интеллектуализована інформаційна технологія виявлення комп'ютерних атак // Науково-технічний журнал вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2010. – №2. – С. 133-137.
- [Публ 33] Су Цзюнь. Метод кодирования и передачи мультимедийных данных в беспроводных сенсорных сетях // Науково-технічний журнал вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2010. – №2. – С. 203-206.

Матеріали конференцій

- [Публ 34] Биковий П.Є. Елементи захисту послідовного інтерфейсу для систем безпеки // Четверта міжнародна наукова конференція студентів, аспірантів та молодих вчених “Комп'ютерні науки та інженерія 2010” (CSE-2010). – Львів (Україна). – 2010. – С. 376-377.
- [Публ 35] Комар М.П. Методы искусственных нейронных сетей для обнаружения сетевых вторжений // Збірник тез сьомої Міжнародної науково-технічної конференції “Інтернет – Освіта – Наука – 2010”. – Вінниця (Україна). – 2010. – С. 127-131.
- [Публ 36] Яцків В.В., Саченко А.О., Су Цзюнь. Метод кодування та передавання мультимедійних даних в безпроводних сенсорних мережах // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції. – Запоріжжя: ЗНТУ (Україна). – 2010. – С. 133-135.
- [Публ 37] Рошупкін О.Ю. Використання нейронних мереж у 8-розрядних мікроконтролерах // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції молодих вчених “Актуальні задачі сучасних технологій”. – Тернопіль: ТНТУ (Україна). – 2010. – С. 99.
- [Публ 38] A. Borovyi, V. Kochan, T. Laopoulos, A. Sachenko. Improved Sorting Methodology of Data-processing Instructions // Proceedings of International Conference on Neural Networks and Artificial Intelligence (ICNNAI'10). – Brest (Belarus). – 2010. – Pp. 41-46.
- [Публ 39] Яцків Н.Г., Яцків В.В. Метод стиснення зображень без втрат на основі залишків в безпроводних сенсорних мережах // Труды одиннадцатой международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ'2010). – Одесса (Украина). – 2010. – С. 145.
- [Публ 40] A. Sachenko, Su Jun. An Immune-Based System for Dynamic Network Security // Труды одиннадцатой международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ'2010). – Одесса (Украина). – 2010. – Т.1. – С. 128.
- [Публ 41] Рошупкін О.Ю., Дорош В.І., Саченко А.О., Кочан В.В., Турченко І.В. Нейромережевий метод обробки даних калібрування багатопараметричних сенсорів // Труды одиннадцатой международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ'2010). – Одесса (Украина). – 2010. – Т.1. – С. 43.
- [Публ 42] V. Kapura, H. Roth, A. Sachenko, O. Adamiv, V. Koval. Method of Stereo image Integration using Camera Calibration // Труды одиннадцатой международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ'2010). – Одесса (Украина). – 2010. – Т.1. – С. 127.
- [Публ 43] K. Rimkus, A. Lipnickas, O. Adamiv. 3D Space Scanning System // Труды одиннадцатой международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ'2010). – Одесса (Украина). – 2010. – Т.1. – С. 130.
- [Публ 44] G. Narvydas, A. Lipnickas, O. Adamiv. Fast Learning of Autonomous Robot to Solve Local Tasks // Труды одиннадцатой международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ'2010). – Одесса (Украина). – 2010. – Т.1. – С. 132.

- [Публ 45] Биковий П.Є., Піговський Ю.Р. Багатокритеріальний синтез систем безпеки периметру території в умовах невизначеного впливу завад // Труды одиннадцатой международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2010). – Одесса (Украина), 2010. – Т.1. – С. 88.
- [Публ 46] Палій І.О., Антошук С.Г., Буряк Т.А., Бабилунга О.Ю., Куриляк Ю.О., Саченко А.А. Нейросетевая технология распознавания лиц // Труды одиннадцатой международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2010). – Одесса (Украина). – 2010. – Т.1. – С. 51.
- [Публ 47] Пуголь Т.О., Саченко А.О., Турченко В.О. GRID-система на базі технології віртуалізації // Труды одиннадцатой международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2010). – Одесса (Украина). – 2010. – Т.1. – С. 45.
- [Публ 48] Y. Kurylyak, A. Sachenko, D. Grimaldi. System of Numan Detection and Tracking for Video Surveillance // Труды одиннадцатой международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2010). – Одесса (Украина). – 2010. – Т.1. – С. 129.
- [Публ 49] A. Lipnickas, A. Bukis, A. Sachenko. Human Gesture Recognition System // Труды одиннадцатой международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2010). – Одесса (Украина). – 2010. – Т.1. – С. 131.
- [Публ 50] M. Komar, V. Golovko, A. Sachenko. Principles of neural network artificial immune system design to detect attacks on computers // Матеріали Х Міжнародної конференції “Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій комп’ютерної інженерії” (TCSET’2010). – Львів-Славськo (Україна). – 2010. – С. 237.
- [Публ 51] Пасічник Р.М., Мельник А.М. Система автоматичної генерації тестових завдань // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Інформаційні технології та комп’ютерна інженерія” (ІТКІ’2010). – Вінниця (Україна). – 2010. – С. 408-409.
- [Публ 52] Пасічник Р.М., Ковбасистий А.В. Прогнозування обсягів виплат страхових компаній // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Інформаційні технології та комп’ютерна інженерія” (ІТКІ’2010). – Вінниця (Україна). – 2010. – С. 408-409.
- [Публ 53] Довгань В.В., Палій І.О. Відслідковування об’єктів у відео потоці на основі співставлення з шаблонами // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції молодих вчених “Актуальні задачі сучасних технологій”. – Тернопіль: ТНТУ (Україна). – 2010. – С. 56.
- [Публ 54] Turchenko V., Grandinetti L. Parallel Batch Pattern BP Training Algorithm of Recurrent Neural Network // Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems. – Las Palmas of Gran Canaria (Spain). – 2010. – Pp. 25-30.
- [Публ 55] Turchenko V., Grandinetti L. Strategy of Resource Brokering for Efficient Parallelization of MLP Training // Proceedings of the 2010 International Conference on High Performance Computing & Simulation (HPCS-2010). – Caen (France). – Pp. 140-149.
- [Публ 56] Николайчук Я.М. The theoretical basis of bisignal formation of information flow in computer systems with open optical signals // Матеріали Х Міжнародної конференції “Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій комп’ютерної інженерії” (TCSET’2010). – Львів-Славськo (Україна). – 2010. – С. 222.
- [Публ 57] Николайчук Я.М. Matrix algorithms of processing of the information flow in computer systems based on theoretical and numerical Krestenson’s basis // Матеріали Х Міжнародної конференції “Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій комп’ютерної інженерії” (TCSET’2010). – Львів-Славськo (Україна). – 2010. – С. 241.

- [Публ 58] Возна Н.Я. Information Technology Traffic Data in the Banking System Based on Multi-matrix Models // Матеріали X Міжнародної конференції “Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій комп’ютерної інженерії” (TCSET’2010). – Львів-Славсько (Україна). – 2010. – С. 267.
- [Публ 59] Возна Н.Я. Теорія та методологія побудови інтерактивних матричних моделей руху даних // Поступ в науку. Збірник наукових праць Буцацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач. – 2010. – №6. – С. 49-52.
- [Публ 60] Возна Н.Я. Теорія та методологія побудови клавіатур вводу даних комп’ютерних систем // Поступ в науку. Збірник наукових праць Буцацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач. – 2010. – №6. – С. 61-66.
- [Публ 61] Волинський О.І. An algorithm of calculation of degrees of numbers is in the delimited system of remaining classes(DSRC) // Матеріали X Міжнародної конференції “Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій комп’ютерної інженерії” (TCSET’2010). – Львів-Славсько (Україна). – 2010. – С. 305.
- [Публ 62] Волинський О.І. Розмежована система числення залишкових класів та спецпроцесори на їх основі // Поступ в науку. Збірник наукових праць Буцацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач. – 2010. – №6. – С. 80-83.
- [Публ 63] Ріппа С.П. Інформаційно-аналітичні технології в адмініструванні податків: зб. матер. наук.-практ. круглого столу // Держ. подат. адмін. України, Нац. унів. ДПС України, Наук.-досл. центр з пробл. опод. – Ірпінь: Нац. ун-т ДПС України. – 2010. – 214 с.
- [Публ 64] З. Домбровський, О. Гавришок, Н. Возна. Оптимізація енергоспоживання інструкцій вбудованих мікропроцесорів / Збірник тез III Всеукраїнської науково-технічної конференції Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пулюя, 22-23 квітня 2010 р. – С. 42
- [Публ 65] А. Боровий, О. Гавришок, Н. Возна. Метод калібрування систем вимірювання енергії імпульсних споживачів / Збірник тез III Всеукраїнської науково-технічної конференції Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пулюя, 22-23 квітня 2010 р. – С. 271

Патенти

- [Публ 66] Васильків Н.М., Кочан О.В., Кочан В.В. Спосіб корекції похибки неоднорідності // Патент на винахід № 92192 від 11.10.2010 р.
- [Публ 67] Рошупкін О.Ю., Кочан В.В., Саченко А.О. Багатомодульна система відображення інформації із само ідентифікацією вузлів // Патент на корисну модель № 53188 від 27.09.2010 р.
- [Публ 68] Кочан О.В., Кочан Р.В., Кочан В.В., Баріло Г.І. Комутатор сигналів низького рівня // Патент на винахід № 86967 від 10.06.2009 р.
- [Публ 69] Боровий А.М., Майків І.М., Кочан Р.В., Домбровський З.І., Кочан В.В. Пристрій вимірювання енергії імпульсних споживачів // Патент на винахід № 90922 від 10.06.2010 р.
- [Публ 70] Майків І.М., Кочан Р.В., Кочан В.В. Програмно-апаратний контролер інтерфейсу // Патент на винахід № 90766 від 25.05.2010 р.
- [Публ 71] Майків І.М., Кочан Р.В., Кочан В.В., Турченко І.В. Мережевий модуль обробки даних з дистанційною реконфігурацією // Патент на винахід № 91244 від 12.07.2010 р.

7. УЧАСТЬ У НАУКОВИХ КОНФЕРЕНЦІЯХ, СИМПОЗІУМАХ І СЕМІНАРАХ

Конференції і симпозиуми

- [Візит 1] 10-а міжнародна конференція “Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій комп’ютерної інженерії” (TCSET’2010), 23-27 лютого 2010 р., Львів-Славсько, Україна.**
- Орест Волинський
 - Мирослав Комар
 - Ярослав Николайчук
 - Наталія Возна
- [Візит 2] III Всеукраїнської науково-технічної конференції Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пулюя, 22-23 квітня 2010 р, Тернопіль, Україна**
- Олег Гавришок
- [Візит 3] 14th IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems, 5-7 May 2010, Las Palmas of Gran Canaria, Spain.**
- Володимир Турченко
- [Візит 4] Workshop “Infinite and Infinitesimal in Mathematics, Computing and Natural Sciences” (INFINITY’2010), 17-21 May 2010, Cetraro, Italy.**
- Юрій Куриляк
- [Візит 5] Міжнародна науково-практична конференція “Інформаційні технології та комп’ютерна інженерія” (ITKI’2010), 19-21 травня 2010 р., Вінниця, Україна.**
- Роман Пасічник
 - Андрій Мельник
- [Візит 6] 11-а міжнародна науково-практична конференція “Сучасні інформаційні та електронні технології ”(CIET-2010), 24-28 травня 2010 р., Одеса, Україна.**
- Василь Яцків
 - Наталія Яцків
 - Анатолій Саченко
 - Су Цзюнь
 - Олексій Рощупкін
 - Віталій Дорош
 - Володимир Кочан
 - Віктор Капура
 - Олег Адамів
 - Василь Коваль
 - Павло Биковий
 - Ігор Палій
 - Тарас Пуголь
- [Візит 7] 10th International Conference on Computational Science (ICCS-2010), 27 May – 3 June 2010, Amsterdam, Netherlands.**
- Володимир Турченко

- [Візит 8] International Conference on Neural Networks and Artificial Intelligence (ICNNAI'10), 1-4 червня 2010, Брест, Білорусія.**
- Андрій Боровий
 - Анатолій Саченко
 - Володимир Кочан
- [Візит 9] Seminar “Computer-Aided Diagnosis of Breast Cancer: Towards the Detection of Early and Subtle Signs”, 18 June 2010, Rome, Italy.**
- Юрій Куриляк
- [Візит 10] International Advanced Research Workshop “High Performance Computing, Grids and Clouds”, 22-25 June 2010, Cetraro, Italy.**
- Володимир Турченко
 - Анатолій Саченко
- [Візит 11] International Conference on High Performance Computing & Simulation (HPCS-2010), 26 June – 3 July 2010, Caen, France.**
- Володимир Турченко
- [Візит 12] Summer School 2010 “Distributed Measurement Systems”, 28 June – 9 July 2010, University of Gävle, Sweden.**
- Юрій Куриляк
- [Візит 13] Seminar of Excellence “Italo Gorini” (Summer School for PhD Students), 30 August – 3 September 2010, Pistoia, Italy.**
- Юрій Куриляк
- [Візит 14] Науково-практичний семінар “Модернізація ДПС України в контексті інноваційного розвитку”, 8 вересня 2010 р., Ірпінь, Україна.**
- Сергій Ріппа
- [Візит 15] International Symposium on Distributed Computing and Artificial Intelligence (DCAI-2010), 8-10 September 2010, Valencia, Spain.**
- Володимир Турченко
- [Візит 16] 20th International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN'2010), 12-18 September 2010, Thessaloniki, Greece.**
- Володимир Турченко
- [Візит 17] Italian National congress “GMEE 2010”, 13-15 September 2010, Gaeta, Italy.**
- Юрій Куриляк
- [Візит 18] 5-а міжнародна науково-практична конференція “Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій”, 22-24 вересня 2010 р., Запоріжжя, Україна.**
- Василь Яцків
 - Анатолій Саченко
 - Су Цзюнь
- [Візит 19] Науково-практичний круглий стіл “Внутрішній контроль в реалізації антикорупційної політики в органах ДПС України”, 24 вересня 2010 р., Ірпінь, Україна.**
- Сергій Ріппа

[Візит 20] 7-а міжнародна науково-технічна конференція “Інтернет – Освіта – Наука – 2010”, 28 вересня – 3 жовтня 2010 р., Вінниця, Україна.

- Мирослав Комар

[Візит 21] EU US summer school on computational sciences, 3-7 October 2010, Acireale, Catania, Sicily, Italy.

- Володимир Турченко

[Візит 22] 4-а міжнародна наукова конференція студентів, аспірантів та молодих вчених “Комп’ютерні науки та інженерія 2010” (CSE-2010), 25-27 листопада 2010 р., Львів, Україна.

- Павло Биковий
- Олексій Рощупкін

[Візит 23] Міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених “Актуальні задачі сучасних технологій”, 21-22 грудня 2010 р., Тернопіль, Україна.

- Олексій Рощупкін
- Ігор Палій
- Володимир Довгань

Наукові семінари

[Візит 24] Спільний науковий семінар відділення IEEE I&M/CI та кафедри Інформаційно-обчислювальних систем та управління, Тернопіль, 22 січня 2010 р.

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| - Павло Биковий | - Ігор Палій |
| - Збішек Домбровський | - Роман Пасічник |
| - Віктор Капура | - Анатолій Саченко |
| - Володимир Кочан | - Василь Яцків |

[Візит 25] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Тернопіль, 17 лютого 2010 р.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| – Олег Адамів | – Ігор Майків |
| – Павло Биковий | – Ігор Палій |
| – Олег Гавришок | – Юрій Піговський |
| – Віктор Капура | – Тарас Пуголь |
| – Василь Коваль | – Василь Яцків |
| – Володимир Кочан | |
| – Орест Кочан | |

[Візит 26] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Тернопіль, 23 лютого 2010 р.

- | | |
|-----------------|--------------------|
| – Олег Адамів | – Орест Кочан |
| – Олег Гавришок | – Назар Круцкевич |
| – Павло Биковий | – Ігор Палій |
| – Віктор Капура | – Роман Пасічник |
| – Василь Коваль | – Анатолій Саченко |

[Візит 27] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Тернопіль, 5 травня 2010 р.

- | | |
|------------------|--------------------|
| – Павло Биковий | – Володимир Кочан |
| – Олег Гавришок | – Ігор Майків |
| – Віктор Капура | – Ігор Палій |
| – Василь Коваль | – Анатолій Саченко |
| – Мирослав Комар | – Су Цзюнь |

[Візит 28] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Одеса, 27 травня 2010 р.

- | | |
|-------------------|--------------------|
| – Олег Адамів | – Роман Пасічник |
| – Павло Биковий | – Юрій Піговський |
| – Віталій Дорош | – Тарас Пуголь |
| – Віктор Капура | – Олексій Рошупкін |
| – Володимир Кочан | – Анатолій Саченко |
| – Орест Кочан | – Василь Яцків |
| – Ігор Палій | |

[Візит 29] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Тернопіль, 7 червня 2010 р.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| – Павло Биковий | – Олександр Осолінський |
| – Віталій Дорош | – Ігор Палій |
| – Віктор Капура | – Тарас Пуголь |
| – Володимир Кочан | – Анатолій Саченко |
| – Орест Кочан | – Володимир Турченко |

[Візит 30] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Тернопіль, 7 жовтня 2010 р.

- | | |
|-------------------|--------------------|
| – Павло Биковий | – Ігор Майків |
| – Андрій Боровий | – Ігор Палій |
| – Віктор Капура | – Роман Пасічник |
| – Василь Коваль | – Анатолій Саченко |
| – Володимир Кочан | – Василь Яцків |

[Візит 31] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Тернопіль, 26 листопада 2010 р.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| – Павло Биковий | – Ігор Майків |
| – Андрій Боровий | – Олександр Марків |
| – Віталій Дорош | – Олександр Осолінський |
| – Віктор Капура | – Ігор Палій |
| – Василь Коваль | – Роман Пасічник |
| – Мирослав Комар | – Тарас Пуголь |
| – Володимир Кочан | – Анатолій Саченко |

Наукові візити

Візити працівників НДІ ІКС

[Візит 32] University of Applied Sciences and Arts, 26 Feb – 5 March 2010, Fachhochschule, Dortmund

- Анатолій Саченко

[Візит 33] IEEE Region 8 Student Branch and GOLD Congress 2010, 4-8 August 2010, Leven, Belgium

- Павло Биковий

[Візит 34] Czech Technical University, 11-14 October 2010, Prague, Czech Republic

- Анатолій Саченко
- Юрій Куриляк

[Візит 35] Mechatronic Centre of Kaunas University of Technology, 13-17 December, 2010, Lithuania

- Олег Адамів

[Візит 36] Technical University of Sofia, 16-19 December 2010, Bulgaria

- Ігор Палій
- Володимир Довгань

Візиту зарубіжних та вітчизняних колабораторів в НДІ ІКС

Хуберт Рот (Hubert Roth), Крістоф Хіл(Christof Hille), Зіген, Німеччина, 15-19 лютого 2010 р.

- візит в Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем делегації науковців університету Зіген, в рамках виконання проекту "Development of Stereovision Methods of Devices for Autonomous Navigation of Mobile Robots". Відбулась зустріч із професором А.О. Саченко, к.т.н О.П. Адамівим, В.С. Ковалем, та аспірантом В.А. Капуною. За результатами зустрічі обговорено та намічено напрямки подальшої співпраці.

Марк Капій (Mark Kapij), Darwin's Grove Company, USA, 23 лютого 2010 р.

- делегація компанії Darwin's Grove відвідала НДІ ІКС. В результаті зустрічі відбувся обмін результатами наукових досліджень та намічені напрямки подальшої співпраці.

Вільгельм Цвік (Wilhelm Schwick), Гізела Шефер-Ріхтер (Gisela Schaefer-Richter), Уве Гроссман (Uwe Grossmann), Раймонд Фільгес (Reimond Filges), 7 June 2010, Dortmund, Germany

- візит в НДІ ІКС делегації науковців Університету прикладних мистецтв і наук (м. Дортмунд). В ході візиту проф. Саченко ознайомив гостей з історією, структурою і основними напрямками діяльності НДІ ІКС. Також гості відвідали кластер Тернопільського освітнього комунікаційного центру. Інженер С.І. Возняк та проф. А.О. Саченко ознайомили іноземних гостей з архітектурою кластера, можливостями та перспективами його використання в наукових та освітніх цілях.

Тон де Джанг (Ton de Jongh), Logi Team Company, Netherlands, 7 October 2010

- візит в НДІ ІКС директора і засновника компанії Logi Team. В ході візиту було представлено дослідні групи інституту і результати їх роботи, а також ознайомлення присутніх із результатами проектів реалізованих співробітниками компанії Logi Team. За результатами зустрічі обговорено та намічено напрямки подальшої співпраці.

Олександра Чуприна-Новак (Aleksandra Czupryna-Novak), Аркадій Банасік (Arkadiysh Banasik), Gliwice-Zabrze, Poland, 26 November 2010

- візит в НДІ ІКС делегації науковців Сілезького технологічного університету. В ході зустрічі к.т.н. І. Палій ознайомив гостей з структурою та основними напрямками діяльності НДІ. Керівники наукових груп представили отримані наукові результати. За результатами зустрічі обговорено та намічено напрямки подальшої співпраці.

8. ГРАНТИ, НАГОРОДИ І ВІДЗНАКИ

- [Нагорода 1] **Андрій Боровий**, грант фонду державних стипендій республіки Греція в рамках програм “Аспірантура/докторантура у Греції для громадян країн Балкан та Східної Європи (які не є членами Європейського Союзу), Азії, Африки та Латинської Америки”.
- Мета поїздки:** збір даних в рамках дослідження на отримання ступеня кандидата наук, жовтень 2009 р. – вересень 2010 р.
- [Нагорода 2] **Юрій Куриляк**, грант від університету Калабрії на проведення досліджень на період з 2010 по 2012 рр.
- [Нагорода 3] **Володимир Турченко**, грант згідно програми “Рамкова Програма 7 Європейського Союзу, Стипендія Марі Кюрі для дослідників з третіх країн”.
- Мета поїздки:** розробка покращених методів навчання штучних нейронних мереж на гетерогенних паралельних обчислювальних системах у складі Грід, що забезпечують високу ефективність розпаралелення та розробка Грід-базованої бібліотеки функцій для паралельного навчання штучних нейронних мереж, квітень 2009 р. – березень 2011 р.
- [Нагорода 4] **Дмитро Базелюк**, студент групи КСМ-31 за сприяння фірми Darwin's Grove LLC, США, отримав річну стипендію у розмірі 8000 грн. на перемогу у змаганні студентських наукових проєктів. Назва проєкту – “Відслідковування об’єктів у відеопотоці”.
- [Нагорода 5] **Анатолій Саченко**, грант офісу Програми імені Фулбрайта в Україні для участі в міжнародній конференції “High Performance Computing and GRIDs” (HPC’2010), Четраро, Італія, червень 2010.

9. СТАТИСТИЧНІ ДАНІ

ДАНІ	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Кількість провідних науковців	9	9	15	18	19	20
Чисельність молодшого наукового складу	16	14	17	15	18	18
Кількість діючих науково-дослідних проектів	6	9	7	7	8	4
Кількість публікацій	32	26	58	57	72	77
Кількість конференцій, симпозіумів, семінарів, в яких прийнято участь	16	13	18	19	21	36
Кількість захищених дисертацій	1	—	3	3	2	1
Кількість захищених магістерських робіт	2	1	10	7	20	23
Кількість захищених дипломних проектів	2	1	26	28	20	19
Кількість отриманих нагород і відзнак	1	1	2	5	7	5

Видання підготували:

Ігор Майків

Олександр Марків

**Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем
Тернопільський національний економічний університет**

Майдан Перемоги, 3
46020, м. Тернопіль
Україна

Дирекція інституту:

Кімната 2012
Тел. 0 (352) 475050-*-1234
Факс 0 (352) 475053 (24 години)