

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

**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ, МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**

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

РІЧНИЙ ЗВІТ

2009

Тернопіль 2010

Видання підготували :

Ігор Майків

Орест Волинський

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

Майдан Перемоги, 3
46009, м. Тернопіль
Україна

Дирекція інституту:

кімнати	2008, 2012
тел./факс.	+380 (352) 475050-* -1234

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, 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. За свою історію члени цього колективу отримали понад півтори сотні авторських свідоцтв на винаходи СРСР і 16 патентів України, опублікували більше 450 наукових праць та захистили одну докторську і 15 кандидатських дисертацій.

Високий науково-технічний рівень розробок підтверджено, починаючи з 1997р., виграшем 10 грантів міжнародних організацій INTAS, CRDF, STCU, NSF, NATO 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 проектів за цей період було виконано при фінансуванні Міносвіти України. Активна участь науковців НДІ ІКС у виконанні різного роду проектів, 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 NATO.

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 проектів за міжнародними і національними програмами та готувати висококваліфіковані кадри для ТНЕУ. Про роботу та досягнення НДІ ІКС в 2009 р. – просимо читати в пропонованому Вашій увазі звіті. Ми дякуємо молодшому науковому співробітнику Майківу І.М. та стажисту досліднику Волинському О.І. за підготовку даного звіту.

З повагою,
Директор НДІ ІКС, к.т.н., доц.

Володимир Кочан

25 січня 2010 р.

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ.....	5
Призначення НДІ	5
Дирекція НДІ	5
Структура НДІ	5
2. ПРАЦІВНИКИ НДІ	8
Провідні науковці	8
Молодший науковий склад	15
3. НАУКОВО-ДОСЛІДНІ ПРОЕКТИ.....	21
Діючі.....	21
Завершені в попередні роки	31
4. НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА РОБОТА	47
IEEE Fifth International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2009).....	47
Міжнародний науковий журнал "Комп'ютинг"	49
Спеціалізована вчена рада K58.082.02	53
Відділення Instrumentation & Measurement/Computational Intelligence Joint Societies української секції IEEE	53
Студентська філія міжнародного інституту інженерів електротехніків та електроніків Тернопільського національного економічного університету	58
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	61
5. НАУКОВО-ОСВІТНЯ ДІЯЛЬНІСТЬ	62
Угоди про співпрацю з іншими університетами та установами	62
Захищені магістерські роботи	62
Захищені дипломні проекти	63
Проходження студентами виробничої практики та переддипломного стажування	64
6. ПУБЛІКАЦІЇ	65
Монографії, книги та дисертації	65
Статті в журналах	65
Матеріали конференцій	66
Патенти	70
7. УЧАСТЬ У НАУКОВИХ КОНФЕРЕНЦІЯХ, СИМПОЗИУМАХ І СЕМІНАРАХ	71
Конференції і симпозиуми	71
Наукові семінари	72
Наукові візити	73
Візити працівників НДІ ІКС.....	73
Візити зарубіжних та вітчизняних колабораторів в НДІ ІКС	74
8. ГРАНТИ, НАГОРОДИ І ВІДЗНАКИ.....	76
9. СТАТИСТИЧНІ ДАНІ	77

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 проектів 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, 46009
тел/факс (0352) 43-6038

e-mail: ics@tneu.edu.ua
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 Дзюнь

Група інтелектуальних систем збору сенсорних даних (ІСЗСД)

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

Члени групи:

- Ірина Турченко
- Ігор Майків
- Орест Кочан
- Олександр Осолінський
- Андрій Степаненко
- 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

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
- Лешко Тарас

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
- Роман Крепич

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 3], [Проект 4], [Проект 14], [Проект 16], [Проект 21], [Публ 7], [Публ 28], [Публ 39], [Публ 48], [Візит 5], [Візит 12], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 17], [Візит 18], [Візит 19], [Візит 20], [Нагорода 1].

Кімната 2013, тел.: 43-60-38, (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 20], [Публ 10], [Публ 14], [Публ 15], [Публ 53], [Публ 74], [Візит 15], [Візит 16].

Кімната 2015, тел.: 43-60-38, (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 [Зах 1], [Публ 1], [Публ 11], [Публ 12], [Публ 13], [Публ 25], [Публ 27], [Публ 43].

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, [Публ 30], [Публ 50], [Публ 70], [Публ 77].

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 6].

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 3], [Проект 4], [Проект 15], [Проект 16], [Проект 21], [Публ 28], [Публ 48], [Візит 5], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 20], [Візит 21], [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 ТАНГ (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, [Проект 5], [Проект 7], 0, [Проект 13], [Проект 14], [Проект 18], [Проект 19], [Проект 20], [Проект 22], [Публ 9], [Публ 10], [Публ 17], [Публ 30], [Публ 32], [Публ 41], [Публ 42], [Публ 49], [Публ 50], [Публ 51], [Публ 52], [Публ 67], [Публ 74], [Публ 76], [Публ 77], [Публ 78], [Візит 12], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 18], [Візит 19], [Візит 20], [Візит 21], [Нагорода 4].

Кімната 2009, тел.: 43-60-38

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 6].

Кімната 823, тел.: 43-18-09

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

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 1] [Проект 6], [Публ 11], [Публ 21], [Публ 22], [Публ 37], [Публ 43], [Візит 13], [Візит 21].

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), [Зах 2], [Проект 1], [Проект 2], [Проект 15], [Публ 2], [Публ 3], [Публ 4], [Публ 24], [Публ 47], [Візит 5], [Візит 12], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 17], [Візит 18], [Візит 19], [Візит 20], [Візит 21], [Візит 25], [Візит 29].

Кімната 2014, телефон: 43-60-38, (12-312)
e-mail: ipl@tneu.edu.ua

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

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 12], [Публ 44], [Публ 45], [Публ 46], [Публ 69], [Візит 1], [Візит 6], [Візит 12], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 19], [Візит 21].

Кімната 2010, тел.: 43-60-38, (12-312)
e-mail: rp@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: онтології, розкриття знань.

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 12], [Проект 20], [Публ 68], [Візит 12], [Візит 19].

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 2], [Проект 10], **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, [Публ 55].

e-mail: rippa_serg@ukr.net

Наукові інтереси: Бази знань, онтології, розкриття знань.

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 THEU (2002), head of NNPC group (2009), дослідник за програмою FP7 Marie Curie Postdoctoral Research Fellow at the Center of Excellence of High Performance Computing, Department of Electronics, Informatics and Systems, University of Calabria, Italy (з квітня 2009 року), [Орг 4], [Проект 5], [Проект 11], [Проект 17], [Проект 18], [Проект 19], [Проект 20], [Проект 21], [Проект 22], , [Публ 5], [Публ 6], [Публ 9], [Публ 49], [Публ 50], [Публ 56], [Публ 57], [Публ 58], [Публ 59], [Візит 9], [Візит 10], [Візит 11], [Візит 12], [Візит 14], [Візит 24], [Візит 25], [Візит 26], [Візит 27], [Нагорода 6].

Кімната 2017, тел.: 43-60-38 (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.

Саченко Анатолій Олексійович



Спеціаліст (1968), к.т.н. (1978), прилади та методи вимірювання електричних та магнітних величин, науковий керівник ГНДЛ 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 3], [Проект 1], [Проект 2], [Проект 3], [Проект 4], [Проект 5], [Проект 7], [Проект 8], [Проект 9], [Проект 10], [Проект 12], [Проект 13], [Проект 14], [Проект 15], [Проект 16], [Проект 18], [Проект 19], [Проект 20], [Проект 21], [Проект 22], [Публ 3], [Публ 10], [Публ 28], [Публ 40], [Публ 47], [Публ 49], [Публ 50], [Публ 51], [Публ 52], [Публ 57], [Публ 61], [Публ 63], [Публ 65], [Публ 67], [Публ 68], [Публ 69], [Візит 3], [Візит 5], [Візит 12], [Візит 15], [Візит 17], [Візит 18], [Візит 19], [Візит 20], [Візит 21], [Візит 22], [Візит 25], [Візит 28], [Візит 30], [Візит 33], [Візит 33].

Кімната 2012, тел.: 43-60-38, (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 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 14], [Проект 18], [Публ 76], [Візит 12], [Візит 19].

Кімната 2017, тел.: 43-60-38 (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), [Візит 19], [Візит 21], [Нагорода 7].

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 12], [Публ 53].

Кімната 2015, тел.: 43-60-38, (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 K58.082.02 при ТАНГ (2002), керівник групи ББМ (2009), група ІРСК (2004), [Публ 23], [Публ 38], [Публ 61], [Публ 62], [Публ 63], [Візит 5], [Візит 12], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 19], [Візит 21].

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 симпозіуму IDAACS 2007-2009, група ПВС (2006), [Публ 9], [Публ 29], [Публ 30], [Публ 50], [Публ 77], [Візит 4], [Візит 5], [Візит 12], [Візит 16], [Візит 17], [Візит 19], [Нагорода 2], [Нагорода 3].

Кімната 2004, тел.: 43-60-38

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 симпозіуму IDAACS 2003-2009, група ІРСК (2004), [Проект 5], [Проект 13], [Проект 19], [Публ 8], [Публ 41], [Публ 42], [Публ 67], [Публ 68], [Візит 4], [Візит 5], [Візит 12], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 17], [Візит 18], [Візит 19], [Візит 21].

Кімната 2004, тел.: 43-60-38

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), [Публ 36], [Публ 37].

Кімната 2009, тел.: 43-60-38

Наукові інтереси: спецпроцесори в розмежованій системі залишкових класів.

Гавришок Олег Борисович



Бакалавр (2009), спеціалізовані ком'ютерні системи, Тернопільський національний економічний університет, інженер-програміст (2009), лабораторія персональних комп'ютерів кафедри інформаційно-обчислювальних систем та управління, група ПВС (2008), [Публ 30], [Публ 70], [Візит 16], [Візит 21].

Кімната 2305, тел.: 43-60-38

Наукові інтереси: інтелектуальні засоби вимірювання, вбудовані мікропроцесори.

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, [Публ 48].

Кімната 2013, тел.: 43-60-38 (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 3], [Проект 4], [Проект 15], [Публ 28], [Публ 48], [Візит 5], [Візит 12], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 17], [Візит 18], [Візит 19], [Візит 20], [Візит 21].

Кімната 2013, тел.: 43-60-38 (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 49], [Публ 71].

Кімната 2005а, тел.: 43-60-38

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 10], [Публ 14], [Публ 15], [Публ 16], [Публ 35], [Публ 53], [Публ 54], [Публ 73], [Публ 74], [Публ 75], [Публ 79], [Візит 4], [Візит 12], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 19], [Нагорода 5].

Кімната 2008, тел.: 43-60-38

e-mail: oko@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: інтелектуалізовані системи вимірювання температури.

Крепич Роман Володимирович

Спеціаліст (2006), спеціалізовані комп'ютерні системи, Тернопільський національний економічний університет, інженер-програміст (2007), лабораторія персональних комп'ютерів, викладач-стажист кафедри інформаційно-обчислювальних систем та управління (2009), група ББМ (2009), [Публ 61], [Публ 63].

Кімната 2305

e-mail: jamstar@gmail.com

Наукові інтереси: безпроводні комп'ютерні мережі; теоретико-числові перетворення в системі залишкових класів.

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 симпозиуму IDAACS 2005-2009, група ІРС (2004), група ОЗРО (2009), [Проект 1], [Проект 2], [Проект 15], [Проект 16], [Публ 3], [Публ 40], [Публ 47], [Публ 64], [Публ 65], [Публ 66], [Візит 5], [Візит 12], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 17], [Візит 18], [Візит 19], [Візит 20], [Візит 21], [Візит 25], [Візит 29].

Кімната 2014, тел.: 43-60-38 (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 10], **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, [Публ 55], [Візит 20].

Кімната 2011, тел.: 43-60-38

e-mail: tl@tneu.edu.ua

Наукові інтереси: економіко-математичне моделювання, управління проектами.

Лешко Тарас Васильович

Бакалавр (2009), програмне забезпечення автоматизованих систем, Тернопільський національний економічний університет, інженер (2009), група ОЗРО (2009).

Кімната 2014, тел.: 43-60-38 (12-312)

Наукові інтереси: обробка зображень та відеопотоку, виявлення облич

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 7], [Проект 13], [Публ 17], [Публ 18], [Публ 19], [Публ 20], [Публ 31], [Публ 32], [Публ 33], [Публ 34], [Публ 51], [Публ 52], [Публ 72], [Публ 76], [Публ 77], [Публ 78], [Візит 2], [Візит 4], [Візит 8], [Візит 15], [Візит 16], [Візит 21].

Кімната 2009, тел.: 43-60-38

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

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

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 12], [Публ 44], [Публ 45], [Публ 46], [Візит 1][Візит 7][Візит 16].

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 18], [Публ 49], [Візит 15].

Кімната 2002, тел.: 43-60-38
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), [Проект 16], [Публ 57], [Публ 60], [Візит 12], [Візит 16], [Візит 19], [Візит 20], [Візит 23], [Візит 25], [Візит 28].

Кімната 2002, телефон: 43-60-38
e-mail: tpu@tneu.edu.ua

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

Степаненко Андрій Володимирович

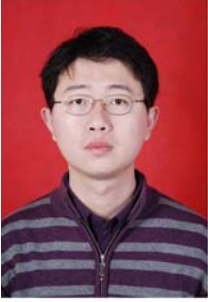


Бакалавр (2004), комп'ютерна інженерія, Тернопільська академія народного господарства, магістр (2005), комп'ютерні системи та мережі, Тернопільська академія народного господарства, молодший науковий співробітник (2005), науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем, аспірант (2005), автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології, групи ІРСК та ІСЗСД (2004), [Проект 7], [Проект 13], [Проект 14], [Публ 20], [Публ 51], [Публ 52], [Візит 22].

Кімната 2009, телефон: 43-60-38
e-mail: andrew.stepanenko@gmail.com

Наукові інтереси: інженерія програмного забезпечення, мови програмування, операційні системи, методологія проектування інформаційних систем, вбудовані системи реального часу та методи розробки їх програмного забезпечення, розподілені інтелектуальні сенсорні мережі, UML, Java, Unix.

Су Цзюнь



Аспірант (2009), комп'ютерні системи і компоненти, група ІРСК (2009).

Кімната 2015, тел.: 43-60-38 (12-312)

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

3. НАУКОВО-ДОСЛІДНІ ПРОЕКТИ

Діючі

[Проект 1] 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 обличч 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 обличч в системах комп'ютерного розпізнавання на основі комбінованого каскаду нейромережових класифікаторів. – Тернопільський національний економічний університет. – Дис... канд. наук: 05.13.23. - Тернопіль. – 2009.

[Проект 2] 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. Буюн 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 3] 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.

[Проект 4] 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 5] 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 6] 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 7] 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. Програмно-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. — 20с.
 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. — 20с.

[Проект 8] 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).

Завершені в попередні роки

[Проект 9] 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. Dombrovskyy, 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 10] 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-дослідний 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 11] 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 12] 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 13] 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.

[Проект 14] 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. — 19с.

[Проект 15] 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 14.06.2005р., сумісно з Білоруським державний університетом інформатики і радіоелектроніки (Білорусь), д.т.н., проф. Рауф Садигов.

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 облич 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 облич 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 16] 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. — 20с.

[Проект 17] 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 перцептронну 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, P. 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 18] 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 19] 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 20] 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 21] 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). – P. 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. — 20с.

[Проект 22] 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. — 19с.
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. — 19с.
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 інтелектуаль-них 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

IEEE Fifth International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2009)

5-ий міжнародний IEEE симпозиум Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (Інтелектуальний збір даних і сучасні обчислювальні системи: розробка і застосування) проводився в Ренде (Козенца), Італія, 21-23 вересня 2009 року. Цей симпозиум було організовано Науково-дослідним інститутом інтелектуальних комп'ютерних систем Тернопільського національного економічного університету спільно з кафедрою електроніки, комп'ютерних і системних наук Університету Калабрії, Італія. Двоє співголів симпозиуму проф. Анатолій Саченко та проф. Доменіко Грімалді відкрили IDAACS'09 у понеділок, 21 вересня і проф. Саченко зачитав привітання проф. Сергія Юрія, ректора ТНЕУ. Потім співголови симпозиуму подякували відділенню Instrumentation & Measurement/Computational Intelligence Joint Societies української секції IEEE, Тернопільському національному економічному університету та Університету Калабрії за їхню підтримку.



Симпозиум IDAACS'2009 зібрав 110 учасників і був проведений у комфортабельному університетському корпусі Aula Magna зі зручними аудиторіями і сучасним обладнанням. 142 статті було презентовано у 18 усних і 3 стендових секціях, якими керували визнані науковці. Найбільше доповідей представили вчені з України (Тернопіль, Київ, Одеса, Львів, Запоріжжя, Чернівці), Італії та Німеччини. Керівники сесій відібрали кращі доповіді, які будуть розширені авторами з врахуванням нових результатів та опубліковані у визнаних міжнародних наукових журналах.

Доктор Володимир Олещук і доктор Домінік Даллет, співголови міжнародного програмного комітету, а також доктор Уве Гроссманн, голова спеціальної секції з безпроводних систем вели круглий стіл, де учасники обмінювалися ідеями стосовно розвитку

симпозіуму. Зокрема, беручи до уваги важливість і значення симпозіуму IDAACS було запропоновано у майбутньому підвищити його статус із симпозіуму IEEE до конференції IEEE.

В рамках IDAACS'2009 було проведено робочу зустріч з питань підготовки проектів по обробці зображень за участю представників Базеля, Швейцарія, Софії, Болгарія, Мінська, Білорусь, Одеси та Тернополя, Україна. Учасники представили їхні команди та розробки, а також поділилися ідеями спільних дослідних проектів у рамках програм SCOPES та FP7. Під час роботи симпозіуму були проведені зустрічі української команди (ТНЕУ) з існуючими та потенційними партнерами з США, Норвегії, Чехії, Італії, Греції, Німеччини, Іспанії, Англії, Франції, Болгарії, Японії, Росії та Білорусі. Також було проведено засідання Міжнародної наглядової ради симпозіуму, в рамках якого розглядалися кандидатури місць проведення наступного симпозіуму та шляхи модернізації міжнародного журналу "Комп'ютинг".

Для учасників IDAACS'2009 була запропонована прекрасно підготовлена культурна програма. Зокрема відбулась екскурсія в центр високопродуктивних обчислень для паралельної та розподіленої обробки університету Калабрії, яку провів проф. Луціо Грандінетті, проректор університету та директор цього центру. Слід нагадати, що доц. Володимир Турченко, ТНЕУ проходить стажування в цьому центрі у рамках гранту European FP Marie Curie IIF postdoctoral grant. Учасники симпозіуму відвідали також древній центр Козенци і чарівне приморське містечко Паолу, а частина з них їздила у Неаполь, де бачили Помпеї та Везувій. Всім дуже сподобалась урочиста вечеря у Паолі 22 вересня з прекрасною фольклорною групою і віртуозним музикальним супроводженням, а також виконанням українських та англійських пісень учасниками симпозіуму.

Міжнародний науковий журнал "Комп'ютинг"

На базі наукової діяльності ГНДЛ 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 трьох випусків на рік.

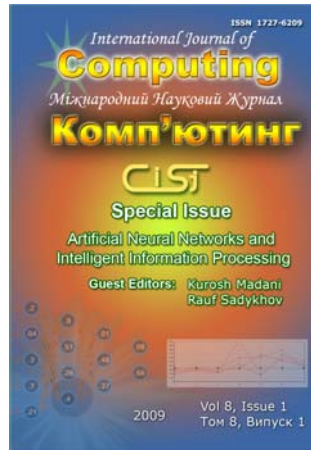
Головний редактор наукового журналу "Комп'ютинг" – зав. кафедрою Інформаційно-обчислювальних систем та управління, д.т.н., професор Анатолій Саченко, економіст – Галина Крива.

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.

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
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	

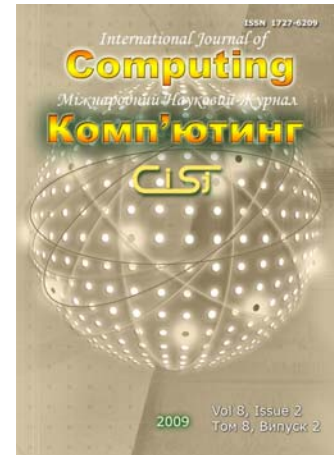
Перелік статей журналу Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 1



1. M. Kamrul Islam. An Improved Architecture for Competitive and Cooperative Neurons (CCNS) in Neural Networks. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 1.
2. E. Volna. Forming Evolutionary Design of Neural Networks with Different Nodes. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 1.
3. P. C. Hung, S. F. McLoone, R. Farrell. Direct and Indirect Classification of High Frequency LNA Gain Performance – A Comparison between SVMs and MLPs. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 1.
4. M. Voiry, K. Madani, V. Amarger, J. Bernier. Data Dimensionality Reduction for Neural Based Classification of Optical Surfaces Defects. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 1.
5. I. Budnyk, A. Chebira, K. Madani. Estimating Complexity of Classification Tasks Using Neurocomputers Technology. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 1.
6. R. A. Vazquez, H. Sossa. Associative Memories Network for Face Recognition and Object Recognition. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 1.
7. Y. Kurylyak, I. Paliy, A. Sachenko, A. Chohra, K. Madani. Face Detection on Grayscale and Color Images Using Combined Cascade of Classifiers. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 1.
8. H. Kim, J. K. Tan, S. Ishikawa, T. Shinomiya. Automatic Detection of Spinal Deformity Based on Statistical Features from the Moire Topographic Images. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 1.
9. W. Bellil, C. Ben Amar, A. M. Alimi. A Survey on Wavelet Network, Multi Library Wavelet Network Training, 1D-2D Function Approximation and a New Image Compression Method. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 1.
10. R. Kh. Sadykhov, V. V. Ganchenko, L. P. Podenok. Fuzzy Clustering Methods in Multispectral Satellite Image Segmentation. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 1.

Перелік статей журналу Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 2

1. F. Hao, L. H. Yeung. A New Algorithm for Time Series Data Mining by Using Rough Set. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 2.
2. S. E. El-Khamy, M. M. Hadhoud, M. I. Dessouky, B. M. Salam, F. E. Abd El-Samie. An Iterative Method For The Evaluation of The Regularization Parameter In Regularized Image Restoration. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 2.
3. В. Лісовець, Г. Цегелик. Моделювання та оптимізація паралельного доступу до інформації файлів баз даних для багатопроцесорних ЕОМ. Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 2.
4. Y. Lamhene, M. Tellache, B. Haraoubia, H. Baudrand. Triangular Discretisation for Analysis of Microstrip Mitred Bend, by an Iterative Method Using the Fast Modal Transform. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 2.
5. С. Антошук, О. Бабилунга. Гибридные информационные модели в системах обработки изображений. Компьютинг, 2009, Том 8, Выпуск 2.
6. N. A. Bahnasawy, G. M. Attiya, M. Mosa, M. A. Koutb. A Modified A* Algorithm for Allocating Task in Heterogeneous Distributed Computing Systems. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 2.
7. О. Шпортько. Вибір найкоротшого з альтернативних стиснутих блоків динамічних кодів Хафмана у форматі PNG. Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 2.
8. W. M El-Medany. GPRS-Based Remote Sensing and Climate Control System Using Cmod CPLD. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 2.
9. О. Новицький. Парадигма Semantic Web в контексті електронної бібліотеки: сервіси та інтеграція інформації. Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 2.
10. R. Melnyk, R. Tushnytskyu. Image Structure Analysis by 3-Stages Clustering. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 2.
11. О. П'ятикоп. Визначення елементів тексту на зображенні з використанням нечітких когнітивних моделей. Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 2.
12. V. Riznyk. Researches of the Combinatorial Models for Innovative Information Technologies. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 2.
13. Я. Виклюк, О. Артеменко. Розрахунок рекреаційної привабливості територій з використанням нечіткої логіки. Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 2.
14. Yu. Syerov, R. Kravets. Software for Determination of Behavior Patterns of Web-Forum Members. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 2.
15. І. Майків, А. Степаненко, Д. Вобшал. Методика структурного синтезу мережевих прикладних процесорів. Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 2.
16. A. Kolomiychuk. Analysis of the 2-Sum Problem and the Spectral Algorithm. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 2.
17. L. Mochurad, Y. Harasym, B. Ostudin. Maximal Using of Specifics of Some Boundary Problems in Potential Theory After Their Numerical Analysis. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 2.
18. П. Биковий. Дистрибутивна сенсорна мережа для систем безпеки. Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 2.



Перелік статей журналу Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 3



1. S.R. Rossi, A.C. Rodrigues da Silva, T.A. dos Santos Filho. IEEE 1451.2-Based Sensor System with Java-Teds Software Tool. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 3.
2. Д. Федасюк, П. Сердюк, Ю. Семчишин. Секціонування стрічкових матриць великої розмірності. Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 3.
3. М. Полякова, В. Крылов, Н. Волкова. Текстульная сегментация изображений зон износа режущих инструментов амплитудно-детекторным методом. Компьютинг, 2009, Том 8, Випуск 3.
4. N. Petrov, G. Panayotova. Research for Distribution of Data From Risk Technical Systems. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 3.
5. А. Горбатюк, С. Горбатюк. Структурно-алгоритмичный засіб автоматизованого проектування обчислювальних моделей. Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 3.
6. Є. Левус. Чисельно-аналітичний метод із розподіленими обчисленнями для аналізу температурних полів МЕР з кристалом на жорстких виводах. Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 3.
7. R. Melnyk, R. Tushnytsky. Image Classification by Pattern and Structure Features Clustering. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 3.
8. В.В. Жихаревич, С.Э. Остапов. Моделирование процессов самоорганизации и эволюции систем методом непрерывных асинхронных клеточных автоматов. Компьютинг, 2009, Том 8, Випуск 3.
9. A.A. Elenkov. Enterprise - University Federation as Distributed Measurement System Laboratory. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 3.
10. Р. Зінько, Т. Круць, І. Лозовий. Моделювання роботи тихохідного вітроколеса енергетичної установки з лопатями постійного профілю за його радіусом. Комп'ютинг, 2009, Том 8, Випуск 3.
11. А.В. Палагин, М.В. Семотюк, Я.Е. Визор, Е.Н. Чичирин. Некоторые вопросы повышения производительности сигнальных процессоров. Компьютинг, 2009, Том 8, Випуск 3.
12. A. Höing, G. Scherp, S. Gudenkauf. The BIS-Grid Engine: An Orchestration as a Service Infrastructure. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 3.
13. R.V. Nataraj, S. Selvan. Parallel Mining of Large Maximal Bicliques Using Order Preserving Generators. Computing, 2009, Vol. 8, Issue 3.

Спеціалізована вчена рада K58.082.02

Спеціалізована вчена рада зі спеціальностей

- 05.13.05 – “Елементи та пристрої обчислювальної техніки та систем керування” (з 17 березня 2008 р. “Комп’ютерні системи і компоненти”);
- 05.13.06 – інформаційні технології;
- 05.13.13 – “Обчислювальні машини, системи та мережі” (до 17 березня 2008);

В 2009 році проведено захист дисертаційних робіт:

- Возна Н. Я.- на тему: “Формування та організація руху структуризованих даних в багаторівневих розподілених комп’ютеризованих системах” за спеціальністю 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти.
- Чайківський Д.Ю.- на тему: “Розподілена мультиагентна система діагностування комп’ютерних засобів” за спеціальністю 05.13.05 – комп’ютерні системи та компоненти

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

7 червня 2005р. 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. Антошук 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. 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. 10 березня, 2009 р. відбувся спільний науковий семінар кафедри ІОСУ та Відділення І&М/СІ. Доповідачами на семінарі були Майків І.М. "Оптимізація архітектур мережевих прикладних процесорів, сумісних із стандартом IEEE-1451" та Биковий П.Є. "Підтримка активності членів IEEE, поточний стан IEEE членства в ТНЕУ". Всього в роботі семінару взяло участь 17 чоловік.



Майків І.М.



Прототип мережевого прикладного процесора

- II. 15 квітня 2009 р. під час Днів науки ТНЕУ, в рамках секції "Комп'ютерні системи і мережі та інформаційні технології", відбувся семінар Відділення І&М/СІ. Доповідачами на семінарі були к.т.н., доц. Кочан В.В. "Метод корекції похибки вимірювання температури неоднорідними термопарами", та Мельник Г.М. "Аналіз симетричних і несиметричних зображень". Всього в роботі семінару взяло участь 26 чоловік.



Кочан В.В.



Мельник Г.М.

- III. 20 травня 2009 р. окремою секцією "Досвід регіонального співробітництва з IEEE" науково-технічної конференції "Сучасні інформаційні і електронні технології" (СІЕТ-2009), м. Одеса відбувся науковий семінар Відділення І&М/СІ на якому керівник Відділення д.т.н., проф. Саченко А.О. представив доповідь "Організація і структура IEEE. Діяльність української секції", а голова студентської Філії IEEE Биковий П.Є. - "Діяльність студентів IEEE". Всього в роботі семінару взяло участь 24 чоловіки.

Також, під час конференції, члени Відділення IEEE та студентської Філії IEEE представили ряд доповідей з результатами їх науково-дослідної роботи, серед яких:

- "Метод оновлення фонового зображення для сегментації руху" (Куриляк Ю.О., Саченко А.О.);
- "Система стереобачення для автономної навігації роботів в тривимірному середовищі" (Ліпніцкас А., Книж А., Адамів О.П.);
- "Програмно-апаратний контролер послідовних інтерфейсів в мережевих модулях збору даних" (Майків І.М., Кочан В.В.);
- "Проблеми побудови моделі енергоспоживання мікропроцесора" (Боровий А.М., Гавришок О.Б., Кочан В.В., Домбровський З.І.);
- "Крипостійкий протокол для мереж сенсорів безпеки" (Биковий П.Є., Кочан В.В.).

На конференції науковці ТНЕУ зустрілися з іноземними партнерами в рамках міжнародного українсько-німецького проекту «Розробка методів і пристосувань стереобачення для автономної навігації мобільного робота» та українсько-литовського проекту «Розробка методів 3D локалізації для навігації автономного робота». Керівник українсько-німецького проекту з німецької сторони проф. Рот Х. (Університет Зігену, Німеччина) також був учасником робочої зустрічі з проф. Саченком А.О. і представниками Одеського національного політехнічного університету (ОНПУ) на котрій було заплановано проведення у ОНПУ в наступному році літньої школи з вивчення питань безпроводних мереж.



Саченко А.О.



Биковий П.Є.



Биковий П.Є., Бурак Т., Рот Х., Палій І.О., Саченко А.О., Капура В.А., Крилов В.М.

- IV. 29 червня, 2009 р. відбувся науковий семінар Відділення І&М/СІ в якому прийняли участь науковці з Болгарії (Бумбаров О. та Соколов С.) що відвідували НДІ ІКС, ТНЕУ та ознайомлювались з результатами досліджень української сторони в рамках міжнародного українсько-болгарського проекту "Біометрична ідентифікація людини в системах відео спостереження" М/205-2009. Доповідачами на семінарі були Бумбаров О "Комбіноване виявлення облич з використанням Вейвлет пакетів та нейронних мереж з радіальними базисними елементами" та Куриляк Ю.О. "Алгоритми сегментації руху в системах відео спостереження". Після робочих зустрічей закордонні науковці мали змогу зустрітись із проректором з науково-педагогічної роботи ТНЕУ, д.е.н., проф. Луцівим Б.Л. Всього в роботі семінару взяло участь 13 чоловік.

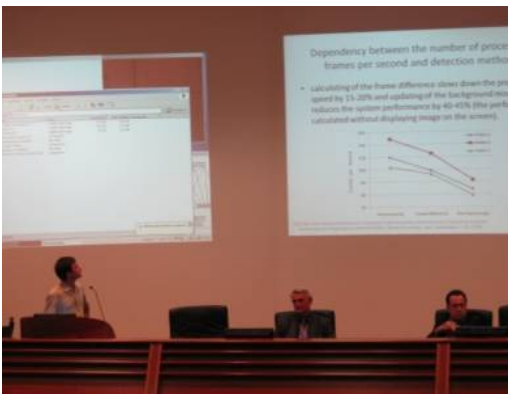


Биковий П.Є., Палій І.О.,
Бумбаров О., Соколов С.



Луців Б.Л., Бумбаров О., Соколов С.

- V. 21 вересня 2009 р. в рамках 5-того міжнародного IEEE симпозиуму Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (Інтелектуальний збір даних і сучасні обчислювальні системи: розробка і застосування), м. Ренде (Козенца), Італія було проведено окремою секцією науковий семінар Відділення І&М/СІ. к.т.н. Палій І.О. "Комбінований підхід виявлення облич для систем біометричної ідентифікації" та д.т.н., проф. Крилов В.М. "Адаптивна кластеризація в просторі гіперболічного вейвлет-перетворення". Всього в роботі семінару взяло участь 25 чоловік.



Куриляк Ю.О., Крилов В.М.,
Беллан Д.

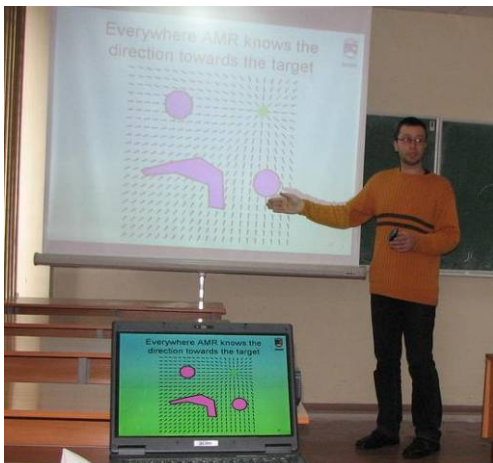


Робоча секція симпозиуму IDAACS'2009



Учасники симпозиуму IDAACS'2009

- VI. 16 жовтня 2009 р. відбувся науковий семінар Відділення І&М/СІ в якому прийняв участь викладач Каунаського технологічного університету (Нарвидас Г.), м.Каунас, Литовська Республіка, котрий перебував з візитом в НДІ ІКС, ТНЕУ в рамках україно-литовського науково-дослідного проекту “Розробка методів 3D локалізації для автономної навігації робота” та представив доповідь “Проектування та використання інтелектуальних систем для локального керування автономними мобільними роботами”. Також на семінарі доповів Капура В.А. “Метод навігації мобільного робота для середовища з динамічними перешкодами”. Всього в роботі семінару взяло участь 11 чоловік.



Нарвидас Г.



Коваль В.С., Нарвидас Г., Адамів О.П., Дорош В.І.

- VII. 24 грудня 2009 р. в день засідання спеціалізованої вченої ради відбувся науковий семінар Відділення І&М/СІ. Доповідачами на семінарі були к.т.н. Ляшкевич В.Я. “Логічно текстовий та нейромережевий підходи пошуку інформації” та д.т.н., проф. Поморова О.В. “Агентний метод розпаралелювання процесу діагностування кластерних систем”. Всього в роботі семінару взяло участь 51 чоловік.



Виступ голови ради, проф. Саченка А.О.



Члени ради

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 2009 рік філія нараховує 11 членів. Керівні органи філії: голова - Биковий П.Є., замісник – Палій І.О., секретар–Капура В.А., скарбник– Куриляк Ю.О., радник – проф. Саченко А.О.

Члени філії беруть участь у міжнародних конференціях та проектах, допомагають в організації міжнародного симпозіуму: „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.

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.

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] Ярослав Николайчук

- Науковий керівник кандидатської дисертації Возної Наталії на тему “Формування та організація руху структуризованих даних в багаторівневих розподілених комп'ютеризованих системах” за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти.
- Член оргкомітету IV міжнародної конференції. “Сучасні комп'ютерні системи та мережі: розробка та використання (ACSN'2009)”, (м. Львів, Україна).
- Член оргкомітету проблемно-наукової міжгалузевої конференції “Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, економіки та моделювання (ПНМК - 2009)”, (м.Бучач, Україна).
- Офіційний опонент кандидатської дисертації Миколи Козленка на тему “Метод та засоби формування і оброблення широкосмугових сигналів зі змінною ентропією в розподілених комп'ютерних системах” за спеціальністю 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти.

[Орг 2] Сергій Ріппа

- Член оргкомітету 5-ї міжнародного IEEE симпозиуму “Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Application (IDAACS'2009)”, (м. Ренде, Італія).
- Член оргкомітету міжнародної науково-практичної конференції “Проблеми впровадження інформаційних технологій в економіці”, м. Ірпінь, НУДПСУ.
- Офіційний опонент 2 кандидатських і 1 докторської дисертацій.
- Відгуки на 2 докторських і 5 кандидатських дисертацій.
- Рецензування 12 статей в наукових журналах.

[Орг 3] Анатолій Саченко

- Науковий керівник кандидатської дисертації Палія Ігоря на тему, “Методи виявлення облич в системах комп'ютерного розпізнавання на основі комбінованого каскаду нейромережевих класифікаторів”, 05.13.23 – Системи та засоби штучного інтелекту.
- Голова оргкомітету 5-ї міжнародного IEEE симпозиуму “Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Application (IDAACS'2009)”, (м. Ренде, Італія).
- Почесний голова міжнародної конференції “Networks Security, Wireless Communications and Trusted Computing (NSWCTC 2009)”, (м. Ухань, пров. Хубей, Китай).
- Член програмного комітету 30-го симпозиуму “Real-Time Programming” та 4-го міжнародного симпозиуму “Real-Time Software” (WRTP/RTS'09), (м. Мрагово, Польща).
- Член програмного комітету 6-ї міжнародної наукової конференції “Internet in the Information Society”, (м. Устронь, Польща).
- Член програмного комітету 5-го міжнародного симпозиуму “Artificial Neural Networks and Intelligent Information Processing (ANNIIP'2009)”, (м. Мілан, Італія).
- Офіційний опонент кандидатської дисертації Геннадія Коцуна на тему “Методи та засоби підвищення ефективності процесора комп'ютера з простою системою команд” за спеціальністю 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти.

[Орг 4] Володимир Турченко

- Керівник секції 5-о міжнародного симпозиуму Artificial Neural Networks and Intelligent Information Processing (ANNIIP 2009).
- Рецензент 8 доповідей 5-о міжнародного симпозиуму Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2009).
- Рецензент статті "The Gap between an Annealed Neural Network and a Global Optimum", журналу Optimization Methods and Software.
- Рецензент статті "A Universal Method for Multi-Sensor Image Fusion", міжнародний журнал Компютинг.
- Рецензент доповіді "Agents based Intelligent Grid Matchmaking System for EDA tools on a Cluster Grid", міжнародної конференції "Complexity in Engineering".

Захищені дисертації, присуджені вчені звання та ступені

- [Зах 1] **Наталія Возна**, дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, “Формування та організація руху структуризованих даних в багаторівневих розподілених комп'ютеризованих системах”, 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, науковий керівник д.т.н., проф. Николайчук Я.М., липень 2009.
- [Зах 2] **Ігор Палій**, дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, “Методи виявлення облич в системах комп'ютерного розпізнавання на основі комбінованого каскаду нейромережевих класифікаторів”, 05.13.23 – Системи та засоби штучного інтелекту, науковий керівник д.т.н., проф. Саченко А.О., квітень 2009.

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.

Захищені магістерські роботи

- [ЗахМаг 1] **Максим Беценко**, магістерська робота, “Лазерна скануючи система для моніторингу об’єктів”, к.т.н., доц. Яцків В.В.
- [ЗахМаг 2] **Віктор Бурава**, магістерська робота, “Двокаскадний цифро-аналоговий перетворювач”, д.е.н., проф. Ріппа С.П.
- [ЗахМаг 3] **Василь Гладиш**, магістерська робота, “Дослідження впливу завад на роботу безпровідного оптичного каналу зв’язку”, к.т.н., доц. Яцків В.В.
- [ЗахМаг 4] **Орест Волинський**, магістерська робота, “Розробка та дослідження спецпроцесорів на основі розмежованої системи залишкових класів”, д.т.н., проф. Николайчук Я.М.
- [ЗахМаг 5] **Олексій Гарматій**, магістерська робота, “Дослідження методів шифрування даних на основі перетворення системи залишкових класів”, д.т.н., проф. Николайчук Я.М.
- [ЗахМаг 6] **Олександр Данильчак**, магістерська робота, “Спец процесор кореляційної обробки даних для безпровідних мереж”, д.т.н., проф. Николайчук Я.М.
- [ЗахМаг 7] **Вадим Коберський**, магістерська робота, “Оцінка енергоспоживання процесора при виконанні інструкцій на прикладі інструкцій завантаження/зберігання слова та на півслова”, д.т.н., проф. Саченко А.О.
- [ЗахМаг 8] **Олександр Коруна**, магістерська робота, “Методи та пристрої прямого і зворотнього перетворення даних в системі залишкових класів”, к.т.н., доц. Яцків В.В.
- [ЗахМаг 9] **Сергій Кулина**, магістерська робота, “Розробка повнофункціонального процесора в системі залишкових класів”, к.т.н., доц. Яцків В.В.
- [ЗахМаг 10] **Андрій Лялик**, магістерська робота, “Інтелектуальні технології добування даних”, д.т.н., проф. Черкаський М.В.

- [ЗахМаг 11] **Сергій Майстренко**, магістерська робота, “Методи та засоби захисту даних в безпроводних сенсорних мережах”, д.т.н., проф. Саченко А.О.
- [ЗахМаг 12] **Андрій Мойсей**, магістерська робота, “Методи оцінки системних характеристик безпроводних мереж”, д.т.н., проф. Черкаський М.В.
- [ЗахМаг 13] **Ігор Нагрибецький**, магістерська робота, “Корекція похибок вимірювального каналу на базі мікроконтролера”, к.т.н., доц. Кочан В.В.
- [ЗахМаг 14] **Роман Оліх**, магістерська робота, “Завадозахищений метод кодування даних на основі М-последовательностей”, д.т.н., проф. Саченко А.О.
- [ЗахМаг 15] **Олег Пухта**, магістерська робота, “Дослідження коректуючих кодів в системі залишкових класів”, к.т.н., доц. Яцків В.В.
- [ЗахМаг 16] **Назарій Романяк**, магістерська робота, “ Моделювання систем захисту інформації на еліптичних кривих ”, д.е.н., проф. Ріппа С.П.
- [ЗахМаг 17] **Роман Саган**, магістерська робота, “ Інформаційні комп’ютерні технології добування знань ”, д.е.н., проф. Ріппа С.П.
- [ЗахМаг 18] **Олег Семанишин**, магістерська робота, “Дослідження моделей руху даних в розподілених комп’ютерних системах. Розробка моделей руху даних багаторівневих СКС”, д.т.н., проф. Николайчук Я.М.
- [ЗахМаг 19] **Тарас Товпига**, магістерська робота, “Методи та пристрої виконання арифметичних операцій в СЗК”, к.т.н., доц. Яцків В.В.
- [ЗахМаг 20] **Антон Юрків**, магістерська робота, “UML – моделювання навчальних процесів в університеті в умовах використання дистрибутивних web-технологій”, к.т.н., доц. Кочан В.В.

Захищені дипломні проекти

- [ЗахДипл 1] **Станіслав Адамовський**, дипломний проект, “Розробка електронного цінника для мережі супермаркетів”, к.т.н., викладач Заставний О.М.
- [ЗахДипл 2] **Богдан Бенцал**, дипломний проект, “Система синтезу мовних сигналів”, к.т.н., доц. Чирка М.І.
- [ЗахДипл 3] **Владислав Виноградов**, дипломний проект, “Інформаційна система агентства нерухомості «Надія»”, к.т.н., доц. Турченко В.О.
- [ЗахДипл 4] **Віталій Грицаюк**, дипломний проект, “Програмне забезпечення стенду вимірювання енергії споживаної мікроконтролером”, к.т.н., доц. Кочан В.В.
- [ЗахДипл 5] **Ганна Гусак**, дипломний проект, “Локалізація автономного мобільного робота у структурному середовищі”, к.т.н., доц. Адамів О.П.
- [ЗахДипл 6] **Степан Дацків**, дипломний проект, “Модернізація комп’ютерної мережі Бродівського відділення «Укртелеком»”, ст. викладач Васильків Н.М.
- [ЗахДипл 7] **Віталій Дзінзяк**, дипломний проект, “Розробка програматора з USB інтерфейсом для AVR мікроконтролерів”, к.т.н., викладач Заставний О.М.
- [ЗахДипл 8] **Михайло Дружинін**, дипломний проект, “Конструкторські та інженерні технології програмного забезпечення (CASE-технології)”, ст. викладач Васильків Н.М.
- [ЗахДипл 9] **Анатолій Захаров**, дипломний проект, “Комп’ютерна система УТЗ-АСУ «Чорноморнафтогаз»”, к.т.н., доц. Турченко В.О.
- [ЗахДипл 10] **Ігор Ковтонюк**, дипломний проект, “Створення віртуального тренувального набору даних для задачі виявлення обличчя на мові C++”, к.т.н., доц. Турченко В.О.
- [ЗахДипл 11] **Антон Куніцин**, дипломний проект, “Оптоволоконна комп’ютерна мережа ТзОВ «Зодіак-Омега»”, д.т.н., проф. Саченко А.О.
- [ЗахДипл 12] **Олександр Лановецький**, дипломний проект, “Розробка програмованого терморегулятора для систем автономного опалення”, к.т.н., викладач Заставний О.М.
- [ЗахДипл 13] **Юрій Лобур**, дипломний проект, “Система ідентифікації користувачів за біометричними ознаками”, к.т.н., доц. Чирка М.І.

- [ЗахДипл 14] **Роман Лукович**, дипломний проект, “Розділення каналів зв’язку в системах збору даних на основі нелінійного методу”, к.т.н., доц. Чирка М.І.
- [ЗахДипл 15] **Ігор Макітра**, дипломний проект, “Система моніторингу параметрів функціонування основних вузлів автомобілів”, к.т.н., доц. Турченко В.О.
- [ЗахДипл 16] **Дмитро Марценюк**, дипломний проект, “Розробка автоматизованої системи керування опалення адміністративних будинків”, к.т.н., викладач Заставний О.М.
- [ЗахДипл 17] **Ярослав Музичишин**, дипломний проект, “Веб - сайт загальноосвітньої школи №3 м.Тернополя”, к.т.н., доц. Чирка М.І.
- [ЗахДипл 18] **Андрій Самусев**, дипломний проект, “Система захисту комп’ютерних мереж з використанням брандмауера”, к.т.н., доц. Коваль В.С.
- [ЗахДипл 19] **Сергій Самусев**, дипломний проект, “Комп’ютерна система розпізнавання сегментів кольорових відео зображень”, к.т.н., доц. Коваль В.С.
- [ЗахДипл 20] **Мирослав Штундер**, дипломний проект, “Аналіз загальних структур та засобів комунікації комп’ютерних мереж і основні напрямки їх удосконалення”, к.т.н., доц. Турченко І.В.

Проходження студентами виробничої практики та переддипломного стажування

Виробнича практика

- [Практ 1] Олег Гавришок, СКС-41, січень 2009 р.
- [Практ 2] Олександр Марків, КСМ-42, січень 2009р.

Переддипломне стажування

- [Практ 3] Ярослав Музичишин, КСМс-51, квітень-травень 2009р.
- [Практ 4] Мирослав Штундер, КСМс-51, квітень-травень 2009р

6. ПУБЛІКАЦІЇ

Монографії, книги та дисертації

- [Публ 1] Возна Н.Я. Формування та організація руху структуризованих даних в багаторівневих розподілених комп'ютеризованих системах – Тернопільський національний економічний університет. – Тернопіль. – 2009. – 188 с.
- [Публ 2] Палій І.О. Методи виявлення обличчя в системах комп'ютерного розпізнавання на основі комбінованого каскаду нейромережових класифікаторів. – Тернопільський національний економічний університет. – Тернопіль. – 2009. – 179 с.

Статті в журналах

- [Публ 3] Kurylyak Y., Paliy I., Sachenko A., Chohra A., Madani K. 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.
- [Публ 4] 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.
- [Публ 5] Turchenko V. Scalability of Parallel Batch Pattern Neural Network Training Algorithm // Artificial Intelligence, Journal of Institute of Artificial Intelligence, National Academy of Sciences of Ukraine. – 2009 - Vol.2. - Pp. 144-150.
- [Публ 6] Turchenko V., Grandinetti L. Efficiency Analysis of Parallel Batch Pattern NN Training Algorithm on General-Purpose Supercomputer // In: S. Omatu et al. (Eds.): IWANN 2009, Part II, Lecture Notes in Computer Science 5518, pp. 222–225, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2009.
- [Публ 7] Адамів О.П., Шевчук Р.П., Манжула В.І Оцінка технічних характеристик операційних пристроїв процесорів хешування // Вісник Тернопільського державного технічного університету. – Тернопіль – 2009 - № 2. – С.103 –108.
- [Публ 8] Биковий П.Є. Дистрибутивна сенсорна мережа для систем безпеки // Міжнародний науковий журнал "Computing". –Тернопіль (Україна). – 2009. - Т.8. - № 2. – С.157-164.
- [Публ 9] 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.
- [Публ 10] Васильків Н.М., Кочан О.В., Кочан В.В., Саченко А.О. Дослідження похибки вимірювання температури від набутої термоелектричної неоднорідності електродів термопар // Вимірювальна техніка та метрологія. – 2009. - № 70. – С. 110 – 117.
- [Публ 11] Возна Н.Я., Николайчук Я.М. Теорія моделей джерел інформації та формування ідентифіковано-структуризованих даних комп'ютеризованих систем // Научно-теоретический журнал "Искусственный интеллект". ИПШ МОИ і НАН України "Наука і освіта". – 2009. - №1. – С. 26-34.
- [Публ 12] Возна Н.Я.,Чирка М.І. Архітектура та базові функції мобільного адаптера низового рівня розподіленої комп'ютерної систем // Поступ в науку. Збірник наукових праць Буцацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач. – 2009. - №5 .- Т1. – С. 77-82.
- [Публ 13] Возна Н.Я. Аналіз та обґрунтування вибору багатоканальних аналого-цифрових кодерів технологічних даних на низових рівнях РКС // Поступ в науку. Збірник наукових праць Буцацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач. – 2009. - №5. - Т1. – С. 134-138.
- [Публ 14] Кочан О.В., Васильків Н.М., Яскілка В.О. Стенд дослідження термоелектричних перетворювачів із керованим профілем температурного поля // Вісник Тернопільського державного технічного університету. – 2009. - №1. - С.122-130.

- [Публ 15] Кочан О.В., Васильків Н.М. Дослідження зон максимального прояву похибки неоднорідності термопар // Вісник Тернопільського державного технічного університету. – 2009. - №2. - С.108-113.
- [Публ 16] Кочан О.В. Експериментальне дослідження методичної похибки термоелектричних перетворювачів з керованим профілем температурного поля // Вісник Національного університету “Львівська Політехніка”. – 2009. - №639. – С. 62-70.
- [Публ 17] 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.
- [Публ 18] 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.
- [Публ 19] Майків І.М. Універсальний контролер послідовних інтерфейсів // Науковий вісник Чернівецького університету. Серія: Фізика. Електроніка, м. Чернівці (Україна). – 2009. - №3 (186). - С.130-135.
- [Публ 20] 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.
- [Публ 21] Николайчук Я.М. Концепція інтегрованої теорії джерел інформації // Збірник наукових праць Бучацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач (Україна). – 2009. - №5. - С.52-61.
- [Публ 22] Николайчук Я.М., Гуменний П.В. Дослідження архітектури комп’ютерів: принципи побудови процесорів на основі вертикально-інформаційної технології // Збірник наукових праць Бучацького інституту менеджменту і аудиту. – Бучач (Україна). – 2009 - №5. - С.69-74.
- [Публ 23] Яцків В.В., Яцків Н.Г., Боднар Д.І. Завадозахищений метод передавання даних в безпроводних сенсорних мережах // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць. Вип. 427: Фізика. Електроніка.: Тематичний випуск “Комп’ютерні системи та компоненти ” Частина II. – Чернівці: ЧНУ, 2009. – С.80-87.

Матеріали конференцій

- [Публ 24] Палій І.О. Навчання комбінованого каскаду нейромережевих класифікаторів для виявлення облич // Труды 10-й международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2009). – Одесса (Украина), 2009. – Т.1. – С.42.
- [Публ 25] Rippa S.P., Lendyuk T.V. Information-Communication Technologies as a factor of education globalization // Proceedings of VII International conference “Problems of Information Technologies Implementation in Economy”, 23-24 April 2009, Part 2, Irpin 2009. – Pp. 158-161.
- [Публ 26] Возна Н.Я., Пітух І.Р. Моделі руху даних у комп’ютерних системах з розпаралеленими інформаційними потоками // Праці міжнародного симпозиуму: "Питання оптимізації обчислень (ПОО-XXXV)". – Київ: Інститут кібернетики м. В.М.Глушкова НАН України, 2009. – Т.1. – С.126-131.
- [Публ 27] N. Vozna Theory and methods of development of data flow models in distributed CS. Advanced computer system and network: design and application // Proceedings of the 4-th international conference ACSN-2009. - Lviv, 2009. - Pp.304-307.
- [Публ 28] 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.

- [Публ 29] 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.
- [Публ 30] 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.
- [Публ 31] 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.
- [Публ 32] Майків І.М., Кочан В.В. Програмно-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.
- [Публ 33] 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.
- [Публ 34] 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.
- [Публ 35] Кочан О.В. Метод діагностики термоелектричних перетворювачів на місці експлуатації // Матеріали всеукраїнської наукової конференції Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя. – Тернопіль (Україна), 2009. - С.155.
- [Публ 36] Волинський О.І. Методи порівняння та сумування в розмежованій системі числення // Поступ в науку. Збірник праць Бучацького інституту менеджменту і аудиту – Бучач (Україна), 2009. - №5. - Т1. – С. 91-94.
- [Публ 37] Волинський О.І., Круцкевич О.Д., Кулина С.В., Николайчук Я.М. Теорія та техніка високопродуктивних мультибазисних процесорів // Праці міжнародного симпозіуму “Питання оптимізації обчислень” (ПОО-XXXV). – Київ: Інститут кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України, 2009. – Т.2. – С.165-169.
- [Публ 38] Яцків В.В., Яцків Н.Г. Метод передавання даних в сенсорних мережах // Труды 10-й международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2009). – Одесса (Украина), 2009. – Т.1. – С.161.
- [Публ 39] О. 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.
- [Публ 40] Курыляк Ю.О., Саченко А.О. Метод обновления фонового изображения для сегментации движения // Труды 10-й международной научно-практической конференции “Современные информационные и электронные технологии” (СИЭТ’2009). – Одесса (Украина), 2009. – Т.1. – С.44.
- [Публ 41] 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.
- [Публ 42] 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.

- [Публ 43] Николайчук Я.М., Возна Н.Я. Метод формування та організації руху даних у розподілених комп'ютерних системах на основі багаторівневих матричних моделей // Праці міжнародного симпозиуму "Питання оптимізації обчислень (ПОО-XXXV)". – Київ: Інститут кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України, 2009. – Т.1. – С.120-125.
- [Публ 44] Пасічник Р.М., Мельник А.М. Modeling of effective studies in Adaptive Educational Systems // Proceedings of the International Conference "The experience of designing and application of CAD systems in microelectronics" (CADSM'2009). - Polyana-Svalyava (Zakarpattya), Ukraine, 2009. – Pp.150-152.
- [Публ 45] Пасічник Р.М., Мельник А. М. Моделювання параметрів навчального процесу в умовах невизначеності // Матеріали проблемно-наукової міжгалузевої конференції "Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, економіки та моделювання" - Бучач, Скоморохи, Карпати, (Україна), 2009. С.126-129.
- [Публ 46] Пасічник Р.М., Мельник А. М. An analysis, monitoring and modeling in the intellectual educational systems // Proceedings of the International Scientific Conference "Intellectual Systems of Decision Making and The Problems of Computational Intelligence" (ISDMCI'2009) - Yevpatoria (Crimea, Ukraine), 2009. – Pp.83-85.
- [Публ 47] I. Paliy, A. Sachenko, Y. Kurylyak, O. Boumbarov, S. Sokolov Combined Approach to Face Detection for Biometric Identification Systems // 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.425-429.
- [Публ 48] 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.
- [Публ 49] I. Turchenko, O. Osolinsky, V. Kochan, A. Sachenko, R. Tkachenko, V. Svyatnyy, M. Komar Approach to Neural-based Identification of Multisensor Conversion Characteristic // 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.27-31.
- [Публ 50] A. Borovyi, V. Kochan, Z. Dombrovskyy, 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.
- [Публ 51] 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.
- [Публ 52] 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.
- [Публ 53] N.Vasyl'kiv, O. Kochan, R.Kochan, M.Chyrka The Control System of the Profile of Temperature Field // 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.201-206.
- [Публ 54] M. Drozhovets, O. Kochan Estimation of the best measurement result and its standard uncertainty by input observations processing using the method of reference samples

- based on order statistics // 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. 351-354.
- [Публ 55] T. Lendyuk, S. Rippa Optimization of Resource and Qualitative Limitations in Project Management. Proceedings of the International // 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. – P.550-554.
- [Публ 56] V. Turchenko, L. Grandinetti Minimal Architecture and Training Parameters of Multilayer Perceptron for its Efficient Parallelization // Proceedings of the 5th International Workshop on Artificial Neural Networks and Intelligent Information Processing (ANNIIP2009). – Milan, Italy, 2009. - Pp.79-87.
- [Публ 57] T. Puhol, V. Turchenko, S. Vozniak, A. Sachenko Globus-Middleware Based Grid of Research Institute for Intelligent Computer Systems // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS2009). – Rende (Cosenza), Italy, 2009. - Pp. 266-271.
- [Публ 58] V. Turchenko, L. Grandinetti Efficiency Research of Batch and Single Pattern MLP Parallel Training Algorithms // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS2009)/ - Rende (Cosenza), Italy, 2009. - Pp.218-224.
- [Публ 59] V. Turchenko, L. Grandinetti Investigation of Computational Cost Model of MLP Parallel Batch Training Algorithm // Proceedings of 2009 IEEE Symposium on Industrial Electronics and Applications (ISIEA 2009). - Kuala Lumpur, Malaysia, 2009. - Pp.983-988.
- [Публ 60] A. Palagin, N. Alishov, S. Orujeva, T. Puhol Flooding by inquiry in computer networks (systolic routing) // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS2009). - Rende (Cosenza), Italy, 2009. - Pp.715-718.
- [Публ 61] A. Sachenko, V. Yatskiv, R. Krepych Modified Method of Noise-Immune Data Transmission in Wireless Sensors Networks // - Vol.2, Pp.847-850.
- [Публ 62] V. Yatskiv, N. Yatskiv Data Coding Method on the Basis of M – Sequences // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS2009). - Rende (Cosenza), Italy, 2009. -Pp. 698–700.
- [Публ 63] A. Sachenko, V. Yatskiv, R. Krepych, A. Karachka Data Encoding in Residue Number System // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS2009). - Rende (Cosenza), Italy, 2009. - Pp. 679–681.
- [Публ 64] 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.
- [Публ 65] O. Boumbarov, S. Sokolov, P. Petrov, A. Sachenko, Yu. 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 (IDAACS2009). - Rende (Cosenza), Italy, 2009. - Pp.434-439.
- [Публ 66] O.Berezsky, G.Melnyk, Yu.Batko, Yu. Kurylyak Synthesis of Complex Images on the Basis of Theory of Crystallographic Groups // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS2009). - Rende (Cosenza), Italy, 2009. - Pp.409-413.

- [Публ 67] 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.
- [Публ 68] 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.
- [Публ 69] R. Pasichnuk, A. Sachenko Ontology's Structuring Based on the Evolutional Sequences and the Preparation Method of its Filling // Proceedings of 5th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS2009). - Rende (Cosenza), Italy, 2009. - Pp. 570-573.
- [Публ 70] Гавришок О.Б. Домбровський З.І. Верифікація вимірювань споживаної потужності мікропроцесора, методом спектрального аналізу // Матеріали всеукраїнської наукової конференції Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя. – Тернопіль (Україна), 2009. – С. 103.
- [Публ 71] Комар М.П. Підхід до ідентифікації комп'ютерних атак засобами інтелектуальних інформаційних технологій // Збірник тез другої міжнародної науково-технічної конференції “Комп'ютерні системи та мережеві технології” (CSNT- 2009), Київ, 10-12 червня 2009. - С.53.
- [Публ 72] Майків І.М. Мережевий прикладний процесор для розподілених вимірювально-керуючих систем // Збірник тез другої міжнародної науково-технічної конференції “Комп'ютерні системи та мережеві технології” (CSNT- 2009), Київ, 10-12 червня 2009. - С.64.

Патенти

- [Публ 73] Кочан Р.В., Кочан О.В. Пристрій визначення інтегральної нелінійності характеристики перетворення аналого-цифрових перетворювачів // Заявка на винахід а200703921 заявл. 10.04.2007 (проходить експертизу).
- [Публ 74] Кочан О.В., Васильків Н.М., Кочан В.В. Спосіб корекції похибки головної термопари // Заявка на винахід а200805623 заявлено 29.04.2008 (проходить експертизу).
- [Публ 75] Кочан Р.В., Кочан О.В. Спосіб перевірки аналого-цифрових перетворювачів на місці експлуатації // Заявка на винахід а200805621 заявл. 29.04.2008 (проходить експертизу).
- [Публ 76] Кочан Р.В., Майків І.М., Турченко І.В., Кочан В.В. Мережевий модуль обробки даних з дистанційною реконфігурацією // Заявка на винахід а200806336, заявл. 13.05.2008 (проходить експертизу).
- [Публ 77] Кочан Р.В., Боровий А.М., Майків І.М., Домбровський З.І, Кочан В.В. Пристрій вимірювання енергії імпульсних споживачів // Заявка на винахід а200806325 заявл. 13.05.2008 (проходить експертизу).
- [Публ 78] Майків І.М. Кочан Р.В. Кочан В.В. Програмно-апаратний контролер інтерфейсу // Заявка на винахід а2008 06604 заявл. 15.05.2008 (проходить експертизу).
- [Публ 79] Кочан Р.В., Кочан О.В. Спосіб корекції похибки головної термопари // Заявка на винахід а200800167 заявл. 03.01.2008 (проходить експертизу).

7. УЧАСТЬ У НАУКОВИХ КОНФЕРЕНЦІЯХ, СИМПОЗІУМАХ І СЕМІНАРАХ

Конференції і симпозиуми

- [Візит 1] 10-та міжнародна конференція "Досвід розробки та застосування приладотехнологічних САПР в мікроекономіці" (CADSM'2009), 24-28 лютого 2009р., Поляна-Свялява (Закарпаття), Україна
- Андрій Мельник
 - Роман Пасічник
- [Візит 2] 5-а міжнародна молодіжна науково-технічна конференція "Сучасні проблеми радіотехніки та телекомунікацій" (РТ-2009), 20-25 квітня 2009 р., Севастополь, Україна
- Ігор Майків
- [Візит 3] International Conference on Networks Security, Wireless Communications and Trusted Computing (NSWCTC'2009), 22-28 April 2009, Wuhan, Hubei, China
- Анатолій Саченко
- [Візит 4] Всеукраїнська наукова конференція Тернопільського державного технічного університету ім. І. Пулюя, 13-14 травня 2009 р., Тернопіль, Україна
- Павло Биковий
 - Андрій Боровий
 - Орест Кочан
 - Ігор Майків
- [Візит 5] 10-а міжнародна науково-практична конференція "Сучасні інформаційні й електронні технології"(СІЕТ-2009), 18-22 травня 2009р., Одеса, Україна
- Олег Адамів
 - Павло Биковий
 - Андрій Боровий
 - Віктор Капура
 - Василь Коваль
 - Юрій Куриляк
 - Ігор Палій
 - Анатолій Саченко
 - Василь Яцків
- [Візит 6] Міжнародна наукова конференція "Інтелектуальні системи прийняття рішень і проблеми обчислювального інтелекту" (ISDMCI'2009), 18-22 травня 2009 року, Євпаторія, Крим, Україна
- Роман Пасічник
- [Візит 7] Проблемно-наукова міжгалузева конференція "Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, економіки та моделювання" (ПНМК-2009), 19-22 травня 2009 року, Бучач, Україна
- Андрій Мельник
- [Візит 8] 11-а міжнародна науково-технічна конференція "Системний аналіз та інформаційні технології" (CAIT-2009), 26-30 травня 2009 року, Київ, Україна
- Ігор Майків
- [Візит 9] 2-nd International Symposium on Distributed Computing and Artificial Intelligence (DCAI'09), 9-12 June 2009, Salamanca, Spain
- Володимир Турченко
- [Візит 10] Advanced Research Workshop on Models, Algorithms, Software and Tools for Complex Systems Computation, 30 June – 2 July 2009, Cetraro, Italy
- Володимир Турченко

- [Візит 11] The Fifth International Workshop on Artificial Neural Networks and Intelligent Information Processing (ANNIP 2009), 4-5 July 2009, Milan, Italy**
 - Володимир Турченко
- [Візит 12] 5-th IEEE International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2009), 21-23 September 2009, Rende (Cosenza), Italy**
 - Олег Адамів
 - Павло Биковий
 - Андрій Боровий
 - Віктор Капура
 - Володимир Кочан
 - Орест Кочан
 - Юрій Куриляк
 - Ігор Палій
 - Роман Пасічник
 - Юрій Піговський
 - Тарас Пуголь
 - Анатолій Саченко
 - Ірина Турченко
 - Володимир Турченко
 - Василь Яцків
- [Візит 13] Міжнародний симпозіум “Питання оптимізації обчислень” (ПОО-XXXV), 24-29 вересня 2009 року, Крим, Велика Ялта, смт. Кацівелі, Україна**
 - Ярослав Николайчук
- [Візит 14] IEEE Symposium on Industrial Electronics and Applications (ISIEA'2009), 4-6 October 2009, Kuala Lumpur, Malaysia**
 - Володимир Турченко

Наукові семінари

- [Візит 15] Спільний науковий семінар відділення IEEE I&M/CI та кафедри Інформаційно-обчислювальних систем та управління, Тернопіль, 10 березня 2009 р.**
 - Олег Адамів
 - Павло Биковий
 - Надія Васильків
 - Віктор Капура
 - Василь Коваль
 - Володимир Кочан
 - Орест Кочан
 - Юрій Куриляк
 - Ігор Майків
 - Ігор Палій
 - Роман Пасічник
 - Олександр Осолінський
 - Анатолій Саченко
 - Володимир Турченко
 - Василь Яцків
- [Візит 16] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Тернопіль, 15 квітня 2009 р.**
 - Олег Адамів
 - Павло Биковий
 - Андрій Боровий
 - Надія Васильків
 - Олег Гавришок
 - Віктор Капура
 - Василь Коваль
 - Володимир Кочан
 - Орест Кочан
 - Юрій Куриляк
 - Ігор Майків
 - Андрій Мельник
 - Ігор Палій
 - Тарас Пуголь
 - Роман Пасічник
 - Василь Яцків
- [Візит 17] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Одеса, 20 травня 2009 р.**
 - Олег Адамів
 - Павло Биковий
 - Андрій Боровий
 - Віктор Капура
 - Юрій Куриляк
 - Ігор Палій
 - Анатолій Саченко

[Візит 18] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Тернопіль, 29 червня 2009р.

- | | |
|-------------------|--------------------|
| – Олег Адамів | – Юрій Куриляк |
| – Павло Биковий | – Ігор Палій |
| – Віктор Капура | – Анатолій Саченко |
| – Володимир Кочан | |

[Візит 19] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Ренде (Козенца), Італія, 21 вересня 2009 р.

- | | |
|-------------------|---------------------|
| – Олег Адамів | – Роман Пасічник |
| – Павло Биковий | – Юрій Піговський |
| – Андрій Боровий | – Тарас Пуголь |
| – Віктор Капура | – Анатолій Саченко |
| – Володимир Кочан | – Ірина Турченко |
| – Орест Кочан | – Микола Черкаський |
| – Юрій Куриляк | – Василь Яцків |
| – Ігор Палій | |

[Візит 20] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Тернопіль, 16 жовтня 2009 р.

- | | |
|-------------------|--------------------|
| – Олег Адамів | – Тарас Лендюк |
| – Віктор Капура | – Ігор Палій |
| – Василь Коваль | – Тарас Пуголь |
| – Володимир Кочан | – Анатолій Саченко |
| – Юрій Куриляк | |

[Візит 21] Науковий семінар відділення IEEE I&M/CI, Тернопіль, 24 грудня 2009 р.

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| – Павло Биковий | – Ярослав Николайчук |
| – Олег Гавришок | – Ігор Майків |
| – Збишек Домбровський | – Ігор Палій |
| – Віктор Капура | – Роман Пасічник |
| – Василь Коваль | – Анатолій Саченко |
| – Володимир Кочан | – Микола Черкаський |
| – Юрій Куриляк | – Василь Яцків |

Наукові візити

Візити працівників НДІ ІКС

[Візит 22] Університет штату Мейн (UMaine) (м. Ороно) та компанія Esensors Inc., 8–17 квітня 2009 р., м.Баффало, штат Нью-Йорк, США.

- Анатолій Саченко
- Андрій Степаненко

[Візит 23] Інститут теоретичної фізики ім.М.М.Боголюбова НАН України, 10 серпня 2009 року, Київ, Україна

- Тарас Пуголь

[Візит 24] Deployment of Remote Instrumentation Infrastructure (DORII) Summer School, 7-10 September 2009, St. Stefan am Walde, Austria

- Володимир Турченко

- [Візит 25] **Center of Excellence for High Performance Computing HPCC. University of Calabria, 23 September 2009, Rende (Cosenza), Italy**
- Юрій Куриляк
 - Ігор Палій
 - Тарас Пуголь
 - Анатолій Саченко
 - Володимир Турченко
- [Візит 26] **Innovative Computing Laboratory, University of Tennessee, 20 September – 1 October 2009, Knoxville, Tennessee, USA**
- Володимир Турченко
- [Візит 27] **National University of Malaysia, 7 October 2009, Bangi, Selangor, Malaysia**
- Володимир Турченко
- [Візит 28] **Участь працівників НДІ ІКС в робочій нараді “Український академічний грид – 09”, 8-9 жовтня 2009 року, Київ, Україна**
- Тарас Пуголь
 - Анатолій Саченко
- [Візит 29] **Технічний університет Софії, Болгарія, 4-10 жовтня 2009 року**
- Ігор Палій
 - Юрій Куриляк
- [Візит 30] **Каунаський технічний університет(КТУ), Литва, 26-31 жовтня 2009**
- Анатолій Саченко
- [Візит 31] **Університет Зігена, Німеччина, 28 жовтня - 6 листопада 2009 року**
- Василь Коваль
- [Візит 32] **Вища школа техніки і економіки Берліна, Університет прикладних наук, Німеччина, 27 листопада 2009**
- Анатолій Саченко
- [Візит 33] **Університет Зігена, Німеччина, 11 - 21 грудня 2009 року**
- Анатолій Саченко

Візити зарубіжних та вітчизняних колабораторів в НДІ ІКС

Яан Юренс (Jan Jurjens), Великобританія, 6 січня 2009

- візит в Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем викладача Відкритого Університету Лондона. Відбулась зустріч із професором А.О. Саченко, аспірантами А.В. Степанеком та П.Є. Биковим. В ході зустрічі обговорено та намічено кроки співпраці між університетами у науковій області комп'ютерної верифікації протоколів безпеки для мереж вбудованих інтелектуальних сенсорів.

Террі Ноккала (Terry Nokala), Фінляндія та Малколм Кук (Malcom Cook), Великобританія, 23 червня 2009

- візит в Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем експертів Європейської Асоціації Університетів. В ході візиту було представлено дослідні групи інституту і результати їх роботи. Під час візиту комісія відвідала кластер Тернопільського освітнього комунікаційного центру та Науково-технічну бібліотеку НДІ ІКС. Інженер С.І. Возняк та професор А.О. Саченко ознайомили іноземних експертів з архітектурою кластеру, можливостями та перспективами його використання в наукових та освітніх цілях.

Огнян Бумбаров (Ognian Bumbarov), Страхіл Соколов (Srahil Sokolov), м. Софія, Болгарія, 28 червня – 1 липня 2009

- візит в Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем в рамках україно-болгарського проекту “ Біометрична ідентифікація людини в системах відео спостереження ” (2009-2010 рр.), за результатами зустрічі було обговорено та намічено напрямки подальшої співпраці.

Володимир Головка, м. Брест, Білорусія, 30 червня – 1 липня 2009

- візит в Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем в рамках співпраці у науковій сфері між університетами. Гість ознайомився з результатами наукових досліджень проблемно орієнтованих груп інституту, було обговорено напрями співпраці у сфері кібернетичної безпеки, проведення конференцій та спільного керування аспірантами.

Геннадій Зінов'єв, Євген Мартинов, м. Київ, Україна, серпень 2009

- візит в Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем науковців із Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України. Візит відбувся в рамках програми “Впровадження ґрид-технологій і побудова кластерів” в НАН України. Гості ознайомились із кластером Тернопільського освітнього комунікаційного центру та обговорили перспективи його застосування для GRID-обчислень у наукових проектах.

Джордж Марковський (George Markowsky), Мейн, США, Наталія Немелівська, Київ, Україна, 17-18 вересня 2009

- в рамках презентації проекту НАТО “Тернопільський освітній комунікаційний центр (ТОКЦ)”, Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем відвідали координатор проекту від НАТО проф. Джордж Марковський та директора НАТО – центру з інформації та документації в Україні Наталія Немелівська. В рамках візиту відбулась презентація суперкомп'ютера в ТОКЦ та ознайомлення з розробками Науково-дослідного інституту інтелектуальних комп'ютерних систем.

Теодор Гінтавас Навридас, м. Каунас, Литовська Республіка, 15-19 жовтня 2009

- візит в Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем в рамках україно-литовського науково-дослідного проекту “Розробка методів 3D локалізації для автономної навігації робота” (2009-2010 рр.), за результатами зустрічі було обговорено та намічено подальші кроки співпраці у науковій сфері між університетами.

Міхаель Внук (Michael Wnuk) , Джордж Давіда (George Davida), м. Мілоукі, шт.Вісконсін, США, 25-28 жовтня 2009

- візит в Науково-дослідний інститут інтелектуальних комп'ютерних систем професорів університету Вісконсін–Мілоукі. В ході візиту гості ознайомились із напрямками роботи та результатами наукових досліджень проблемно орієнтованих груп інституту.

8. ГРАНТИ, НАГОРОДИ І ВІДЗНАКИ

- [Нагорода 1] **Олег Адамів**, Адамів, стипендія Ректора Тернопільського національного економічного університету для молодих вчених, 2008 р.
- [Нагорода 2] **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.
- [Нагорода 3] **Андрій Боровий**, грант IEEE-VCF R8 для оплати витрат на поїздку в м.Ренде (Козенца), Італія.
Мета поїздки: Участь у міжнародному симпозиумі “Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2009)”, вересень 2009 р.
- [Нагорода 4] **Володимир Кочан**, грант IEEE-VCF R8 для оплати витрат на поїздку в м.Ренде (Козенца), Італія.
Мета поїздки: Участь у міжнародному симпозиумі “Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2009)”, вересень 2009 р.
- [Нагорода 5] **Орест Кочан**, переможець ІХ обласної спартакіади серед працівників вищої школи з шахів, жовтень 2009 р.
- [Нагорода 6] **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.
- [Нагорода 7] **Микола Черкаський**, грант IEEE-VCF R8 для оплати витрат на поїздку в м.Ренде (Козенца), Італія.
Мета поїздки: Участь у міжнародному симпозиумі “Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2009)”, вересень 2009 р.

9. СТАТИСТИЧНІ ДАНІ

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