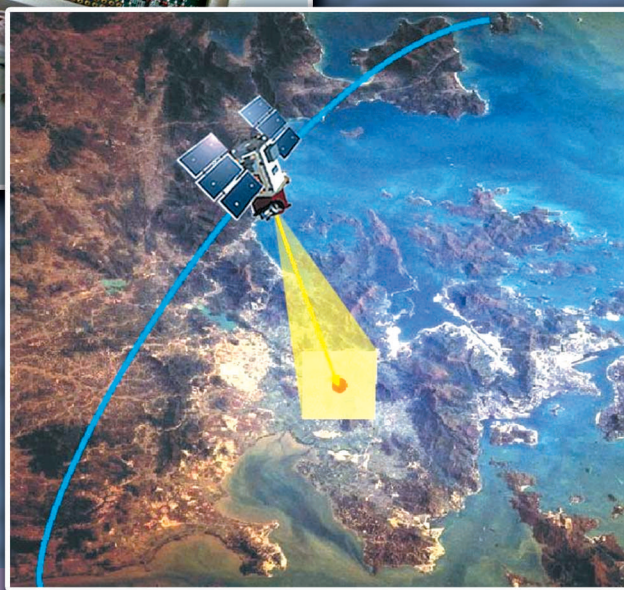


ПЕРСПЕКТИВНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ РОЗРОБКИ

НАН УКРАЇНИ



**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ**

ПЕРСПЕКТИВНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ РОЗРОБКИ

НАН УКРАЇНИ

ТЕМАТИЧНІ ВИПУСКИ

АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС
ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО

ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

ІНФОРМАЦІЙНО-СЕНСОРНІ
СИСТЕМИ ТА ПРИЛАДИ

МАШИНОБУДУВАННЯ
ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

МЕДИЧНІ ЗАСОБИ ТА МЕДИЧНЕ
ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ
ТА ТЕХНОЛОГІЇ

ТЕХНОЛОГІЇ КОНСТРУКЦІЙНИХ
ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ, ОЦІНКИ ТА ВИДОБУТКУ
КОРИСНИХ КОПАЛИН

ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВОСТЬ

АВТОМАТИЗОВАНА ІНФОРМАЦІЙНО-РОЗРАХУНКОВА СИСТЕМА РЕЙТИНГОВОГО ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧЕНОГО НАУКОВОЇ УСТАНОВИ

Призначення

Моніторинг результативності діяльності вченого наукової установи природничого профілю різного підпорядкування. Автоматизований збір даних, обробка, надання за запитом. Обрахунок рейтингу, відповідності займаній посаді. Інформаційний супровід управлінських рішень

Характеристики

Клієнт-серверна технологія. Серверне ПЗ реалізоване мовою *PHP*. Сервер БД — у реляційній формі. Реалізований на базі СУБД *MySQL*. ПК користувачів під управлінням мережевої ОС, програмні засоби доступу за протоколом *HTTP*. Вибір браузерів за наявністю підтримки сценаріїв, мовою *JavaScript* та таблиць стилів гіпертексту *CSS*

Переваги

Аналогів немає, не потребує високоякісного обладнання, розташовується як на ПК, так і в мережі Інтернет. Придатна для наукових установ різного підпорядкування — можлива зміна критеріїв та їхніх вагових характеристик

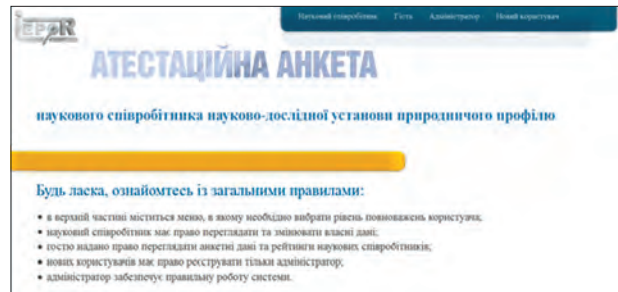
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

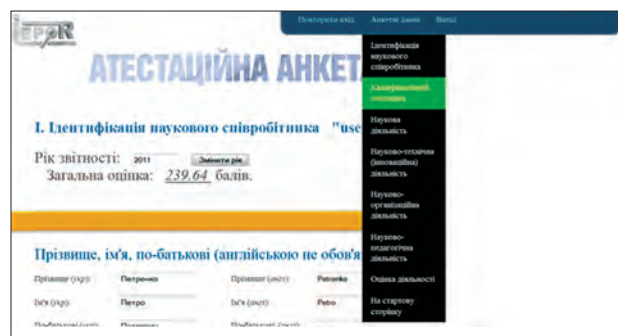
На замовлення здійснюється інсталяція на ПК або доступ в мережі Інтернет, адаптація до специфіки діяльності наукових установ, навчання

Контактна інформація

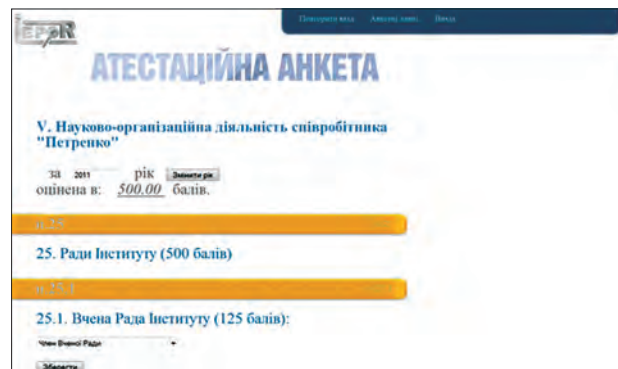
П'ятчаніна Тетяна Віталіївна, Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України, +38 044 259 01 67, e-mail: tanya_pyatchanina@ukr.net



Стартова сторінка автоматизованої системи



Меню вибору розділу

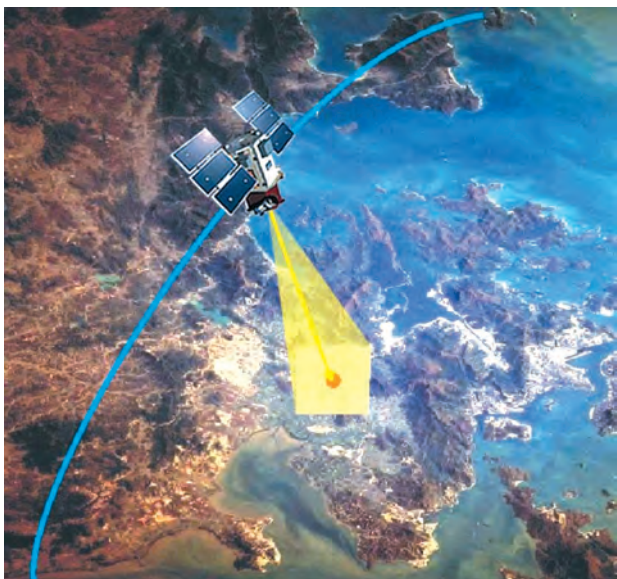


Розділ «Науково-організаційна діяльність»

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

ВИСОКОТОЧНА ПРИВ'ЯЗКА КОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ ТІЛЬКИ ЗА ОРБІТАЛЬНИМИ ДАНИМИ



Зйомка полігону з відомими орієнтирами

Переваги

Можливість точної прив'язки космічних знімків після виконання польотного геометричного калібрування за інформацією про 1–3 відомі точкові орієнтири, які знаходяться на одному знімку наземного полігону

Призначення

Обробка космічних знімків фрагментів земної поверхні наземним центром обробки інформації для цілей картографії, природокористування, раціонального використання природних ресурсів і моніторингу їхнього стану

Характеристики

Середня квадратична похибка прив'язки об'єктів зйомки близько 10 метрів

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

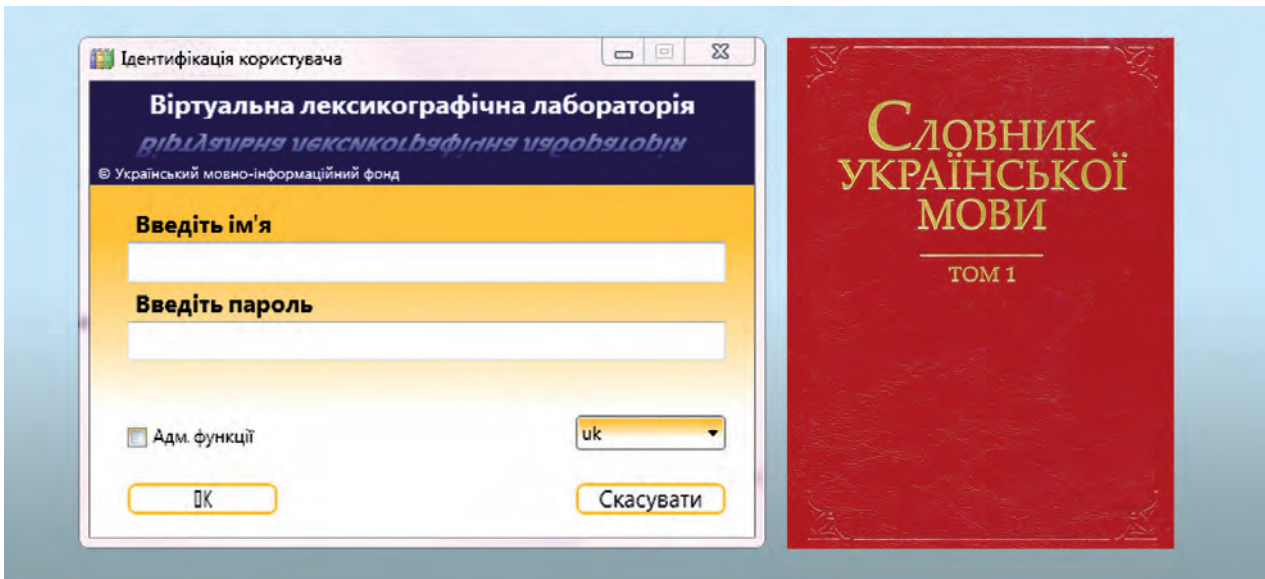
IRL3, TRL4

Комп'ютерна програма для центрів обробки космічних знімків

Контактна інформація

Лебедєв Дмитро Васильович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 526 21 89, e-mail: dep180@irtc.org.ua

ВІРТУАЛЬНА ЛЕКСИКОГРАФІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ «СЛОВНИК УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ»



Віртуальна лексикографічна лабораторія «Словник української мови». Інтерфейс входу користувача

Призначення

Забезпечення процесу укладання словника української мови у віртуальному режимі групою територіально розподілених лексикографів. Орієнтована на лінгвістів: лексикографів, студентів філологічних спеціальностей тощо

Характеристики

Клієнтська та серверна частини потребують для своєї роботи операційну систему Windows XP SP3 і вище

Переваги

Розподілена віртуалізована інформаційна система створення і розвитку тлумачних словників з можливістю перепроєктування для будь-якої мови не має аналогів в Україні. Розвинений інструментарій забезпечує спільну розподілену лексикографічну роботу з використанням інформаційних технологій віртуалізації, сервісорієнтованої архітектури та теорії і технологій лексикографічних систем

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Для зацікавлених в укладанні тлумачних словників наукових інституцій та фахівців безоплатно надається доступ для ознайомлення через мережу Інтернет. Розробка повнофункціональної системи — платна

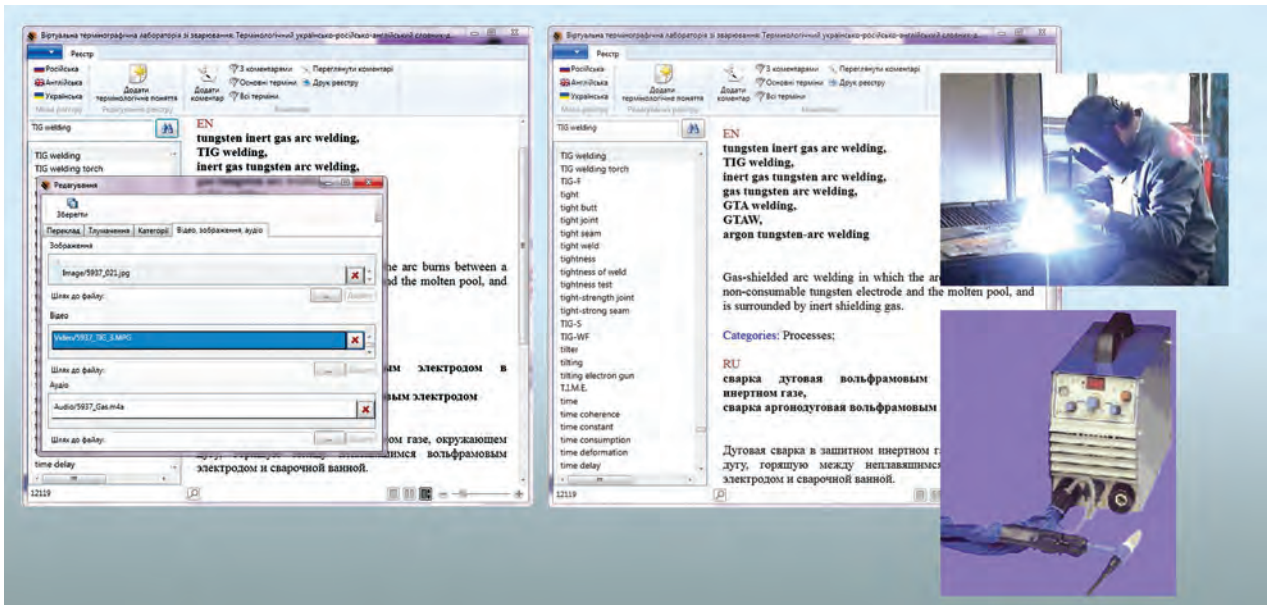
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Широков Володимир Анатолійович, Український мовно-інформаційний фонд НАН України, +38 044 525 86 75, e-mail: vshirokov48@gmail.com

ВІРТУАЛЬНА ТЕРМІНОГРАФІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ «УКРАЇНСЬКО-РОСІЙСЬКО-АНГЛІЙСЬКИЙ СЛОВНИК-ДОВІДНИК ЗІ ЗВАРЮВАННЯ»



Віртуальна термінографічна лабораторія «Українсько-російсько-англійський словник-довідник зі зварювання». Редагування елементів мультимедіа термінологічних блоків та їх перегляд

Призначення

Забезпечення процесу укладання термінологічного словника зі зварювання у віртуальному режимі групою територіально розподілених лексикографів та інших фахівців з предметної галузі. Орієнтована на лінгвістів, а також усіх інших дослідників, до сфери наукових інтересів яких входять питання зварювання

Переваги

Нова система створення і розвитку термінологічних багатомовних словників, що не має світових аналогів. Можливе перепроєктування для будь-якої мови. Має розвинений інструментарій забезпечення спільної розподіленої роботи з використанням інформаційних технологій віртуалізації, сервісорієнтованої архітектури та теорії і технологій лексикографічних систем

Характеристики

Клієнтська та серверна частини потребують для своєї роботи операційну систему Windows XP SP3 і вище

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Доступ для ознайомлення надається безоплатно через мережу Інтернет. Розробка повнофункціональної системи — платна. Можливе індивідуальне перепроєктування, у тому числі й для інших мов

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Широков Володимир Анатолійович, Український мовно-інформаційний фонд НАН України, +38 044 525 86 75, e-mail: vshirokov48@gmail.com

ІНТЕГРОВАНА ЛЕКСИКОГРАФІЧНА СИСТЕМА «СЛОВНИКИ УКРАЇНИ»

Призначення

Електронне видання «Словники України» призначене для надання користувачам лексикографічної інформації про слова української мови і орієнтоване як на лінгвістів, лексикографів, студентів філологічних спеціальностей для підтримки лінгвістичних досліджень, так і на звичайних користувачів: студентів, учнів, усіх тих, хто цікавиться українською мовою

Характеристики

Наявні словникові модулі:

1. Транскрипція.
2. Словозміна.
3. Фразеологія.
4. Синонімія.
5. Антонімія.

Клієнтська та серверна частини потребують для своєї роботи операційну систему Windows XP SP3 і вище



Переваги

Інтегрована інформаційна система дослідження української мови з можливістю перепроектування для будь-якої іншої мови не має аналогів в Україні. Містить розвинений інструментарій забезпечення лексикографічної роботи з використанням інформаційних теорій і технологій лексикографічних систем

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

URL5, TRL6
Україномовний варіант перебуває у відкритому доступі на сайті Українського лінгвістичного порталу. Передбачена можливість випуску на дисках. Розробка для інших мов – платна

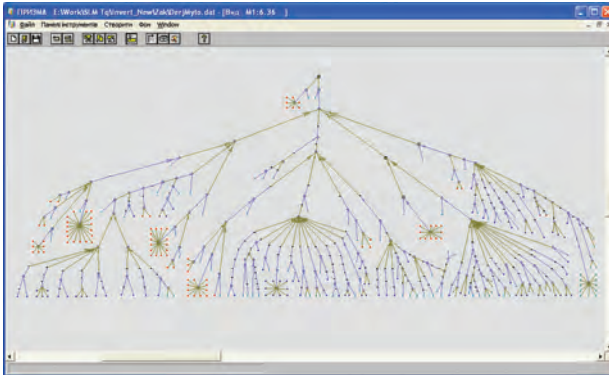
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

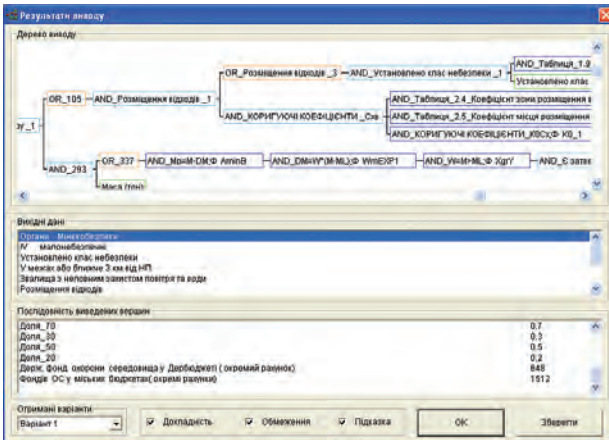
Контактна інформація

Широков Володимир Анатолійович, Український мовно-інформаційний фонд НАН України,
+38 044 525 86 75, e-mail: vshirokov48@gmail.com

ІНТЕГРОВАНЕ ПРОГРАМНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ПОДАННЯ ТА ОБРОБКИ ЗНАТЬ (СЛМ-ТЕХНОЛОГІЯ)



Приклад подання знань у вигляді логіко-обчислювальної семантичної мережі засобами СЛМ-технології



Приклад відображення результатів логічного виводу, виконаного засобами СЛМ-технології

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

TRL6, TRL4

На замовлення здійснюється доопрацювання СЛМ-технології відповідно до вимог замовника

Призначення

Подання та обробка чітких та нечітких знань про предметні області, задачі в яких зводяться до задач діагностики, інтерпретації, оцінки, ремонту, моніторингу тощо

Характеристики

СЛМ-технологія забезпечує подання процедурно-декларативних знань із використанням новітньої моделі подання знань (логіко-обчислювальної семантичної мережі) та їх обробку за допомогою методу прямого логічного виводу. Засобами СЛМ-технології здійснюється автоматичне виконання статичної верифікації поданих знань, завдяки чому забезпечується їх несуперечність і відсутність помилок, та генерація множини тестових випадків, необхідних для виконання емпіричного тестування поданих знань

Переваги

На відміну від відомих аналогів забезпечується подання та обробка як чітких, так і нечітких знань; коректне вирішення задач автоматичного виявлення фактичних помилок у поданих знаннях; підтримка процесів емпіричного тестування поданих знань

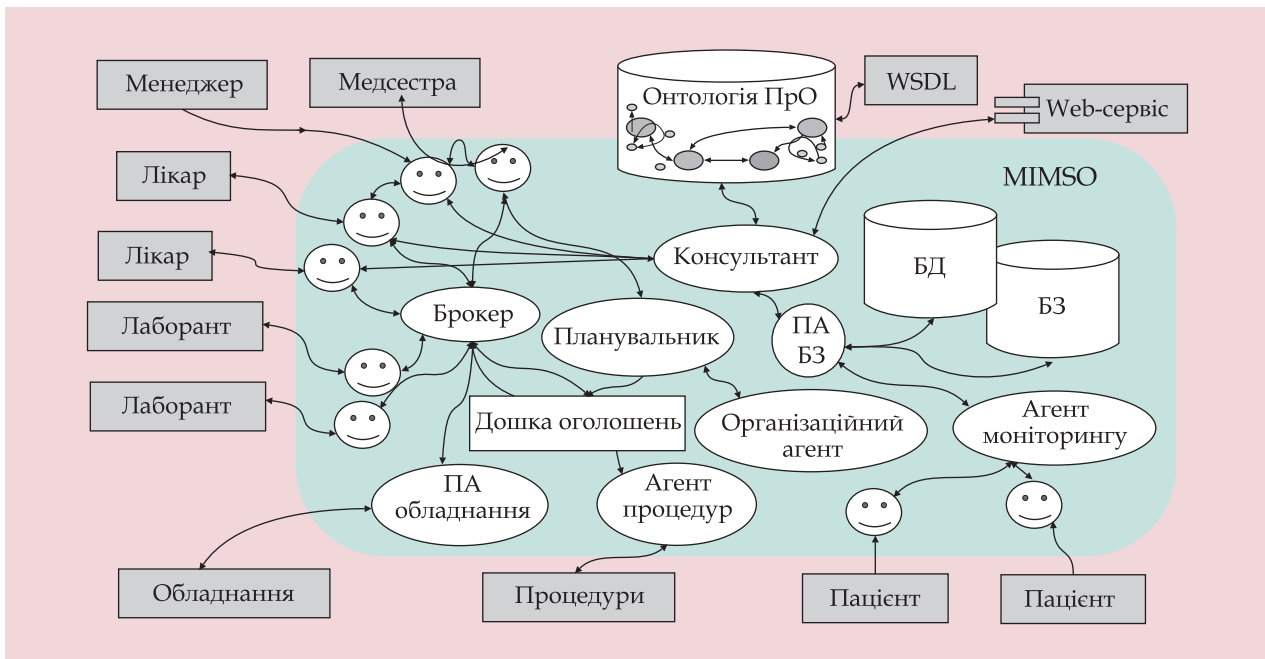
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Мороз Григорій Борисович, Інститут програмних систем НАН України,
+38 044 526 33 09, e-mail: mgb@isofts.kiev.ua

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА МУЛЬТИАГЕНТНА СИСТЕМА ДЛЯ КЛІНІКИ



Архітектура мультиагентної інтелектуальної медичної системи (MIMSO)

Призначення

Для підвищення ефективності функціонування закладів охорони здоров'я на основі автоматизації рутинних операцій, оперативності доступу до інформації та отримання знань персоналом клініки, що забезпечує скорочення термінів лікування та підвищення його якості

Характеристики

Клієнт-серверна інформаційна система, що базується на локальній мережі з виходом до Інтернету. Кількість агентів медичного персоналу і пацієнтів до трьох тисяч. Мобільність онтологічної бази знань, знання багаторазового використання, легке поповнення та розширення

Переваги

На відміну від аналогів система застосовує новітні інноваційні технології для подання формалізованих знань про предметну область у вигляді онтологій. Для цього розроблені алгоритми, моделі та методи накопичення і використання цих знань, а також підсистема Internet of Things для дистанційного моніторингу за станом хворих

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

Система готова до тиражування.

На замовлення адаптуємо до конкретних задач медичного закладу замовника

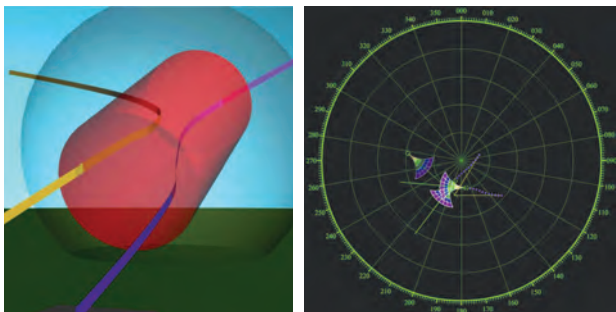
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

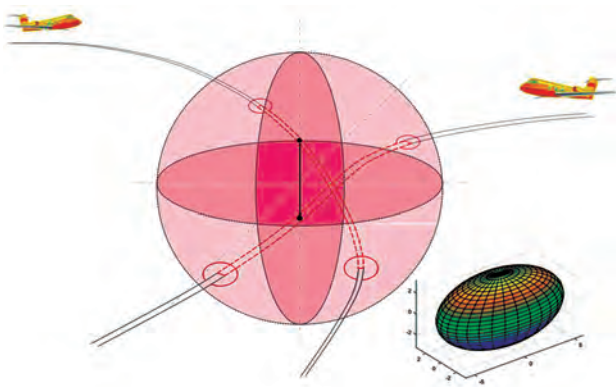
Контактна інформація

Гладун Анатолій Ясонович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 66, +38 066 957 98 16, e-mail: glanat@yahoo.com

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗІТКНЕНЬ ДИНАМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ



Застосування розробленої технології для вирішення конфліктної ситуації (тривимірна модель руху літаків) (ліворуч). Запропонований інтерфейс системи попередження зіткнень (праворуч)



Імітаційне моделювання динаміки конфліктної ситуації для випадку двох літаків

Призначення

Розробка спрямована на розширення областей цільового управління морськими та повітряними суднами різних типів. Дає змогу автоматизувати процес ухвалення своєчасних та ефективних рішень із запобігання зіткненням у конфліктних ситуаціях реального часу та за критичних умов функціонування. Для організацій, що займаються розробленням та експлуатацією систем управління

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Мельников Сергій Вікторович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 526 25 49, +38 044 526 01 58, e-mail: dep185@irtc.org.ua

Характеристики

Технологія надає можливість інтегрувати сучасні підходи до інтелектуального управління та сформувати: ефективні рішення щодо безпечних маневрів запобігання зіткнень для різних рівнів складності конфлікту; інтегральну інформацію стосовно автономних чи взаємоузгоджених рішень у зонах інтенсивного руху за умов природних, юридичних і погодних обмежень; гнучкі маршрути руху динамічних об'єктів із урахуванням надзвичайних ситуацій, економічних та енергетичних критеріїв, екологічних вимог і комфорту управління

Переваги

Аналогів немає. Розробка дає змогу управляти динамічними об'єктами у критичних режимах функціонування і надзвичайних ситуаціях, а також забезпечує умови для підвищення надійності, економічної ефективності та комфорту з урахуванням нормативних вимог ICAO (для повітряних суден) та IMO (для морських суден)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

На замовлення споживача можливий продаж прикладного програмного забезпечення, авторський супровід, навчання персоналу

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ПЕРСОНАЛЬНИЙ СУПЕРКОМП'ЮТЕР ГІБРИДНОЇ АРХІТЕКТУРИ «INPARCOM_PG»

Призначення

Для математичного моделювання в машинобудуванні, цивільному будівництві, оборонній галузі тощо

Характеристики

Швидкодія обчислень – до 3 Тфлопс на подвійній розрядності; процесорні ядра – від 8 до 44; графічні процесори – 2 NVIDIA Tesla K40; накопичувачі SSD – 1 від 240 Гбайт, накопичувачі HDD – 2 від 1000 Гбайт (RAID 0,1); пікова продуктивність на подвійній розрядності – $2 \times 1,66$ Тфлопс; операційні системи – OS Linux, OS Windows; інтелектуальне програмне забезпечення для розв'язування задач обчислювальної математики Inpartool_pg; прикладне програмне забезпечення Ліра, Надра та Weld-Predictions для моделювання в галузях будівництва, масопереносу та електрозварювання; система керування ресурсами TORQUE



Переваги

Аналогів у світі немає. Реалізує інноваційну функцію автоматичного адаптивного налаштування алгоритму, програми та архітектури комп'ютера на властивості задач; забезпечує розпаралелювання алгоритмів і програм; скорочує час розв'язання задач до 100 разів; забезпечує гарантовану точність комп'ютерного розв'язку зазначених задач

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

На замовлення можливе виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування, а також навчання персоналу

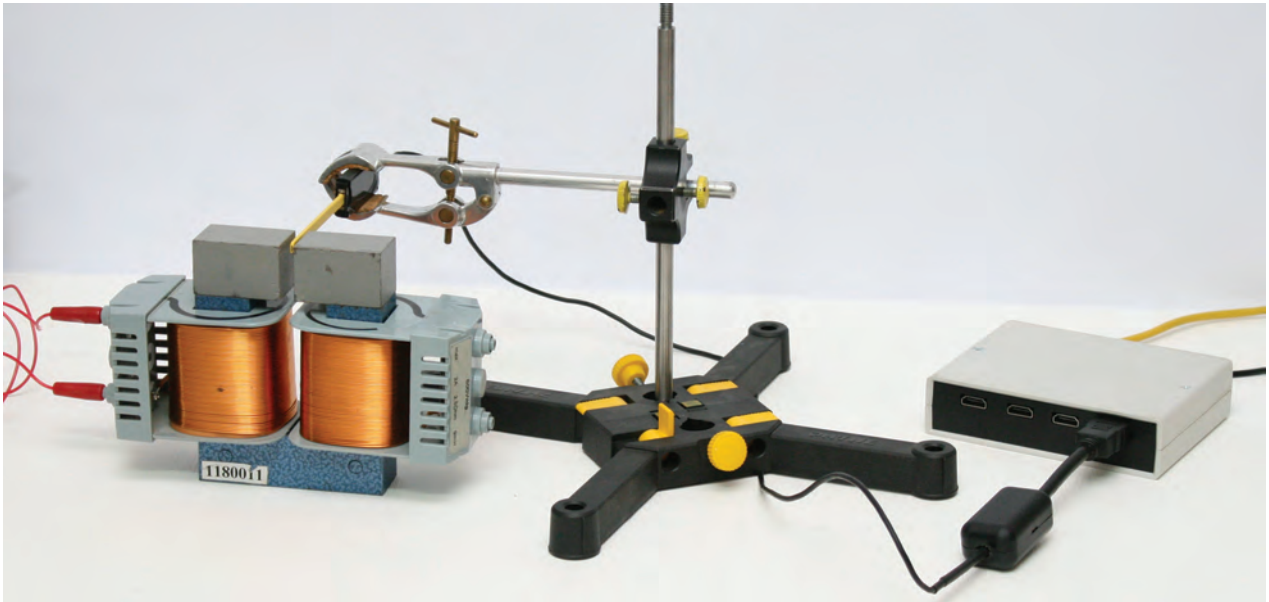
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Ershov Сергій Володимирович, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, +38 044 526 41 78, e-mail: ErshovSV@nas.gov.ua

ІНТЕРАКТИВНА МІКРОПРОЦЕСОРНА СИСТЕМА ДЛЯ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ ЕКСПЕРИМЕНТУ



Експеримент за допомогою програмно-апаратного комплексу

Призначення

Програмно-апаратний комплекс (ПАК) для реєстрації і обробки експериментальних даних як основа сучасних комп'ютерно орієнтованих лабораторій для виконання фізичного експерименту в навчальних закладах і наукових установах

Переваги

Система не має аналогів в Україні та значно дешевша за імпорتنі зразки, але не поступається їм за технічними характеристиками

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5
Можливий продаж ліцензії на виробництво або укладання ліцензійного договору. За наявності інвестицій можливе дрібносерійне виробництво

Характеристики

Модульний підхід дозволяє швидко адаптувати ПАК до наявного обладнання і розробити нові комп'ютеризовані наукові і навчальні прилади, а застосування чинних стандартів передавання даних дає змогу побудувати інтерактивні прилади і установки з віддаленим доступом до них користувачів. Також ПАК може бути корисним для застосування дорожчого обладнання з можливістю колективного використання через Інтернет. До персонального комп'ютера користувача особливих вимог немає. Технічні характеристики: 4 HDMI роз'єму для входу / виходу; роз'єм RJ45 для крученої пари; 4 каналний 12 бітний аналогово-цифровий перетворювач; 2 каналний 12 бітний цифро-аналоговий перетворювач; частота зняття фізичної величини з кожного каналу — до 5 кГц; 8 цифрових входів / виходів

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Ворошило Олексій Іванович, Інститут прикладної фізики НАН України,
+38 0542 22 46 08, +38 0542 22 27 94, e-mail: voroshilo@ipfcentr.sumy.ua

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ



Схема функціонування інформаційної системи інтелектуальної підтримки надання медичної допомоги

Призначення

Інформаційна підтримка ухвалення управлінських рішень у закладах охорони здоров'я під час діагностування та вибору лікувальних заходів тощо

Характеристики

Розробка базується на створенні інформаційних додатків до мобільних пристроїв та засобів телемедицини для діагностування та вибору тактики лікування з застосуванням електронних цифрових медичних даних у режимі реального часу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4
Пропонується розробникам інформаційних систем медичних закладів з авторською установкою та супроводом

Переваги

На відміну від відомих засобів діагностування з використанням експертних оцінок застосовано методи аналізу цифрових зображень і медичних даних

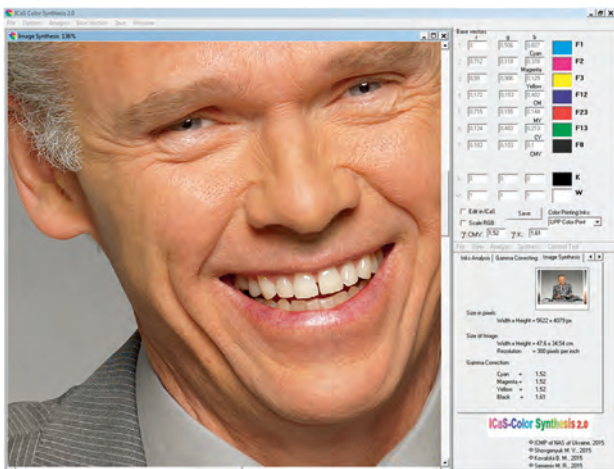
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Коваленко Олександр Сергійович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 503 95 62, e-mail: askov49@gmail.com

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ КОЛЬОРОВОГО ДРУКУ ICaS-ColorPrint®



Вікно комп'ютерної програми ICaS-Color Synthesis 2.0

Призначення

Додрукарська підготовка високохудожніх ілюстрованих видань для цифрового та поліграфічного способів кольорового друку

Характеристики

Технологія базується на новому принципі кольороподілу, в основі якого аналітичні методи аналізу та синтезу кольорового зображення. При цьому кожний піксель зображення відтворюється лише двома кольоровими і чорною фарбами. Оригінальні комп'ютерні програми забезпечують кольороподіл зображення оригіналу, колірну корекцію оригіналу, синтез зображення на відбитку та оцінку накладання фарб

Охорона інтелектуальної власності

IPR3, IPR4

Переваги

Найвні технології використовують класичний принцип кольорового друку трьома і більше кольоровими та чорною фарбами. ICaS-ColorPrint® не має аналогів і забезпечує ідеальні умови кольорового друку:
граничну межу кольорових фарб 200 % для всіх кольорів за довільної кількості фарб;
граничну межу кольорових і чорної фарб 300 %, що перевищує вимоги сучасних стандартів кольорового друку;
високу якість відтворення кольорів на відбитку; значну економію кольорових фарб (50–70 %)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

Рівень готовності розробки дозволяє вихід на ринок із забезпеченням оригінальним програмним продуктом і навчанням персоналу

Контактна інформація

Іванків Олександр Львович, Інститут фізики конденсованих систем НАН України,
+38 032 276 11 57, e-mail: oiva@icmp.lviv.ua

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ КОМПЛЕКСНОГО ОЦІНЮВАННЯ СКЛАДНИХ ІЄРАРХІЧНО-МЕРЕЖЕВИХ СИСТЕМ

Призначення

Для оцінювання в реальному режимі часу стану та якості функціонування складних ієрархічно-мережевих систем, зокрема транспортних систем міста або регіону, систем водо-, газо-, енергопостачання тощо

Характеристики

Технологія ґрунтується на поєднанні методів локального, прогностичного, інтерактивного та агрегованого оцінювання основних об'єктів складної динамічної системи, застосуванні уточненої бальної шкали оцінок і використанні сучасних програмних та апаратних засобів їх реалізації. Дає можливість отримувати достатньо повне, адекватне та цілісне уявлення про стан і якість функціонування елементів досліджуваної системи та її підсистем на всіх рівнях структуризації

Переваги

Прямої аналогів такої технології ні в Україні, ні в світі немає. Відомі підходи до оцінювання зазвичай лише візуалізують первинні дані про якість функціонування системи і використовують найпростіші засоби агрегації та прогнозування. Унаслідок застосування технології дістаємо оцінки, які дають змогу достатньо точно локалізувати надзвичайну ситуацію та прогнозувати її подальший розвиток

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4

На замовлення здійснюється адаптація технології для оцінювання складної системи загалом або окремих її об'єктів у конкретній предметній області, передання технології оцінювання заданої системи, а також навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Яджак Михайло Степанович, Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, +38 032 258 5169, e-mail: yadzhak_ms@ukr.net

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ СУПРОВІДУ ПОВІТРЯНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗА ВІДЕОЗОБРАЖЕННЯМ



Супровід об'єкта на фоні поверхні води з відблисками



Супровід об'єкта на фоні поверхні зі складною текстурою

Призначення

Системи супроводу для стеження за цільовими об'єктами

Характеристики

Технологія орієнтована на застосування в системах реального часу. Дає змогу забезпечити стійкий супровід об'єкта: на фоні поверхонь із різною структурою; в умовах суттєвих змін форми (орієнтації в просторі) об'єкта спостереження на всій ділянці супроводу; за стрибкоподібної зміни масштабу об'єкта; за розфокусування об'єкта; в умовах змінної яскравості та контрастності зображення

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Переваги

Забезпечує кращу швидкість обчислень порівняно з кращими світовими аналогами

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

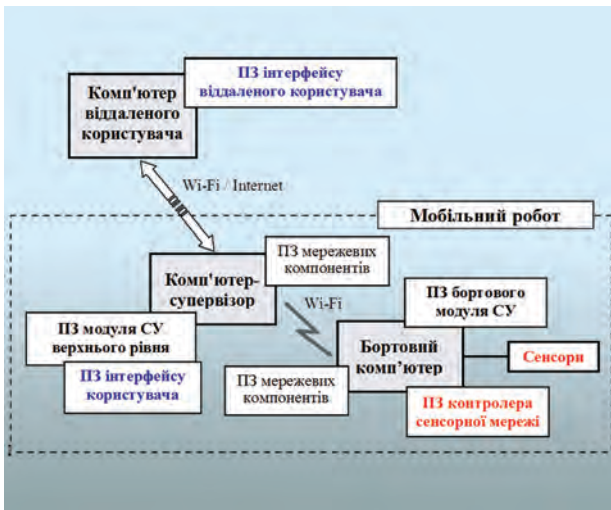
IRL3, TRL2

На замовлення здійснюється адаптація відповідно до потреб споживача та встановлення програмного продукту

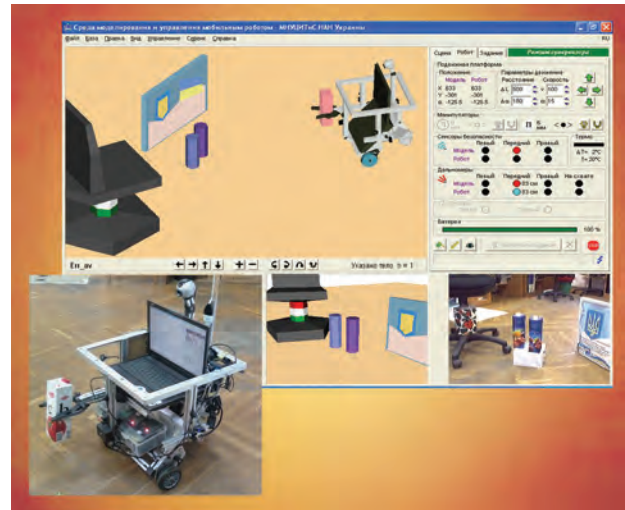
Контактна інформація

Ревунова Олена Георгіївна, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 526 25 49, e-mail: helab@i.com.ua

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ БАГАТО-ФУНКЦІОНАЛЬНИМ АВТОНОМНИМ МОБІЛЬНИМ РОБОТОМ



Структура програмного забезпечення (ПЗ) системи управління (СУ) багатофункціональним автономним МР



Експериментальний багатофункціональний автономний МР з інтелектуальним управлінням

Призначення

Технологія може бути використана у мобільних роботах (МР) для: патрулювання та дослідження приміщень; фізичної та інформаційної допомоги, у тому числі людям з обмеженими можливостями; лабораторних навчальних комплексів для практичних занять і досліджень

Характеристики

Технологія забезпечує: автономне виконання роботом складних завдань у невизначеному середовищі з накопиченням інформації про об'єкти оточення; спілкування користувача з МР на рівні природно сприйманих візуальних образів та акустичних повідомлень із використанням засобів віддаленого доступу; виконання завдань колективом МР

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Переваги

Оригінальний принцип організації активувальної підсистеми інтелектуального управління; двомодульний принцип інформаційних процесів «сприйняття оточення ↔ формування доцільної поведінки» подібно до біологічних систем; повний комплекс інформаційно-технологічних рішень системи управління МР – від нижнього рівня керування до розвинутого людино-машинного інтерфейсу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL2

На замовлення можлива адаптація розроблених програмних рішень системи управління автономним роботом для оснащення багатофункціональних МР, призначених для роботи у приміщеннях

Контактна інформація

Сухоручкіна Ольга Миколаївна, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 13, e-mail: sukhoru@irtc.org.ua

ІНФОРМАЦІЙНО-ПОШУКОВА СИСТЕМА «Poshuk»



Призначення

Система «Poshuk» призначена для предметно-орієнтованого пошуку в мережі Інтернет

Характеристики

Інформаційно-пошукова система «Poshuk» – клієнт-серверний крос-платформний застосунок. Серверна частина складається з таких модулів: база даних системи, модуль сканування інформації та модуль індексування. Клієнтська частина складається з модуля роботи з користувачем, модуля пошуку дублів інформації та модуля реферування

Переваги

Модуль пошуку дублів інформаційно-пошукової системи «Poshuk» видаляє документи, які дублюють один одного, з результатів пошуку, модуль реферування ІПС «Poshuk» реферує документи з шуканою інформацією в один звіт. Інформаційно-пошукова система «Poshuk» працює як самостійна пошукова система (серверна частина), і як модуль обробки пошукової інформації (клієнтська частина)

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

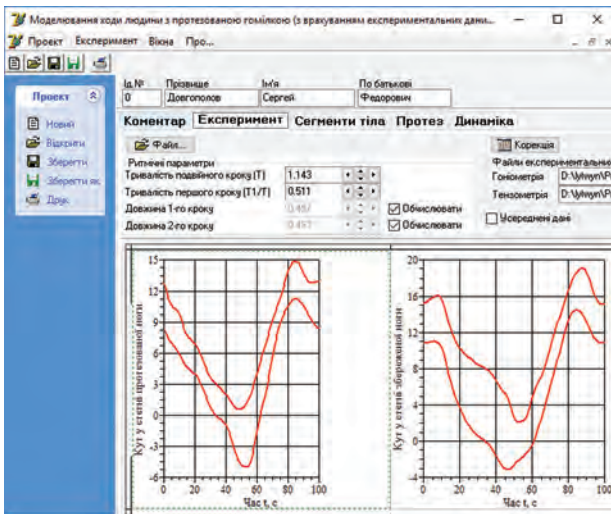
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Клієнт-серверна програма готова для встановлення на замовлення

Контактна інформація

Духновська Ксенія Костянтинівна, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 067 194 74 86, e-mail: duchnov@ukr.net

КОМПЛЕКС ПРОГРАМ ДЛЯ ОБЧИСЛЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ТА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ХОДИ ЛЮДИНИ НА ПРОТЕЗІ ГОМІЛКИ



Уведення даних біомеханічних вимірювань

Призначення

Комплекс призначений для обчислення динамічних та енергетичних характеристик ходи людини з протезованою гомілкою із урахуванням даних експериментальних біомеханічних вимірювань (гоніометричних, подографічних, тензометричних)

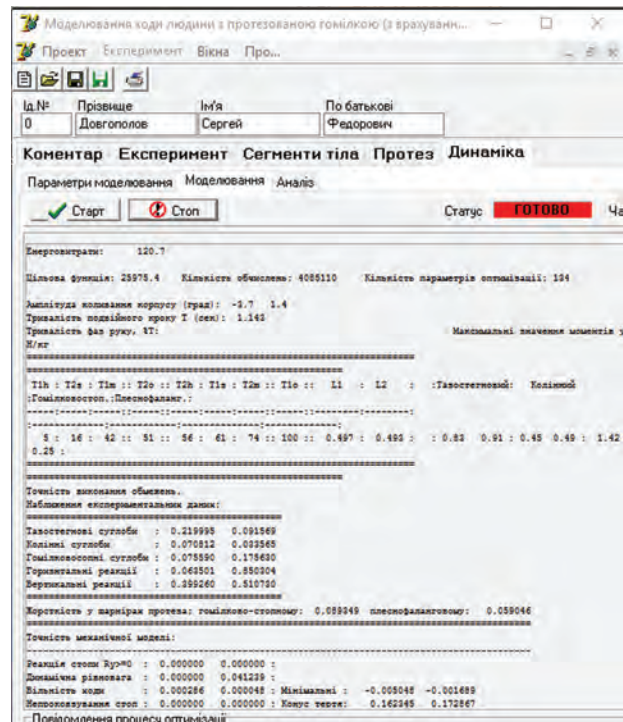
Характеристики

Комплекс програм — сучасна Windows-програма з багатівіконним інтерфейсом, зручним для введення вхідних даних, обчислення характеристик ходи людини, їх зберігання (таблиці, графіки) та друку. Основою комплексу є математична модель ходи людини на протезі гомілки та енергетично-оптимізаційний підхід до обчислення динамічних характеристик ходи за неповного набору вхідних даних

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL3

На замовлення здійснюється постачання, адаптація та супровід програмного комплексу, а також навчання персоналу



Результати обчислення характеристик ходи

Переваги

Вітчизняних аналогів розробки немає. Порівняно із закордонними аналогами запропонований комплекс має суттєво нижчу вартість, ґрунтується на простіших механічних моделях ходи людини, з урахуванням повної природної послідовності фаз руху стоп, відповідності кінематичних та динамічних обмежень на інтервалі подвійного кроку, жорсткісних характеристик протеза

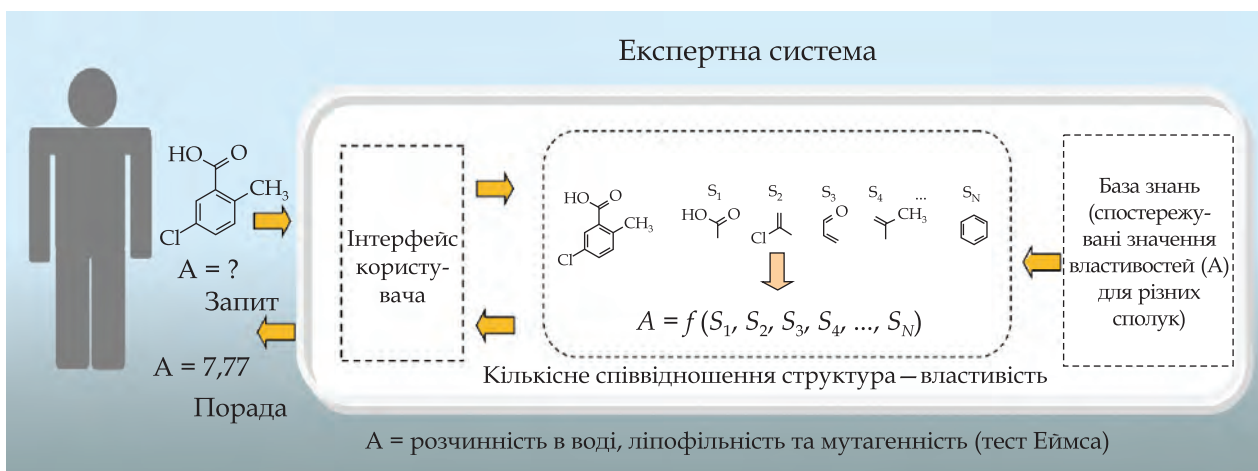
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Демидюк Мирослав Васильович, Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, +38 098 953 19 72, e-mail: m_demydyuk@ukr.net

КОМП'ЮТЕРНА ЕКСПЕРТНА СИСТЕМА ДЛЯ ПРОГНОЗУ РОЗЧИННОСТІ У ВОДІ, ЛІПОФІЛЬНОСТІ ТА МУТАГЕННОСТІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК



Призначення

На основі структурної формули органічної сполуки експертна система прогнозує її розчинність у воді, ліпофільність та мутагенність (тест Еймса). Прогнозовані значення цих властивостей можуть бути використані як фільтр у медичній хімії для створення нових лікарських препаратів та біологічно активних сполук; дають змогу замінити високовартісне дослідження зазначених властивостей комп'ютерним експериментом

Характеристики

Експертна система реалізована у вигляді комп'ютерної програми, призначеної для експлуатації в операційних системах Windows XP/Vista/7/8/10. Рекомендована конфігурація: Pentium III і вище, від 1 Gb оперативної пам'яті, 250 Mb на жорсткому диску. Вхідна інформація: файл зі структурною формулою органічної сполуки. Вихідна інформація: передбачені значення властивостей

Переваги

Експертна система немає аналогів в Україні і відповідає світовим стандартам прогнозування розчинності у воді, ліпофільності та мутагенності біологічно активних органічних сполук

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL5
На замовлення здійснюється інсталяція програми, а також навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Михайлова Тетяна Вікторівна, Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАН України, + 38 067 706 10 94, e-mail: office.physchem@nas.gov.ua

КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА "АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА "ІНТЕГРОВАНІЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ПРОЕКТУВАННЯ ТА СИНТЕЗУ ПРОГРАМ" ("ІПС")

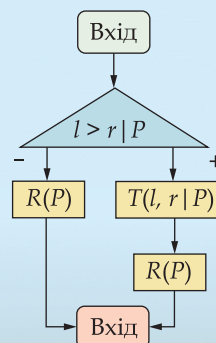
Алгебраїчна форма (формула)

$$ALT = ([l > r | P] T(l, r | P) * R(P), R(P)).$$

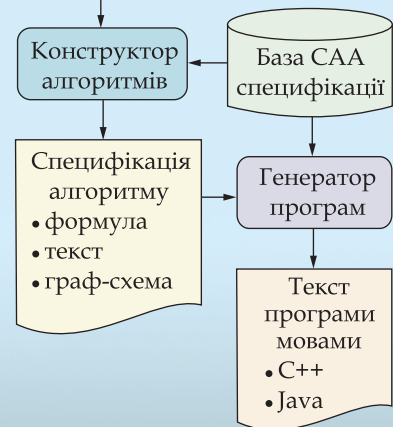
Природно-лінгвістична форма (текст)

АЛБТ =
 == ЯКЩО 'Елементи $l > r$ по вказівнику P
 ТО "Переставити елементи l, r по вказівнику
 P в масиві A "
 ПОТІМ
 "Зсунути вказівник P по масиву
 A на один елемент вправо"
 ІНАКШЕ "Зсунути вказівник P по масиву
 A на один елемент вправо"
 КІНЕЦЬ ЯКЩО

Граф-схема



Користувач



Форми подання алгоритмів у системі «ІПС» (ліворуч), процес розроблення програм у системі «ІПС» (праворуч)

Характеристики

В основу інструментарію покладено системи алгоритмічних алгебр (САА) В.М. Глушкова, призначені для формального проектування алгоритмів у алгебраїчній, природно-лінгвістичній та графовій формах (рис. ліворуч). Процес розроблення програм у системі «ІПС» показано на рис. праворуч

Призначення

Автоматизоване конструювання високорівневих специфікацій (схем) послідовних та паралельних алгоритмів і генерація програм мовами C++, Java для різних предметних областей (зокрема, метеорологічного прогнозування)

Переваги

У системі використовуються специфікації алгебри алгоритмів, подані у природно-лінгвістичній формі, що полегшує розуміння алгоритмів і досягнення необхідної якості програм, а також застосовується метод діалогового конструювання синтаксично правильних схем алгоритмів, що виключає можливість виникнення синтаксичних помилок у процесі проектування алгоритмів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

На замовлення здійснюється постачання файлів, необхідних для інсталяції інструментарію, а також навчання користувачів

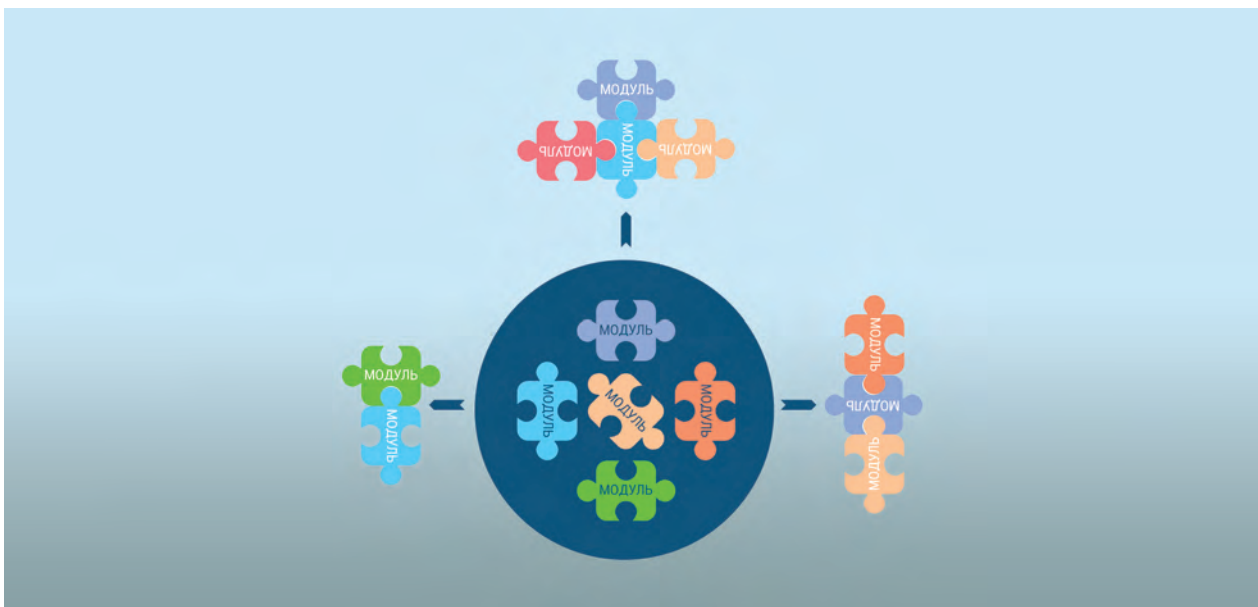
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Мороз Григорій Борисович, Інститут програмних систем НАН України,
 +38 044 526 33 09, e-mail: mgb@isofts.kiev.ua

КОМП'ЮТЕРНО-ЛІНГВІСТИЧНА ТЕХНОЛОГІЯ СМИСЛОВОЇ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ТЕКСТОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ



Призначення

Технологія призначена для створення різних систем обробки текстів, зорієнтованих на смислову обробку та інтерпретацію

Характеристики

Технологію подано у вигляді набору алгоритмів, реалізованих як бібліотеки, та лексико-семантичної бази UkrWordNet. Наявні алгоритми дозволяють реалізацію таких систем: класифікації, кластеризації, реферування, визначення авторства, віднаходження емоційного забарвлення текстів, поліпшення перекладу тощо. Технічні вимоги: операційна система Windows XP або новіша

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Переваги

Порівняно з іншими подібними технологіями реалізовані алгоритми спираються на роботу з лексико-семантичною базою та словниками за мінімального залучення синтаксичної обробки природної мови. Технологія орієнтована на роботу з англійською і українською мовами. Українська складова бази UkrWordNet є унікальною, містить понад 130 тисяч понять

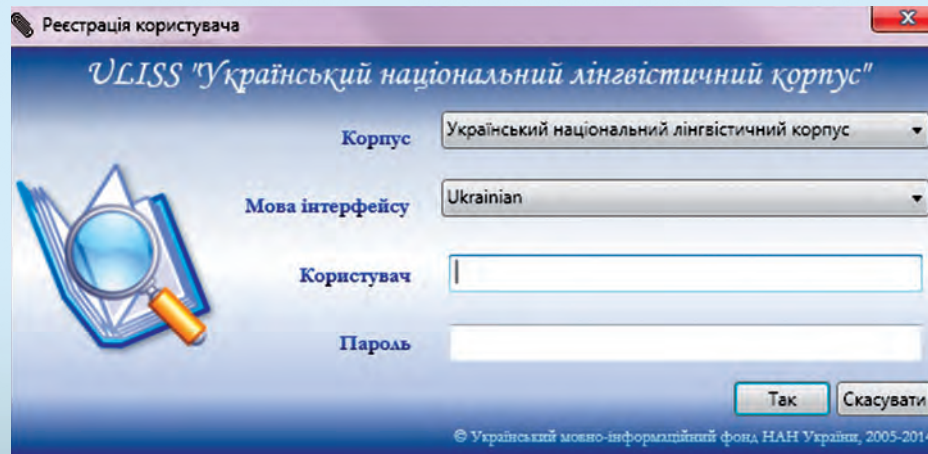
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL5
Використання цієї технології розробниками програмного забезпечення зумовить збільшення потреби в україномовному лінгвістичному інструментарії

Контактна інформація

Тарануха Володимир Юрійович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 19, e-mail: dep165@irtc.org.ua

ЛЕКСИКОГРАФІЧНА СИСТЕМА «УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІНГВІСТИЧНИЙ КОРПУС»



Лексикографічна система «Український національний лінгвістичний корпус». Інтерфейс входу користувача

Призначення

Пропонована лексикографічна система призначена для створення корпусів текстів українською мовою та виконання лінгвістичних досліджень мовних явищ і когнітивно-комунікативних структур. Орієнтована на лінгвістів: лексикографів, студентів філологічних спеціальностей та тих, хто досліджує мовні явища, тощо

Переваги

Розподілена віртуалізована інформаційна система створення, дослідження та розвитку корпусів текстів не має аналогів в Україні. Можливе перепроєктування для будь-якої мови. Має розвинений інструментарій забезпечення спільної розподіленої лексикографічної роботи з використанням інформаційних технологій віртуалізації, сервісорієнтованої архітектури та теорії і технологій лексикографічних систем

Характеристики

Клієнтська та серверна частини потребують для своєї роботи операційну систему Windows XP SP3 і вище

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6

Доступ для ознайомлення надається безоплатно через мережу Інтернет. Розробка повнофункціональної системи – платна. Можливе індивідуальне перепроєктування, у тому числі й для інших мов

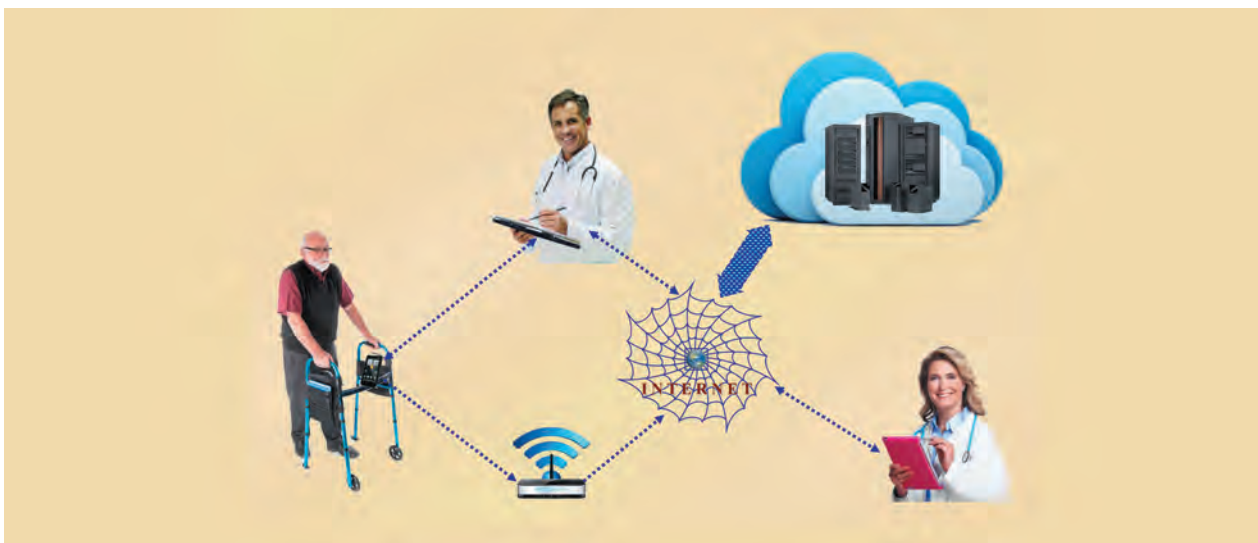
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Широков Володимир Анатолійович, Український мовно-інформаційний фонд НАН України, +38 044 525 86 75, e-mail: vshirokov48@gmail.com

МОБІЛЬНІ ЗАСОБИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОНСУЛЬТАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ РІШЕНЬ У ДІАГНОСТИЦІ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ РУХОВИХ І МОВЛЕННЄВИХ ФУНКЦІЙ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ



Мобільні послуги у діагностиці та реабілітації уражених функцій після інсульту

Призначення

Кількісне експрес-оцінювання загального неврологічного стану, ступеня порушень рухових і мовленнєвих функцій хворого, на базі якого надаються рекомендації щодо індивідуального плану реабілітації з використанням мобільного додатка

Характеристики

Спеціалізований мобільний додаток побудований на платформах Android, Java, Linux, функціонує на смартфонах або планшетах. У додатку реалізовано збереження, оброблення, перегляд медичних даних, можливість об'єднання в мережу

Переваги

Аналогів немає. Нові підходи до кількісного експрес-оцінювання стану хворого після інсульту забезпечують простоту і доступність алгоритму обстеження. Уніфікація кількісного оцінювання дає змогу об'єктивізувати ефективність реабілітації. Мобільні послуги в діагностиці, тим більше в рекомендованих планах відновного лікування порушених функцій після інсульту, практично відсутні

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL3
Пошук партнерів для оцінювання ринкової ефективності

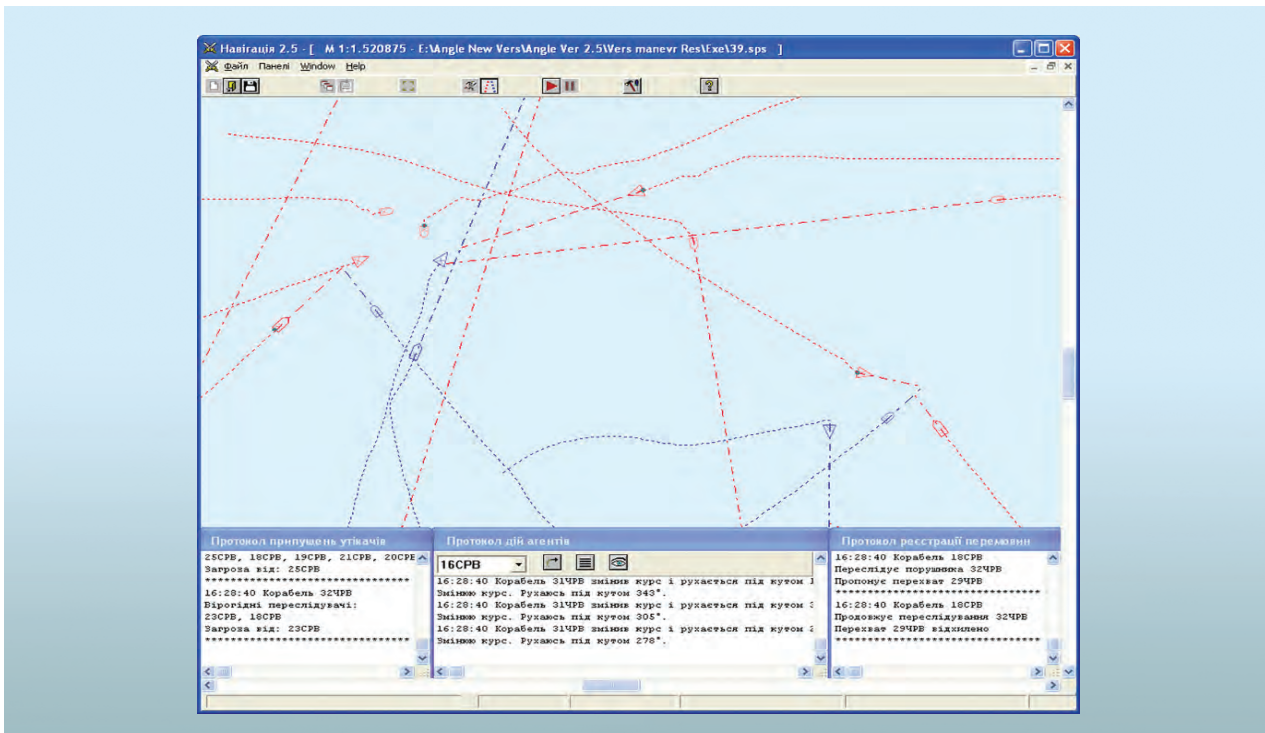
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Куцяк Олександр Анатолійович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 503 95 60, +38 067 770 52 61, e-mail: dep140@irtc.org.ua

МУЛЬТИАГЕНТНА СИСТЕМА «НАВІГАЦІЯ» (МАС НАВІГАЦІЯ)



Приклад мультиагентного моделювання процесів переслідування/утікання засобами МАС Навігація

Призначення

Імітаційне (мультиагентне) моделювання процесів переслідування/утікання на площині, де як реальний прототип навколишнього середовища розглядається морська поверхня

Характеристики

Моделюються процеси переслідування/утікання для загального випадку (n переслідувачів, m утікачів, де $n \geq m$)

Переваги

На відміну від відомих аналогів розглядається загальний випадок процесів переслідування/утікання (n переслідувачів, m утікачів, де $n \geq m$), для яких вирішено задачу оптимального розподілу по групах переслідування (за критерієм мінімізації часу захоплення) та моделюються процеси маневрування агентів відповідно до Міжнародних правил попередження зіткнень суден у морі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL4

На замовлення здійснюється доопрацювання МАС Навігація відповідно до вимог замовника

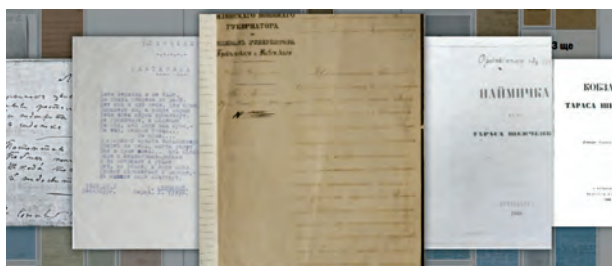
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

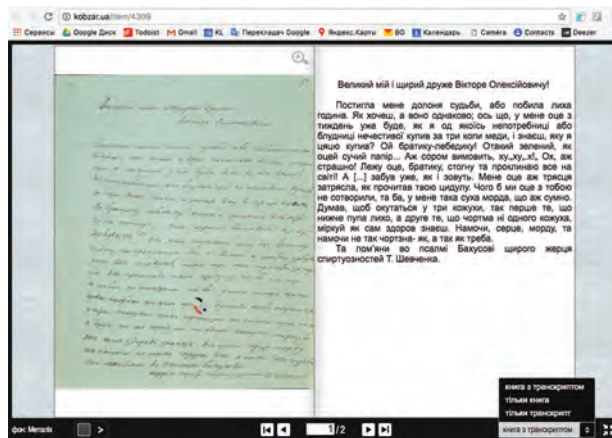
Контактна інформація

Мороз Григорій Борисович, Інститут програмних систем НАН України,
+38 044 526 33 09, e-mail: mgb@isofts.kiev.ua

НАУКОВО-ОСВІТНІЙ ПОРТАЛ «ТАРАС ГРИГОРОВИЧ ШЕВЧЕНКО»



Забезпечення оригінальними текстами



Обробка писемності

Призначення

Науково-освітній портал створено з метою висвітлення в мережевому середовищі особистості Тараса Григоровича Шевченка як людини, художника, письменника та мислителя; умов появи, існування та розвитку його таланту, а також його впливу на сутнісні віхи розвитку суспільства. Портал Шевченка надає можливість користувачам досліджувати життєвий шлях і творчість Т.Г. Шевченка, вплив його особистості на оточення, на історичні події минулого, на сучасність і майбуття

Характеристики

Розроблено Портальне рішення віртуальної лабораторії колективного вивчення тематичних знань. Рішення реалізовано у вигляді серверного програмного забезпечення з веб-доступом, яке може інтегруватися до науково-освітніх порталів

Переваги

Портал є найбільшою у світі базою знань про Т.Г. Шевченка щодо усіх аспектів його життя і творчості з унікальним та ексклюзивним контентом у поєднанні з сучасними інтерактивними веб-сервісами. Аналогів не має

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL9
Вільний доступ до порталу <http://kobzar.ua>

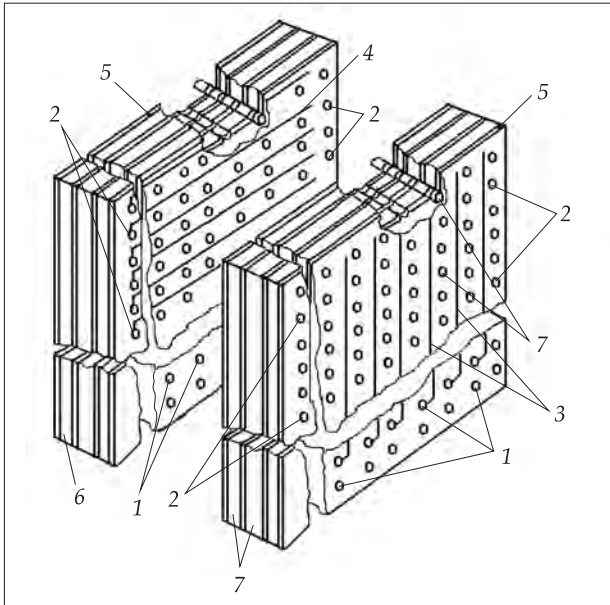
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Гуляєв Кирило Дмитрович, Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, +38 067 502 12 78, e-mail: k.guliaiev@gmail.com

ОБ'ЄМНИЙ КООРДИНАТНИЙ КОМУТАТОР З ОПТИЧНИМ ПЕРЕМИКАЧЕМ



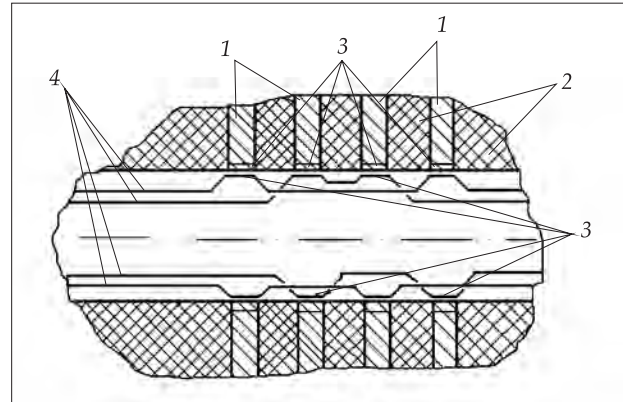
Об'ємний координатний комутатор з оптичним перемикачем: 1 – вхід, 2 – вихід, 3 – вхідна шина, 4 – вихідна шина, 5 – шари із вхідними та вихідними шинами, 6 – діелектрик, 7 – оптичне волокно з контактами

Призначення

Використання у складі обчислювальних систем для міжблокового обміну даними. Для розробників нової обчислювальної апаратури

Переваги

У відомих координатних комутаторах під час разової комутації сигналів задіяно n елементів комутації із n^2 . З метою мінімізації кількості елементів комутації координатного комутатора, розміщених на його поверхні, здійснено оптимізацію його конструкції, досягається зменшенням кількості рядків і стовпців матриці та перенесенням шин комутації на паралельні поверхні. У результаті отримано багатопарову конструкцію координатного комутатора



З'єднувальний електрооптичний елемент: 1 – шари із вхідними та вихідними шинами, 2 – діелектрик, 3 – електрооптичні контакти, 4 – оптичні волокна

Характеристики

Комутатор є матрицею, що містить входи та виходи. Площа, яку вона займає, мінімізується завдяки багатопаровому виконанню. Кожний її шар складається з діелектрика з розміщеними на ньому ортогональними шинами, в точках перетину яких міститься спільний для всіх шарів оптичний з'єднувальний елемент, виконаний як електрооптичний перемикач

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL2, TRL2

На замовлення виконується ескіз конструкції об'ємного координатного комутатора, обчислювальна схема налагодження об'ємного координатного комутатора

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

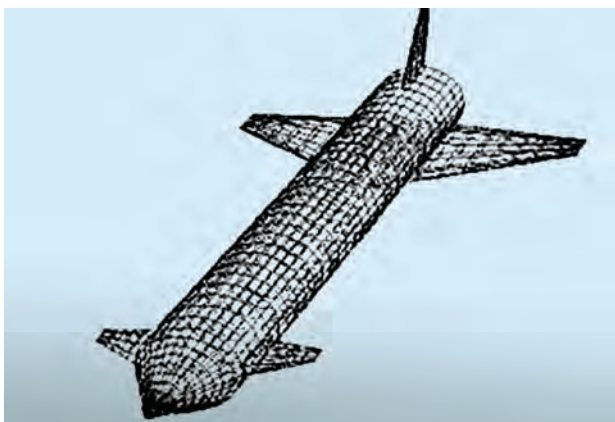
Контактна інформація

Тимофієва Надія Костянтинівна, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 526 11 75, e-mail: Tymnad@gmail.com

ПРОГРАМНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ АЕРО-ТЕРМО-ГАЗОДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТЕХНІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ



а



б

Орієнтовний перелік застосування програмно-методичного забезпечення: а – системи живлення реактивних ракетних двигунів; б – аерогазодинаміка ракет-носіїв

Призначення

Супроводження проектно-конструкторських робіт та експериментального налагодження об'єктів ракетно-космічної техніки, енергетики, металургії

Характеристики

Програмно-методичне забезпечення (ПМЗ) дає можливість визначити параметри аеро-термо-газодинамічних процесів з урахуванням гомо- та гетерогенних хімічних перетворень, фазових переходів, взаємодії робочого тіла з матеріалами обмежувальних поверхонь стосовно елементів технічних систем різного призначення: аеро-газодинаміка ракет-носіїв, прямоточні повітряно-реактивні двигуни, охолодження струменів ракетних двигунів, системи живлення реактивних ракетних двигунів та мікродвигунів, газополуменеве напilenня тощо

Переваги

ПМЗ дає змогу заощадити час і кошти на експериментальне та випробувальне відпрацювання пристроїв завдяки використанню математичних моделей, що відображують головні особливості процесів, та його оперативному налаштуванню на визначення параметрів у конкретних пристроях

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4
ПМЗ готове для супроводження розробки та введення в експлуатацію конкретних технічних систем

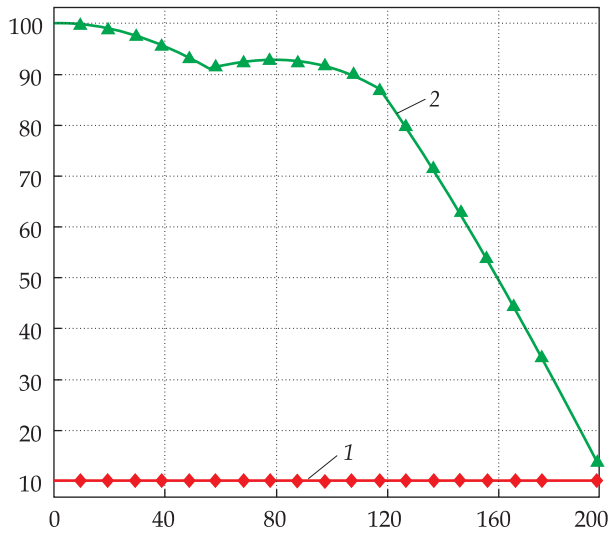
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

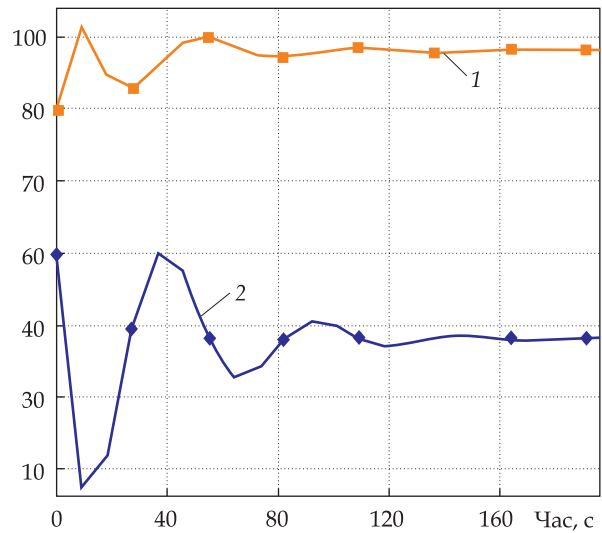
Контактна інформація

Тимошенко Валерій Іванович, Інститут технічної механіки НАН України і Державного космічного агентства України, +38 056 372 06 41, e-mail: vitymoshenko@nas.gov.ua

ПРОГРАМНО-МОДЕЛЮВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС «SimEnPhysiol»



Симуляція моделі відношень інсулін-глюкоза: динаміка інсуліну (1) і глюкози (2)



Симуляція моделі гемодинаміки: динаміка середнього артеріального тиску (1) та частоти скорочень серця (2)

Призначення

Імітаційне моделювання процесів, що відбуваються в організмі людини у відповідь на тимчасову або хронічну нестачу енергії (молекул АТФ) у клітинах. Дає змогу сконструювати план-схему комп'ютерної симуляції, здійснювати її, побудувати графіки обраних фізіологічних характеристик та аналізувати причинно-наслідкові залежності. Може бути корисним як фізіологу-досліднику для поглиблення розуміння закономірностей функціонування фізіологічних суперсистем і знаходження адекватних способів експериментального вивчення таких систем, так і віднайдення медикам для вивчення фізіології

Характеристики

«SimEnPhysiol» — перша розробка у світі, що об'єднує механізми клітинної енергетики та активність механізмів матеріального забезпечення аеробного синтезу АТФ у всьому організмі

Переваги

Аналогів немає

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL4

На замовлення здійснюється доопрацювання відповідно до вимог замовника

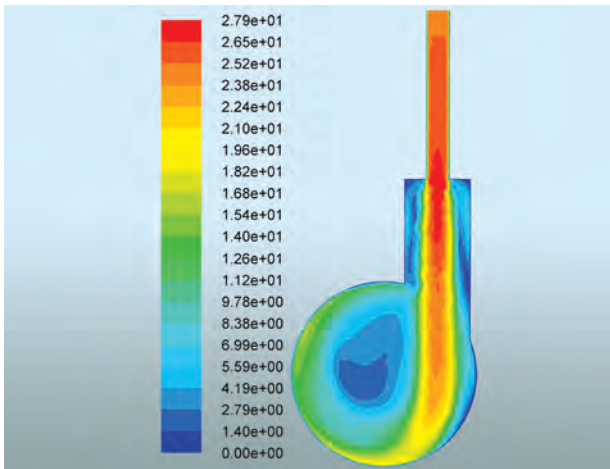
Охорона інтелектуальної власності

IPR1

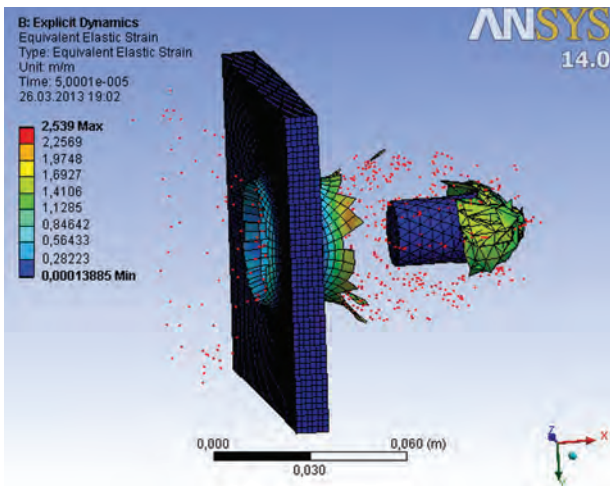
Контактна інформація

Мороз Григорій Борисович, Інститут програмних систем НАН України,
+38 044 526 33 09, e-mail: mgb@isofts.kiev.ua

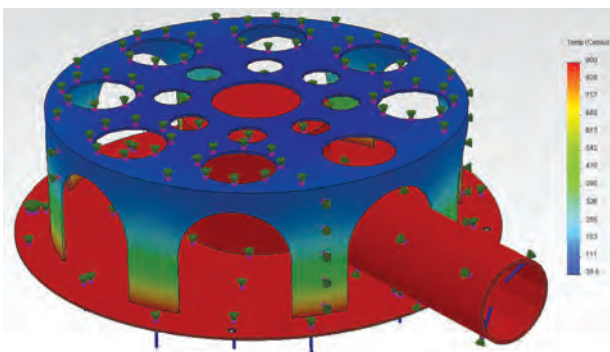
ПРОЕКТУВАННЯ, РОЗРАХУНОК ТА МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ



Моделювання горіння метану в реакторі циклонного типу



Моделювання руйнування броні та снаряду за швидкості польоту 2000 м/с



Моделювання теплообміну елемента апарата із зовнішнім середовищем за природної конвекції

Призначення

Розроблення власних та вдосконалення наявних технологій для хімічного машинобудування, енергетики та інших галузей із застосуванням сучасних комп'ютерних технологій проектування, розрахунку, аналізу та моделювання фізичних процесів

Характеристики

Можливі типи розрахунків: розрахунок на міцність конструкції, що перебуває під тиском; теплообмін (стаціонарний та нестаціонарний); гідрогазодинаміка (включно з дисперсійними середовищами); термохімічні розрахунки; міждисциплінарний аналіз

Переваги

Прецезійне 3-Д проектування апаратів за допомогою сучасних технологій є запорукою більш досконалого та якісного розрахунку і аналізу технології в цілому, що у свою чергу позбавляє проектувальника від помилок. Моделювання фізичних процесів дає можливість поставити віртуальний експеримент замість високовартісного натурального і отримати цінну технічну інформацію

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

На замовлення виконуються необхідні розрахунки або розробка відповідної технології. За потреби, здійснюється виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування установки (виробничої дільниці чи заводу), а також навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

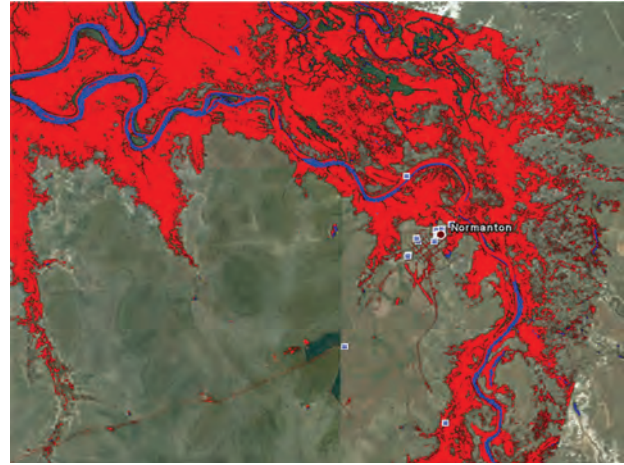
Контактна інформація

Стратівнов Євген Владиславович, Інститут газу НАН України, +38 044 456 44 71, +38 095 182 73 43, +38 097 306 18 46, +38 044 456 88 30, e-mail: estrativnov@gmail.com, Skype: strativnov

СЕРВІС МОНІТОРИНГУ ПАВОДКІВ



Карта затоплених територій, отримана на основі обробки супутникових даних



Цифрова карта затоплень, побудована для території Австралії за 17.02.2009 р.

Призначення

Моніторинг паводків та оцінка ризиків надзвичайних ситуацій, зокрема повеней, з метою: оцінки вологозапасу снігу за радарними даними; надання інформаційного ресурсу для підтримки прийняття рішень державними органами та міжнародними організаціями; створення карт повеней за супутниковими даними; інтеграції створених карт із соціоекономічною інформацією; надання інформаційного ресурсу з автоматичним отриманням даних від UN-SPIDER для моніторингу затоплень

Характеристики

Картографування повеней за супутниковими радіолокаційними даними складається з попередньої обробки, яка включає процедури орторектифікації та геоприв'язки, та тематичної обробки, яка полягає у сегментації і подальшій класифікації зображення з використанням нейронних мереж

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Переваги

Аналогів не має. Динамічне формування контенту системи; ручні засоби візуалізації геопросторової інформації та роботи із системою; використання міжнародних стандартів щодо обміну та надання інформації. Сервіс апробовано для розв'язання задач регіонального офісу підтримки програми ООН UN-SPIDER з використанням даних Sentinel-1 та адаптовано для Європейського космічного агентства

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL7

Готовий для використання кінцевими користувачами з наданням їм відповідних послуг

Контактна інформація

Ніжніченко Олена Олексіївна, Інститут космічних досліджень НАН України та Державного космічного агентства України, +38 044 526 62 53, e-mail: elena@ikd.kiev.ua

СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО РЕФЕРУВАННЯ ТЕКСТІВ «Referator+»



Характеристики

Система реалізована в інтерфейсі текстового редактора. Може визначати тематику текстів, здійснювати простий термінологічний аналіз, вибирати бажані тематичні елементи для реферування за темою. Реалізовано віднаходження дубльованих елементів у наборі документів, що дає змогу будувати мультиреферати (створення одного реферату з кількох джерел). Система підтримує внутрішню базу документів. Технічні вимоги: операційна система Windows XP або новіша

Переваги

Порівняно з іншими системами Referator+ орієнтований на роботу з англійською, українською та російською мовами. Об'єднання функціоналу визначення тематики, термінологічного аналізу, пошуку дублів та текстового редактора забезпечує швидке та зручне користування

Призначення

Система призначена для створення рефератів та мультирефератів з електронних текстових документів на ПК кінцевого користувача. Основний ринок споживачів – новинні агенції та аналітичні центри, які здійснюють аналіз відкритих джерел

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TR15

На замовлення можлива оптимізація системи відповідно до потреб споживача: як до типів текстів, так і до потреб кінцевих користувачів

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Тарануха Володимир Юрійович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 19, e-mail: dep165@irtc.org.ua

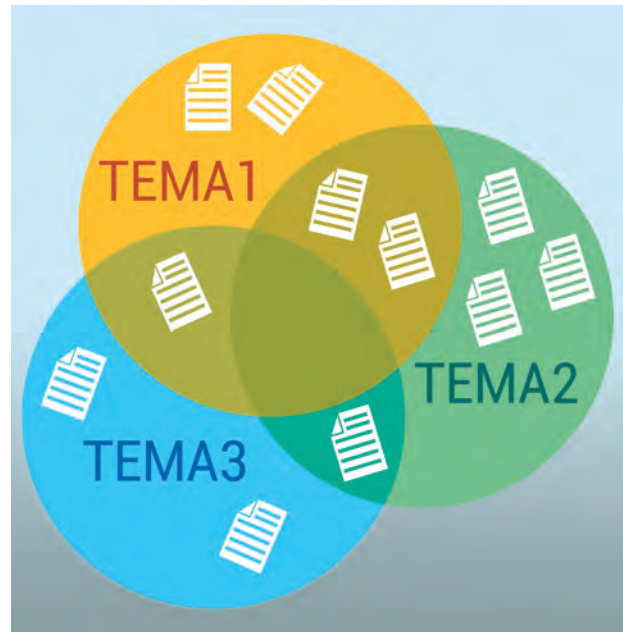
СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІ ТЕКСТІВ DocSorter

Призначення

Система призначена для віднаходження ознак тематичного чи емоційного класу тексту. Основний ринок споживачів — новинні агенції та аналітичні центри, які здійснюють аналіз відкритих джерел

Характеристики

Система визначає елементи тексту, що відповідають певним поняттям. Це дає змогу визначити тематичні елементи, наявні в тексті, а за їх допомогою — теми текстів. Система навчається на прикладах текстів, зібраних у тематичних каталогах, тому може оцінювати різні теми, такі як фізика, математика, політика, спорт тощо. За умови використання наборів текстів, що відповідають емоційно забарвленим обставинам, наприклад відгуки на фільми, алгоритм може бути використаний для визначення емоційного забарвлення тексту. Технічні вимоги: операційна система Windows XP або новіша



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL5

На замовлення можлива оптимізація системи відповідно до потреб споживача: як до типів текстів, так і до потреб кінцевих користувачів

Переваги

Порівняно з іншими системами DocSorter орієнтований на роботу з англійською, українською та російською мовами. Завдяки використанню семантичного аналізу та, зокрема, лексико-семантичної бази UkrWordNet система орієнтується на змістовну близькість між елементами тексту, а не на безпосередній словник тексту

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Тарануха Володимир Юрійович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 19, e-mail: dep165@irtc.org.ua

СИСТЕМА АЛГЕБРАЇЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

```

solve_lin:=rs(x,y,z,i)(
  (V i + y = z) = (V i = canpl( z+y $ (-1))),
  (V i $ x + y = z) = (V i = canpl((z+y $ (-1)) $ (1.0/x))),
  ( x + y = z) = solve_lin(y = canpl(z+(-1) * x)),
  (V i $ x = z) = (V i = canpl(z $ (1.0/x))),
  (V i = z) = (V i=z),
  ( x = x) = (x = x),
  ( x = z) = 0
);

```

Приклад програми в системі алгебраїчного програмування

Призначення

Система призначена для використання організаціями, які створюють системи верифікації, тестування, аналізу, трансформації програм та для розроблення прикладних програм за допомогою мови алгебраїчного програмування APLAN

Характеристики

Сумісність із середовищами Linux та Windows, наявність on-line режиму

Переваги

Не має аналогів в Україні.
Є найшвидшою у світі системою переписування термів порівняно з іншими світовими аналогами. Система має інтерфейси з усіма основними відомими системами автоматичного доказу теорем або системами алгебраїчного програмування, призначеними для розв'язання окремих задач

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL4

На замовлення можливе створення комерційних версій програмної системи, а також навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Ershov Serhii Володимирович, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України,
+38 044 526 41 78, e-mail: ErshovSV@nas.gov.ua

СИСТЕМА ЗБОРУ ТА ОБРОБКИ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА БОРТУ СУПУТНИКА



Бортова система збору та обробки наукової інформації

Характеристики

Вхідний інформаційний потік, Мбіт/с	≤100
Вихідний інформаційний потік, Мбіт/с	≤64
Об'єм накопичувача (8 секцій), Гбайт	512
Енергоспоживання, Вт	<10
Маса, кг	<3

Переваги

Аналогів в Україні не має.
Не поступається кращим закордонним зразкам. Система забезпечує збирання даних та управління супутником з використанням унікального уніфікованого високошвидкісного інтерфейсу

Призначення

Для космічних систем моніторингу природних і техногенних катастроф

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL3
На замовлення здійснюється виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування приладу

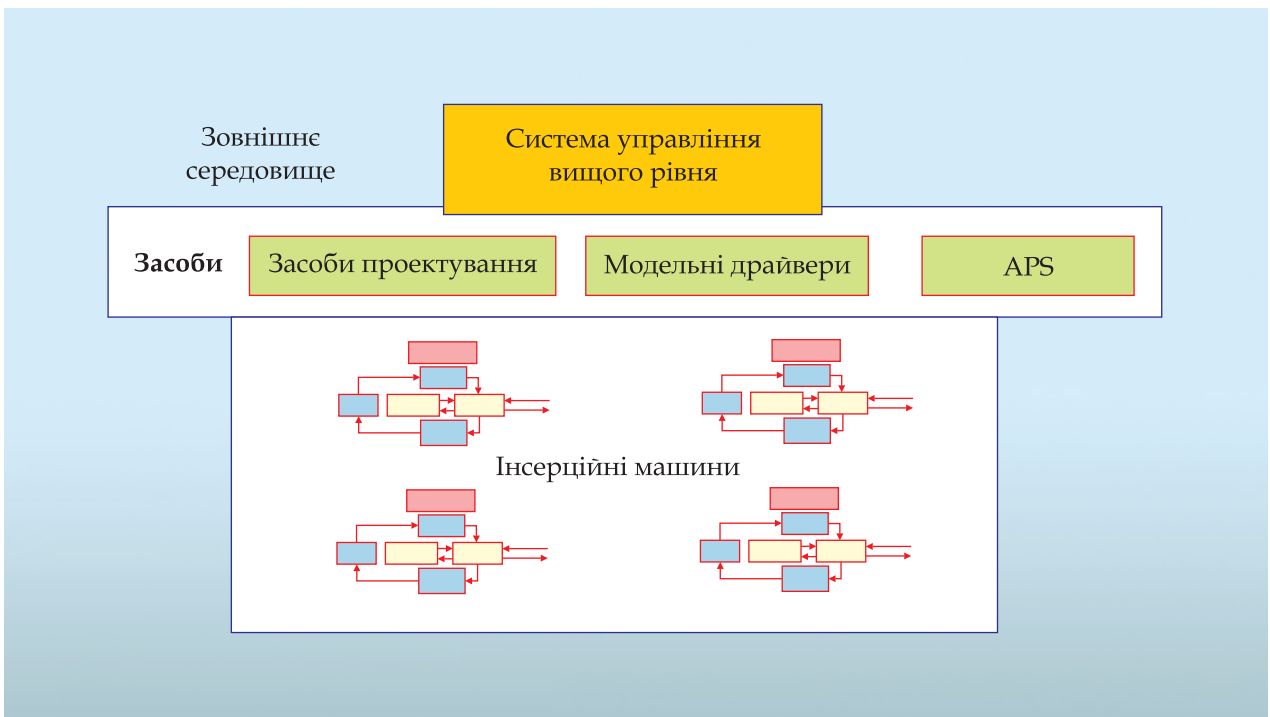
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Ніжніченко Олена Олексіївна, Інститут космічних досліджень НАН України та Державного космічного агентства України, +38 044 526 62 53, e-mail: elena@ikd.kiev.ua

СИСТЕМА ІНСЕРЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ



Призначення

Система призначена для використання організаціями, які створюють програмне забезпечення для дослідження агентів або процесів, що взаємодіють у середовищі, яке визначає та обмежує ці взаємодії

Характеристики

Повнота верифікації досліджуваної системи, %	~100
Покриття станів досліджуваної системи, %	~100
Покриття трас досліджуваної системи, %	~100

Переваги

Не має аналогів в Україні. У 2–3 рази дешевша від закордонних аналогів. Суттєвою перевагою над іншими світовими аналогами є ефективне застосування символічного моделювання та теорії предикатних перетворювачів для забезпечення високої повноти верифікації та тестування досліджуваної програмної системи

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5
На замовлення можливе створення комерційних версій програмної системи, а також навчання персоналу

Контактна інформація

Ершов Сергій Володимирович, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, +38 044 526 41 78, e-mail: ErshovSV@nas.gov.ua

СИСТЕМА ПЕРЕТВОРЕННЯ СПОНТАННОГО МОВЛЕННЯ НА ТЕКСТ WebSten

Search: академі*

search string: академі* (602 segments)

1. [112_2016-02-17-12-31-03](#)
2. [lada_2016-02-17-12-02-09](#)
3. [vada_2016-02-17-12-27-09](#)
4. [news1_2016-02-17-11-26-05](#)
5. [news1_2016-02-17-11-21-03](#)
6. [abr_2016-02-17-11-21-01](#)
7. [news1_2016-02-17-10-46-03](#)
8. [Inational_2016-02-17-10-36-27](#)
9. [abr_2016-02-17-09-10-55](#)
10. [news1_2016-02-17-08-45-50](#)
11. [news24_2016-02-17-08-20-13](#)
12. [news1_2016-02-17-08-10-59](#)
13. [abr_2016-02-17-07-35-51](#)
14. [hromadskevideo_2016-02-17-07-10-26](#)
15. [Inational_2016-02-17-06-36-03](#)
16. [news1_2016-02-17-06-15-48](#)



здавалося що з цього має логічно витікати що вона цьому сказав насправді не хотілося бути раз не масово вони кажуть для того щоб не створювати і чинник можна коментувати що політичну силу по здається логічним її культурно як січ на і якась т якою треба бути сатурну вихід незрозуміло з я третій новий моп один ця іншим кроком тому послідовність і принаймні він володимир є абс створення нової яка зате викликає те в чому раз так ж як може називається так це не щось а як кані центра за діставатися такий а варіанти її спа що складів не чули щоб назвати радикальну додатковим талоном чи вам як тимка знову не ство з точки зору політологічна академічного підходу вибори ця коаліції не працюю не прати це важко уряду які разом стрім пішов поки що в відставку у законодавчого органу було би як на мене лійш т важко й вйти я сподіваюся що буде сформований щоб якось вирішити поточні питання давайте фрак

Результат пошуку для набору ключових слів, зазначених як академі*, що охоплює слова «академія», «академічний» і «академік» у різних випадках. Як правило, більшість зі знайдених епізодів мовлення стосуються запиту.

Ви можете натиснути на виділене слово, щоб перевірити актуальність епізоду і проаналізувати виявлену інформацію

Призначення

Веб-система перетворення звукової інформації на текст. Вхідні дані включають аудіовідеофайли, завантажені з комп'ютера користувача або з мережі Інтернет

Характеристики

Мови: українська, російська та англійська (з можливістю розширення); послівна надійність — 60–90 % (залежно від якості запису); інформаційна ширина потоку первинних звукових даних — не менше як 60 Кбіт/с

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL5
Потенційні користувачі: теле- та радіостудії, аналітичні центри, спецслужби.
На замовлення здійснюється адаптація системи до предметної області та мови

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

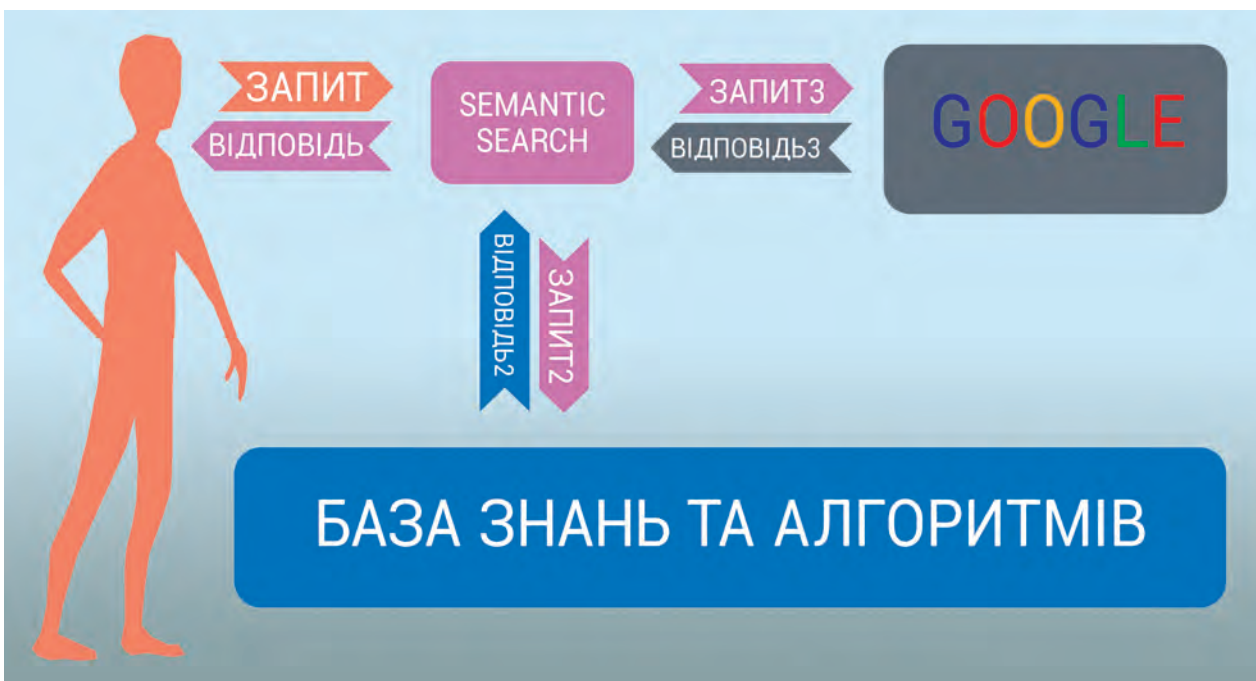
Переваги

Зарубіжні аналоги призначені для інших мов; знаходження фрагментів мовлення, що відповідають різним особам; пошук відповідного фрагмента за текстом, особою тощо; регулювання швидкості отримання результату розпізнавання залежно від пріоритетності завдання; перегляд тексту синхронно зі звуком та відеорядом і навпаки; можливість редагування результату розпізнавання для отримання вивіреної стенограми

Контактна інформація

Сажок Микола Миколайович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 33, +38 067 235 29 76, e-mail: sazhok@gmail.com

СИСТЕМА ПОЛІПШЕННЯ ПОШУКУ SemSearch



Призначення

Система призначена для поліпшення пошуку шляхом розширення та уточнення набору ключових слів. Може бути використана в новинних агенціях, аналітичних центрах, які мають власні бази документів і здійснюють їх аналіз

Характеристики

За заданим коротким набором ключових слів система складає розширений перелік ключових слів, і пропонує користувачу як підказки для розширення та уточнення пошукового запиту. Система реалізована як надбудова над звичайними пошуковими системами, такими як Google, проте можливі реалізації для інших систем, у тому числі для пошуку в СУБД. Технічні вимоги: операційна система Windows XP або новіша

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Переваги

Порівняно з іншими системами SemSearch орієнтується не на частоти стабільних сполучень, що спостерігаються у пошукових запитах користувачів, а на додаткові дані, отримані від розробленої авторами лінгвістичної бази UkrWordNet. Це особливо корисно, якщо база, за якою виконується пошук, знаходиться в закритій СУБД, а кількість користувачів недостатня для того, щоб аналіз частот спільного використання ключових слів давав результат

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL5

На замовлення можлива оптимізація системи відповідно до потреб споживача

Контактна інформація

Тарануха Володимир Юрійович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 19, e-mail: dep165@irtc.org.ua

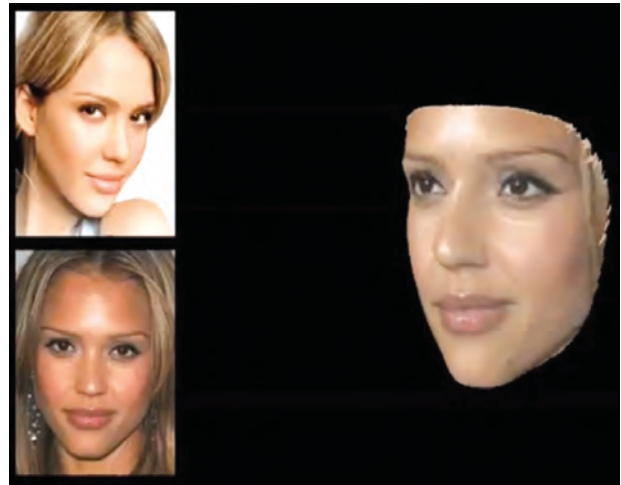
ТЕХНОЛОГІЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСОБИ ЗА ЗОБРАЖЕННЯМ ЇЇ ОБЛИЧЧЯ

Призначення

Технологія призначена для використання у системах доступу до приміщень, до комп'ютерної інформації, пошуку інформації про особу за її зображенням у базах даних та мережах, криміналістиці, прикордонному контролю, біометричних системах ідентифікації

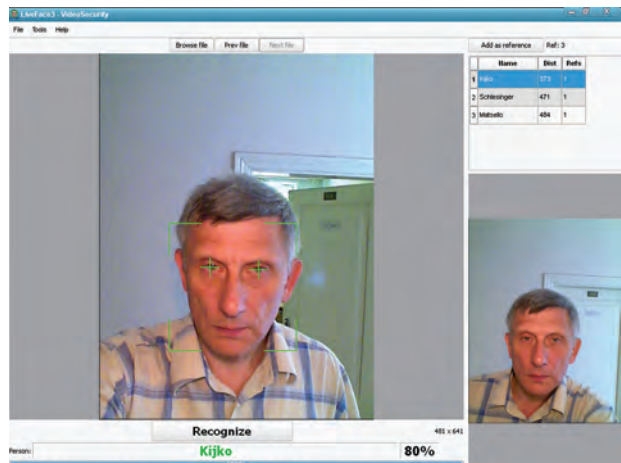
Характеристики

Технологія пройшла тестування на відомих міжнародних базах даних і показала надійність роботи на рівні кращих іноземних аналогів



Переваги

Завдяки використанню оригінального методу відновлення тривимірної моделі людського обличчя за серіями зображень технологія забезпечує високу надійність розпізнавання без використання високовартісного спеціального обладнання, зокрема лазерних вимірювачів, спеціальних освітлювачів



Приклад роботи програми ідентифікації особи за зображенням обличчя

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

На замовлення здійснюється встановлення програмного забезпечення, його супровід та навчання персоналу

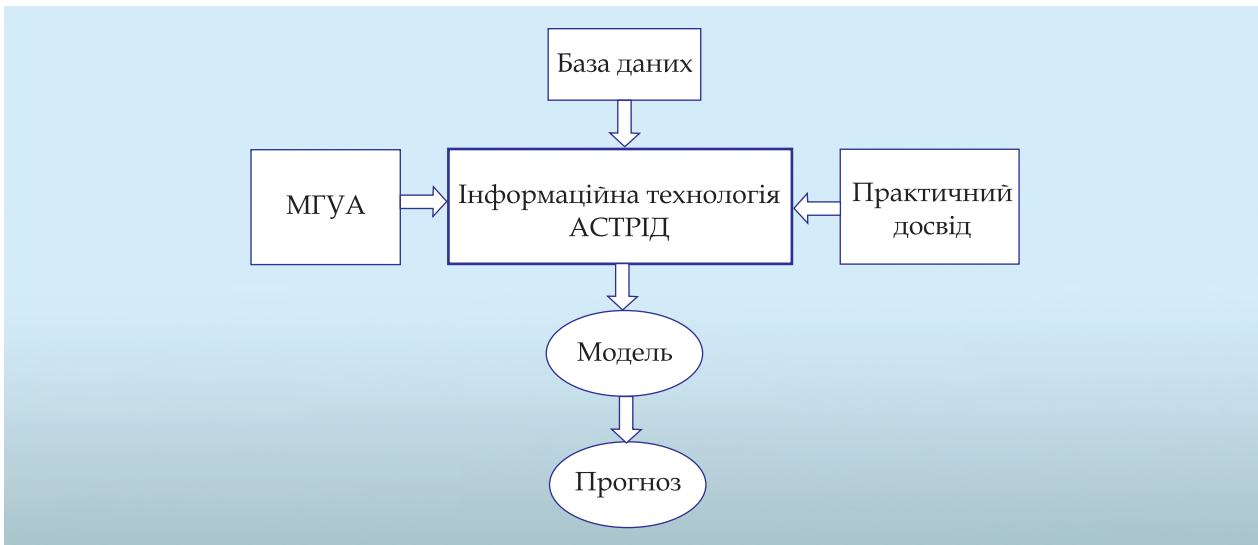
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Мацелло Вячеслав Васильович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 526 30 18, e-mail: matsello@gmail.com

ТЕХНОЛОГІЯ МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ АСТРІД



Загальна структура технології АСТРІД

Призначення

Призначена для автоматизованої побудови математичних моделей складних об'єктів і процесів за базами статистичних даних в умовах невизначеності та неповноти інформації з метою виявлення закономірностей, ідентифікації, прогнозування, оптимізації, управління та прийняття рішень

Характеристики

Технологія надає можливість будувати лінійні, поліноміальні, авторегресійні, різницеві (динамічні), нелінійні мережеві моделі статичних об'єктів, часових рядів та динамічних об'єктів і процесів. Може застосовуватися як автономно, так і у складі систем управління, інформаційно-аналітичних систем та систем підтримки прийняття рішень

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Переваги

Технологія АСТРІД найефективніша в задачах інтелектуального аналізу даних в умовах неповноти апріорної інформації, а саме в задачах побудови моделей складних економічних, екологічних та технологічних процесів і систем. Завдяки своїй оригінальності є конкурентоспроможною як в Україні, так і за кордоном

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5
Забезпечується адаптація технології до потреб розв'язування конкретних прикладних задач замовника, а також авторський супровід

Контактна інформація

Степашко Володимир Семенович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 067 442 56 17, e-mail: stepashko@irtc.org.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ПІДТРИМКИ ЕЛЕКТРОННОГО МАСОВОГО БЕЗПЕРЕРВНОГО НАВЧАННЯ



Призначення

Створення електронних навчальних ресурсів для безперервної освіти

Характеристики

Технологія заснована на використанні мережі Інтернет. Проектування та розробка електронних навчальних ресурсів відповідає системі психолого-педагогічних, техніко-технологічних, естетичних, функціональних та ергономічних вимог

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL2, TRL2

На замовлення надається доступ до он-лайн ресурсу та здійснюється навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Манако Алла Федорівна, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 51, e-mail: alla@irtc.org.ua

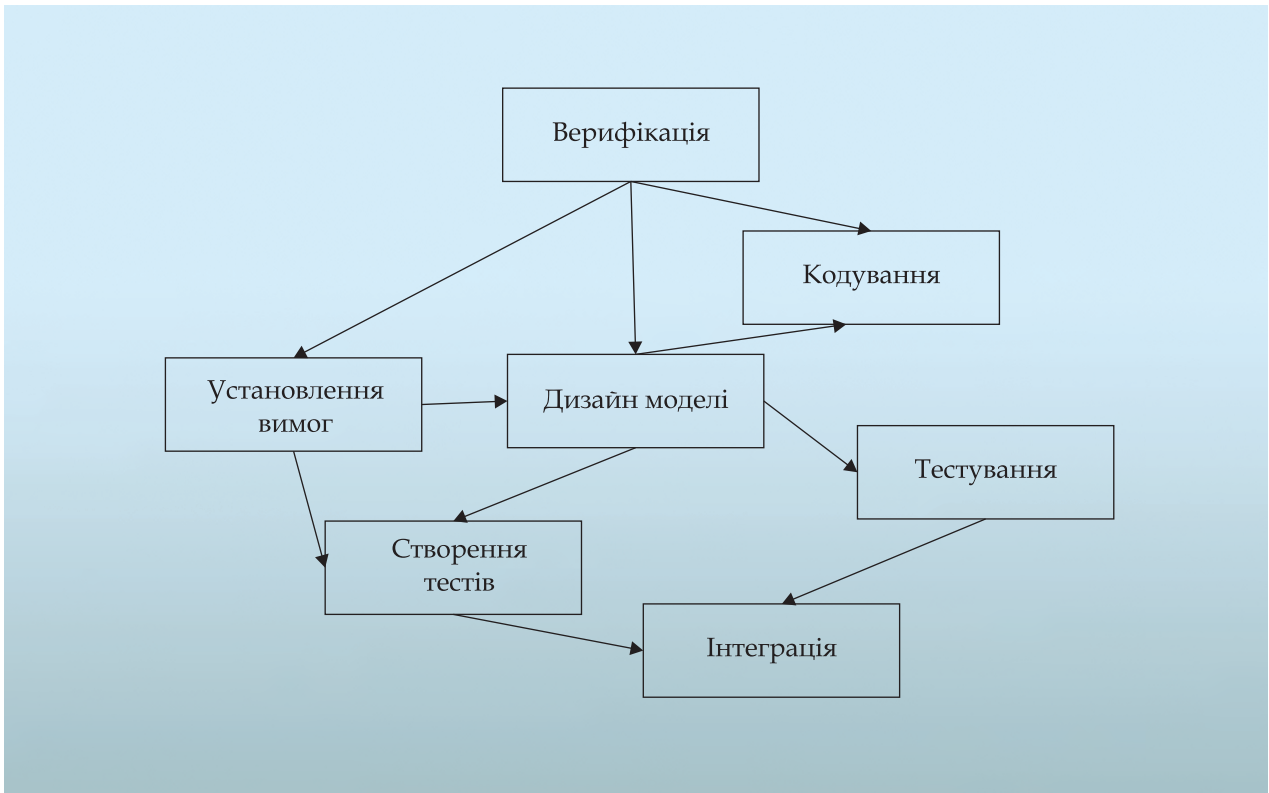
Переваги

Аналогів немає.

Орієнтована на інтенсивну підготовку електронного навчання з використанням прогресивних моделей навчання, ґрунтується на активному використанні методів цифрової дидактики в інтерактивному навчальному середовищі, забезпечує комунікації учасників навчального процесу з урахуванням ефекту присутності учнів та викладача, надання різноманітних електронних консультацій.

Дає змогу збалансовано організувати масове безперервне навчання, створювати потрібний інформаційно-дидактичний базис, агрегувати потрібний електронний навчальний контент та навчальні ресурси, а також створювати ефект інтенсифікації та індивідуалізації навчання. Використання аналітичних інструментів забезпечує досягнення багатьох цілей в умовах масового безперервного навчання

ТЕХНОЛОГІЯ СИМВОЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ТА ВЕРИФІКАЦІЇ ВИСОКОНАДІЙНИХ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ



Призначення

Технологія призначена для використання організаціями, які розробляють програмне забезпечення критичних до безпеки програмних систем в авіаційній, військовій, телекомунікаційній та медичній галузях

Характеристики

Досягає 100 % тестового покриття коду, аналізування 100 % станів системи

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Переваги

Немає світових аналогів щодо комплексного застосування технології символьних обчислень у процесі розроблення програмного забезпечення

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

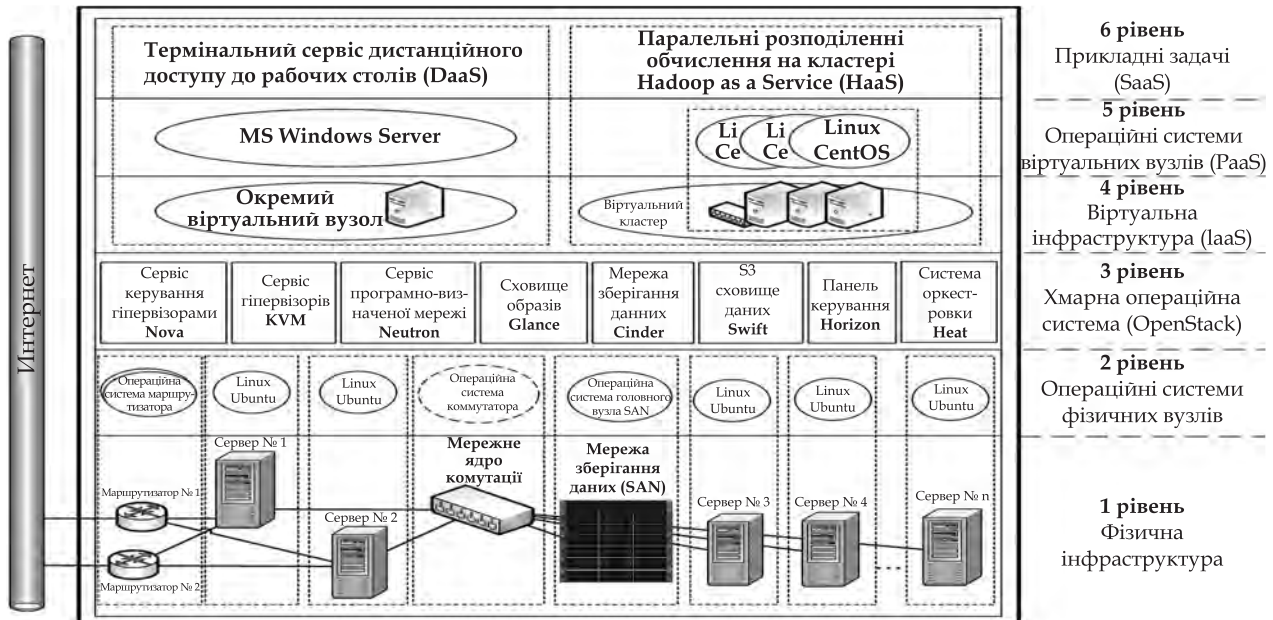
IRL6, TRL4

На замовлення можливе створення комерційних версій програмного забезпечення, а також навчання персоналу

Контактна інформація

Єршов Сергій Володимирович, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, +38 044 526 41 78, e-mail: ErshovSV@nas.gov.ua

ХМАРНА ПЛАТФОРМА ПІДПРИЄМСТВА ДЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ВЕЛИКИХ ДАНИХ



Призначення

Забезпечення сучасною платформою для керування даними і аналітичними обчисленнями в задачах прийняття рішень для власного користування з розташуванням обладнання безпосередньо на території підприємства

Характеристики

Потужність обмежена чисельністю та апаратними характеристиками вузлів фізичного рівня платформи. Кількість вузлів у складі платформи не обмежується. Як хмарна операційна система використовується продукт з відкритим програмним кодом OpenStack. Паралельні розподілені обчислення на кластері забезпечуються поширеним програмним середовищем на основі фреймворку з відкритим кодом Apache Hadoop.

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Переваги

Зростання швидкості обробки даних, динамічна ресурсоемність та мобільність віртуальної інфраструктури. Платформа дає змогу автоматизувати висококваліфіковані завдання адміністрування. Спільне використання ресурсів підвищує ефективність і зменшує вартість споживання сервісів платформи. Відпадає необхідність установалення потужних персональних комп'ютерів на робочих місцях тощо.

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL2

Для забезпечення підприємств локальними платформами обробки великих даних

Контактна інформація

Лозінський Анатоль Павлович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України, +38 044 228 77 11, +38 095 065 83 37, e-mail: anamol@ovo.com.ua

ЯДРО ВИСОКОПРОДУКТИВНОГО ПРОЦЕСОРА З ВИСОКИМ РІВНЕМ ВНУТРІШНЬОЇ МОВИ



Ядро високопродуктивного процесора на основі програмованої логічної інтегральної схеми

Призначення

Ядро високопродуктивного процесора є мікропроцесорною елементною базою на основі програмованої логічної інтегральної схеми для побудови новітніх систем гідролокації, зв'язку та навігації оборонного та цивільного призначення

Характеристики

Розрядність даних фіксована — 24/48 двійкових розрядів;
структура команди — польова;
архітектура — супернейманівська;
спосіб організації обчислень — редуційний паралелізм;
адресація даних — трьоадресна;
довжина команди — фіксована 96 розрядів;
глибина вкладених циклів — 32;
швидкодія — 100 Мфлоп

Переваги

Не має аналогів в Україні. Високий рівень внутрішньої мови та поєднання обчислень над даними з обчисленнями предикатів в одній команді забезпечує скорочення довжини коду програми та здешевлює розробку прикладних програм

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL5
На замовлення здійснюється виготовлення дрібних партій, постачання та гарантійне обслуговування, а також навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Єршов Сергій Володимирович, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України,
+38 044 526 41 78, e-mail: ErshovSV@nas.gov.ua

Довідкове видання

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

НАН УКРАЇНИ
ПЕРСПЕКТИВНІ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ
РОЗРОБКИ

В 11 ТЕМАТИЧНИХ ВИПУСКАХ

Випуск
ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ

Упорядкування
І.А. Мальчевського, С.А. Беспалова

Редагування, корегування
З.А. Болкотун, Л.Є. Канівець,
А.І. Радченко

Художнє оформлення
Є.О. Ільницького

Технічне редагування
Т.М. Шендерович

Комп'ютерна верстка
В.М. Каніщевої, Н.М. Коваленко

Підготовка ілюстративного матеріалу
Є.О. Ільницького, Н.М. Коваленко,
Т.Л. Лук'яненко

Підписано до друку 11.08.2017.
Формат 60 × 84/8. Гарн. Book Antiqua.
Ум. друк. арк. 5,23. Обл.-вид. арк. 4,14.
Тираж 100 прим. Зам. № 4984.

Видавець і виготовлювач
Видавничий дім «Академперіодика» НАН України
01004, Київ, вул. Терещенківська, 4
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи серії ДК № 544 від 27.07.2001