

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
77 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2017

Додатково в тому ж шарі побудуємо, аналогічно першим, ще додатково необхідну кількість нейронів з необхідним числом S елементів, одним A -елементом і одним P -елементом. Ці нейрони будемо навчати ознаками, які необхідні для класифікації мотиву атакуючого. Наприклад, нейрон, який буде говорити нам про наявність спроби доступу до даних з диска, буде навчений ієрархії всіх каталогів файлової системи `unix/windows/linux/freebsd` подібних систем. А нейрони, які повинні будуть вловлювати спробу передати частину даних в закодованому вигляді, всім технікам кодувань. Другу нейронну мережу навчимо на вибірці, яку отримуємо на базі першої. У ній же тепер можна узагальнити раніше неможливі речі. `SQL Syntax`, `SQL Symbols` дадуть нам на виході клас `SQL Injection`, тоді як окремо кожен з них – ні, при цьому, наприклад, `SQL Syntax + SQL resource` може дати так само позитивний висновок. Або ж наприклад `SQL Syntax + Resource accessing` може дати нам позитивну відповідь. Таким чином, навчання другої мережі вже відбувається на базі навченої першої і дозволяє вчителю підібрати таку вибірку, яка не тільки скоротить помилкові спрацьовування, але і дозволить на базі даних другої мережі вибудувати каскад з третьої або четвертої, в яких можна буде навчити оцінці загрози.

Пропонований підхід дозволяє поліпшити якість навчання нейронної мережі, спростити створення навчальної вибірки, прикладів, дозволяє прискорити процес класифікації за рахунок відсутності надлишкових нейронних зв'язків там, де цього можна уникнути. Підхід не закликає використовувати лише комбінації з одношарових перцептронів – допускається більше одного прихованого шару.

Так само даний підхід дозволяє виробляти налагодження нейронної мережі з можливістю переглядати детально виходи роботи кожної з мереж, що б виявити яка з них вносить похибку в роботу всієї системи, що було б не можливо при використанні одного багатшарового перцептрона. Однак, перш ніж використовувати багатшаровий перцептрон, слід спробувати розбити задачу на етапи, які можна було б вирішити простим одношаровим перцептроном.

Останні дослідження в області глибинного навчання показують і доводять емпірично твердження, що мережі, навчені окремо по шарах з урахуванням архітектури, показують набагато вищі результати у всіх областях, ніж мережі, навчені одним лише методом зворотнього поширення помилки з розрахунком на приблизне коригування ваг для збіжності вихідних вимог вхідних векторів.

ВИКОРИСТАННЯ УНІВЕРСОЛОГІЧНОЇ ПАРАДИГМИ ДЛЯ ПОБУДОВИ ОНТОЛОГІЧНИХ МОДЕЛЕЙ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗНАТЬ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИРОБНИЦТВА

**Сіромля С.Г., ст. викладач
Одеська національна академія харчових технологій**

Подальший розвиток САПР по шляху підвищення ступеня автоматизації проектних процедур вимагає відображення в інформаційному забезпеченні не тільки описів довідкових даних, але також закономірностей і методів, що складають сутність інженерних знань. Цей розвиток приводить до перетворення основної частини бази даних у базу знань машинобудування (БЗМ).

При побудові системи інтелектуальної обробки інформації необхідно визначити метод керування, що забезпечує роботу з моделями при спільних діях людини й ЕОМ, керування всім процесом для відшукування рішення і в міру можливості – оптимізацію процесу функціонування всієї системи. Поряд зі структуризацією бази знань, її інтеграцією, розробки машини висновків та інших базових компонентів інтелектуальної системи сюди включаються також представлення метазнань і керування ними.

Однієї з найбільш важливих проблем сучасних інформаційних систем є задача ефективного доступу користувача до розподілених інформаційних ресурсів. Питання, що виникає перед розроблювачами інформаційних систем різного призначення, застосовуваних у різних сферах, як знайти дані, розкидані по електронних об'єктах, вирішується шляхом застосування інтелектуальних агентів.

Нова концепція «керування знаннями» (КЗ) або Knowledge Management (KM) дійсно допомагає поміняти погляд на автоматизацію корпорації, тому що акцент у ній ставиться на цінність інформації. Новизна концепції КЗ полягає в принципово новій задачі – збирати не розрізнену інформацію, а знання, тобто закономірності і принципи, що дозволяють вирішувати реальні виробничі і бізнес-задачі.

Характерною рисою САПР ТП є використання великих знань про ті області технології обробки, де передбачається її використання. На сучасному етапі автоматизації технологічної підготовки виробництва (ТПВ) усе більш важливу роль грає онтологічний підхід. Система керування знаннями (СКЗ) забезпечує ефективне застосування інформаційних технологій на всіх етапах життєвого циклу виробу. За допомогою СКЗ створюється онтологія предметної області ТПВ і виконується її супровід. Для ТПВ характерно більш розмаїтість застосовуваних понять (концептів), тому онтологія предметної області є досить складною. Аналіз інформаційних потоків показав можливість фреймового представлення знання предметної області ТПВ і дозволив створити ієрархічне дерево фреймів, що містить кілька сотень концептів, що мають не тільки вертикальні, але і горизонтальні зв'язки.

Рішення вищевказаних проблем побудови онтологічної моделі можливо завдяки застосуванню як архетипу універсальної парадигми, яка вивчає світ, побудову буття на основі розкриття причинності виникнення універсальних закономірностей розвитку систем. Універсалії обумовили фрактальність структурного повторення організації елементів у просторі системи життя і поетапність їхнього формування в часі розвитку мікро- і макросвіту.

Метод універсального моделювання систематизує методи досліджень різних областей науки і практики в універсальний алгоритм поетапного формування досліджуваної системи в напрямку найбільш ефективного розвитку.

Метод універсального моделювання базується на сполученому застосуванні 3-х універсальних моделей:

- модель № 1 – ієрархії цілей розвитку системи;
- модель № 2 – поетапні формування системних відносин;
- модель № 3 – матричні діагностики (комплексної, багаторівневої діагностики суб'єкта) і матричного прогнозування поточних станів системних відносин.

Ці моделі є основою для створення онтологічної знакової моделі вищого рівня і формування каркасів предметної області, такий як технологічна підготовка виробництва, а також процесів їхнього створення, тому що в них по суті вже закладені найбільш вдалі й ефективні рішення.

На основі онтологічної мета моделі будуються каркаси – паттерни проектування, використовувані при розробці систем. Вони – формалізований опис часто задачі проектування, що зустрічається, удале рішення даної задачі, а також рекомендації із застосування цього рішення в різних ситуаціях. Правильно сформульований паттерн проектування дозволяє, відшукавши один раз удале рішення, користуватися їм знову і знову.

Створена на основі цієї моделі база знань (БЗ) САПР ТП має відкриту адаптуєму структуру, дозволяє застосовувати методи інтелектуального аналізу.

Система, як інтелектуальний агент (ІА), є центральна (серверна) частина для організації взаємодії користувачів, розподілена БЗ і агентів системи проектування ТП, реалізована як Web-сервіс.

Для досягнення поставленої мети сформульовані такі задачі:

1. Аналіз сучасного стану методів інтелектуалізації для автоматизації СТПВ в умовах віртуального підприємства з використанням Web-сервісу.

2. Аналіз онтологічного підходу в СКЗ.
3. Проектування інтелектуального агентів управління знаннями МАС ТПВ.
4. Розробка Web-інтерфейсу для інтелектуального агентів.

Використання інтелектуальних технологій для створення автоматизованої знанняорієнтованої системи підтримки прийняття рішень при розробці технологічних процесів дозволить ефективно організувати технологічну підготовку виробництва.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ПІДТРИМКА УПРАВЛІННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

Мазурок Т.Л., д.т.н., проф.

Одеська національна академія харчових технологій

Реформування освіти, як складний та багатоаспектний процес, є завжди актуальним напрямом, результати якого мають суттєвий вплив на всі інші галузі існування та розвитку суспільства. Основні положення концепції розвитку вітчизняної освітньої системи до 2025 року містять чимало конкретних кроків, що мають здійснюватись на основі певних організаційних, фінансових, кадрових та інших умов. Втім, безумовним є постійно актуальним питання створення умов для підвищення ефективності навчання в широкому сенсі, тобто на протязі життя для кожної особи суспільства.

Подальший розвиток інтеграції України у світову спільноту, прискорення процесів мобільності освіти, динамічні зміни у попиту ринку праці та інші фактори сприяють пошуку нових форм організації навчання, застосуванню наукових досягнень з різних наукових галузей та новітніх технологій для забезпечення умов для отримання високоякісної професійної освіти на протязі всього життя для кожної людини.

Подальший розвиток якості функціонування педагогічних систем значною мірою залежить від рівня управління ними. Розгляд навчання, як цілісного, цілеспрямованого та процесу, що управляється, є плідною ідеєю, яку було розпочато в працях Вінера Н., Скінера Б.Ф., Паска Г. та ін., дидактично обґрунтовано в працях Талізінної Н.Ф., Беспалька В.П., Атанова Г.А. Подальше вдосконалення кібернетичного погляду на управління навчанням пов'язано із працями Растрігіна Л.О., Еренштейна М.Ч., Соловова О.П., Тодорцева Ю.К. та ін.

Однак, відомі узагальнені схеми управління, що отримані за кібернетичним підходом, засновані на «ручному» формуванні управляючих впливів з боку викладача, що не дозволяє здійснювати в повному обсязі індивідуалізацію навчання. Тому для забезпечення адаптивних властивостей схеми управління [1] необхідно в якості устрою управління розглянути взаємодію автоматизованої системи управління навчанням (АСУ-Н) із спеціалізованим інформаційним забезпеченням та викладачем. Впровадження такої схеми управління, де об'єктом управління є педагогічна система, що відноситься до класу організаційно-технічних, пов'язано із проблемами випадковістю зовнішніх впливів, неповноти інформації, сумісним використанням аналітичних і евристичних моделей віддання переваг. Тому для автоматизації управління навчальними системами найбільш доцільним є використання засобів штучного інтелекту.

Аналіз існуючих засобів управління навчанням з кібернетичних позицій показав наявність двох основних протиріч:

1. між необхідністю формування диференційованих управляючих впливів з боку викладача для кожного з учнів та обмеженням часу, що не дозволяє отримати ґрунтоване управлінське рішення;

2. між отриманням з боку учня значної кількості управлінських рішень з кожної навчальної дисципліни та відсутністю механізмів узгодження цих управлінських впливів з боку викладачів.

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗРІДЖУВАЧІВ ГЕЛІШО Бондаренко А.В., Пилипенко Б.О, Далаков П.І.....	290
--	-----

СЕКЦІЯ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА»

ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ ВИЯВЛЕННЯ ВТОРГНЕНЬ ДО ВЕБ-ДОДАТКІВ Ольшевська О.В., Смирнова К.В.....	291
ВИКОРИСТАННЯ УНІВЕРСОЛОГІЧНОЇ ПАРАДИГМИ ДЛЯ ПОБУДОВИ ОНТОЛОГІЧНИХ МОДЕЛЕЙ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗНАНЬ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИРОБНИЦТВА Сіромля С.Г.....	293
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ПІДТРИМКА УПРАВЛІННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ Мазурок Т.Л.....	295
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРИ УПРАВЛІННІ ХОЛОДИЛЬНИМИ УСТАНОВКАМИ РІЗНОЇ КОНФІГУРАЦІЇ Селіванова А.В.....	297
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ Маркова Т.Д.....	299

СЕКЦІЯ «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ Кальмус Н.В.....	300
МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЦИКЛУ НОВИХ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ ДЛЯ ДИСЦИПЛІНИ ГЛОБАЛЬНІ КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ «НАСТРОЮВАННЯ ПРОТОКОЛІВ ДИНАМІЧНОЇ МАРШРУТИЗАЦІЇ НА ОБЛАДНАННІ CISCO» Бобрікова І.С.....	301
СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ Бондаренко В.Г.....	302
НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ Волчков І.В.....	303
ПРИНЦИПИ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Грищенко І.В.....	304
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СИМУЛЯЦИИ ЖИДКОСТИ Жуковецкая С.Л.....	306
ПРОГРАМА ЗАВАНТАЖУВАЧА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІКРОКОНТРОЛЕРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ SD КАРТИ Сахаров В.І.....	307
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЗНАНЬ ПРИ РОЗРОБЦІ ЕКСПЕРТНОЇ СИСТЕМИ Сахарова С.В.....	308
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕНЗОРНОГО АПАРАТУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РІВНЯ ДОДАТКІВ NGN З ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЮ СТРУКТУРОЮ Шестопапов С.В.....	310

СЕКЦІЯ «ЕКОНОМІКА ПРОМИСЛОВОСТІ»

НАУКОВІ НАПРЯМИ РУРАЛІСТИКИ ЯК МІЖДИСЦИПЛІНАРНОЇ НАУКОВОЇ ГАЛУЗІ Павлов О.І.....	311
ПРОЦЕС КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ЯК РУШІЙНА СИЛА СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ РЕГІОНУ Самофатова В.А.....	312
МОДЕЛЬ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ Кулаковська Т.А.....	313
ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЗА ЇХ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ Лобоцька Л.Л., Фрум О.Л.....	314
АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ Ощепков О.П., Магденко С.О.....	316
АКТУАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОЇ ВИНОРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Яблонська Н.В.....	317

Наукове видання

Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії
18 – 21 квітня 2017 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 15 від 25.04.2017 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор