

5. Человеческий фактор. Т. 1. Эргономика – комплексная научно-техническая дисциплина [Текст]/ Ж. Кристенсен, Д. Майстер, П. Фоули и др. ; пер. с англ. – М. : Мир, 1991. – 599 с.

6. Городнов В.П. Теоретические основы моделирования микроэкономических и других процессов и систем: Монографія [Текст]/ В.П. Городнов. – Х.: Изд-во АБВ МВД України, 2008. – 484 с.

Лисечко В.П., Обіход Я.Я., Олефіренко Т.М.

ДОСЛІДЖЕННЯ ІМОВІРНІСНОГО РОЗПОДІЛУ СЛУЖБОВИХ СИГНАЛІВ В КОГНІТИВНОМУ РАДІО

Основною проблемою радіомовлення кінця 20 століття по теперішній час є обмеженість радіочастотного ресурсу. Кількість користувачів, обсяги передачі даних зростають. Основним рішенням браку спектра зводилося, в основному, до двох способів: в організації радіоканалів (FDMA, OFDMA, CDMA і ін.) і частотного ущільнення робочих сервісів, модуляції та ін. Дані рішення знайшли свою реалізацію в таких технологіях як WiMAX і LTE. Альтернативне вирішення даного питання запропонував Міжнародний інститут інженерів електрозв'язку (IEEE) в стандарті IEEE 802.22, який був опублікований в 2011 році. В основу стандарту лягли дослідження Джозефа Мітоли [1], які припускали використовувати «прогалини» в частотному спектрі. Стандарт знайшов своє застосування в ДВЧ/УВЧ-діапазоні 54-862 МГц. Основною відмінністю від стандартів 4 покоління полягало у використанні когнітивних функцій таких як: використання програмно реконфігурованих радіо, механізму спільного співіснування, аналізу топологічної околиці.

Мета дослідження є аналіз реалізації алгоритму функціонування нейронних мережі для структурування робочого каналу і каналів, визначених специфікацією стандарту в стандарті IEEE802.22-1 описується класифікація і вибір каналу. Базова станція ініціалізує робочий канал на MAC/PHY рівні і виконує певні дії.

У доповіді розглянута нейронна мережа як когнітивний рівень в класифікації службових сигналів стандарту IEEE 802.22. Було побудовано розглянуту імітаційну модель в середовищі розробки MATLAB. Результат даної роботи показав, що СКК здатна кластеризувати складні сигнали, що в свою чергу вирішує задачу, яка була поставлена.

Васильцова Н.В., Мазурін І.М.

РОЗРОБКА ЗАГАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ ГРУП ЕКСПЕРТІВ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ КОМП'ЮТЕРНО-ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Пропонується узагальнена автоматизована методика формування груп експертів для проведення комплексної комп'ютерно-технічної експертизи, яка дозволяє формалізувати процес оцінки кількісних і якісних показників діяльності експертів, враховуючи не тільки їх професійний рівень, а й групові зв'язки

В теперішній час, коли комп'ютер став невід'ємною частиною життя, і кожна людина має щонайменше один пристрій для зберігання цифрової інформації (мобільний телефон, персональний комп'ютер, банківська картка, фото-, відеотехніка та ін.), все більше злочинів здійснюється із застосуванням комп'ютерної техніки. Такі злочини направлені на викрадення особистої інформації особи з метою незаконного використання

цієї інформації. Співробітниками міліції щоденно відкривається десятки кримінальних проваджень, де особа (злочинець) для досягнення своєї мети використовував комп'ютерну техніку або спеціальні цифрові пристрої. Для підтвердження або спростування вини цієї особи призначають відповідну експертизу. Правильне проведення експертизи передбачає вирішення низки питань, пов'язаних з формуванням групи організаторів експертизи; розробкою процедур проведення експертизи; підбором експертів; отриманням експертних оцінок; обробкою отриманих даних; встановленням ступеня досягнення мети експертизи.

Серед численних ризиків, які супроводжують виконання експертизи, вагоме місце займають ризики організаційного характеру. Так, серйозним фактором, що вимагає пильної уваги вже на перших етапах, є правильний підбір команди виконавців, які готові працювати в колективі з максимальною віддачею справі, щоб досягти найкращих результатів, тобто формування ефективної експертної групи (робочої команди).

Членами експертної групи можуть бути тільки кваліфіковані фахівці, добре знайомі з областю діяльності, де проводиться експертиза, здатні об'єктивно оцінювати досліджувані об'єкти. Якщо ж формована експертна група повинна визначати оцінки об'єктів на основі колективного їх обговорення, то до експерта – учасника групи – слід пред'явити такі додаткові вимоги, як самокритичність, здатність до розуміння й оцінки чужої думки, незалежність суджень та ін.

Але огляд процесів формування груп експертів для проведення комплексної комп'ютерно-технічної експертизи, які проводяться на сьогодні, показав, що підбір експертів здійснюється без використання будь-яких формальних методів, які б враховували ці вимоги. Під час формування групи зараз використовують в основному тільки три показники: завантаженість співробітника, його досвід та посада. Це може знижувати точність та об'єктивність експертизи.

На цей час відомо багато методів та технологій для формування груп, команд або колективів, які направлені на оптимізацію робочого процесу та покращення якості та результатів роботи цих формувань.

В роботі проведений аналіз найбільш відомих методів і технологій, таких як: метод «сніжний ком»; документаційний метод; метод «самооцінки компетентності»; «дельфійський метод»; метод фокус-груп; метод Assessment Center. Аналіз цих методів, який здійснювався з використанням таких критеріїв, як час, кількість осіб групи, об'єктивність, технологічність, зручність, результативність, самодостатність, орієнтація на групу, досвід, показав, що жоден з них не відповідає усім зазначеним критеріям.

В роботі надається узагальнена автоматизована методика, яка для прийняття рішення про формування команди експертів (для кількісної оцінки якості експертів) використовує чотири етапи:

- етап 1. Обробка інформації про успішність діяльності конкретного експерта (отримання такого роду інформації ґрунтується на методах і технологіях ділової оцінки персоналу, які формують, в тому числі, і змістовну частину процедури атестації);

- етап 2. Обробка інформації про індивідуально-психологічні особливості експерта, наявність якої дозволяє судити про його потенційні здібності (отримання даного типу інформації засноване на використанні психодіагностичних процедур);

- етап 3. Обробка інформації про типові способи поведінки експертів та особливості їх взаємодії у групі при вирішенні загальної задачі (отримання цієї інформації засновано на методах поведінкової діагностики при використанні процедур експертної оцінки в ситуаціях модельованої колективної діяльності в технології Assessment Center);

- етап 4. Обробка інформації про кадровий потенціал організації в цілому, що базується на зіставленні першого, другого і третього типів інформації з цілями, особливостями та перспективами розвитку самої організації.

В рамках цієї методики для кількісної оцінки якості експертів використовуються такі методи:

- евристичні, при використанні яких значення оцінок визначаються людиною. Методи евристичної оцінки засновані на тому, що подання, яке склалося про даного експерта у оточуючих (або у нього самого), досить правильно відображає його дійсну якість. Евристичні оцінки включають: самооцінку, оцінку колективу, оцінку експерта членами робочої групи;

- статистичні, при використанні яких значення оцінок визначаються в результаті обробки судження експертів про оцінювану продукцію;

- тестові, при використанні яких значення оцінок визначаються в результаті спеціальних випробувань, заснованих на вирішенні спеціально підібраних тестових завдань;

- документальні, при використанні яких значення оцінок визначаються на основі аналізу документальних даних про експертів;

- комбіновані, при використанні яких значення оцінок визначаються за допомогою будь-якої сукупності перерахованих вище методів.

Розробка автоматизованої методики формування груп експертів є складною аналітично-дослідницькою роботою, але дозволяє внести позитивні якості у діяльність експертної служби, покращити якість та результати при формуванні групи або команди, зменшити часові витрати на формування груп експертів для проведення експертиз.

Панферова И.Ю.

ВЫБОР МОДЕЛИ БАЗЫ ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Исследованы характеристики основных моделей баз данных, проведена сравнительная качественная оценка основных моделей баз данных и их характеристик. Выявлены критерии оценки модели данных для выбора оптимальной модели.

Для обеспечения эффективной работы информационной системы необходимо правильно выбрать модель организации хранения данных. В настоящее время традиционная реляционная модель данных по-прежнему занимает господствующее положение. Несмотря на большие ограничения в формировании и управлении данными, реляционные базы данных сохраняют широкие возможности по настройке и предлагают довольно большой функционал. В случае если проектируется распределенная система, SQL СУБД не обеспечивают высокую производительность, т.к. затрачивают значительные системные ресурсы на обслуживание буферного пула, ведение журнала и обеспечение блокировок. NoSQL базы данных предлагают более простые способы горизонтального масштабирования (т.е. создание кластера из нескольких машин).

NoSQL убирает все ограничения реляционной модели (недостаточная производительность, трудоёмкое горизонтальное масштабирование, недостаточная производительность в кластере) и облегчает средства хранения и доступа к данным. Такие БД используют неструктурированный подход (создание структуры на лету), тем самым снимая ограничения жестких связей и предлагая различные типы доступа к специфическим данным. Такие бессхемные решения снимают ограничения с формирования сущностей и допускают хранения данных в виде ключ-значение.

Однако, если в системе важны надежность, сохранность данных и гарантии выполнения транзакций, предпочтение отдается SQL базам данных. Кроме того, при возникновении проблем, все же гораздо проще найти ответ, если дело касается реляционных систем, чем NoSQL.