



Рисунок 1 – Принцип вимірювання координат елементів поверхні

На рисунку 1 точка М позначає центр об'єкта відбивача. Вектор променя ОМ утворює з вектором швидкості v кут α_j пов'язаний з частотою f_j . Конічна поверхня рівня a_j (частоти f_j) пересікає сферичну поверхню похилою (радіальною) дальності R_i в межах кругової діаграми направленості антени по лінії L_{ij} , на якій розміщена точка М. Власне координати цієї точки і оцінюються.

Висновок

Проведено аналіз існуючих способів оцінювання просторових координат, при цьому виявлено потребу у розробці нового програмного забезпечення на основі доплерівської системи.

Список використаних джерел

1. Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов. СПб.: Питер, 2005. 604 с.
2. Обнаружение и распознавание объектов радиолокации / под ред. А.В. Соколова. М.: Радиотехника, 2006. 176 с.
3. Кондратенков Г.С., Фролов А.Ю. Радиовидение. Радиолокационные системы дистанционного зондирования Земли. Учебное пособие для вузов / Под ред. Г.С. Кондратенкова. М.: "Радиотехника", 2005. 368 с
4. Клочко В.К., Витязев С.В., Нгуен Ч.Т. Формирование трехмерных радиоизображений в системах доплеровской фильтрации // Тез. докл. «2nd Mediterranean Conference on Embedded Computing» (MECO-2013), 15-20 июня 2013. Харьков: ХНУР, 2013. С. 121 – 123.

УДК 519.85, 519.876.5

МАТЕМАТИЧНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ РОБОЧОГО МІСЦЯ СУДДІ НА ЧЕМПІОНАТІ ПО МАНІКЮРНОМУ МИСТЕЦТВУ

Тришкалюк С.Р.¹⁾, Войтюк І.Ф.²⁾, Пасічник Н.Р.³⁾

Тернопільський національний економічний університет

¹⁾магістрант; ²⁾к.т.н.; ³⁾к.т.н

І. Постановка задачі

У час розвитку комп'ютерних технологій для процесу проведення прозорих та чесних виборів переможця на чемпіонаті, а також для полегшення виконання умов конкурсу його організаторами, автоматизації цього процесу в цілому, актуальною є розробка відповідного сервісу.

Для вибору переможця суддя чемпіонату повинен бути знайомим із схемою, за якою зможе прийняти рішення щодо якості роботи конкурсанта:

- 1) визначення цілей конкурсанта та засобів її досягнення;
- 2) побудова варіантів досягнення мети (множини альтернатив);
- 3) формування множини наслідків (оцінка альтернатив);
- 4) визначення принципу порівняння альтернатив (визначення принципу оптимальності);
- 5) структурування множини альтернатив: а) розбиття на класи; б) упорядкування; в) вибір кращої.

Задача із заданою множиною альтернатив Ω і принципом оптимальності ОП зводиться до загальної задачі оптимізації, зміст якої полягає у виділенні множини "кращих" альтернатив ОП(Ω).

Зокрема, якщо принцип оптимальності задати скалярною функцією вибору на Ω , то отримаємо звичайну оптимізаційну задачу (наприклад, лінійного програмування). Якщо принцип оптимальності задати множиною критеріальних функцій, то матимемо задачу багатокритеріальної оптимізації. Задача з відомою множиною альтернатив Ω і явно заданим принципом оптимальності називається задачею вибору [1]. Пункти 4, 5 загальної схеми принципово різні – у пункті 4 на основі неформальних міркувань вибирається принцип оптимальності, у пункті 5 – на основі формально-математичних процедур розв'язуються задачі вибору; із практичного погляду – пункти 4 і 5 доцільно розглядати сумісно.

Існують відомі конкретні види функцій корисності (критеріїв) для нормальної форми задачі прийняття рішень, які найчастіше вживаються в методах прийняття рішень: критерій Вальда, Байеса-Лапласа, критерій максимізації ймовірності, модальний критерій, критерій Гурвіца та інші [1]. Проте використання відомих підходів не задовольняє умови проведення чемпіонату по манікюрному мистецтву, а також вимагає постійного налаштування параметрів для кожної номінації, зокрема внесення суттєвих змін до програмного забезпечення, що потребує присутності та допомоги фахівця з розробки програмного забезпечення.

II. Мета роботи

Мета роботи полягає у розробці математичного та програмного забезпечення, яке дозволить здійснити вибір переможця конкурсу на чемпіонаті по манікюрному мистецтву.

III. Реалізація завдання

Нехай задано скінченну множину альтернатив $\Omega = \{x_1, \dots, x_n\}$ і суддя, користуючись своїм особистим уявленням про кращі альтернативи, для кожної множини $X \subseteq \Omega$ вибирає підмножину кращих $C(X)$. Єдина вимога, яка накладається на вибір: $C(X) \subseteq X$ – кращі альтернативи можна обирати з того, що пропонують, зокрема, $C(\emptyset) = \emptyset$. Вибір найпростіше здійснювати, порівнюючи дві альтернативи, тобто на Ω задавати деяке бінарне відношення R .

Задача визначення переможця чемпіонату є визначеною на наступній тріаді множин: X – множина альтернатив; Y – множина наслідків; S – множина станів. Множина S є проявом стохастичної невизначеності у прийнятті рішень, причому конкретна інтерпретація станів залежить від формулювання задачі. Критерій мінімізації дисперсії оцінки використовують, коли суддя, зацікавлений в отриманні "стійкого" щодо станів середовища рішення і відомо, що ймовірності станів середовища мають нормальний розподіл. При виборі цього критерію кожна альтернатива оцінюється дисперсією функції корисності її наслідків при всіх мінімізованих станах середовища. Кожна альтернатива з набору $\{x_1, \dots, x_n\}$ задаватиметься інтервальним значенням, тому доцільно при розв'язанні задачі використовувати методи аналізу інтервальних даних [2].

Запропоноване математичне забезпечення можна використовувати для визначення переможця на чемпіонаті з манікюрного мистецтва. Однак слід відмітити, що даний підхід передбачає налаштування параметрів моделі суддею безпосередньо перед кожним чемпіонатом. Провівши аналіз статистичних показників конкурсантів та керуючись власним досвідом, аналітик повинен підібрати коефіцієнти, а також, можливо, виключити деякі показники із розрахунків. Практичні дослідження показали, що ці коефіцієнти доцільно коректувати також в залежності від того, на якому рівні проведений чемпіонат (місцевий, всеукраїнський, міжнародний).

Основними критеріями оцінки суддею на чемпіонаті з конкурсного моделювання по різних технологіях є: загальне враження (оцінюється професійний рівень конкурсанта, чистота і точність моделювання: блиск, чіткість форми, лінія «посмішки»); тип форми; довжина; поздовжня арка; бокові сторони; поперечна арка; зріз торця, товщина; лінія кутикули; чистота роботи, а також техніка, контроль матеріалу, покриття відповідним матеріалом певного кольору, полірування, штрафні бали.

Використовуючи результати моделювання, було розроблено програму для визначення переможця на чемпіонаті з манікюрного мистецтва. Для цього використовувалась мова програмування C# в середовищі Visual Studio 2015. При запуску сервісу судді надається програмна інструкція у вигляді послідовності дій, які служать підказками як правильно користуватись програмою, та виконання яких дає змогу на найвищому рівні провести оцінювання конкурсантів на чемпіонаті по манікюрному мистецтву.

Програма складається з основного модуля і трьох додаткових. Основний модуль програми підключає додаткові модулі, ініціалізує дані і запускає цикл інтерфейсу користувача.

У результаті моделювання визначено переможця та отримано значення оцінки за його роботу.

Висновок

У роботі представлено проект системи, яка дозволить автоматизувати робоче місце судді на чемпіонаті по манікюрному мистецтву.

Список використаних джерел

1. Волошин О. Ф. Моделі та методи прийняття рішень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. Ф. Волошин, С. О. Мащенко. – 2-ге вид., перероб. та допов. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2010. – 336 с.
2. Voytyuk, I. Research of quality characteristics of models structure in kind of interval difference operator / I.Voytyuk, M.Dyvak, V. Spilchuk // The Experience of Designing and Application of CAD Systems in Microelectronics (CADSM 2011): Proceedings of the XIth International Conference, 23-25 February 2011, Lviv-Polyana, Ukraine / Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv Polytechnic National University. – L.: Lviv Polytechnic National University, 2011. – P. 87.

УДК 004.94

ВЕБ-СЕРВІС ДЛЯ ФОРМУВАННЯ РЕЗЮМЕ ВИПУСКНИКІВ ВНЗ

Федько В.М.

Тернопільський національний економічний університет, магістрант

I. Постановка проблеми

На сьогоднішній день студенти після закінчення вузу часто зазнають труднощів при влаштуванні на роботу. Ситуація, яка склалась навколо працевлаштування випускників, вимагає застосування якогось інноваційного рішення, яке працюватиме як на випускника, так і на роботодавця. Інформація, яку несе ВУЗ про студента, після його закінчення, не в достатній мірі цілісна та адекватна, тому існує необхідність в засобі, який сповна охарактеризує особу по закінченню, надаючи інформацію про основні компетенції та навички людини [1]. Саме для цього і використовують резюме. Але, для тих, хто тільки починає свій кар'єрний шлях та не має досвіду, існує необхідність рекомендацій щодо складання резюме, або навіть забезпечення його повного якісного формування.

II. Аналіз існуючих рішень та постановка задачі

У зв'язку з появою нових методів в освіті, зокрема онлайн-навчання, відбувається накопичення даних, з яких можна отримувати корисну інформацію. Методи, що застосовуються в аналізі навчальних даних, можуть бути розглянуті в якості засобу для поліпшення навчального процесу. Для обробки навчальних даних розглядаються такі методи інтелектуального аналізу, як: модель студента, візуалізація, класифікація, та інші.

Одним з кращих прикладів є TeamAnalytics. Він призначений для оцінки та динамічного подання вкладу студентів в проект. За допомогою нього можна визначити внесок кожного учасника проекту окремо. TeamAnalytics вбудований в систему управління навчанням LMS Moodle. TeamAnalytics надає візуалізацію документів у вигляді дерева, згрупованих за темами, та представляє діаграми, по кожному учаснику та по групі в цілому. У системі, база даних LMS Moodle використовуватиметься для отримання оцінок студентів за окремими завданнями, а також для підрахунку середньої оцінки за всі контрольні заходи щодо деякого курсу.

Для отримання більшої бази даних застосовують Meerkat-ED – інструмент для аналізу взаємодій студентів в дискусійних форумах з використанням технік соцмереж.

В даній роботі в якості джерел даних будуть використані: оцінки з БД ВНЗ і інформація, отримана з державних стандартів, навчальних планів і безпосередньо від самих користувачів системи. Розроблювана система повинна нести інформацію про академічну успішність, про сам процес навчання, про вподобання студента та про його активність.

Ця система мусить використовувати всі відомості про студента, обробляти їх та визначати «Компетенцію», яка є прямим відображенням відповідності випускника до певного напрямку, роду занять.