

Практичне значення розробленої системи полягає у розширенні сфери застосувань розроблених методів та автоматичних систем класифікації і поділі об'єктів згідно з фасетними ознаками. Запропоновані фасетні формули здатні працювати із текстовими масивами великої розмірності, розроблена система дає змогу вдосконалити процес голосування, не затрачаючи водночас з боку виборця надмірних зусиль і великої кількості часу. Все це робить можливим застосування даних розробок до широкого кола аналогічних задач.

У роботі наведені принципи функціонування системи підтримки прийняття рішень, використовуючи фасетний метод класифікації; розглянута класифікація політичних партій, як об'єктів класифікації, ознаками якої є програми політичних партій; описана робота фасетного методу класифікації та показана побудова фасетної формули запиту для правильного функціонування системи.

І. Вербенко

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Р.О. Ткаченко

СХЕМА НЕЧІТКОГО КЕРУВАННЯ РОЗХИТУВАННЯМ КРАНА

У сучасній промисловості кранові установки широко використовують для транспортування вантажу від точки до точки в мінімальні терміни, водночас вантаж досягає свого призначення без розгойдування. Зазвичай вмілий оператор несе відповідальність за це завдання. Під час операції вантаж може вільно гойдатися по маятниковоподібному руху. Якщо гойдання перевищує належну межу, воно повинно бути сповільнене або операція має бути припинена до того моменту, аж поки гойдання не припиниться. Будь-який з цих варіантів забирає багато часу, що призводить до значних збитків.

Ця проблема спонукала багатьох дослідників до розроблення алгоритмів управління для автоматизації операцій крана. Проте, більшість існуючих схем не підходять для практичного застосування. Отже, більшість промислових кранів не автоматизовані і як і раніше залежать від операторів.

Ще одна перешкода для автоматизації операцій крана – це навколишнє середовище. Крани часто розміщені на територіях з

посиленням вітром, чи біля моря. Алгоритми управління такими кранами повинні також враховувати такі особливості навколишнього середовища і бути в змозі впоратися з ними.

Мета роботи полягає в розробленні надійної, швидкої і практичної системи керування портальними кранами для передавання вантажу від точки до точки в короткий час та швидко, і водночас контролювати розгойдування вантажу так, щоб воно не переходило допустимі межі під час перевезення, а також повністю усунути розгойдування вантажу на місці призначення.

Управління розгойдуванням базується на контролі двох основних вхідних параметрів: кута нахилу кошика відносно вертикальної осі та положення кошика відносно початкової/кінцевої точки. T-Controller – система нечіткого виводу, яка використовує правила нечіткої логіки для правильного визначення потужності, яка задається крану. Правила формуються на основі професійного досвіду та здорового глузду людини.

Приклади виконання програми наведені на рисунку.

N	Angle	Distance	Power
0	0	0	6
0	0	0	6
1	-0.001287167544	0.000558657216	5.096000959131429
2	-0.003743676996698	0.00162515160645438	5.98839177423961
3	-0.00725952088386736	0.00315279546206902	5.97748003241379
4	-0.0117319045033526	0.00509870226645418	5.96358069809676
5	-0.0170646915216368	0.00742348220186358	5.94697512712955
6	-0.0231678964122008	0.0100909621528354	5.92792169890832
7	-0.0299572199224076	0.0130679282334051	5.90366576554756
8	-0.0373536240596184	0.016323869225039	5.8834007929684
9	-0.0452829433668231	0.01983085783831	5.85835101544065
10	-0.0536755295152099	0.0239631525167134	5.83169176773776

а)

N	Angle	Distance	Power
0	0	0	6
0	0	0	6
1	-0.00590929667474927	0.00256543734952061	5.98167544750343
1	-0.0322818244700846	0.0140525987136102	5.89962429490279
2	-0.0709690221798923	0.0311318593293906	5.77762957621864
3	-0.11591171545171	0.051563610603738	5.63168849569019
4	-0.162521824132765	0.073849160203311	5.47250599854778
5	-0.207276461887347	0.0969939619150904	5.30718598632078
6	-0.247544150670616	0.120346910342001	5.14037921184285
7	-0.280965212393645	0.143491128589814	4.97506336721562
8	-0.30624359194	0.166169603685165	4.81307425939168
9	-0.322177741551503	0.188234398131931	4.65546858477192
10	-0.328065276966059	0.209611809143588	4.50277279183152

б)

Виконання програми: а) методом Ейлера, б) методом Рунге-Кутта

Висновки. Ця система управління розгойдуванням кошика порталного крана була розроблена для точного його позиціонування під час руху. Розроблене програмне забезпечення усуває порушення, зумовлені коливаннями за допомогою застосування нечіткої логіки. Під час розроблення програми було використано систему нечіткого виводу – T-Controller, яка має деякі переваги над іншими системами такого типу.

Для інтегрування математичної моделі порталного крана було застосовано методи Ейлерата Рунге-Кутта. Основними параметрами, які беруть до уваги, для того, щоб усунути розгойдування вантажу, є кут його нахилу відносно вертикальної осі, положення відносно початкової чи кінцевої точок та потужність.

О. Седушев

Науковий керівник – канд. техн. наук, проф. Є.В. Буров

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРАВАМИ ДОСТУПУ ДО ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ

Інформаційні ресурси будь-якого підприємства в світі являють собою сьогодні надзвичайно цінні активи, важливість яких важко переоцінити. Глобальна інформатизація світу спричинила появу низки інформаційних систем на підприємствах, головною ціллю існування яких стало найтрьиваліше збереження інформаційних ресурсів. У зв'язку з постійно зростаючою кількістю інформаційних систем виникає проблема управління правами доступу працівників підприємства до внутрішніх інформаційних ресурсів.

Завданням цієї роботи є розроблення інтелектуальної інформаційної системи, яка спрямована допомогти адміністратору підприємства контролювати та керувати правами доступу співробітників підприємства, а також вирішити питання швидкості опрацювання адміністратором запитів співробітників на отримання тих чи інших прав доступу до захищених інформаційних ресурсів.

Для реалізації системи вибрано рольову модель доступу до інформаційних ресурсів (RBAC-модель). Під роллю в цій моделі розуміється абстрактний опис поведінки працівника підприємства та пов'язаний з нею інтерпретований набір транзакцій, які працівник може виконувати у контексті організації.