

*Шульга А.В., студент 1 курсу
спеціальності «Комп'ютерні технології
обробки даних (Data Science)»
Нескородева Т.В., д. т. н., доцент,
завідувач кафедри інформаційних
технологій*

УНІВЕРСАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Анотація: у цій статті сформульована та вирішена Універсальне завдання визначення поточного стану будь-якої системи після отримання сигналу або взаємодії, за відсутності експериментальних або досвідчених даних на виході, що дозволяє моделювати будь-які процеси в режимі реального часу.

Ключові слова: бінар, розгортка бінара, хвильова матриця.

Постановка задачі:

Рішення Універсальної задачі передбачає, можливість отримання точної моделі функції та її поточних значень, за наявності лише вхідних даних, у тому числі, якщо вхідні дані одиничні.

Таке рішення має на увазі можливість оперативного управління в режимі реального часу, без вирішення універсального завдання неможливе створення справжніх функціональних моделей штучного інтелекту.

Рішення

1.Визначається умовно нульовий стан системи до взаємодії та виконується бінарна розгортка (характеристика бінара умовно нульового стану).

2.Виконується класифікація та розгортка сигналу (характеристика вхідного бінара)

3.Визначається стан будь-якої системи після взаємодії як сума та баланс усіх можливих станів системи.

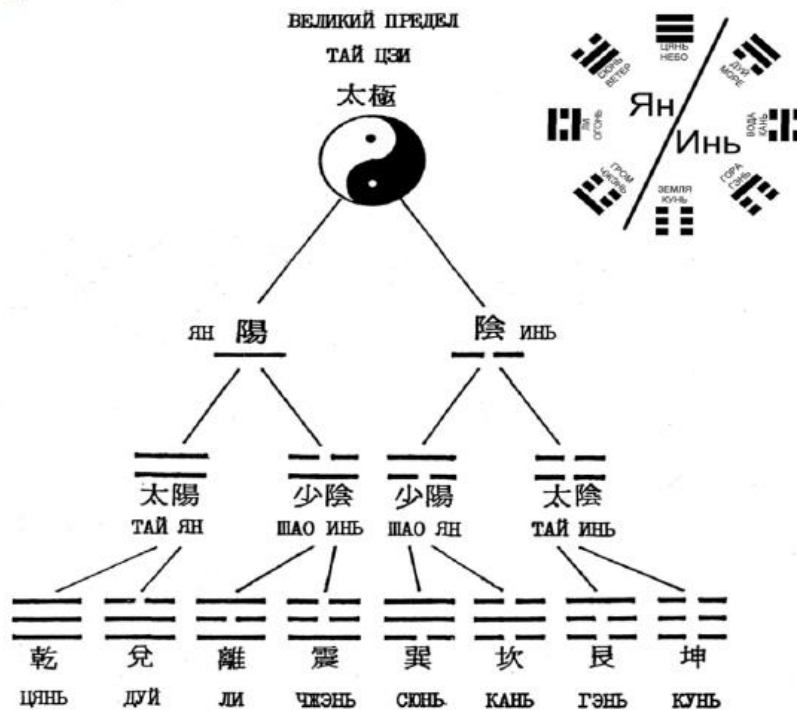
По пунктам

1.Визначення умовно нульового стану системи.

Будь-який стан системи може бути представлений у вигляді станів енергії. У загальному випадку енергія є відносним показником і являє собою дріб - відношення того, що концентрує до того що розсіює. У фізичному сенсі енергія характеризує ступінь деформації простору в точці та у русі.

Якщо крайні стани системи уявити, як полюс концентрації (у фізичному сенсі гравітація) і полюс розсіювання (хвильова форма (ЕМГ)), то поточний стан системи буде представлено точкою яка визначається умовним дробом (стосунки суми факторів концентрації до суми факторів розсіювання).

Будь-який стан системи може бути представлений графічно у вигляді розгортки умовного бінара.



Мал.1 Розгортка бінара взаємодії

Перший рівень взаємодії відповідає взаємодії двох початків умовного бінара, другий рівень відповідає агрегатним станам речовини, третій еталонним стабільним хвильовим функціям.

Усі можливі стани енергії будуть розподілені за правилом нульового балансу.

Суцільна лінія відповідає фактору концентрації.

Переривчаста лінія відповідає фактору розсіювання.

Кількість ліній відповідає кількості складових суми.

З мал.1 енергія концентрації (полюс Ян) пов'язані з енергіями стабільних еталонних хвильових функцій рівністю:

$$E_k = (E_{k,x} + (-)2E_{p,x}) + (2E_{k,x} + (-)E_{p,x}) + (2E_{k,x} + (-)E_{p,x}) + 3E_{k,x} \quad (1)$$

Де E_k -енергія концентрації;

$E_{k,x}$ – енергія концентрації хвильових функцій;

$E_{p,x}$ -енергія розсіювання хвильових функцій;

Енергія розсіювання (полюс Йн) пов'язана з енергіями стабільних еталонних хвильових функцій рівністю:

$$-E_p = -3E_{p,x} + (-2E_{p,x} + E_{k,x}) + (-2E_{p,x} + E_{k,x}) + (2E_{k,x} + (-)E_{p,x}) \quad (2)$$

Енергія рівна, але протилежно спрямована.

Де E_p -енергія розсіювання.

2.Виконується класифікація та розгортка сигналу (характеристика вхідного бінара).

Будь-який вхідний сигнал може бути представлений у вигляді восьмиричною розгортки, див. Мал.1.

Маючи значення загального бінара сигналу відповідно до Мал.1 і формул 1 і 2 визначаємо значення енергії хвильових функцій:

$$E_{k,x} = (E_k/6) + (E_p/12);$$

$$E_{p,x} = (E_p/6) + (E_k/12);$$

На відміну від цілісної системи вхідний сигнал може мати не рівні за модулем складові.

3.Визначається стан будь-якої системи після взаємодії як сума та баланс усіх можливих станів системи.

Якщо вхідний сигнал у вигляді розгорнутого бінара як верхні триграми, а умовно нульовий стан системи у вигляді розгорнутого бінара як нижні триграми, то поточний стан

будь-якої системи після взаємодії може бути визначено у вигляді хвильової матриці (див. нижче).

Кунь (Земля)	Гэнь (Гора)	Кань (Вода)	Сунь (Вітер)	Чжэнь (Грім)	Лінь (Огонь)	Дуй (Водоєм)	Цянь (Небо)	← Верхня триграма ↓ Нижня триграма
11. Тай	26. Да-чунь	5. Сюй	9. Сюй-чунь	34. Да-чжунь	14. Да-ю	43. Гуай	1. Цянь	Цянь (Небо)
19. Лянь	41. Сунь	60. Цзе	61. Чжун-фу	54. Гуай-мэй	38. Куй	58. Дуй	10. Лінь	Дуй (Водоєм)
36. Мин-и	22. Бін	33. Цан-цзи	37. Цан-жэнь	55. Фянь	30. Лінь	49. Гэ	13. Тун-жэнь	Лінь (Огонь)
24. Фу	27. І	3. Чжунь	42. І	51. Чжэнь	21. Ші-хо	17. Суй	25. У-ван	Чжэнь (Грім)
46. Шэнь	18. Гу	48. Цзинь	57. Сунь	32. Хэнь	50. Динь	28. Да-го	44. Гоу	Сунь (Вітер)
7. Шінь	4. Мэнь	29. Кань	59. Хуань	40. Цзе	54. Вэй-цзи	47. Кунь	6. Сунь	Кань (Вода)
15. Цянь	52. Гэнь	39. Цянь	53. Цянь	62. Сяо-го	56. Люй	31. Сянь	33. Дунь	Гэнь (Гора)
2. Кунь	23. Бо	8. Бін	20. Гуань	16. Юй	35. Цзинь	45. Цуй	12. Пін	Кунь (Земля)

Мал.2 Хвильова матриця

Виконавши строкове підсумовування гексограм хвильової матриці (кожна перед цим підсумовується окремо за кількістю складових), ми отримаємо вісім поточних значень еталонних стабільних хвильових функцій, які у зворотному порядку згідно (Мал.1 і 2) перетворюються на значення загального поточного бінара системи після взаємодії (значення енергії формула 1 та 2).

При розрахунку треба розуміти, що фактори концентрації та розсіювання у будь-якій цілісній системі рівні за модулем, але протилежні у напрямку.

Приклад

До системи підведений сигнал який може бути представлений у вигляді бінара 4/6, де 4- відображає фактори жару, 6-відображає фактори холоду.

Необхідно знайти стан цілісної системи, якщо вона до цього перебивала в балансі 5/5 (наприклад, температура 36,6).

У будь-якій цілісній системі підведений сигнал розподіляється рівновідомо (до подолання потенційного бар'єру), тому умовний дріб 4/6 представимо у вигляді 0, 66 або приблизно 0,7.

Відповідно до преведенних вище формул (за сигналом):

$$E_k = 0,7/2 = 0,35;$$

$$E_p = 0,7 / 2 = 0,35;$$

$$E_{k.x} = (0,35 / 6) + (0,35 / 12) = 0,087;$$

$$E_{p.x} = (0,35 / 6) + (0,35 / 12) = 0,087;$$

Розподіл у системі до взаємодії

$$E_k = 1/2 = 0,5;$$

$$E_p = 1 / 2 = 0,5;$$

$$E_{k.x} = (0,5/6) + (0,5/12) = 0,125;$$

$$E_{p.x} = (0,5/6) + (0,5/12) = 0,125;$$

Далі вираховується кожна триграма для розгорнення бінара первинного стану системи та бінара сигналу.

Далі проводиться підсумовування згідно з наведеною хвильовою матрицею.

На виході ми отримуємо восьмиричний бінар нового стану системи, який може бути у зворотному порядку перетворений до дробу взаємодії факторів.

Список джерел

1. Шульга А.В. Науково-публіцистичне видання: Теорія поля или фізика магии: у 2т. Т.1. – Черкаси: Видавець Пономаренко Р.В., 2020. – 396с.
2. Трофімова Т. І. Т761. Курс фізики: навч. посібник для вузів / Таїсія Іванівна Трохимова. - 11-е вид., Стер. - М: Видавничий центр «Академія», 2006.
3. Райс Дж. Матричне обчислення та матричне забезпечення: Пер. з англ.- М: Мир, 1984. -264 с., іл.

УДК 004.08

*Якубич К. О., студентка 4 курсу
Спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
Нескородєва Т. В., д.т.н, доцент,
завідувач кафедри інформаційних технологій*

АНАЛІЗ ТА ПЛАНУВАННЯ ПРОЕКТУ «РОЗРОБКА САЙТУ» ЗАСОБАМИ ПРОГРАМИ MS PROJECT

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Проектом називають сукупність операцій, які потрібно виконати для досягнення поставленої мети за обмежений час при обмежених матеріальних, людських та фінансових ресурсах [1].

Проектний аналіз - це сукупність методів і прийомів, за допомогою яких можна розробити оптимальний проект, та визначити умови його успішної реалізації. Мета проектного аналізу - максимізація суспільного або приватного добробуту з урахуванням ряду зовнішніх завдань та обмежень [2].

Microsoft Project – система управління проектами, розроблена корпорацією Microsoft. Microsoft Project створений, щоб допомогти менеджерів проекту в розробці планів, розподілі ресурсів за завданнями, відстежуванні прогресу і аналізі обсягів робіт. Microsoft Project створює розклади критичного шляху. Розклади можуть бути складені з урахуванням використовуваних ресурсів. Перелік термінів виконання робіт та використання ресурсів візуалізується в діаграмі Ганта [3].

Розглянемо завдання, де проект містить такі основні етапи з підготовки та проведення розробки сайту (табл. 1). Виходячи з відомих норм трудовитрат та тарифів, розраховано терміни та витрати для кожного етапу у двох випадках: без використання понаднормових робіт та у разі максимально можливого їх використання.