

ПРО ВИБІР МІРИ БЛИЗЬКОСТІ В ОДНІЙ ЗАДАЧІ ПОШУКУ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ОБ'ЄКТАМИ СКЛАДНОЇ ПРИРОДИ

Т. С. Калініченко, О. І. Вернигора

Нехай є вибірка об'єктів дослідження $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$, кожен елемент якої описується за допомогою набору даних (1). Набір параметрів (1) може включати елементи різних типів (числові, інтервальні, кількісні, номінальні та ін.).

$$u_i = (\alpha_1^{l_1}, \alpha_2^{l_1}, \dots, \alpha_{k_1}^{l_1}, \alpha_1^{l_2}, \alpha_2^{l_2}, \dots, \alpha_{k_2}^{l_2}, \dots, \alpha_1^{l_n}, \alpha_2^{l_n}, \dots, \alpha_{k_n}^{l_n}, \theta_i) \quad (1),$$

де $i, l, n, k \in N$,

α_k^l – параметр множини в межах l_i групи важливості з порядковим номером k ,

l_i – показник групи важливості параметрів,

k_i – порядковий номер параметру в відповідній групі,

θ_i – деякий параметр, для якого виконується наступна умова $\theta_i \in [-1; 1]$.

Визначення способу обчислення міри близькості між об'єктами або групами об'єктів.

Для кожної пари елементів u_i та u_j вибірки U , де $i \neq j$ позначимо через $d(u_i, u_j)$ міру близькості між ними. В свою чергу $d(u_i, u_j) \in [0; 1]$.

$d(u_i, u_j) = 1$ лише тоді, коли $u_i = u_j$, а $d(u_i, u_j) = 0$ лише тоді, коли $u_i \cap u_j = \emptyset$.

Для розв'язання деяких задач, які мають структуру об'єктів (1), використовується коефіцієнт подібності Жаккара в класичному вигляді:

$$K = \frac{n(A \cap B)}{n(A) + n(B) - n(A \cap B)} \quad (2),$$

де $n(A)$ – кількість елементів першої множини,

$n(B)$ – кількість елементів другої множини,

$n(A \cap B)$ – кількість співпадаючих елементів множин [1].

Окремим випадком міри подібності є міра включення, який показує міру подібності (включення) одного об'єкта відносно іншого. Таким чином, коефіцієнт включення для міри Жаккара для вибірки $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ буде мати наступний вигляд:

$$K(u_i, u_j) = \frac{n(u_i \cap u_j)}{2n(u_i) - n(u_i \cap u_j)} \quad (3).$$

У зв'язку з тим, що вибірка $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ має сформоване розбиття вихідної множини об'єктів на групи, має сенс обчислювати міру близькості між елементами відповідних груп об'єктів окремо. В цьому випадку формула (3) буде мати вигляд:

$$d(\alpha_i^{l_n}, \alpha_j^{l_n}) = \frac{n(\alpha_i^{l_n} \cap \alpha_j^{l_n})}{2n(\alpha_i^{l_n}) - n(\alpha_i^{l_n} \cap \alpha_j^{l_n})} \quad (4).$$

Такий метод використовується для знаходження міри близькості двох сусідніх об'єктів, але від не призначений для пошуку міри подібності (включення) для об'єктів, які не є суміжними.

Подальшому планується отримати деякий агрегований показник близькості, який буде виражений через коефіцієнт подібності Жаккара, але буде враховувати специфіку пошуку близькості елементів через транзитні зв'язки.

Необхідність вирішення задач подібного типу часто виникає при обробці і аналізі існуючої інформації з метою подальшого структурування та упорядкування різнорідних параметрів та виявлення закономірностей між ними.

Література

1. Константинов А. С. Использование теории множеств в биогеографическом и экологическом анализе / А. С. Константинов // Усп. соврем. биол. – 1969. – Т. 67. вып. 1. – С 99-108.
2. Айвазян С. А., Бухштабер В. М., Енюков И. С., Мешалкин Л. Д. Прикладная статистика: Классификация и снижение размерности / С. А. Айвазян, В. М. Бухштабер, И. С. Енюков, Л. Д. Мешалкин. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 607 с.
3. Бериков В. С. Современные тенденции в кластерном анализе / В. С. Бериков, Г. С. Лбов // Всероссийский конкурсный отбор обзорно-аналитических статей по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы», 2008. – 26 с.
4. Levandowsky M., Winter D. Distance between sets // Nature. – 1971. – V.234, № 5323. – P. 34-35.

УДК 004

КОЛЕКТИВНА РОБОТА КОМАНДИ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ, АБО В ЧОМУ ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ СПІВПРАЦІ КОМАНДИ З 2 ЛЮДЕЙ

Б.І. Коляструк, Д.В. Пробачай, О.П. Мулярчук

З прогресом науки і виникненням більш складних задач, для вирішення яких потрібна не одна година, люди стали співпрацювати у командах. Зазвичай кількість людей у команді залежить від складності завдання. Чим складніше завдання тим більше людей у команді. Так, як робота стає більш ефективнішою за умови розподілу задач і сфер впливу. Але робота буде ефективною, якщо правильно підібрана команда.

Звичайно складну задачу може реалізувати і одна людина. Але їй для цього знадобиться набагато більше часу, ресурсів і результат може бути набагато гірший ніж у команді або робота може бути не виконана так як потрібно, бо не хватило розуміння в певній сфері.

Чому саме група?

По-перше час. Об'єднуючись в команди люди затрачують менше часу на виконання роботи.

По-друге якість. Вони вивчають свою «частину» роботи дуже добре і від цього результат стає кращий.

По-третє спілкування. Якщо появилася команда, то вона появилася на спільних інтересах. Це означає що людям є про що спілкуватись і в них є спільна мета. Так створюються і поширюються нові ідеї.

Чому саме команда з 2 людей?

По-перше це сама найменша кількість людей для створення команди. Це очевидно.

По-друге в такій команді легше звикати до співпраці в групі ніж у великих колективах.

Також для не дуже складних задач більше людей і не потрібно.

Позитивною стороною такої команди є:

Вміння людини визначати свій максимум у роботі; розподіл праці так, щоб кожна особа могла виконувати ту роботу з якою справляється найкраще. Відносини у такій групі найбільш відкриті, бо зазвичай такі команди формуються із добре знайомими людьми.