

РЕФЕРАТ

Актуальність теми. Організаційні системи (Орг.С.) є невід'ємною частиною сучасного життя. Вони існують в усіх його сферах: політичній, економічній, соціальній, культурній та інших.

Усі вони взаємодіють між собою для досягнення кращих результатів. Тому перед людиною часто виникають задачі пошуку потрібної підмножини Орг.С. за певними критеріями і формування кластерів Орг.С. для ефективного управління ними.

В ході аналізу існуючих методів виділення видів та класів Орг.С. було встановлено, що одним з основних підходів для вирішення цієї задачі є класифікація, яка дозволяє виділяти види та класи Орг.С. за однією ознакою.

Ще одним з методів, які вирішують цю задачу є кластерний аналіз. Він дозволяє за набором ознак, використовуючи різні методи, метрики, підходи для обчислення вагових коефіцієнтів виконувати кластеризацію Орг.С.

На сьогоднішній день не існує спеціальних засобів автоматизації процесу кластеризації Орг.С. Проте, існують програмні засоби, які дозволяють проводити кластеризацію об'єктів будь-якої природи, в тому числі і Орг.С. Такі засоби не враховують особливості Орг.С. для виділення кластерів.

Тому актуальною є задача розробки моделі кластеризації Орг.С., яка дозволить автоматизувати процес виділення класів та видів Орг.С. на основі обраних ознак.

Об'єктом досліджень є Орг.С., види і класи Орг.С., класифікація та критерії класифікації Орг.С., класифікація Орг.С. за організаційно-правовою формою господарювання та за видами економічної діяльності, кластеризація Орг.С., концептуальні моделі Орг.С, засоби автоматизації кластерного аналізу.

Предметом досліджень є уніфікована модель кластеризації Орг.С. на основі методів кластерного аналізу.

Мета досліджень: полягає у розробці концептуальної та уніфікованої моделі для автоматизації виділення класів Орг.С. за встановленими ознаками та формалізації процесів кластеризації.

Методи дослідження. В роботі використовуються методи математичного моделювання, методи системного аналізу, апарат кластерного аналізу.

Наукова новизна роботи полягає в наступному:

1. Вперше запропонована концептуальна та уніфікована модель кластеризації Орг.С., як опорний інструмент для розробника програмного забезпечення.
2. Розроблено компонентну та динамічну моделі кластеризації Орг.С., що чітко визначають складові будь-яких системи виділення видів та класів Орг.С. та загальний принцип їх роботи.
3. На основі уніфікованої моделі розроблено мобільний додаток для пошуку туристичного агентства за обраними ознаками.

Практична цінність отриманих в роботі результатів полягає в тому, що запропонована уніфікована модель дає змогу виконувати кластеризацію Орг.С. не за однією, а за цілим набором ознак, а також використовувати методи кластерного аналізу, які найкраще підходять для вирішення конкретної задачі. Така модель дозволяє автоматизувати процес виділення класів та видів Орг.С., а також реалізовувати програмні засоби для вирішення різних задач.

Апробація роботи. Основні положення і результати роботи були представлені та обговорювались на VII науковій конференції магістрантів та аспірантів «Прикладна математика та комп'ютинг» ПМК-2015 (Київ, 15-17 квітня 2015 р.) та опубліковані у збірнику тез доповідей, Просвіта, 2014, а також на 17-й Міжнародній науково-технічній конференції SAIT 2014 (Київ, 22-25 червня 2015 р.) та опубліковані у збірнику «Системний аналіз та інформаційні технології» ННК «ІІСА» НТУУ «КПІ», 2015.

Структура та обсяг роботи. Магістерська дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків та додатків.

У вступі надано загальну характеристику роботи, виконано оцінку сучасного стану проблеми, обґрунтовано актуальність напрямку досліджень, сформульовано мету і задачі досліджень, показано наукову новизну отриманих результатів і практичну цінність роботи.

В першому розділі виконується огляд існуючих видів, класів Орг.С., методів та засобів їх виділення, а також подається їх порівняльна характеристика.

У другому розділі будується концептуальна модель кластеризації Орг.С., а також уніфікована модель у вигляді компонентного та динамічного представлень а також діаграми «плавальних доріжок», які є складовими уніфікованої моделі.

В третьому розділі виконується огляд методів кластерного аналізу, а саме метрик, правил зв'язку а також методу парних порівнь для обчисленн вагових коефіцієнтів ознак.

В четвертому розділі розглядається архітектура програмної реалізації мобільного додатку для пошуку туристичних агентств, обґрунтовується вибір методів кластерного аналізу.

У висновках проаналізовано отримані результати роботи.

У додатках наведено фрагменти коду програмного продукту, тестові дані для перевірки роботи програмного забезпечення, та слайди презентації для супроводу доповіді.

Робота виконана на 103 аркушах, містить 3 додатки та посилання на список використаних літературних джерел з 32 найменувань. У роботі наведено 13 рисунків та 7 таблиць.

Ключові слова: Орг.С., види і класи Орг.С., класифікація Орг.С., кластеризація Орг.С., уніфікована модель, компонентна модель, динамічна модель, кластерний аналіз.