

3. Інформаційно-обчислювальні системи обробки даних та розпізнавання об'єктів довільної фізичної природи

АЛГОРИТМ КОНТЕКСТНОГО ПОШУКУ ОБ'ЄКТІВ ЗА ФОРМОЮ НА ЗОБРАЖЕННЯХ

Дрегваль О.Л., Кондратенко В.Ю.

Науковий керівник – зав. каф. ІС, проф., д.т.н. Антощук С.Г.

Розвиток інформаційних мереж, збільшення кількості зображень, що зберігаються у базах даних та кількості користувачів, що мають необхідність виконувати пошук зображень відповідно до своїх вимог, призвело до розвитку методів та алгоритмів контекстного пошуку зображень (пошуку зображень за їхнім описом) [1].

При проведенні контекстного пошуку в зображеннях використовують наступні ознаки визначення схожості і опису зображень: параметри форми, колір (корелограми, колірні моменти і множини кольорів в різних колірних просторах), текстурні ознаки.

Для визначення форми об'єкту необхідно мати його контурний опис, для одержання якого проводять наступні операції: виділення контуру, скелетизацію і простеження контурів. Виділення контурів проводилося в просторі гіперболічного вейвлет-перетворення [2], що дозволило підвищити швидкодію контурного опису об'єкту та реалізувати алгоритм пошуку, який описує контури об'єктів з різним ступенем деталізації. На базі отриманого опису контурів об'єктів, які розташовані на зображенні, розраховувалися ознаки їх форми, приймалися рішення про наявність або відсутність об'єктів заданої для пошуку форми. Проведено комп'ютерне моделювання на тестових зображеннях, яке показало добру працездатність запропонованого алгоритму для контекстного пошуку об'єктів за формою.

1. Н.С. Байгарова, Ю.А. Бухштаб, А.А. Воробьев, А.А. Горный Организация управления базами визуальных данных Препринт Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, 2000, N 6

2. Антощук С.Г. Реализация вейвлетного преобразования при структурном анализе изображений // Электромашинобудування та електрообладнання. - 2004 - Вип.62 - С. 153-157