

Управління якістю багаторівневого перетворення вигляду інформації в процесі пошуку повідомлень заданого змісту

Сергій Голуб

Кафедра інтелектуальних систем прийняття рішень Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, УКРАЇНА, м.Черкаси, бул. Шевченка 81,
E-mail: fpkpk@cdu.edu.ua

The process of quality management of transformation of information is described in the process of context search of maintenance of report.

Ключові слова – інформація, технологія, контекстний пошук, модель, управління, якість.

I. Вступ

Проведення досліджень з інтелектуалізації процесу пошуку повідомлень заданого змісту зумовлене необхідністю автоматизації такого виду робіт. Використання технології багаторівневого перетворення вигляду інформації з метою аналізу текстової інформації в електронних джерелах дозволяє розширити можливості моніторингових інформаційних систем (МІС).

Зміна характеристик аналізованих текстових повідомлень призводить до зниження якості інформації на виході МІС. Тому метою цієї роботи є дослідження методу управління якістю багаторівневого перетворення інформації шляхом адаптації структури інформаційної системи до зміни властивостей масиву вхідних даних (МВД).

II. Результати досліджень

Контекстний пошук реалізовано шляхом багатоеапного розв'язання задачі розпізнавання образів множиною моделей, які входять до складу агрегатів – основних елементів багаторівневої структури МІС [1]. Моделі синтезуються за індуктивними алгоритмами [2] на основі МВД, що містить статистичні характеристики формальної структури текстового повідомлення – переліку елементів слів, окремих буквосполучень та інших ознак.

З метою випробування МІС було визначено кілька повідомлень та сформовано масив ознак, що містить характеристики тексту із ділянками, що відповідають змісту шуканого повідомлення, та ділянками, що відображають зміст інших повідомлень. Текст аналізувався шляхом виділення окремих ділянок наперед заданого розміру, наприклад, зі 30 слів, послідовно розміщених в тексті речень. Характеристики окремої ділянки тексту є одним спостереженням масиву ознак. Спостереження, які містили характеристики ділянок тексту, що відповідають змісту шуканого повідомлення, позначалися як «Свій». Інші спостереження надавався статус «Чужий». Далі

синтезувалася ієрархія моделей для розпізнавання образу «Свій» в аналізованому тексті.

Кілька моделей, що послідовно розв'язують локальну задачу перетворення інформації, входять до складу окремого агрегату — типового структурного елемента МІС. Агрегати, що реалізують окремий рівень перетворення вигляду інформації поєднані горизонтальними зв'язками в страти та вертикальними — із агрегатами інших страт. Зв'язки між агрегатами формуються на підготовчому етапі інформаційної технології за методом висхідного синтезу елементів [1].

З метою управління якістю перетворення інформації проводиться тестування системи за допомогою еталонних МВД. При виявленні агрегату, характеристики якості якого не відповідають наперед заданим, його моделі замінюються. Контроль показників якості роботи агрегату та синтез нових моделей реалізується за допомогою підсистеми управління (ПУ), основним елементом якої є синтезатор моделей.

На рис.1 подана функціональна схема підсистеми управління.

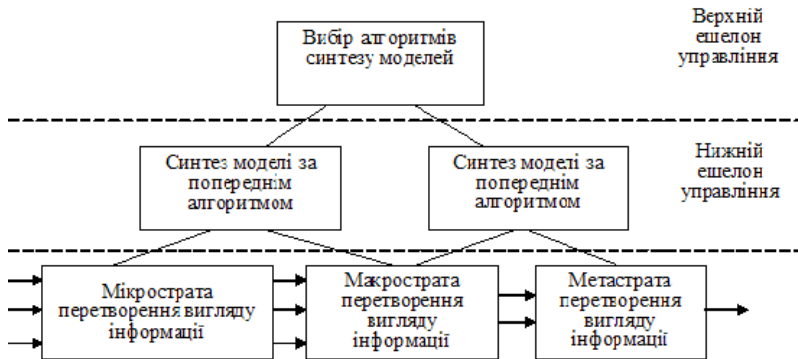


Рис.1. Функціональна схема управління якістю перетворення інформації

Результати випробування цієї схеми експериментально підтвердили ефективність використання описаного процесу управління якістю багаторівневого перетворення вигляду інформації в МІС при пошуку текстових повідомлень заданого змісту.

Висновок

Ієрархічне управління якістю перетворення інформації є ефективним інструментом для забезпечення пошуку повідомлень за змістом.

Література

1. Голуб С.В. Багаторівневе моделювання в технологіях моніторингу оточуючого середовища / Голуб С.В. – Черкаси: Вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2007. – 220 с.
2. Ивахненко А.Г. Индуктивный метод самоорганизации моделей сложных систем / А.Г. Ивахненко. – К. : Наук. думка, 1981. – 296 с.