**Ночевнов Дмитро Павлович. Методи та засоби адаптивного інформаційного пошуку на основі моделі користувача: дис... канд. техн. наук: 05.13.06 / Черкаський держ. технологічний ун-т. - Черкаси, 2005.**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| ***Ночевнов Д. П. Методи та засоби адаптивного інформаційного пошуку на основі моделі користувача. – Рукопис.****Дисертація подана на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.13.06 – автоматизовані системи управління і прогресивні інформаційні технології. – Черкаський державний технологічний університет. – Черкаси, 2005.*Дисертацію присвячено вирішенню важливого наукового завдання – опрацюванню наукових засад моделювання користувачів інформаційно-пошукових систем із метою підвищення ефективності пошуку в Інтернеті. Для зменшення втрат інформації і пошукового шуму розроблено контекстну модель користувача у вигляді семантичної мережі, кожен шар якої відповідає певному контекстові пошуку, а вузли, що є зваженими посиланнями на ключові слова, поєднані зваженими асоціативними і синонімічними зв’язками. Розроблено метод адаптивного інформаційного пошуку на основі контекстної моделі користувача, який складається з методів автоматичного формування моделі користувача і стереотипів користувачів, методів автоматичного розширення запиту користувача інформацією з його моделі. Розроблено архітектуру і модель роботи інформаційно-пошукової мультиагентної системи з контекстною моделлю користувача, яка реалізована у вигляді інформаційно-пошукового модуля автоматизованої бібліотечної системи. |

 |
|

|  |
| --- |
| В дисертації вирішено наукове завдання – розроблено наукові основи моделювання користувачів адаптивних інформаційно-пошукових систем. Основні результати дисертаційної роботи є такими:1. Огляд наукової літератури засвідчив недостатній рівень опрацювання теоретичних засад створення методів і засобів адаптивного інформаційного пошуку на основі моделі користувача. Так, моделі користувача розробляють для конкретної інформаційної системи без теоретичного обґрунтування та без урахування контексту інформаційного пошуку. Аналіз досліджень засвідчив брак розроблених методів автоматичного формування моделей користувачів інформаційно-пошукових систем і їхньої перебудови з метою усунення надмірності моделей користувачів, а також відсутність засобів адаптивного інформаційного пошуку з моделями користувачів, що виразно враховують контекст пошуку.2. Запропоновано теоретико-множинну модель інформаційного пошуку на основі моделі користувача, що дозволило визначити ключові елементи цього виду пошуку, їхні функціональні взаємозв'язки і взаємодію. На відміну від опрацьованих моделей інформаційного пошуку, презентована модель ураховує системне представлення інформаційних потреб користувачів у вигляді запиту і моделі користувача.3. Розроблено контекстну модель користувача, що містить відомості про інформаційні потреби користувачів у вигляді багатошарової семантичної мережі, кожен шар якої відповідає певному контекстові пошуку, а вузли, що є посиланнями на ключові слова, зв'язані зваженими дугами двох типів – асоціативними і синонімічними. Використання контекстної інформації із запропонованої моделі для модифікації запиту користувача сприяє зменшенню пошукового шуму і втрат інформації. Адекватність контекстної моделі користувача підтверджено шляхом опитування користувачів.4. У роботі опрацьовано методи автоматичного формування контекстної моделі користувача. Сформульовано принцип навчання контекстної моделі. Запропоновано під час навчання доповнювати контекстну модель користувача ключовими словами, зв'язками із запиту користувача і метаописів вибраних користувачем інформаційних ресурсів з урахуванням міри змін інформаційної потреби користувача в контексті пошуку. Прогнозовані результати навчання обґрунтовані теоретично та експериментально. Запропоновано метод автоматичної перебудови контекстної моделі користувача, який базується на ієрархічній кластеризації множини шарів моделі. Унаслідок перебудови за рахунок об’єднання схожих контекстів в один усувається надмірність моделі користувача і підвищується її адекватність динамічним інформаційним потребам, що доведено теоретично. Розроблено метод автоматичного розширення запиту ключовими словами, який відрізняється від наявних методів тим, що додаткові ключові слова, релевантні до запиту, і булеві оператори, які їх пов'язують, визначаються в контекстній моделі користувача з урахуванням контексту пошуку. Правильність розширення запитів підтверджена експериментально.5. Запропоновано метод автоматичного формування стереотипів користувачів, завдяки якому користувачі мають можливість використовувати для підвищення ефективності пошуку дані про інформаційні потреби інших користувачів зі схожими характеристиками.6. Розроблено архітектуру і модель роботи інформаційно-пошукової мультиагентної системи з контекстною моделлю користувача, в якій для виконання адаптивного інформаційного пошуку в Інтернет запропоновано використовувати програмні агенти 3-х видів: інтерфейсні, інформаційні та агенти-брокери. Створено програмне забезпечення інформаційно-пошукового модуля АБІС "Славутич", в основу якого покладено архітектуру і модель роботи інформаційно-пошукової мультиагентної системи з контекстною моделлю користувача.7. Здійснено експериментальну перевірку ефективності адаптивного інформаційного пошуку на основі моделі користувача порівняно з інформаційним пошуком, що виконується пошуковими засобами в Інтернеті. Результати експериментальної верифікації такі: середня оцінка користувачем відповідності запиту після розширення інформаційній потребі – добре (43,5 %), кількість пертинентних посилань серед перших десяти, одержаних унаслідок пошуку, збільшилась в середньому на 2. Використання контекстної моделі користувача сприяє скороченню часу пошуку в середньому на 30 %. Ці результати підтверджують успішність дослідження.Таким чином, використання розроблених дисертантом методів і засобів адаптивного інформаційного пошуку на основі контекстної моделі користувача як елементів інформаційно-пошукових систем становить методологічні засади підвищення ефективності інформаційного пошуку в Інтернеті. |

 |