

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ

Програмно-інформаційні засоби формування систем знань навчального призначення

Посібник



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ

**Програмно-інформаційні
засоби формування систем знань
навчального призначення**

Посібник

Київ

2014

УДК 004.89:658.5:37.091.3

ББК 74.202.5

П78

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Інституту обдарованої дитини НАПН України
(протокол № 6 від 25.06.2014 р.)*

Рецензенти:

О. В. Палагін - академік Національної академії наук України, професор, доктор технічних наук

Л. В. Струганець - доктор філологічних наук, професор, завідувач кафедри методики викладання української мови і культури мовлення Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка

Авторський колектив:

О.Є. Стрижак, В. Ю. Величко, Л. С. Глоба, К. Я. Климова, О. Б. Комова, М. Г. Петренко, М. А. Попова, В. В. Приходнюк

П78 Програмно-інформаційні засоби формування систем знань
навчального призначення : посібник / за ред. О. Є. Стрижака. - К.:
Інститут обдарованої дитини, 2014. - 144 с.

ISBN 978-966-2633-43-6

У посібнику викладено технологічні підходи щодо термінологічного розбору речень, виділення контексту для певних термінів, формування таксономії текстового документу та послідовний семантичний аналіз змісту. Виклад матеріалу оснований на використанні програми TextTermin.

Рекомендовано для викладачів, учителів, студентів педагогічних університетів та учнів старших класів.

УДК 004.89:658.5:37.091.3

ББК 74.202.5

ISBN 978-966-2633-43-6

© Інститут обдарованої дитини
НАПН України, 2014

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. <i>Концептуальні аспекти побудови систем знань</i>	7
1.1. Дослідження предметно-орієнтованих знань. Концептуальний аналіз предметних знань	7
1.2. Концептуальна парадигма роботи зі знаннями	14
1.3. Проблеми, методи та засоби обробки природномовних об'єктів	27
1.4. Формалізовані підходи добування та представлення знань.....	31
1.5. Формальна постановка задачі добування знань з ПМТ	33
1.6. Комп'ютерні онтології ПдО	34
1.7. Лінгвістичні онтології	41
1.8. Системна інтеграція лінгвістичних і предметних онтологій.....	58
1.9. Методологія розробки онтології ПдО.....	64
РОЗДІЛ 2. <i>Інструкція для користувача програмою TextTermin:</i> <i>автоматичне виділення термінів на основі лінгвістичного аналізу</i>	79
2.1. Вимоги до робочого місця (комп'ютера)	80
2.2. Вимоги до тексту.....	80
2.3. Налаштування.....	81
2.4. Установлення програми.....	83
2.5. Опис основного вікна «Terms' Extraction».....	86
2.6. Опис вікна «Дерево термінів»	86
2.7. Опис вікна «Речення з тексту, у яких присутні вибрані терміни».....	87
2.8. Список термінів.....	88
2.9. Визначення типу термінів	89

2.10. Пошук.....	91
2.11. Збереження даних	93
2.12. Перенесення термінів у таблицю	94
2.13. Збереження таблиці	97
2.14. Конвертація даних за допомогою програми Confor.....	98

РОЗДІЛ 3. Зразки виконання дослідницької роботи з використанням програми TextTermin	100
---	-----

3.1. Завдання I. За допомогою програми TextTermin побудувати дерево термінів та провести статистичний (кількісний) контент-аналіз: які слова та словосполучення найчастіше використовує поет у своєму листуванні	100
3.2. Завдання II. Скориставшись даними програми TextTermin, побудувати онтологічний граф з вершиною «Лист» та прикріпити відповідні дані та гіперпосилання.....	101

РОЗДІЛ 4. Технологія створення онтологічних моделей та профільних баз знань	112
---	-----

4.1. Лінгвістична термінологія.....	113
4.2. Математична термінологія	114
4.3. Хімічна термінологія	115
4.4. Психологічна термінологія	116

РОЗДІЛ 5. Технологія контент-аналізу лексики художнього твору.....	117
--	-----

5.1. Зміст технології: дослідження концепту «Україна» у текстах збірки Т. Г. Шевченка «Кобзар» за допомогою програми TextTermin.....	119
5.2. Основний етап: вирішення завдань дослідження	120

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	125
----------------------------------	-----

ДОДАТОК А. Зразки завдань для дослідження життя та творчості Т. Г. Шевченка з використанням онтологій, побудованих за допомогою програми TextTermin.....	129
--	-----