

УДК 025.4; 004.738.5:02; 004.78:025.4.03

К. В. Лобузiна

Національна Бiблiотека України iменi В.І. Вернадського

Класифікаційні схеми як засіб представлення знань в електронних бібліотеках

Розглянуто проблеми використання бібліотечних класифікаційних схем для представлення знань в електронних бібліотеках. Запропоновано модель Intranet/Internet технології підтримки рубрикатора електронної бібліотеки. Розроблено засоби гіпертекстового представлення рубрикатора в електронній бібліотеці, які забезпечують пошук інформації з переглядом баз знань.

Ключові слова: бази знань, бібліотечні класифікації, гіпертекст, електронна бібліотека, рубрикатор, семантична навігація.

Вступ

Розвиток нової інформаційної технології електронної бібліотеки відновив інтерес до бібліотечних класифікацій, вони відіграють суттєву роль у представленні, упорядкуванні та розкритті інформаційних ресурсів електронних бібліотек та Інтернету. На представлення класифікаційних схем на новій технологічній основі спрямовані зусилля провідних бібліотечно-інформаційних центрів, розгорнуто міжнародні та національні програми з розкриття та каталогізації ресурсів Інтернет, які передбачають використання традиційних бібліотечних схем [3, 10, 12, 14, 15] (табл. 1).

На сучасному ринку інформаційних послуг універсальні бібліотечні класифікації представлені різноманітними електронними продуктами, перелік яких наведено в табл. 2.

Аналіз використання традиційних бібліотечних універсальних класифікацій в Інтернеті та електронних бібліотеках свідчить про те, що застосування багатогалузевих класифікаційних схем для розкриття та представлення електронних інформаційних ресурсів має цілий ряд *переваг* [14], які:

- відомі ширшому загалу користувачів, ніж інші типи класифікацій;
- підтримуються великими бібліотечними центрами, мають добре розроблені методичні засади для підтримки в актуальному стані;

— охоплюють усі підпорядковані галузі та надають можливість обмежувати сферу пошуку, виділяти необхідну тематичну частину великої колекції;

Таблиця 1. Використання бібліотечних класифікацій у сучасних інформаційних сервісах

№	Проект	Країна	Короткий опис
Десяткова Класифікація Дьюї (ДКД)			
1.	CORC	США	кооперативний каталог ресурсів Інтернету OCLC
2.	БІБЛІОТЕКА УНІВЕРИТЕТУ ТРОБЕ	Австралія	тематичний каталог ресурсів Інтернету
3.	НАЦІОНАЛЬНА БІБЛІОТЕКА КАНАДИ	Канада	тематичний покажчик інформаційних ресурсів Канади
4.	SORT	Великобританія	глобальні інформаційні ресурси з питань освіти для викладачів
Універсальна Десяткова Класифікація (УДК)			
5.	BUBL	Сполучене Королівство	пошуковий сервіс Інтернету
6.	GERHARD	Німеччина	тематичне пошукове дерево ресурсів Інтернету
7.	NISS	США	пошуковий сервіс Інтернету
8.	OMNI	США	вибірковий предметно-орієнтований пошуковий сервіс
9.	SOSIG	США	вибірковий тематичний сервіс з питань соціальних наук
10.	ПРОМТЕИ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИИ	Росія	анотований покажчик ресурсів Інтернету
Класифікація Бібліотеки Конгресу США (КБК)			
11.	CYBERSTACKS	США	всесвітній сервіс WWW
12.	WWW VIRTUAL LIBRARY	США	політематичний розподілений упорядкований каталог
13.	NETFIRST	США	комерційний інформаційний сервіс під керівництвом служби OCLC
14.	NISS	США	база даних описів ресурсів Інтернету
15.	INFOMINE	США	каталогізація ресурсів Інтернету
16.	SCOUT REPORT SIGNPOST	США	тематично упорядковані ресурси Інтернету
Бібліотечно-бібліографічна класифікація (ББК)			
17.	РОСИЙСКА ДЕРЖАВНА БІБЛІОТЕКА	Росія	систематичний каталог російських ресурсів Інтернет

Таблиця 2. Електронні продукти для підтримки універсальних бібліотечних класифікацій (станом на початок 2006 р.)

Класифікаційна схема Офіційний видавець	Вид видання	Назва продукту	Ціна, \$
Десяткова Класифікація Дьюї (ДКД) OCLC Online Computer Library Center < http://www.oclc.org/ >	CD	Dewey for Windows	400+150 щорічне оновлення
	Online	WebDewey	240 1 користувач
Універсальна Десяткова Класифікація (УДК) UDC Universal Decimal Classification Consortium < http://www.udcc.org/ >	Online	UDC Online	395 1 користувач
Класифікація Бібліотеки Конгресу США (КБК) Library of Congress < http://www.loc.gov/ >	Online	LCC Online	375 1 користувач
Бібліотечно-бібліографічна класифікація (ББК) РГБ Российская государственная библиотека < http://www.rsl.ru/ > РНБ Российская национальная библиотека < http://www.nlr.ru/ > БАН Библиотека Российской Академии наук < http://www.rasl.ru/ > ГПНТБ Государственная публичная научно-техническая библиотека России < http://www.gpntb.ru/ >	БД	База данных ББК для массовых библиотек	100 1 користувач

- дозволяють здійснювати навігацію в інформації недосвідченому користувачеві, мало обізнаному із предметом або його структурою та термінологією;
- закладають єдину основу для тематичного пошуку електронних інформаційних ресурсів різного характеру (бібліографічних довідок, реферативної інформації, електронних текстів);
- створюють умови для тематичного впорядкування полілінгвістичної електронної бібліотечної колекції, найбільш перспективні для надання багатомовного доступу до інформаційних ресурсів;
- ручні для гіпертекстового представлення та здійснення інформаційного пошуку за ієрархічними показниками.

Вирішального значення для організації доступу до електронних інформаційних ресурсів набуває створення програмного забезпечення для підтримки класифікаційних схем та авторитетних файлів класифікаційних даних.

Авторитетний файл рубрикатора в середовищі САБ «IRBIS»

Систематизація документів у сучасних умовах швидкого розвитку знання, постійної зміни й розширення наукової термінології ускладнена багатьма проблемами. Це, у першу чергу, необхідність виявлення й фіксування нової термінології, її аналізу, прийняття методичних рішень: прив'язування відповідних термінів до наявних тематичних рубрик, рішення про внесення змін і доповнень, установлення асоціативних і семантичних зв'язків. Крім того, прийняті систематизатором методичні рішення повинні знаходити своє відображення в систематичній частині електронного каталогу бібліотеки, ставати органічною частиною його лінгвістичного забезпечення, поповнювати новими лексичними одиницями пошуковий апарат.

На підставі вищезазначеного з метою вирішення перерахованих проблем та у відповідності з вимогами до створення авторитетних файлів лінгвістичних даних, у середовищі системи автоматизації бібліотек (САБ) «IRBIS» було створено авторитетний файл для класифікаційних даних Рубрикатора Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського (НБУВ), на прикладі розділів рубрикатора *«Кібернетика»*, *«Інформаційна та обчислювальна техніка»*, які потребували суттєвого впорядкування. САБ «IRBIS» було обрано, саме тому що:

- «IRBIS» підтримує бази даних інформаційної системи CDS/ISIS [7];
- дані в САБ «IRBIS» можуть експортуватися двома способами: у форматі Міжнародної Організації Стандартизації (ISO) 2709, або в текстовому форматі (ASCII). Є можливість виводити дані у форматі HTML та форматі RTF для «Microsoft Word»;
- електронний варіант еталонних таблиць УДК розповсюджується в середовищі інформаційної системи CDS/ISIS [13];
- відповідний універсальний інтерфейс для опрацювання класифікаційних баз даних, як окремий модуль системи «IRBIS», було розроблено в ДПНТБ Росії для підтримки еталонних таблиць УДК [8];
- доступ до онлайн-ресурсів НБУВ підтримується безоплатною ліцензійною системою CDS/ISIS, доповненою спеціальною компонентою WWW-IRBIS [4].

В основу представлення iнформацiї в авторитетному файлi «RUBR» було покладено скорочений варiант полiв та пiдполiв «UNIMARC Classification Format (20001031)» [11].

2 — БЛОК ЗАГОЛОВКIВ

ОБОВ'ЗКОВЕ

250 Класифiкацiйний iндекс,
заголовок рубрики

a Iндекс

j Заголовок рубрики

i Галузь застосування

l Скорочення

! Редагування (Так / Нi)

3 — БЛОК ПРИМIТОК

330 Примiтка про застосування
заголовок

343 Текстова примiтка «Див. »

353 Текстова примiтка «Див. також »

4 — БЛОК ФОРМУВАННЯ

ПОСИЛАНЬ «ДИВ. »

453 Зв'язанi заголовки (Див. також)

a Iндекс

j Заголовок

5 — БЛОК ФОРМУВАННЯ

ПОСИЛАНЬ «ДИВ. ТАКОЖ »

553 Зв'язанi заголовки (Див. також)

a Iндекс

j Заголовок

6 — БЛОК ПОБУДОВИ IНДЕКСУ

675 Iндекс УДК

7 — БЛОК ТЕРМIНIВ IНДЕКСУВАННЯ

750 Додатковi заголовки (Також ...)

a Заголовок

l Скорочення

i Галузь уживання

753 Iншi варiанти заголовка рубрики
(синонiми)

a Заголовок

l Скорочення

i галузь уживання

755 Заголовки iншою мовою

a Заголовок

l скорочення

i пояснювальний текст (галузь уживання
поняття)

8 Мова заголовок

756 Власнi назви

a Заголовок

l Скорочення

i Галузь уживання

8 — БЛОК ДЖЕРЕЛ IНФОРМАЦIЇ

825 Методична вказiвка (Iнструктивна
примiтка)

830 Загальна примiтка каталогiзатора

9 — БЛОК НАЦIОНАЛЬНОГО

ВИКОРИСТАННЯ

905 Перевiрка на дублетнiсть

Для опрацювання та пiдтримки в актуальному станi рубрикатора в середовищi САБ «IRBIS» було розроблено:

— робочий лист «RUBR» iз вiдповiдними iдентифiкаторами полiв, до робочого листа пiдключено конфiгурацiйний файл перевiрки на дублетнiсть, допомiжнi словники (можна скористатись уже введеною iнформацiєю), меню (галузей уживання термiнiв), авторитетний файл УДК, словник СТОП-слiв;

— систему iндексiв (iнвертований файл) та пошукових словникiв, що надає багатоаспектний доступ до матерiалу рубрикатора за будь-яким необхідним елементом запису (див. також рис. 1):

- **Ключові слова**
(координатне індексування)
- **Тематичний рубрикатор**
(ієрархічне дерево)
- **Основні класифікаційні індекси**
- **Класифікаційні індекси та зв'язані індекси**
- **Заголовки**
(з вказівкою галузі вживання)
- **Заголовки іншою мовою**
(з префіксом <код мови:>)
- **Власні назви**
(з вказівкою галузі вживання)
- **Скорочення**
(з розшифровкою в дужках)
- **Індекси УДК**
- **Редагування**
(відмітка щодо необхідності редагування запису)

База даних: RUBR - Рубрикатор НБУВ	Вид пошука: Ключові слова	Вид пошука: Власні назви																																																																
Вид пошука: Тематичний рубрикатор	Словарь																																																																	
Словарь	Док-ов Термины	Док-ов Термины																																																																
<ul style="list-style-type: none"> 3970.3 Системи передачі даних. Комп'ютерні комунікації 3970.3-013 Перетворення і передача даних 3970.3-015 Обробка повідомлень 3970.3-016 Режими передачі даних 3970.3-04 Апаратура передачі даних 3970.3-041 Сервери. Станції зв'язу 3970.3-042 Комунікаційні пристрої 3970.3-048 Комунікаційні процесори 3970.31 а/я Окремі комп'ютерні мережі 3970.31 Комп'ютерні мережі 3970.31-015 Мережева обробка даних 3970.31-018 Мережеве програмування 3970.31-02 Проектування комп'ютерних мереж 3970.31-020 Архітектура, топологія комп'ютерних мереж 3970.311 Локальні обчислювальні мережі 3970.312 Глобальні обчислювальні мережі 3970.314 а/я Окремі галузеві обчислювальні мережі 3970.314 Галузеві та регіональні обчислювальні мережі 3970.315 Інформаційні мережі. Інформаційні обчислювальні мережі 3970.317 Спеціалізовані обчислювальні мережі 3970.319 Інші типи комп'ютерних мереж 3970.32 Дискретні системи передачі даних 3970.32-012 Дискретні канали 3970.33 Комп'ютерні телекомунікації 3970.33-015 Телеобробка 3970.34 Мережі комутації пакетів 3970.34-016 Режим комутації пакетів 3970.39 Інші типи систем передачі даних 3970.4 Інформаційні системи і технології 3970.40 Захист інформації 3970.40-016 Санкційований доступ 3970.401 Комп'ютерні віруси 3970.402 Комп'ютерні порушники 3970.402-016 Несанкційований доступ 	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>ОБЛАДНАННЯ</td></tr> <tr><td>2</td><td>ОБМІНУ</td></tr> <tr><td>2</td><td>ОБОЛОНКИ</td></tr> <tr><td>27</td><td>ОБРАЗІВ</td></tr> <tr><td>77</td><td>ОБРОБКА</td></tr> <tr><td>29</td><td>ОБРОБКИ</td></tr> <tr><td>8</td><td>ОБСЛУГОВУВАННЯ</td></tr> <tr><td>7</td><td>ОБЧИСЛЕННЯ</td></tr> <tr><td>93</td><td>ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ</td></tr> <tr><td>19</td><td>ОБЧИСЛЮВАЛЬНА</td></tr> <tr><td>1</td><td>ОБЧИСЛЮВАЛЬНИМ</td></tr> <tr><td>6</td><td>ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ</td></tr> <tr><td>7</td><td>ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ</td></tr> <tr><td>5</td><td>ОБЧИСЛЮВАЛЬНОГО</td></tr> <tr><td>7</td><td>ОБЧИСЛЮВАЧІ</td></tr> <tr><td>1</td><td>ОБЧИСЛЮВЧІ</td></tr> </table>	1	ОБЛАДНАННЯ	2	ОБМІНУ	2	ОБОЛОНКИ	27	ОБРАЗІВ	77	ОБРОБКА	29	ОБРОБКИ	8	ОБСЛУГОВУВАННЯ	7	ОБЧИСЛЕННЯ	93	ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ	19	ОБЧИСЛЮВАЛЬНА	1	ОБЧИСЛЮВАЛЬНИМ	6	ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ	7	ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ	5	ОБЧИСЛЮВАЛЬНОГО	7	ОБЧИСЛЮВАЧІ	1	ОБЧИСЛЮВЧІ	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>ANIMATOR PRO</td></tr> <tr><td>1</td><td>APACHE</td></tr> <tr><td>1</td><td>APPLE MACINTOSH</td></tr> <tr><td>1</td><td>AUTOCAD</td></tr> <tr><td>1</td><td>BASIC</td></tr> <tr><td>1</td><td>C</td></tr> <tr><td>1</td><td>CLARION</td></tr> <tr><td>1</td><td>CLIPPER</td></tr> <tr><td>1</td><td>COBOL</td></tr> <tr><td>1</td><td>CORELDRAW [КОМП. ГРАФІКА]</td></tr> <tr><td>1</td><td>DBASE</td></tr> <tr><td>1</td><td>DELPHI</td></tr> <tr><td>1</td><td>DERIVE</td></tr> <tr><td>1</td><td>DOS</td></tr> <tr><td>1</td><td>DOS NAVIGATOR</td></tr> <tr><td>1</td><td>EXCEL</td></tr> </table>	1	ANIMATOR PRO	1	APACHE	1	APPLE MACINTOSH	1	AUTOCAD	1	BASIC	1	C	1	CLARION	1	CLIPPER	1	COBOL	1	CORELDRAW [КОМП. ГРАФІКА]	1	DBASE	1	DELPHI	1	DERIVE	1	DOS	1	DOS NAVIGATOR	1	EXCEL
1	ОБЛАДНАННЯ																																																																	
2	ОБМІНУ																																																																	
2	ОБОЛОНКИ																																																																	
27	ОБРАЗІВ																																																																	
77	ОБРОБКА																																																																	
29	ОБРОБКИ																																																																	
8	ОБСЛУГОВУВАННЯ																																																																	
7	ОБЧИСЛЕННЯ																																																																	
93	ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ																																																																	
19	ОБЧИСЛЮВАЛЬНА																																																																	
1	ОБЧИСЛЮВАЛЬНИМ																																																																	
6	ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ																																																																	
7	ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ																																																																	
5	ОБЧИСЛЮВАЛЬНОГО																																																																	
7	ОБЧИСЛЮВАЧІ																																																																	
1	ОБЧИСЛЮВЧІ																																																																	
1	ANIMATOR PRO																																																																	
1	APACHE																																																																	
1	APPLE MACINTOSH																																																																	
1	AUTOCAD																																																																	
1	BASIC																																																																	
1	C																																																																	
1	CLARION																																																																	
1	CLIPPER																																																																	
1	COBOL																																																																	
1	CORELDRAW [КОМП. ГРАФІКА]																																																																	
1	DBASE																																																																	
1	DELPHI																																																																	
1	DERIVE																																																																	
1	DOS																																																																	
1	DOS NAVIGATOR																																																																	
1	EXCEL																																																																	
	Вид пошука: Заголовки іншою мовою	Вид пошука: Скорочення																																																																
	Словарь																																																																	
	Док-ов Термины	Док-ов Термины																																																																
	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>ENG : ARTIFICIAL INTELLIGEN</td></tr> <tr><td>1</td><td>ENG : INTELLECTUAL SYSTEMS</td></tr> <tr><td>1</td><td>ENG : INTERNET</td></tr> <tr><td>1</td><td>ENG : SOFTWARE</td></tr> <tr><td>1</td><td>ENG : WORD WIDE WEB</td></tr> <tr><td>1</td><td>RUS : ВСЕМИРНАЯ ПАУТИНА</td></tr> <tr><td>1</td><td>RUS : ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТ</td></tr> <tr><td>1</td><td>RUS : ИНТЕРНЕТ</td></tr> <tr><td>1</td><td>RUS : ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕ</td></tr> </table>	1	ENG : ARTIFICIAL INTELLIGEN	1	ENG : INTELLECTUAL SYSTEMS	1	ENG : INTERNET	1	ENG : SOFTWARE	1	ENG : WORD WIDE WEB	1	RUS : ВСЕМИРНАЯ ПАУТИНА	1	RUS : ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТ	1	RUS : ИНТЕРНЕТ	1	RUS : ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕ	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>АОМ (АНАЛОГОВІ ОБЧИСЛЮВАЛЬ</td></tr> <tr><td>1</td><td>АПД (АПАРАТУРА ПЕРЕДАЧІ ДАН</td></tr> <tr><td>1</td><td>АРМ (АВТОМАТИЗОВАНІ РОБОЧІ</td></tr> <tr><td>1</td><td>АСН (АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМ</td></tr> <tr><td>1</td><td>АСНД (АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕ</td></tr> <tr><td>1</td><td>АЦП (АНАЛОГО-ЦИФРОВІ ПЕРЕТВ</td></tr> <tr><td>1</td><td>БД (БАЗИ ДАНИХ)</td></tr> <tr><td>1</td><td>ВІС (ВЕЛИКІ ІНТЕГРАЛЬНІ СХЕ</td></tr> <tr><td>1</td><td>ПС (ГЕОГРАФІЧНІ ІНФОРМАЦІЙ</td></tr> </table>	1	АОМ (АНАЛОГОВІ ОБЧИСЛЮВАЛЬ	1	АПД (АПАРАТУРА ПЕРЕДАЧІ ДАН	1	АРМ (АВТОМАТИЗОВАНІ РОБОЧІ	1	АСН (АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМ	1	АСНД (АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕ	1	АЦП (АНАЛОГО-ЦИФРОВІ ПЕРЕТВ	1	БД (БАЗИ ДАНИХ)	1	ВІС (ВЕЛИКІ ІНТЕГРАЛЬНІ СХЕ	1	ПС (ГЕОГРАФІЧНІ ІНФОРМАЦІЙ																												
1	ENG : ARTIFICIAL INTELLIGEN																																																																	
1	ENG : INTELLECTUAL SYSTEMS																																																																	
1	ENG : INTERNET																																																																	
1	ENG : SOFTWARE																																																																	
1	ENG : WORD WIDE WEB																																																																	
1	RUS : ВСЕМИРНАЯ ПАУТИНА																																																																	
1	RUS : ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТ																																																																	
1	RUS : ИНТЕРНЕТ																																																																	
1	RUS : ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕ																																																																	
1	АОМ (АНАЛОГОВІ ОБЧИСЛЮВАЛЬ																																																																	
1	АПД (АПАРАТУРА ПЕРЕДАЧІ ДАН																																																																	
1	АРМ (АВТОМАТИЗОВАНІ РОБОЧІ																																																																	
1	АСН (АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМ																																																																	
1	АСНД (АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕ																																																																	
1	АЦП (АНАЛОГО-ЦИФРОВІ ПЕРЕТВ																																																																	
1	БД (БАЗИ ДАНИХ)																																																																	
1	ВІС (ВЕЛИКІ ІНТЕГРАЛЬНІ СХЕ																																																																	
1	ПС (ГЕОГРАФІЧНІ ІНФОРМАЦІЙ																																																																	

Рис. 1. Фрагменти пошукових словників авторитетного файлу рубрикатора в середовищі САБ «IRBIS»

— RFT-формат виведення на екран записів рубрикатора з HTML розміткою, що дало можливість організувати автоматичну семантичну навігацію за допомогою гіперпосилань між зв'язаними рубриками. Приклади виведення на екран деяких рубрик наведено нижче:

Приклад 1:

3810.2 Теорiя мереж

мережеве моделювання

Також: абстрактнi мережi

Див. також:

В126.3 Теорiя графiв

3970.31 Комп'ютернi мережi

Приклад 2:

3973-018.2 Мови i системи програмування

Ada; Basic; C; COBOL; Delphi; ForTran; Java; LISP; LOGO; Pascal

Загальнi питання мов i систем програмування

Див. також:

3970.43-018.2 Інформаційнi пошуковi мови

3970.63-018.2 Графiчнi мови

3970.66 Комп'ютерна обробка

мовної інформації

3973-018.123.2 Мови моделювання

3970.61-018.2 Мови маніпулювання даними

Приклад 3:

3973-018.1 Програмне забезпечення (ПЗ)

програмнi засоби (ПЗ)

(eng) software

Загальнi питання програмного забезпечення

Див. також:

3970.31-018.1 Мережеві програмнi засоби

3970.681 Електроннi таблиці

3970.61-018.1 Системи керування базами даних

3970.63-018.1 Графiчнi процесори,


редактори

3970.62-018.1 Текстові процесори, редактори

3970.68-018.1 Інтегровані пакети програм

3970.828-018.1 Програмне забезпечення наукових досліджень

Приклад 4:

<i>Запис</i>	<i>Зв'язані записи</i>
<p>3970.52 Інтелектуальні системи системи штучного інтелекту</p> <p>Також: інтелектроніка; інтелектуалізація</p> <p>(eng) Intellectual systems (rus) интеллектуальные системы</p> <p> Див. також:</p> <p><u>3810.4 Штучний інтелект</u> <u>3965.962 Інтелектуальні системи автоматики</u> <u>3970.810.8 Інтелектуальний інтерфейс</u></p> <p>УДК 004.89</p>	<p>3810.4 Штучний інтелект (ШІ)</p> <p><i>машинний інтелект; штучний розум</i></p> <p>(eng) artificial intelligence (AI) (rus) искусственный интеллект</p> <p>Див. також:</p> <p><u>3965.962 Інтелектуальні системи автоматики</u> <u>3970.52 Інтелектуальні системи</u></p> <hr/> <p>3965.962 Інтелектуальні системи автоматики</p> <p>Див. також:</p> <p><u>3970.52 Інтелектуальні системи</u></p> <hr/> <p>3970.810.8 Інтелектуальний інтерфейс</p> <p>Див. також:</p> <p><u>3970.52 Інтелектуальні системи</u></p>

— вихідні форми у форматі RTF «Microsoft Word» для виведення систематичного покажчика рубрик (за індексами) та предметного покажчика (за алфавітом). Вихідні форми можуть використовуватись для підготовки друкованого варіанта рубрикатора;

— таблиці вибору полів (ТВП) експорту бази даних рубрикатора в ISO та текстовому форматі, необхідних для забезпечення використання рубрикатора в електронній бібліотеці, читальних залах та спеціалізованих фондах.

Запропонована структура та допоміжні засоби створеного авторитетного файлу рубрикатора підтримують в автоматизованому режимі процеси ведення, редагування, поповнення, актуалізації та подальшого використання в електронній бібліотеці матеріалів класифікаційної схеми.

Представлення класифікаційної схеми в електронній бібліотеці

З метою реалізації всіх переваг класифікаційної схеми для розкриття знань в електронній бібліотеці рубрикатор було представлено в гіпертекстовому вигляді двох форматів.

1. У вигляді **динамічних** гіпертекстових сторінок (БД CDS/ISIS) для пошуку за ключовими словами та індексами рубрикатора.

Дані авторитетного файлу рубрикатора САБ «IRBIS» експортувались в ISO-формат до БД CDS/ISIS з інвертованим файлом спеціального вигляду, що дозволяє пошук за будь-яким ключовим словом та класифікаційним індексом. Підключення рубрикатора до електронної бібліотеки й пошук у ньому за допомогою WWW-IRBIS реалізовано на основі розробки CGI (Common Gateway Interface) файлу [2] та вихідного формату виведення на екран записів рубрикатора.

2. У вигляді **статичних** гіпертекстових сторінок для здійснення семантичної навігації в рубрикаторі.

Дані авторитетного файлу рубрикатора САБ «IRBIS» експортувались в текстовий формат із маркерами полів, наступної структури:

#1: Класифікаційний індекс;

#2: Формулювання рубрики;

#3: ^A Індекс посилання ^J Формулювання рубрики посилання.

Отриманий файл оброблявся розробленою авторкою в середовищі «Microsoft Visual FoxPro 6.0» [1] прикладною програмою «WWW-Рубрикатор», яка на основі текстового файлу автоматично генерує статичні HTML-сторінки рубрикатора (у форматі HTML 4.0 Transitional) [6]. Структура сторінок дозволяє переглядати в інтерактивному режимі нижчі та вищі рубрики, а також переходити до рубрик посилань (див. рис. 2.). В основу гіпертекстового представлення рубрик було покладено HTML-формат записів таблиць УДК інформаційного сервісу «ПРОМЕТЕЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ» <<http://www.prometeus.nsc.ru/biblio>> — анотованого покажчика посилань на бібліографічні ресурси Інтернету, розташованого у відповідності зі схемою УДК (Державна публічна науково-технічна бібліотека Сибірського відділення РАН).

Робота рубрикатора в електронній бібліотеці перевірялась за допомогою тестового компакт-диску з емулятором WEB-сервера НБУВ — розробка Т. Шерепа (співробітниця Центру комп'ютерних технологій НБУВ) під керівництвом Л.Й. Костенко [4, 5, 9]. Компакт-диск «Тематична електронна колекція (Кібернетика, Інформаційна та обчислювальна техніка)» включає:

1) електронну колекцію документів із питань інформатики та обчислювальної техніки: записи електронного каталогу НБУВ, каталогізовані ресурси Інтернету

(понад 8400 записiв);

2) базу даних рубрикатора з питань iнформатики та обчислювальної технiки (636 записiв);

3) гiпертекстове представлення рубрикатора в HTML-форматi (625 автоматично генерованих файлiв, пов'язаних перехресними посиланнями).



Рис. 2. Структура HTML-формату рубрик

Для каталогiзацiї ресурсiв iнтернету було розроблено в середовищi САБ «IRBIS» робочий лист та PFT-формат виведення на екран каталогiзованого запису. Робочий лист включає такі основнi елементи бiблiографiчного опису:

- Країна (код);
- Автори;
- Колективи;
- Назва;
- Вихiднi данi;
- Анотацiя;
- iндекс рубрикатора НБУВ;
- Електронна адреса документа.

Записами каталогiзованих ресурсiв iнтернету поповнено електронну колекцiю на тестовому компакт-диску. Завдяки такiй органiзацiї iнформацiї, фактично створюється тематичний iнформацiйний портал: за iндексом рубрикатора вiдновлюються не тiльки документальна iнформацiя та знання з електронної бiблiотеки, а в єдиному середовищi електронної бiблiотеки надається доступ до зовнiшнiх ресурсiв iнтернету вiдповiдної тематики.

Остаточнo запропонована модель пiдтримки рубрикатора електронної бiблiо-

теки (у рамках прийнятої Itranet/Internet технології НБУВ [5]), що реалізує перегляд баз знань за допомогою семантичної мережі класифікаційної схеми, зображена на рис. 3.

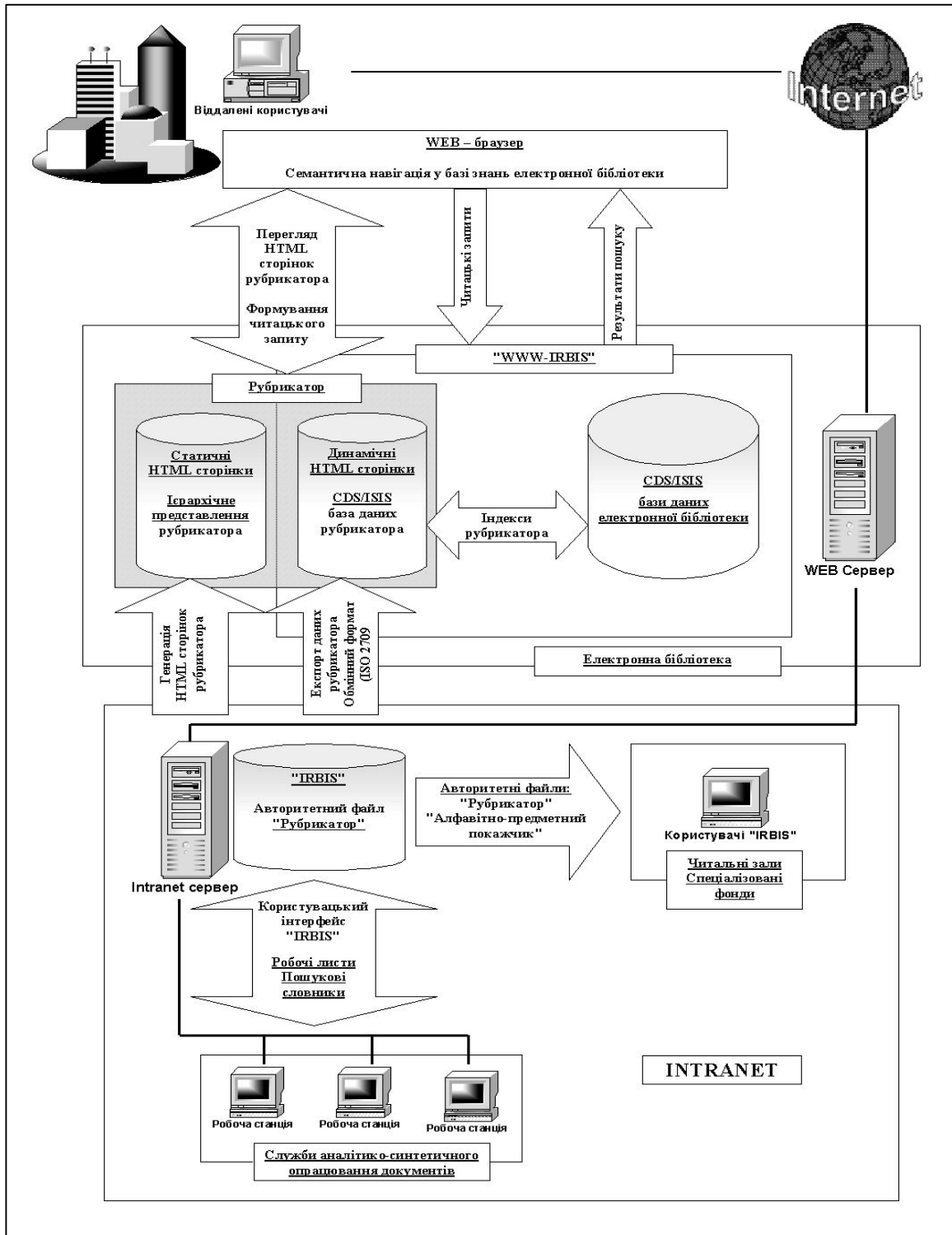



Рис. 3. Схема Intranet/Internet технології підтримки рубрикатора та представлення знань в електронній бібліотеці

Результати пошуку в базi знань електронної бiблiотеки на прикладi рубрики 3970.312.1 *Интернет* представлено нижче (так, за ключовим словом «iнтернет» в електроннiй колекцiї можна знайти 27 записiв (лише 12 %), у той же час рубрика «iнтернет» дає можливiсть вiдновити 227 записiв — у 8 разiв бiльше). До того ж вийти на рубрику «iнтернет» можна за будь-яким пошуковим термiном «iнтернет», «internet», «www», «web», «iнтермережа», «всесвiтня павутина».

Приклад рубрики:

Рубрика БД	Вища рубрика												
3970.312.1 Интернет	3970.312 Глобальні обчислювальні мережі												
<p><i>Всесвітня павутина; інтер-мережа</i> (eng) Internet (eng) Word Wide Web (WWW) (rus) Всемирная паутина (rus) Интернет</p> <p> Див. також: <u>3970.314.5 Корпоративні обчислювальні мережі</u></p> <p>УДК 004.738.5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Індекс</th> <th>Рубрика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3970.312-018.1</td> <td>Програмне забезпечення глобальних мереж</td> </tr> <tr> <td>3970.312-018.2</td> <td>Мови і системи програмування для глобальних мереж</td> </tr> <tr> <td>3970.312-018.4</td> <td>Системні програмні засоби глобальних мереж</td> </tr> <tr> <td>3970.312.0</td> <td>Електронна пошта</td> </tr> <tr> <td>3970.312.1</td> <td>Интернет</td> </tr> </tbody> </table>	Індекс	Рубрика	3970.312-018.1	Програмне забезпечення глобальних мереж	3970.312-018.2	Мови і системи програмування для глобальних мереж	3970.312-018.4	Системні програмні засоби глобальних мереж	3970.312.0	Електронна пошта	3970.312.1	Интернет
Індекс	Рубрика												
3970.312-018.1	Програмне забезпечення глобальних мереж												
3970.312-018.2	Мови і системи програмування для глобальних мереж												
3970.312-018.4	Системні програмні засоби глобальних мереж												
3970.312.0	Електронна пошта												
3970.312.1	Интернет												

Приклад знайденого запису електронного каталогу НБУВ:

Интернет-ресурси України: Довiдкове видання / Український ін-т науково-технiчної i економiчної iнформацiї (УкрiНТЕI); В.Д. Пархоменко (ред.), В.В. Камишин (уклад.). — 2-е вид. — К.: УкрiНТЕI, 2004. — 239 с.

Індекс рубрикатора НБУВ: 3970.312.1 я2

Шифр зберiгання книги в НБУВ: **CO25458**

Приклад знайденого запису ресурсу Інтернету:

Internet.UA: Офiцiйний сайт журналу // ЗАТ «iнтернет Медiа Груп». — Україна

InternetUA — це погляд через призму iнтернету на самi рiзні аспекти, тенденцiї й актуальнi подiї сучасного життя й культури, цiкаві простому українському користувачевi. Журнал претендує на увагу людей думаючих, допитливих i багатогранних. Журнал цiкавиться людиною в контекстi iнтернету, iнтернетом як явищем, елементами соцiуму та стилем життя.

Індекс рубрикатора НБУВ: 3970.312.1 я5

[Електронний ресурс]: Спосiб доступу: URL:

<http://www.internetua.com>

Висновки

Структура та допоміжні засоби створеного авторитетного файлу рубрикатора в середовищі САБ «IRBIS» підтримують в автоматизованому режимі підготовку та подальше використання в електронній бібліотеці матеріалів класифікаційної схеми.

Представлення класифікаційної схеми в гіпертекстовому вигляді двох форматів (динамічні та статичні HTML-сторінки) забезпечує навігацію семантичною мережею рубрикатора, дає можливість здійснювати пошук інформації в електронній бібліотеці з переглядом баз знань.

Систематизація каталогізованих ресурсів Інтернету за рубрикатором та представлення їх у єдиному середовищі електронної бібліотеки надає можливість створення тематичних інформаційних порталів.

Запропонована модель Intranet/Internet технології підтримки рубрикатора електронної бібліотеки забезпечує автоматизацію процесів, пов'язаних з актуалізацією матеріалів рубрикатора та представленням знань в електронній бібліотеці, з погляду на неї як на динамічну систему, що розвивається.

1. *Базиян М., Бутс Д., Лонг Д., Миллер В., Силвер С.* Использование Visual FoxPro 6: Пер. с англ. — М.: Вильямс, 2003. — 925 с.

2. *Гулич С., Гундаварам Ш., Бирзнекс Г.* CGI программирование на Perl / Т. Морозова: Пер. с англ. — 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Символ, 2001. — 468 с.: рис. — (Создание динамических веб-страниц).

3. *Загорская Е.И.* Возможности и перспективы использования ББК в качестве ИПЯ и средства организации системы доступа в электронной среде // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: 8-я Междунар. конф. «Крым 2001»: Материалы конф. — 2001. — Т. 1. — С. 509–511.

4. *Костенко Л.Й.* Бібліотечні електронні інноваційні технології // Бібл. вісн. — 2003. — № 6. — С. 36–38.

5. *Костенко Л.Й.* Онлайнві ресурси бібліотеки: створення, використання // Бібл. вісн. — 2003. — № 1. — С. 13–17.

6. *Паттерсон Л., Шарльворс С., Корнелиус Д.* Использование HTML 4. — 3-е изд. — М.: Вильямс, 1998. — 382 с.

7. Система автоматизации библиотек «ИРБИС». Общее описание системы. — М.: ГПНТБ России, 2002. — 260 с.

8. Универсальный интерфейс представления классификационных баз данных на примере базы данных УДК / *Б.И. Маршак, Е.М. Зайцева, О.А. Фуралев и др.* // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: 6-я Междунар. конф. «Крым-99»: Материалы конф. — 1999. — Т. 2. — С. 84–86.

9. *Шерена Т.А.* Використання електронних колекцій бібліотек на сайтах і компакт-дисках // Документознавство. Бібліотекознавство. Інформаційна діяльність: Проблеми науки, освіти, практики: Зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 17-18 травня 2005 р. — К., 2005. — Ч. 1. — С. 158–160.

10. *Albbrechtsen H.J., Elin K.* The Dynamics of Classification Systems as Boundary Objects for Cooperation in the Electronic Library // Library Trends. — 1998. — Vol. 47, № 2. — P. 293–313.

11. Concise UNIMARC Classification Format (20001031) // International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) [Electronic resource] / Way of Access: URL: <http://www.ifla.org/VI/3/p1996-1/concise.htm>. — Latest Revision: November 24, 2000.

12. *Markey K.* Subject Searching Strategies for Online Catalogues Through the Dewey Decimal Classification // In: *The Online Catalogue: Developments and Direction* / Hildreth C.R. (ed.). — London: Library Association, 1989. — P. 61–83.

13. Master Reference File // UDC Consortium [Electronic resource] / Way of Access: URL: <http://www.udcc.org/mrf.htm>.

14. The Role of Classification Schemes in Internet Resource Description and Discovery // Work Package 3 of Telematics for Research Project DESIRE (RE 1004) [Electronic resource] / Way of access: URL: http://ukoln.bath.ac.uk/metadata/desire/classification/class_tc.htm. — Last Updated: 15 May, 1997.

15. *Yew-Huey Liu, Dantzig P.* Visualizing Document Classification: A Search Aid for the Digital Library // *Journal of the American Society for Information Science*. — 2000. — Vol. 51, № 3. — P. 216–228.

Надiйшла до редакцiї 07.11.2006