

эффективность использования электронных версий. Компьютерная сеть кафедры объединяет:

- две учебные аудитории: для выполнения лабораторных работ (12 рабочих мест);
- мультимедийную лекционную аудиторию на 50 мест (1 проектор и 1 компьютер), используемую также для проведения практических и семинарских занятий;
- «микро-ВЦ» для преподавательского состава (2 рабочих места для создания и редактирования методической литературы и 1 – для работы с информационной базой);
- кафедральный сервер.

С учетом специфики подготовки студентов по специальности интеллектуальные системы принятия решений кафедральная библиотека создана с использованием технологий Semantic Web – RDF/RDFS и XSLT. Управление содержимым электронной библиотеки осуществляется с помощью системы Protégé-2 и технологии преобразования онтологических RDF-описаний – XSLT, что предоставляет дополнительные возможности ее использования в учебных и научных целях для интеллектуальной обработки хранящейся в библиотеке информации.

Використання теорії баз даних до організації навчального процесу вищого навчального закладу

к.т.н. доцент Т.О. Савчук, О.А. Чумаченко

Вінницький національний технічний університет

Серед предметних областей, в яких актуальним є організація даних та розробка систем управління ними важливе місце займає область, що вивчає питання організації навчального процесу у вищому навчальному закладі.

З метою дослідження процесів реалізації запитів організованої бази даних зазначеної області була синтезована математична модель структур табличних даних, що заснована на понятті „запис” та має вигляд сукупності композицій:

$$\begin{aligned} & v\xi const, v \in V, const \in M, \xi \in \{<, \leftarrow, \rightarrow, =, \leftarrow \rightarrow\}; \\ & v_1, \xi v_2, v_1, v_2 \in V, \xi \in \{<, \leftarrow, \rightarrow, =, \leftarrow \rightarrow\}; \quad (1) \\ & v\xi f(v_1, v_2, \dots, v_n), v_1, v_2, \dots, v_n \in V, \xi \in \{<, \leftarrow, \rightarrow, =, \leftarrow \rightarrow\}; \end{aligned}$$

Записом в даній предметній області прийнято множину імен r ,

$$\{P(v_1, e_1), (v_2, e_2), \dots, (v_n, e_n)\}, \quad (2)$$

де v_1, v_2, \dots, v_n належить V і $v_i < \rightarrow v_j$, якщо $i < j$ (рейтинг студента, оцінка);

e_1, e_2, \dots, e_n належить M (ПІБ, № заліковки, номер курсу і т. д.).

R - множина усіх записів, а r_1, r_2, \dots, r_i - елементи запису, що складатимуть успішність студента, (v_i, e_i) — іменні пари, з як складається запис (атрибут), $at(r)$ - функція, яка ставить у відповідність запису r множину його атрибутів, $den(r)$ - функція, яка ставить у відповідність запису r множину його данотат [1]. TR (truerecord) - підмножина записів R , яка доступна при обробці даних. Назвемо множину s виду $\{v_1, v_2, \dots, v_n\}$, де v_i належить V (рейтинг студента, оцінка і т. д.) схемою. Множину всіх схем позначимо S , а її елементи через s_1, s_2, s_3, \dots , тоді $\{v_1, v_2, \dots, v_n\}$ - вид

схеми, а S - множина всіх схем, що включає елементи s_1, s_2, s_3, \dots .

$$SR(r) \equiv RS(\{(v_1, e_1), (v_2, e_2), \dots, (v_n, e_n)\}) = \{v_1, v_2, \dots, v_n\}. \quad (3)$$

Якщо при цьому виділити множини, що визначають значення імені, то зручно замінити кожне ім'я на іменну пару. Тоді відображення між сутностями предметної області "Деканат" можна подати у вигляді:

$$SR(s) = \{r \mid RS(r) = s\}. \quad (4)$$

Для кожної конкретної схеми s , що базується на записах r можна записати предикат параметризації по схемах, як:

$$Rec\langle s \rangle(r) = 1 \Leftrightarrow RS(r) = s. \quad (5)$$

що приймає значення ІСТИНА у випадку, коли запис r має схему s [2].

Використання предикатів схеми дозволить виділити класи запитів, що володіють заданою Іменною структурою. Для підвищення адекватності опису множини допустимих записів потрібно ввести предикати, що описують семантичні залежності між компонентами схеми за допомогою логічних функцій І, АБО, НІ, ІМПЛІКАЦІЯ ($\&$, \vee , \neg , \rightarrow)[3].

Надалі з урахуванням поняття таблиці в досліджуваній предметній області планується розглянути поняття обмеженості цілісності на записах та використання створених композицій для реляційно організованих даних при реалізації SQL запитів.

1. Дейт, К., Дж., Введение в системы баз данных, 7-е издание.: Пер. с англ. - М.:Издательский дом "Вильямс", 2001.- 1072с.
2. Бублик Б.Н. Модели й системи обробки інформації. - К.: Львівськ, 1991 - 105с.
3. Романюк О.Н., Савчук Т.О. Організація баз даних і знань. Навчальний посібник - Вінниця: ВДТУ, 2003. - 223с.

Модульно-рейтингова навчальна система з теорії ймовірностей та її місце в Болонському процесі

В.К.Ясинський, д.ф.-м.н., професор, зав.кафедри МіПС

В.Ю.Береза, асистент кафедри МіПС

І.В.Юрченко, к.ф.-м.н., доцент кафедри МіПС

Чернівецький національний університет

Уже більше п'яти років Європейське співтовариство живе під знаком так званого Болонського процесу. Його суть полягає у формуванні на перспективу загальноєвропейської системи вищої освіти, названої Зоною європейської вищої освіти, яка ґрунтується на спільності фундаментальних принципів функціонування системи освіти.

Подальші соціально-економічні й політичні зміни в суспільстві, зміцнення державності України, входження її в цивілізоване світове співтовариство неможливі без структурної реформи національної системи вищої освіти, спрямованої на забезпечення мобільності, працевлаштування та конкурентоспроможності фахівців з вищої освіти.

Однією із передумов входження України до єдиної Європейської зони вищої освіти є досягнення системою вищої освіти України цілей Болонського процесу. На виконання першочергових завдань, що випливають з вищезазначеного, рішенням Колегії Міністерства освіти і науки України від 28 лютого 2003 р. та від 24 квітня 2003 р. передбачено проведення з 2003/2004 навчального року педагогічного експерименту щодо запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації.

Ефективна інтеграція України у загальноєвропейський освітянський простір в рамках Болонського процесу неможлива без залучення в навчальний процес сучасних комп'ютерних технологій. Однією з форм впровадження комп'ютерної техніки до покращення ефективності навчального процесу є автоматизовані навчальні системи. Сучасні автоматизовані системи навчання як правило або адаптовані суто до вимог і особливостей певних конкретних дисциплін або носять універсальний характер і реалізують риси, спільні для навчального процесу з багатьох дисциплін.

Існує практика застосування комп'ютерних систем, які сполучають можливості різних способів контролю знань студентів разом із навчальними функціями [1]. Нами здійснено спробу поєднати найкращі риси сучасних інструментальних автоматизованих навчальних систем у вигляді Модульно-Рейтингової Навчальної Системи (МРНС) [2]. Дана МРНС містить можливості тестової форми контролю знань студентів із накопиченням динаміки успішності навчання кожного студента, що в результаті дає можливість