

Застосування багаторівневого перетворення інформації в соціогігієнічному моніторингу з використанням адаптивних дублюючих рівнів підтверджено експериментально. У порівнянні з існуючим методом дублювання рівнів значення критерію регулярності отриманих результатів зменшується в середньому на 6%.

Результати досліджень дозволяють розв'язати задачу параметричної оптимізації процесу навчання учнів, з метою забезпечення максимальних їх інтелектуальних здобутків та інших результатів навчання за умови збереження фізичного та психологічного здоров'я.

Література

1. Голуб С.В. Адаптивне формування дублюючих рівнів в інформаційній технології соціогігієнічного моніторингу / Голуб С.В., Немченко В.Ю. // Обчислювальний інтелект (результати, проблеми, перспективи): Матеріали 2-ї Міжнародної науково-технічної конференції. – Черкаси: Маклауг, 2013. – С. 170.
2. Голуб С.В. Адаптивне формування дублюючих рівнів в структурі ієрархічних систем багаторівневого соціогігієнічного моніторингу / Голуб С.В., Немченко В.Ю. // Індуктивне моделювання складних систем. – 2011. – Вип. 1. – С. 41-48.
3. Ивахненко А.Г., Степашко В.С. Помехоустойчивость моделирования. – К.: Наук. думка, 1985. – 216 с.

УДК 004.9:371.3

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

О.Л. Ляхов, Т.А. Дмитренко, Т.М. Деркач, М.І. Демиденко, А.О. Дмитренко
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Система дистанційного навчання є інформаційною системою, яка надає засоби для управління і надання учбового контенту студентам. Система дистанційного навчання визначає, що надати слухачу, і коли, відстежує процес роботи слухача з учбовим контентом.

Запропонована система дистанційного навчання розроблялася у відповідності з набором технічних стандартів для програмних продуктів електронного навчання SCORM, який є галузевим стандартом для взаємодії у середовищі навчання [1].

Головною відмінністю запропонованої системи дистанційного навчання є впровадження її в основну форму навчання в країні. Тобто використання її для інтегрування її в систему освіти як допоміжний елемент стандартної системи навчання [2].

Для впровадження в навчальному закладі дистанційної форми навчання було запропоновано створення пакету модульного програмного забезпечення [3].

Для реалізації поставленого завдання розроблено план роботи (рис. 1).



Рис. 1. Планування реалізації задачі розробки програмного забезпечення

Специфікація вимог програмного забезпечення (англ. SoftwareRequirementsSpecification, SRS), є закінчений опис поведінки системи дистанційного навчання, яку потрібно розробити.

Склад специфікації:

- мета створення;
- характеристики користувачів;
- функції продукту;
- припущення й залежності;
- загальні обмеження;
- операції;
- вимоги до інтерфейсу;
- технологічні засоби;
- обмеження пам'яті;
- супроводжуваність;
- вимоги бази даних;
- архітектура системи.

Технологічні засоби:

- технології інтернет/інтранет;
- worldWideWeb ("всесвітня павутина") - система організації інформації в інтернет, заснована на гіпертексті;
- FTP (filetransferprotocol) - протокол передачі файлів;
- e-mail – електронна пошта;
- синхронні за часом, он-лайнів теле конференції;
- особливе місце займають відеоконференції в комп'ютерних мережах;
- виходячи з потреб використання для потреб комунікації каналів глобальних мереж та враховуючи сучасні тенденції узгодження методів використання каналів, слід орієнтуватись на стек протоколів TCP/IP. Відповідно є дві основні можливості реалізації транспортного сервісу – потоковий режим, який забезпечує протокол TCP, та дейтаграмний на основі використання протоколу UDP [4].

Визначення основних модулів системи:

- модуль адміністрування включає розподіл ролей, визначення обмежень, загальні налаштування системи;

модуль організації та підтримки навчального процесу дає можливість ввести в систему матеріал для теоретичної та практичної підготовки у будь-якому форматі;

модуль розроблення та підтримки тестів. Для технічних ВНЗ виникає необхідність впровадження тестових завдань як закритого так і відкритого типу. Тому при розробці модуля тестування постала задача оцінювання виконання завдання;

модуль розроблення та представлення всіх видів навчальних матеріалів у системі, який повинен забезпечити внесення в курс теоретичного матеріалу та методичних рекомендацій для виконання практичної частини. В сучасних викладання змінюється варіанти подання інформації тому необхідно забезпечити слухачів і відео-, мультимедійними матеріалами. Це означає необхідність передбачення внесення різнопланових форматів та їх сумісність з системою;

модуль інтерактивної взаємодії користувачів курсів: лектор–студенти, студенти–студенти, студенти–лектор. Найбільш використанні інструменти це форуми та чати;

модуль реєстру активності користувачів, повинен надати повну інформацію про роботу слухачів в системі та надати можливість виведення звітної інформації.

В процесі попереднього аналізу поставленої задачі було проведено графічне моделювання інформаційної системи за допомогою діаграми потоків даних DFD (рис. 2).

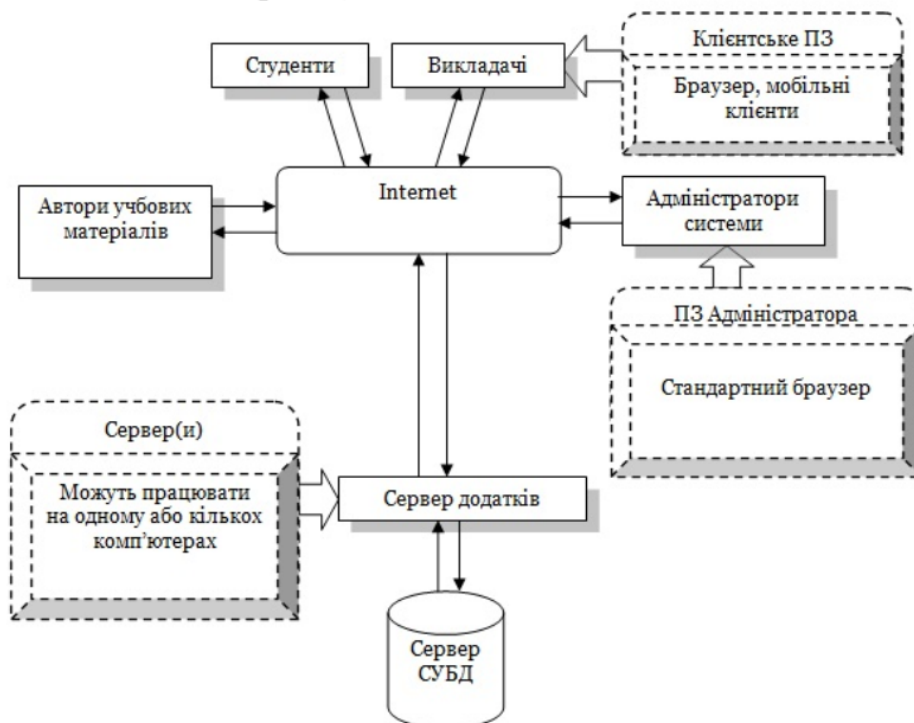


Рис. 2. Діаграма потоків даних DFD

Література

1. Величко В.Ю., Камишин В.В., Стрижак О.Є. Інформаційні технології формування сучасних систем знань як основа інноваційного розвитку освіти // Матеріали міждисциплінарної науково-практичної конференції «Інноваційні технології навчання обдарованої молоді» 08–09 грудня 2010 року в м. Київ. – ЮД. – 2010. – 168 с.
2. Кухаренко В.М., Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г. Дистанційне навчання. Умовизастосування. Дистанційний курс. За ред. Кухаренко В.М. – Харів: Торсінг, 2001. – 320 с.
3. Г.Н. Калянов Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства http://www.business-process.ru/designing/methodology/dfd/dfd_theory_dfd.html.
4. Олифер В.Н., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. – СПб.: Питер, 2000. — 672 с.

УДК 681.3

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ КОНТРОЛИРУЮЩИХ СВОЙСТВ БАЗОВОГО СЛОВАРЯ ДОПУСТИМЫХ СЛОВ

В.А.Литвинов, С.Я.Майстренко, К.В. Хурцилава

Институт проблем математических машин и систем, Украина

Основой систем автоматического обнаружения ошибок человека в естественно-языковых словах (в общем случае – в нерегулярных алфавитно-цифровых кодах) является базовый словарь БС допустимых (разрешенных) слов. Контролирующие свойства БС определяются относительным количеством ρ необнаруживаемых ошибок, - т.е. тех искаженных ошибок слов, которые случайно совпадают с каким-либо разрешенным словом. Словарь естественно-языковых слов и специфические ошибки пользователя имеют нерегулярную структуру, поэтому здесь упрощенные оценки, основанные на соотношениях мощностей множеств разрешенных (N) и всевозможных (q^n) комбинаций n символов в алфавите Q практически неприемлемы [$1 - |A|$]. Разработанная имитационная модель (ИМ) предназначена для обработки конкретного БС и определения значения ρ для заданных видов ошибок с учетом вероятностей их появления.

Структура ИМ приведена на рис. 1.