

технологій можна назвати створення операційної системи (ОС) для Інтернет, прототипом якої є Google Chrome Operating System. Її головною особливістю є домінування веб-додатків над звичайними функціями ОС. Ключова роль при цьому приділяється Інтернет-браузеру. Стратегія створення цієї ОС акцентує увагу на архітектурі, яка є невимогливою до апаратних ресурсів персонального комп'ютера (ПК), що використовується для виходу в мережу Інтернет. Тенденція перенесення центру ваги з ПК користувача на Інтернет-ресурси прослідковується й на багатьох інших продуктах Google і відповідає ідеології «хмарних обчислень». Граф, що дає можливість зрозуміти загальні тенденції розвитку web-технологій, а відповідно, певною мірою передбачити майбутнє eL, представлено на рис. 5.

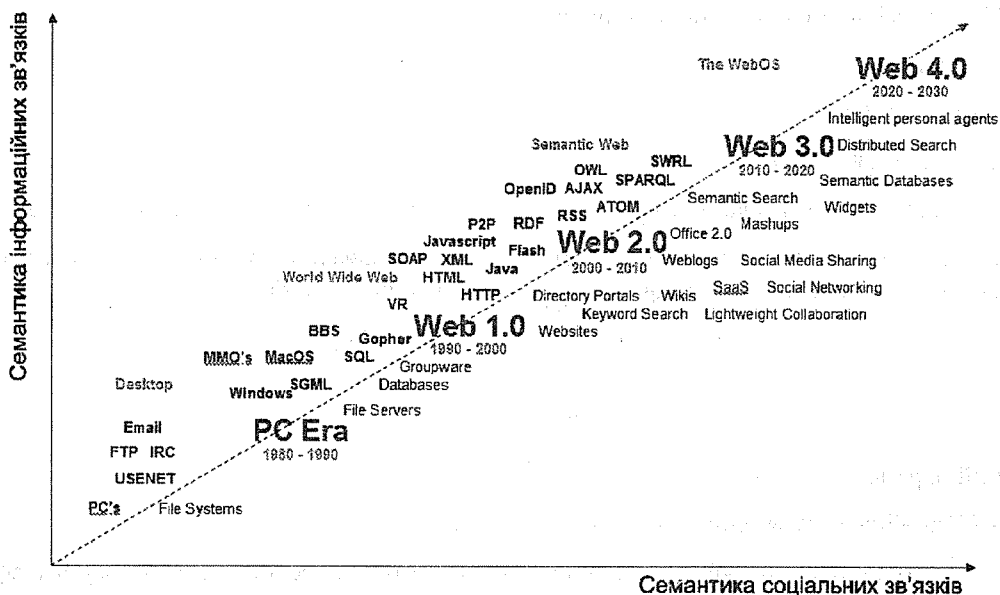


Рис. 5. Тенденції розвитку web-технологій

Література

1. Advanced Distributed Learning Initiative. SCORM 2004 4ed: «Sharable Content Object Reference Model,» August 14, 2009. <http://www.adlnet.org/>
2. Данчук В.Д. Розробка синергетичної фрактальної КСН / В.Д. Данчук, Ю.С. Лемешко, Т.А. Лемешко // Вісник НТУ. — К.: НТУ, 2009. — Вип.19 — С. 31-35.
3. Віткін Л.М. Визначення якісних показників процесу навчання методом аналізу ієрархій / Л.М. Віткін, Т.А. Лемешко, Ю.С. Лемешко // Системи управління, навігації та зв'язку. — ДП «Центральний науково-дослідний інститут навігації і управління», 2009. — Вип.4 (12) — С.61-68.
4. Данчук В.Д. Самоорганізація знань в КСН під впливом зовнішніх чинників / В.Д. Данчук, Ю.С. Лемешко, Т.А. Лемешко // Управління проектами, системний аналіз і логістика. — К.: НТУ, 2009. — Вип. 7 — С.84-88.

УДК 325

ІНТЕРНЕТ-ПІДСИСТЕМА «РЕЙТИНГ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ НТУ» ЯК ЕЛЕМЕНТ ОЦІНКИ ЯКОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Кандидат технічних наук Ляшковський В.П.,
кандидат технічних наук Серебряков Р.А.,
Вознюк А.Б., Ковтун В.А.

В статті розглянуті основні можливості автоматизованої системи «Управління якістю навчального процесу НТУ». З метою отримання інформації про якість навчального процесу в університеті керівниками різних рівнів університету, для студентів та їх батьків розглянуто створену в НТУ Інтернет-підсистему «Рейтинг успішності студентів НТУ».

In the articles considered basic possibilities of CAS «Quality Management of educational process of NTU». With the purpose of receipt of information about quality of educational process in an university by the leaders of different levels of university, for students and their parents the created is considered in NTU internet-subsystem «Rating of progress of students of NTU».

Розвиток системи освіти в рамках Болонського процесу та впровадження у вищих навчальних закладах багатоступеневої вищої освіти пов'язано не тільки зі структурними змінами в навчальному процесі, у навчальних планах і програмах [1]. Паралельно у тісному взаємозв'язку із цими процесами йдуть серйозні зміни в технології навчання студентів. Організація якісного навчального процесу потребує детального та глибокого аналізу інформації про кожного студента, а це призводить до суттєвого збільшення кількості інформації, яка потребує обробки [2, 3].

Введення рейтингової системи оцінювання знань студентів передбачає високий рівень автоматизації рутинних операцій формування бази даних про навчальний процес, аналіз статистики успішності, оскільки документообіг такого адміністративного підрозділу, як деканат — дуже трудомісткий.

З метою підвищення якості і ефективності навчання студентів і поліпшення контролю за ходом навчального процесу у Національному транспортному університеті фахівцями Міжнародного освітянського центру інформаційних технологій з іншими підрозділами НТУ була розроблена і, з 2009 навчального року, впроваджена в дослідну експлуатацію «Система управління якістю навчальним процесом в НТУ» [4]. Дана система є сукупністю математичних методів, моделей, алгоритмів. Дає можливість зберігати, обробляти і видавати інформації у зручній для користувача формі.

Автоматизована система управління, по суті, є системою підтримки прийняття рішення для керівництва навчального закладу (ERP), системою електронного документообігу (СЕД) та системою регулювання взаємовідношень з клієнтами (CRM), що дозволяє значно спростити контроль, а також підвищити якість навчального процесу в цілому [5].

В зв'язку з тим, що Автоматизована система «Управління якістю навчального процесу» постійно оновлюється і вдосконалюються задачі, які на неї покладаються, пропонується провести розподіл на автоматизовані робочі місця (АРМ) в залежності від специфіки роботи з програмою:

— АРМ «Методист деканату» (23 робочих місця на 4 факультетах та 3 інститутах) — автоматизовані робочі місця для роботи методистів деканату, які здійснюють введення даних щодо успішності студентів, переведення студентів з курсу на курс, отримання поточної інформації про рух студентів на факультеті;

— АРМ «Декан» (4 декани та 3 директори інститутів) — автоматизовані робочі місця деканів та директорів інститутів. Основна задача даних АРМ — перегляд успішності студентів, перегляд навчальних планів без можливості корегування;

— АРМ «Відділ кадрів по роботі зі студентами» (2 робочих місця у відділі кадрів НТУ) — формування необхідних довідок, статистичної інформації про рух студентів в університеті.

В базі даних автоматизованої системи, станом на початок 2010/2011 навчального року, зареєстровано близько 6 тис. студентів університету.

Функціональні можливості цієї системи складаються із наступних компонентів:

— нормативно-довідкова інформація університету: факультети (інститути), кафедри, напрямки навчання на факультетах (в інститутах), дисципліни, що викладаються на кафедрах;

— імпорт даних з приймальної комісії;

— поточний стан інформації про студентів: особисті картки студентів, поточна успішність студентів, список дисциплін по контрольних тижнях, успішність студентів за сесію, навчальні плани підготовки студентів.

— вихідні дані: відомість по поточній успішності в навчальній групі, відомість по успішності студентів за сесію, формування додатків до диплому.

З метою отримання інформації про якість навчального процесу в університеті керівниками різних рівнів університету, для студентів та їх батьків створено Інтернет-підсистему «Рейтинг успішності студентів НТУ», яка розташована на офіційному сайті НТУ.

Наявність такої підсистеми дає можливість користувачам Інтернет отримати загальну якісну інформацію по університету. А саме:

— рейтинг 50-ти найкращих студентів університету (рис.1), який будувався за результатами середньої кількості балів, що розраховувалося за формулою:

$$Q = \frac{\sum_{i=1}^n Z_i}{n}, \quad (1)$$

де Q — середня кількість балів, набраних студентом за період навчання;

Z_i — кількість балів, отриманих при вивченні окремої дисципліни (за 100-бальною системою);

n — кількість дисциплін, що було прослухано з початку навчання в університеті, згідно індивідуального навчального плану студента.

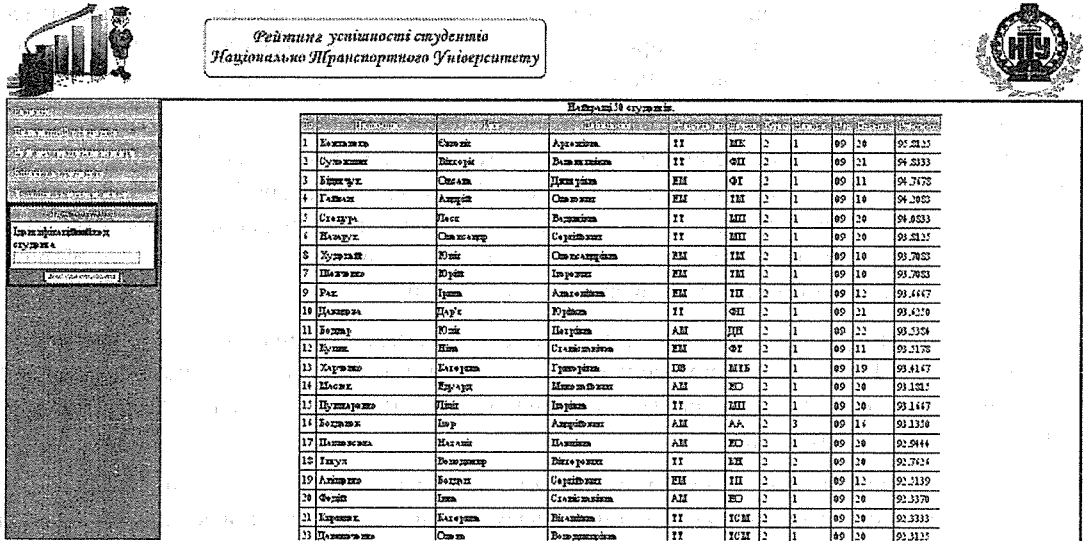


Рис.1. Рейтинг 50-ти найкращих студентів університету

— рейтинг академічних навчальних груп університету за результатами навчання (рис.2), що розраховувався за формулою

$$W = \frac{\sum_{i=1}^N Q_i}{N}, \quad (2)$$

де W — рейтинг академічної навчальної групи;

Q_i — середній рейтинг студента групи, що розраховується за формулою (1),

n — кількість студентів, що навчаються в академічній групі.

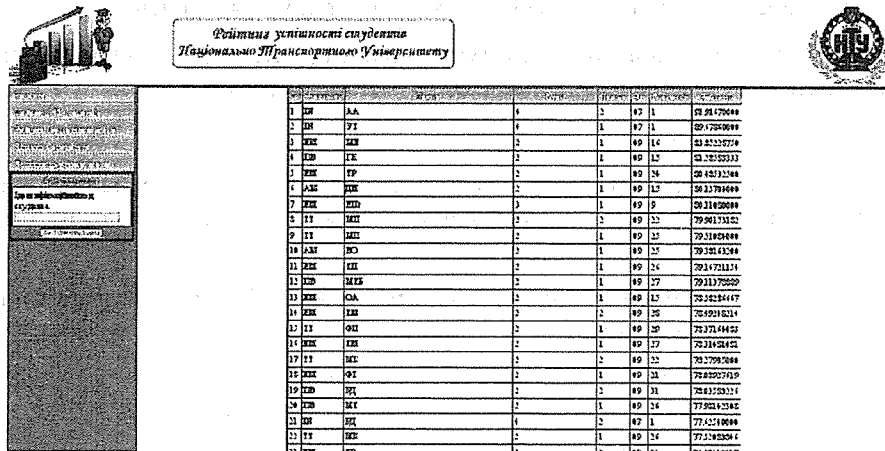


Рис.2. Рейтинг академічних навчальних груп університету за результатами навчання

— отримати інформацію про розподіл загальної кількості студентів, зареєстрованих в базі даних, по факультетах та інститутах (ці дані можуть відрізнятися від загальної кількості студентів, що навчаються в університеті, рис.3);

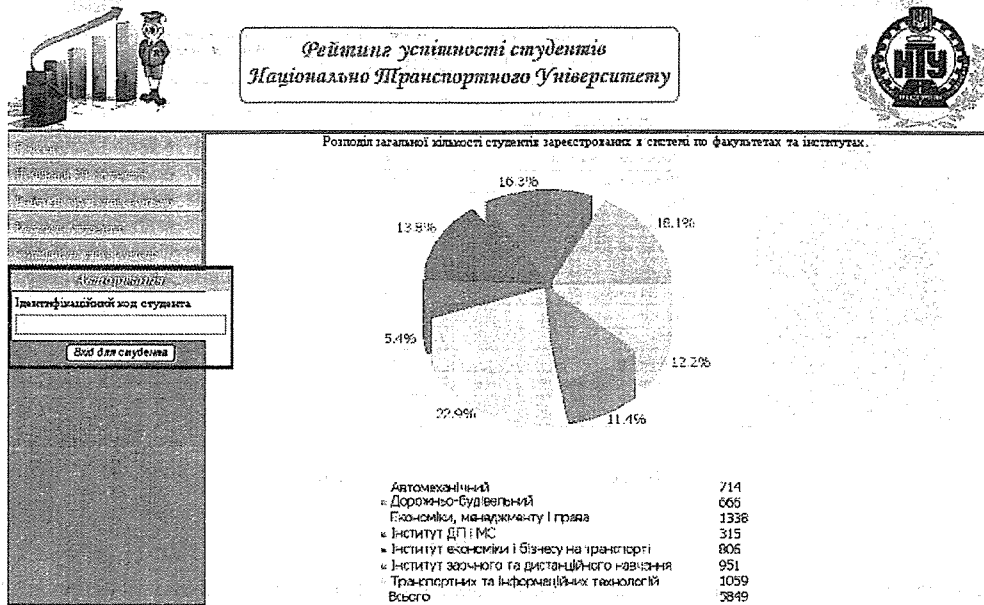


Рис. 3. Розподіл загальної кількості студентів, зареєстрованих в базі даних, по факультетах та інститутах

— отримати інформацію про відносну успішність по університету (рис.4)

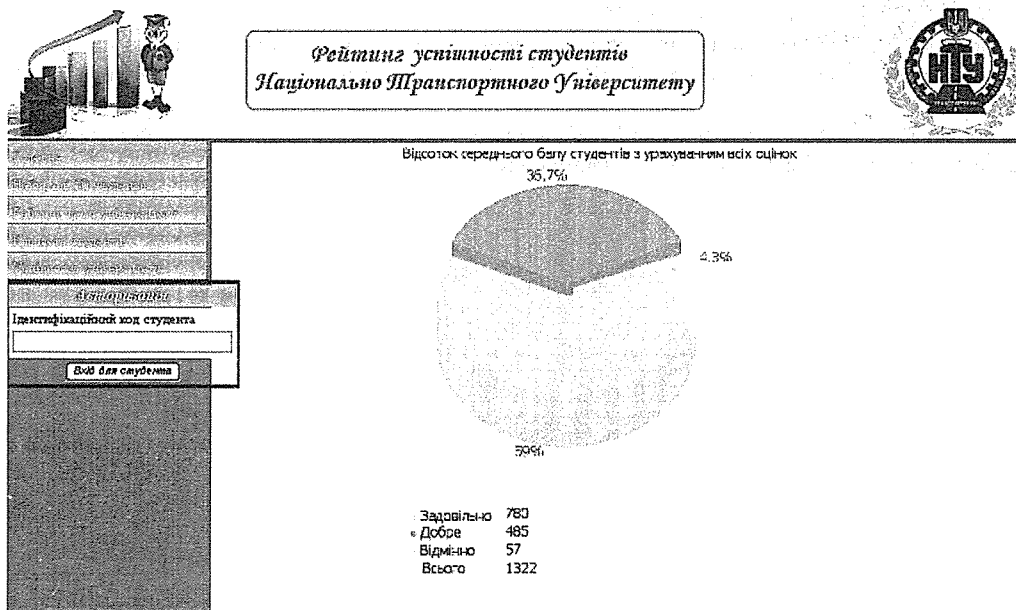



Рис. 4. Відносна успішність по університету


Підсистема містить накопичувальну інформацію про успішність кожного студента, зареєстрованого в базі даних, за весь період навчання в університеті, враховуючи результати останньої заліково-екзаменаційної сесії (рис.5).

Доступ для отримання інформації про успішність окремого студента здійснюється засобами ідентифікації до своїх даних шляхом введення в якості паролю свого особистого ідентифікаційного коду.

Виходячи із вище розглянутого, ефективність діяльності вищих навчальних закладів освіти в значній мірі залежить від стану інформатизації вищого навчального закладу, що дає можливість в значній мірі оперативно реагувати на сучасні зміни до вимог підготовки висококваліфікованих фахівців.



Рейтинг успішності студентів
Національно-Транспортного Університету



Прізвище	Бок	Побачення	Середній бал	Рейтинг по університету
_____	_____	_____	66.1587	944

Дисципліна	Оцінка	Значення	Підсумок	Результат
Сучасні зміни економіки	6		*	
Пасажирські перевезення	6		175	
Матриці операції	6		190	
Інформаційні системи і технології	6		62	
Математико-інформаційно-правові аспекти	6	60		
Основи менеджменту	6	60		
Виробничча практика	6		90	
Основи товариства	6		75	
Інженерна мова (спецкурс)	6		60	
ЗБД	6		60	
Вантажні перевезення	6			60
Основи охорони праці	6	76		

Рис. 5. Індивідуальна успішність студента

Література

1. Дмитриченко М.Ф., Хорошун Б.І., Язвінська О.М., Данчук В.Д. Вища освіта і Болонський процес: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. — К: Знання України, 2006. — 440 с.
2. Хмелевський М.О., Язвінська О.М. Процесний та системний принцип управління якістю вищої освіти в процесі фундаменталізації професійної підготовки у вищих навчальних закладах // Вісник НТУ: в 2 -х частинах: Ч. 1. — К.: НТУ, 2009. — Вип. 19. — С. 8-14
3. Дмитриченко М.Ф., Хорошун Б.І., Хмелевський М.О., Язвінська О.М. Показники якості освіти й освітніх послуг у процесі фундаменталізації професійної підготовки у вищих навчальних закладах Вісник НТУ: в 2 -х частинах: Ч.1. — К.:НТУ, 2009. — Вип. 19. — С. 14-20
4. Серебряков Р.А., Ляковський В.П. Особливості впровадження автоматизованої системи управління навчальним процесом у вищих навчальних закладах // Вісник НТУ: в 2 -х частинах: Ч.1. — К.:НТУ, 2009. — Вип. 19. — С. 35-38.
5. Серебряков Р.А. Технології підтримки прийняття рішень в управлінні вищим навчальним закладом // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Науковий журнал. — Вип. 6. — К.: НТУ, 2009. — С. 229-233.