

УДК 004.78:378.11

Б.Л.Голуб, Л.М. Ратушна, О.О.Рябченко

Національний університет біоресурсів і природокористування України

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПІДРОЗДІЛІВ ВНЗ ШЛЯХОМ СИНХРОНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТОКІВ КАФЕДРИ І ДЕКАНАТУ**

*У роботі проведений аналіз навантаженості підрозділів університету, знайдені рішення для зменшення навантаження працівників цих підрозділів, здійснений аналіз створених інформаційних систем, а також наведені приклади синхронізації інформаційних потоків деканату і кафедри.*

Інформаційні системи передбачають ряд інструментів роботи з даними: інструментарій для накопичення інформації, засоби її фіксації на матеріальному носії, засоби обробки інформації, різні методи передачі даних, засоби аналізу і представлення інформації, прикладне програмне забезпечення.

Різноманітність інформаційних систем з кожним роком все більш зростає. Основними факторами, які впливають на впровадження інформаційних систем, є потреби організацій та користувачів, а також наявність відповідних засобів для їх формування. Найсуттєвіше на розвиток інформаційних систем вплинули досягнення в галузі комп'ютерної техніки та телекомунікаційних мереж.

Причини, що спонукають організації впроваджувати інформаційні системи, з одного боку, обумовлюються прагненням збільшити продуктивність повсякденних робіт чи усунути їх повторне проведення, а, з іншого боку, бажанням підвищити ефективність управління діяльністю організації за рахунок прийняття оптимальних та раціональних управлінських рішень.

Вищий навчальний заклад не є виключенням. З року в рік все більше і більше молодих людей бажають навчатися у вищих навчальних закладах. Ця позитивна тенденція дуже активно зростає останнім часом. У зв'язку з цим ринок освітніх послуг зобов'язує ВНЗ постійно розширювати ряд спеціальностей, збільшувати матеріально-технічну базу, створювати нові інститути щоб мати змогу конкурувати з іншими освітніми закладами.

Але збільшення обсягів навчання призводить до збільшення кількості студентів, що тягне за собою ряд проблем. Невелика кількість студентів дозволяла організаційному персоналу факультету проводити всі операції вручну. Але після досягнення кількості студентів понад 1000 осіб подальша ефективна робота просто неможлива. Великі обсяги студентів не дозволяють своєчасно, швидко та ефективно виконати основні операції на факультеті. Банальний друк відомостей чи пошук студента за прізвищем займає достатньо великий об'єм часу у працівників деканату факультету.

Тому можна зробити висновок, що подальший розвиток університету не можливий без комплексної автоматизації його основних підрозділів.

Вищий навчальний заклад – це перш за все розподілена система, яка має чітко визначену ієрархічну структуру. Дана структура включає багато підрозділів, а саме:

- ректорат
- навчальна частина
- відділ кадрів
- бухгалтерія
- канцелярія
- інститути
- факультети (деканати)
- кафедри

Для високої продуктивності в умовах жорсткої конкуренції ВНЗ потрібно забезпечити безперешкодний обмін інформацією між даними підрозділами. В ідеалі обмін інформацією між підрозділами має виконуватися без затримок у часі.

Були проведені аналітичні дослідження в результаті яких було визначено найбільш навантажені гілки ієрархічної структури. Нами була проведена робота по синхронізації інформаційних потоків на найнижчих ієрархічних рівнях університету. Було вирішено дану

проблему шляхом використання однієї спільної бази даних «Університет», яка була б середовищем накопичення інформації (рис. 1).



Рис. 1. Структура інформаційного та програмного забезпечення

Досвід експлуатації автоматизованих систем показує їх високу ефективність та доцільність використання. Тому було б дуже зручно ввести в експлуатацію систему автоматизованої обробки та використання інформації в функціональних підрозділах університету – деканаті та на кафедрі.

До уваги пропонується об'єкт досліджень, що є одним з найнижчих шаблів ВНЗ – взаємозв'язок документообігу деканату та кафедри. Щоденно в цих підрозділах створюються нові та корегуються існуючі документи. Створені або скореговані в одному місці, вони повинні бути своєчасно доступні в іншому та навпаки. Це вимагає багато часу і зусиль, багато даних дублюються, що призводить в свою чергу до виникнення помилок.

Як наслідок цієї роботи по автоматизації даних підрозділів виникли дві інформаційні системи: «Деканат» і «Кафедра». Схему роботи підрозділу деканат та кафедра представлено на рис.2.

Інформаційна система «Кафедра» дозволяє автоматизувати документообіг на кафедрі, а саме:

- внесення та редагування особистих даних співробітника;
- внесення переліку дисциплін відповідно до навчального року з інформацією про те, де читається дисципліна, яка кількість годин виділяється загалом на весь курс навчання, окремо на лабораторні, самостійні, практичні заняття, а також форму оцінювання студентів по даній дисципліні;
  - редагування інформації щодо дисциплін кафедри, а саме: кількість годин, що виділяється загалом на весь курс навчання, кількість лабораторних, самостійних, практичних занять, форму оцінювання студентів – це дозволяє сформувати педагогічне навантаження окремо для кожного викладача;
  - формування та редагування даних щодо розкладу на семестр: а саме день тижня, пара по порядку, дані про те в якому корпусі, аудиторії, для якої групи читається дисципліна та

прізвище викладача – дана функція дозволяє зразу відстежити «накладки» по парам для викладача;

- отримання інформації по запиту різних підрозділів університету щодо співробітника кафедри: назва посади, посадовий оклад, ПІБ працівника, телефон, адреса проживання;
- отримання інформації щодо дисциплін в розрізі напрямів, спеціальностей, лектора, ОКР тощо.

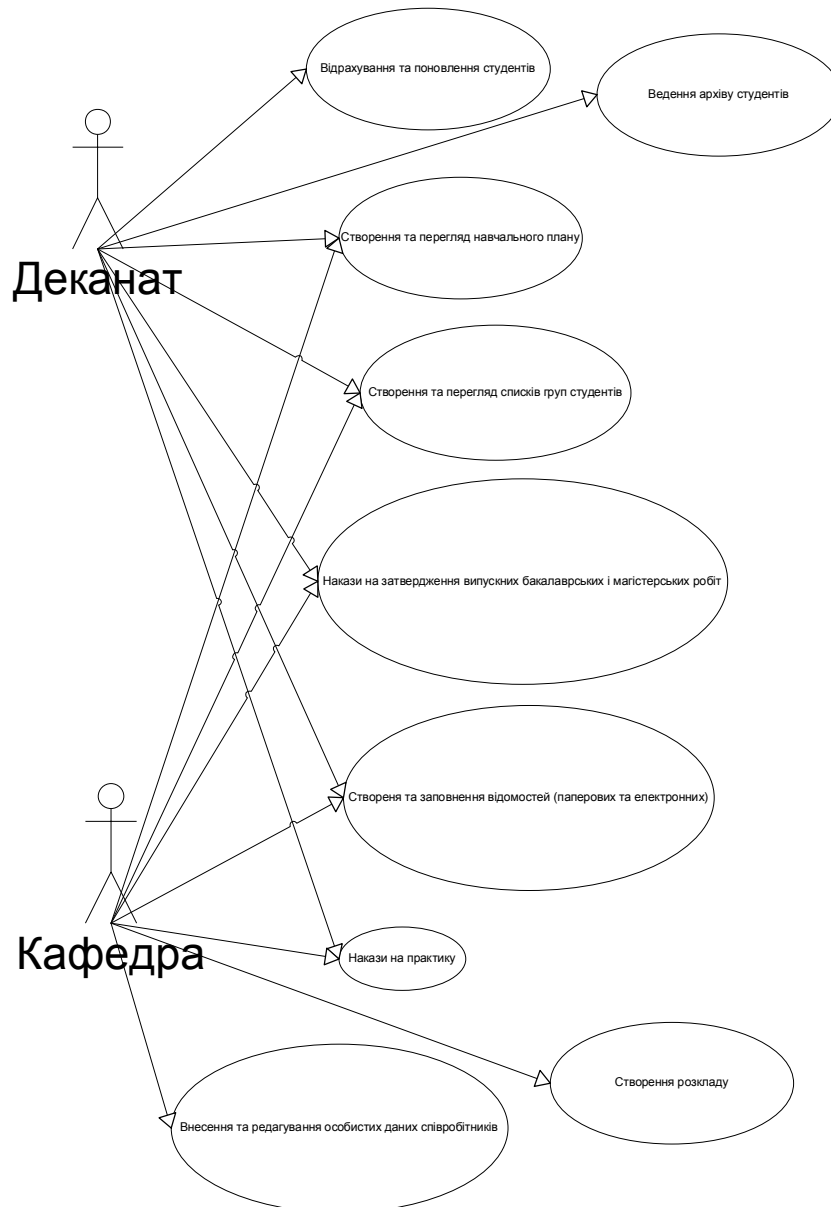


Рис.2. Діаграма прецедентів «Деканат - Кафедра»

Інформаційна система «Деканат» дозволяє:

- миттєве знаходження потрібної інформації про студента;
- поповнення списку абітурієнтами, що вступили до університету;
- розподіл студентів по групах;
- відрахування і поновлення;
- переведення в іншу групу;
- надання інформації про навчальний план;
- ведення інформації про підсумки сесії і атестацій, що проводяться;

- отримання статистичної інформації про факультет;
- ведення архіву студентів;
- перенесення інформації про студентів з одного освітньо-кваліфікаційного рівня на інший;
- переведення студента на наступний курс.

Обидві системи працюють зі своїми об'єктами і забезпечують високий рівень автоматизації. Було проведено аналіз документообігу даних інформаційних систем і знайдені точки дотику двох підрозділів.

Об'єктами взаємодії ІС "Деканат" та ІС "Кафедра" є такі документи:

- навчальний план
- списки груп студентів
- екзаменаційні відомості.
- накази на затвердження тем випускних бакалаврських і магістерських робіт, на практику.

Як видно з переліку вище наведених документів, на підрозділи «Кафедра» і «Деканат» припадає колосальне навантаження. Оскільки кафедр на факультеті декілька, то, щоб уникнути дублювання інформації з ІС «Деканат» можна отримати доступ до навчального плану через ІС «Кафедра». Завдяки цьому збільшується ефективність роботи працівників обох підрозділів та забезпечується економія часу для отримання потрібної інформації.

ІС «Деканат» створює списки студентів, та забезпечує доступ до даних для ІС «Кафедра», цим самим зменшує навантаження на працівників підрозділів, забезпечує необхідною інформацією викладачів кафедри.

ІС «Деканат» дозволяє контролювати успішність студентів безпосередньо використовуючи інформацію від викладача, який має змогу заповнювати електронну відомість. Достовірність інформації забезпечується розмежованим доступом на сервері.

ІС «Кафедра» дозволяє отримати інформацію про те які дисципліни закріплені за викладачем.

### Висновки

1. Використання централізованої бази даних дозволить:
  - ✓ уникнути помилок при заповненні документів, створенні розкладу для викладачів та зменшити виникнення неузгодженості між формулюванням текстів наказів, які створюються в різних підрозділах університету;
  - ✓ уникнути дублювання інформації, так як інформація вводиться один раз в приймальній комісії та багаторазово використовується в усіх підрозділах.
2. Впровадження запропонованих ІС забезпечить:
  - ✓ отримання завжди актуальної інформації різними підрозділами університету, незалежно від того де і ким вона була змінена;
  - ✓ полегшення отримання певних даних в необхідній формі;
  - ✓ підвищення продуктивності праці робітників внаслідок зручного інтерфейсу розробленої прикладної програми;
  - ✓ зменшення витрати часу для підготовки і формування необхідних документів, а саме наказів, які створюються в деканаті;
  - ✓ заощадження часу, формуючи педагогічне навантаження викладачів.

1. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 8-издание. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2005. – 1328 с., ил.
2. <http://www.rseti.ru/net/index.html>
3. Архангельский А.Я. С++Builder 6. Справочное пособие. Книга 2. Классы и компоненты. - М.: Бином-Пресс, 2002 г. — 528 с.: ил.
4. Архангельский А.Я. С++Builder 6. Справочное пособие. Книга 1. Язык С++. -- М.: Бином-Пресс, 2002 г. — 544 с.: ил.
5. Borland Delphi 6. Руководство разработчика.: Пер. с англ. - М.: Вильямс, 2002. - 1120 с.