

ЗІНЧЕНКО Д.Є., ЯХНО В. М.

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ НАВАНТАЖЕНЬ
(ПІДСИСТЕМА ДЕКАНАТ)**

ZINCHENKO D.Ye., JAKHNO V.M.

**RESEARCH AND DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL SOFTWARE FOR FORMING LOADS
(SUBSYSTEM DEANERY)**

The integrated, corporate personified information analytic system of a higher educational institution provides qualitatively new sources, methods of delivery and information interchange and absolutely different ways of its manipulation. The skill to transform the information to knowledge and reconsideration of activity of a higher educational institution for efficient control will allow it to provide own competitive advantage in the educational market

Keywords: Automated Control System, university software, automation, information systems, subsystem deanery.

Вступ

Навчальні програми та робочі навчальні плани для вищих навчальних закладів є основою діяльності цих організацій. Система автоматизованого проектування (САПР) для планів та навантажень учбового закладу представляє собою типову корпоративну систему, яка використовує комп'ютерні системи для полегшення створення, зміни, аналізу та оптимізації проекту. Учбовою частиною формуються нормативні дані, отримуються результати планувань, що виконують кафедри. Останні в свою чергу виконують розробку навчальних програм та робочих планів, в якості шаблонів використовуючи вже існуючі плани своєї або суміжних кафедр. А робочі плани отримує учбова частина, щоби далі використати їх для обрахування навантаження на кожен кафедру.

Більшість документів, що створюють навчальну програму є дуже складними і реалізувати маніпулювання цими документами в середовищі WEB дуже складно. Величезна кількість функцій яка підлягає автоматизації під час формування документу вимагає використання "товстих" клієнтів. Але існує група документів, що є важливою і використовується часто. Доступ до цих документів необхідно реалізувати з максимальною зручністю. Це документи, що пов'язані з розробкою планів та навантажень і формуються деканатами. Технології формування цих документів посвячена робота.

Постановка завдання

Розробка специфікацій взаємодії компонентів системи автоматизованого проектування (САПР) для планів та навантажень учбового закладу в тій частині, що виконується деканатами, сумісно з програмною реалізацією цієї задачі є метою роботи. Дослідження і розробка математичного забезпечення має включати в себе сукупність методів, правил, математичних моделей і алгоритмів розв'язання задач.

Основна частина

Інформаційна система складається з веб-сервера та клієнта. Тому є необхідність визначити архітектуру та стек технологій. Вибравши REST-архітектуру, ми отримуємо дуже простий інтерфейс управління інформацією без використання якихось додаткових внутрішніх прошарків. Кожна одиниця інформації однозначно визначається глобальним ідентифікатором, таким як URL. Кожна URL в свою чергу має строго заданий формат. Основними перевагами REST є: надійність, продуктивність, масштабованість, прозорість системи взаємодії, простота інтерфейсів, портативність компонентів, легкість внесення змін, здатність еволюціонувати, пристосовуючись до нових вимог.

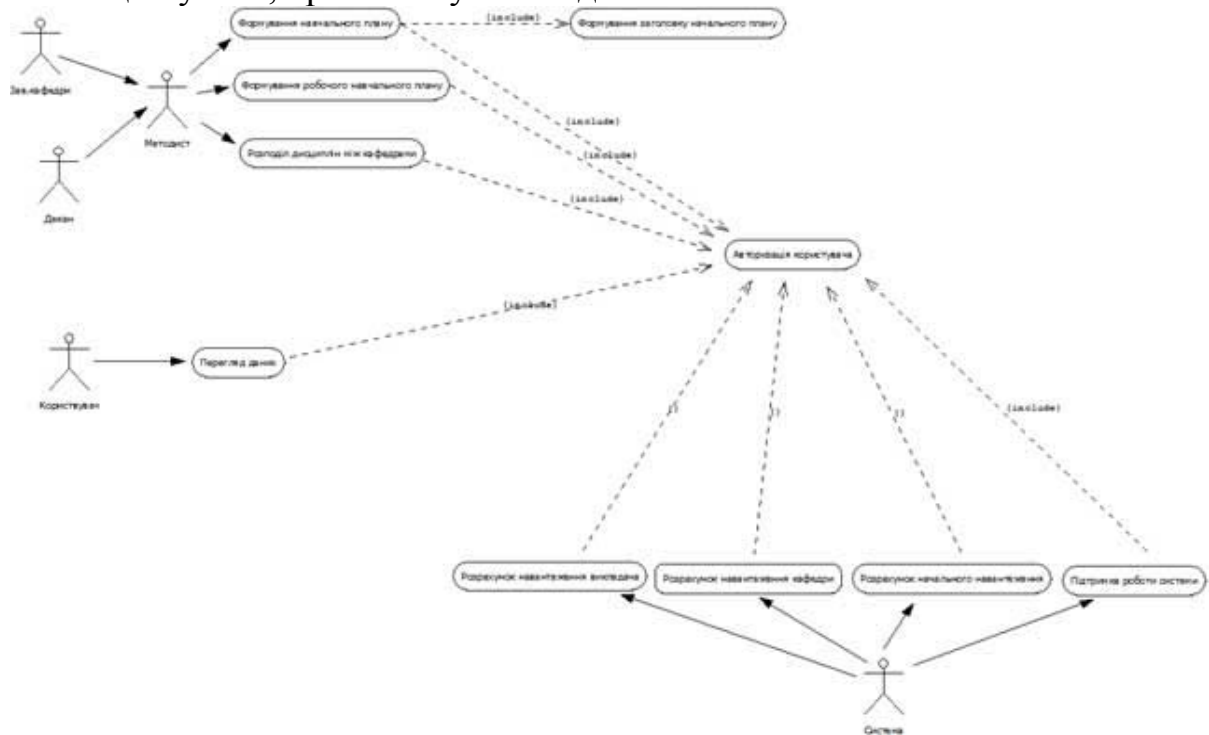


Рис.1. Головна діаграма прецедентів

Система має три дійові особи:

- Методист (Працівник університету (директор інституту, декан, завідувач кафедри), який для кожного з підрозділів університету формує навчальні плани дисциплін і має можливість як вводити інформацію, так і редагувати чи видаляти її. Також, методист формує робочі навчальні плани)
- Користувач (Працівник університету (викладач), який може переглянути таблиці з інформацією про відповідні навчальні дисципліни (кількість годин, форми контролю і т. д.), здійснювати друк цих даних, але не має можливості їх редагувати)
- Системний адміністратор (Визначає права доступу. Слідкує за виглядом, наповненням і режимом функціонування відповідної ІС. Підтримує існуючі й розробляє нові шаблони введення/виведення даних. Виконує

автоматичний розрахунок навчального навантаження для кафедр і викладачів за попередньо введеними даними).

Висновки

В роботі пропонується підсистема автоматизованої системи планів та навантажень. Підсистема призначена для автоматизації формування документів, що пов'язані з розробкою планів та навантажень і формуються деканатами. Функції програмного засобу реалізовані з допомогою зручних WEB технологій. Використання даної системи дозволяє: підвищити ефективність процесу управління (за рахунок оперативності в отриманні достовірної інформації про стан об'єктів управління та скорочення часу управління); звільнити органи управління всіх рівнів від малопродуктивної рутинної праці зі збору інформації; скоротити паперові потоки документообігу.

Література

1. Куперштейн. В. Современные информационные технологии в производстве и управлении / В. Куперштейн. – СПб. : БХВ, 2000. – 304 с.
2. Болюбаш Я. Я. Організація навчального процесу у вищих закладах освіти : навч. посібник для слухачів закладів підвищення кваліфікації системи вищої освіти / Я. Я.Болюбаш. – К. : ВВП «КОМПАС», 1997. – 64с.

КРАСНИТСЬКИЙ С.М., ОНИЩЕНКО О.С.

РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В ГУРТОЖИТКАХ КНУТД

KRASNITSKIJ S.M, ONISCHENKO O.S.

DEVELOPMENT AND RESEARCH OF MATHEMATICAL MODEL OF ENERGY CONSUMPTION IN HOSTELS KNUTD

Purpose – We propose a mathematical model of energy consumption in the dorms, taking into account seasonal factors and the number of residents. For fixed dormitory this model is dependent regression type, independent variables which the average temperature in degrees Celsius and the average number of residents in a given month. The dependent variable is the value of the average monthly consumption of active power.

Keywords: electricity, distribution, software, optimization.

Вступ

У зв'язку з важливістю розв'язання різноманітних питань щодо вироблення і розподілення електроенергії важливою задачею є розробка комп'ютерних програм оптимізації, прогнозування і оцінки вартості реалізації зазначених процесів. Прогнози базуються на статистичних даних і будуються з використанням оптимальних математичних алгоритмів. Прогнози можуть бути побудовані з різною деталізацією (погодинною, добовою, тижневою і т.д.) за різними зрізами ринкових відносин та засобами споживання електроенергії. Зазначені процеси зокрема потребують від всіх учасників складання прогнозів як на короткотермінову, так і на довготермінову перспективу.