

## АНАЛІЗ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ КОНТРАКТНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕОРІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Тамара Савчук<sup>1</sup>, Ольга Дікушина<sup>2</sup>

Вінницький національний технічний університет  
Хмельницьке шосе, 95, Вінниця, 21021, Україна  
E-Mail: <sup>1</sup>savchtam@vstu.vinnica.ua, <sup>2</sup>olyadi@mail.ru

### Анотація

В доповіді розглянуто доцільність застосування методів Data Mining при створенні інформаційної системи даних та аналізі контингенту студентів контрактної форми навчання ВНЗ.

Доступність організованої інформації будь-якому рівню користувача, що аналізує контингент студентів, може бути забезпечена за допомогою інформаційної бази даних, яка повинна включати зручне у використанні меню, передбачати можливість створювати спеціальні елементи управління – командні кнопки, за допомогою яких можна відкривати інші форми, виконувати запити чи команди меню, фільтрувати дані, які виводяться на екран, встановлювати значення в записах і формах, виводити меню на екран, роздруковувати звіти та виконувати інші дії [1].

Інформаційна система ВНЗ повинна включати базу даних, в якій слід передбачити основні категорії предметної області визначені концептуальною схемою (рис.1) в їх взаємозв'язках.

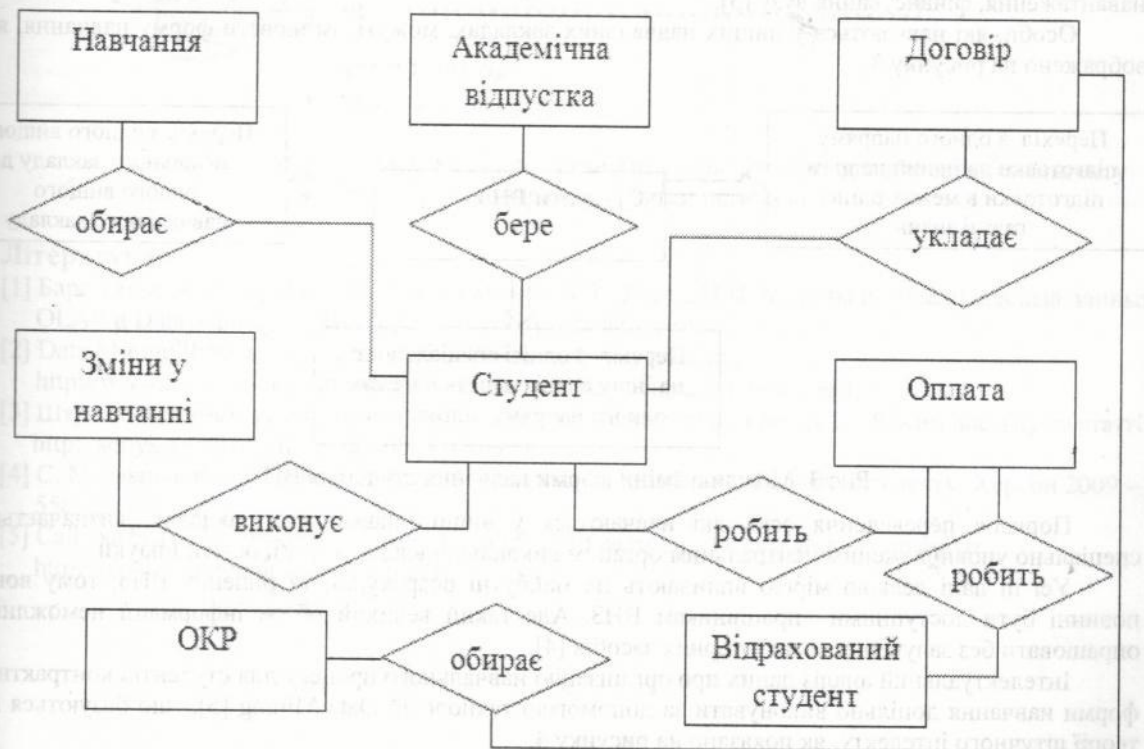


Рис.1. Концептуальна схема контингенту студентів контрактної форми навчання

Понад 90% платних послуг, які надає вищий навчальний заклад (ВНЗ), пов'язані з навчанням студентів. Студенти-контрактники складають близько 50% від усього контингенту студентів ВНЗ (рис. 2). Спеціальний фонд, як правило, переважає за розміром загальний, та є істотним моментом забезпечення життєдіяльності навчального закладу.

На сьогоднішній день у даній предметній області одним із варіантів виконання обрахункових дій є використання додатку Microsoft Office Excel.

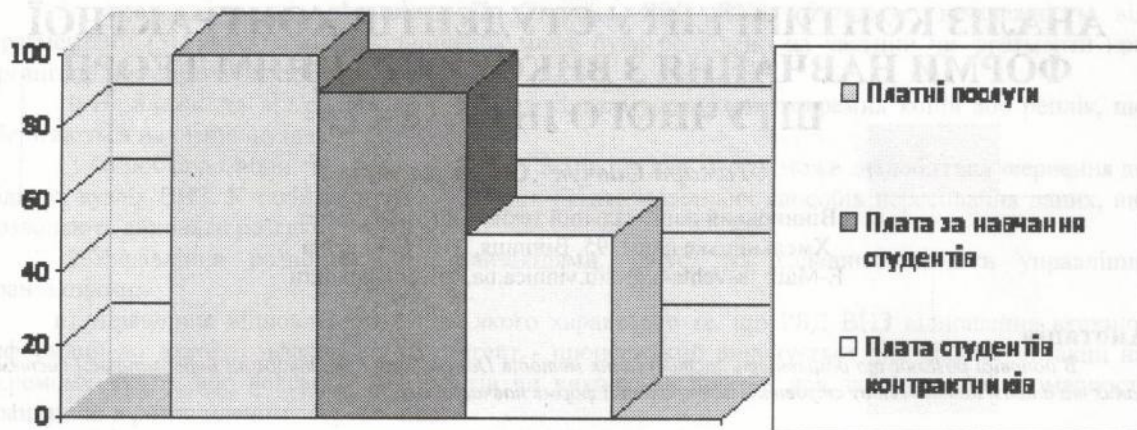


Рис.2. Розрахунок платних коштів ВНЗ

За 3-4 місяці до початку приймальної кампанії ВНЗ прогнозують прийом студентів на навчання в поточному навчальному році, витрати на освітні послуги з урахуванням фінансування МОНУ... та інших джерел на підставі аналізу контингенту студентів [2].

Спрогнозувати контингент студентів по кожній спеціальності дуже важко. Адже, протягом усього періоду навчання кількість студентів змінюється, і отримання регресійної залежності для визначення контингенту студентів у заданому році дозволило б більш точно планувати навчальне навантаження, фінансування вузу [3].

Особи, які навчаються у вищих навчальних закладах, можуть змінювати форму навчання, як зображено на рисунку 3.



Рис.3. Можливі зміни форми навчання студентів ВНЗ

Порядок переведення осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, визначається спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади у галузі освіти і науки.

Усі ці дані деякою мірою впливають на майбутні розрахунки та рішення ВНЗ, тому вони повинні бути доступними працівникам ВНЗ. Але такий великий об'єм інформації неможливо опрацювати без залучення комп'ютерних засобів [4].

Інтелектуальний аналіз даних про організацію навчального процесу для студентів контрактної форми навчання доцільно виконувати за допомогою технологій Data Mining [5], що базуються на теорії штучного інтелекту, як показано на рисунку 4.

Отже, використання теорії штучного інтелекту в аналізі контингенту студентів контрактної форми навчання є перспективним напрямом розвитку технологій навчання, що передбачає наявність відповідної інформаційної бази ВНЗ, для якої характерним є швидкість формування відповіді на запит користувача, точність, легкість в використанні та можливість швидкого маніпулювання даними в багатокористувацькому режимі.



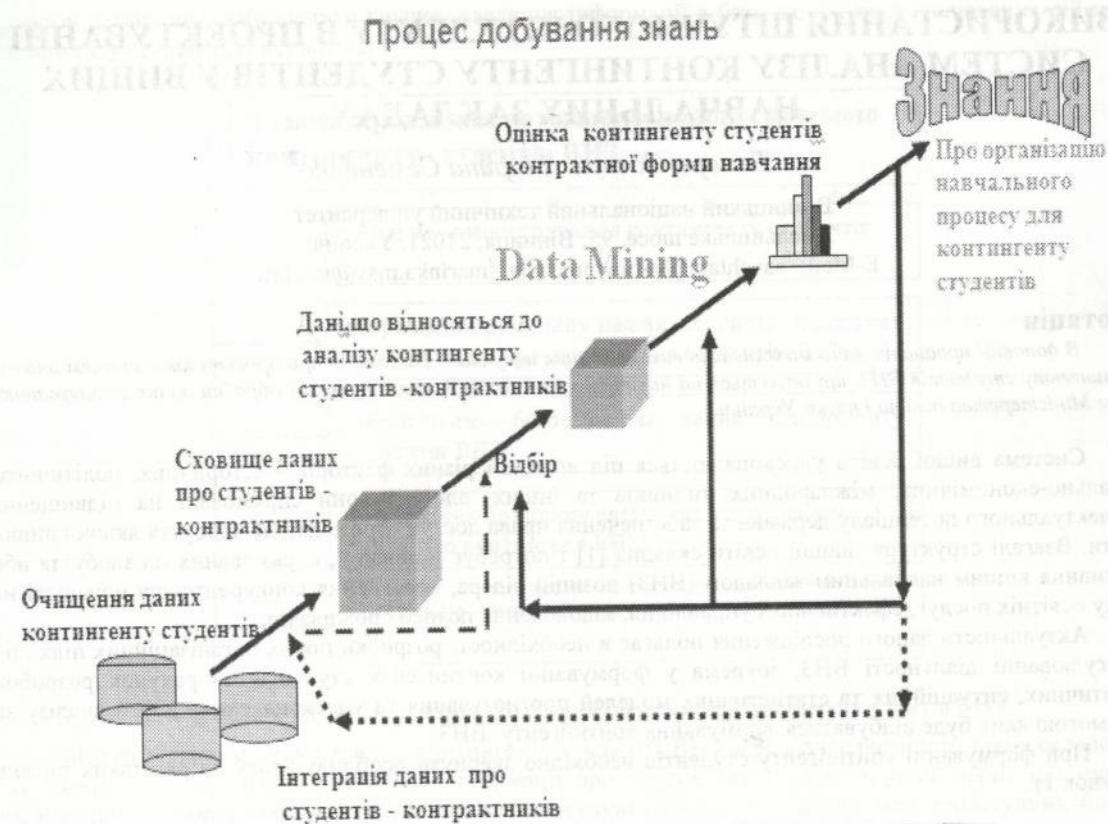


Рис.4. Процес добування знань про організацію навчального процесу для контингенту студентів контрактної форми навчання

#### Література:

- [1] Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В., Холод И.И. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004 – 330с.
- [2] Data Mining [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті: <http://www.intuit.ru/department/database/datamining/1/#image.1.1#image.1.1>
- [3] Штучний інтелект. Технології штучного інтелекту [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті: <http://sonyk-programs.ucoz.ua/publ/1-1-0-9>
- [4] С. М. Іванов, Класифікація інноваційних проектів засобами штучного інтелекту, Херсон 2009 – 55с.
- [5] Сайт кафедри Комп'ютерних наук [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті: <http://www.vstu.vinnica.ua/ua/kaf/is/#>