

Підходи до автоматизації процесу аналізу допуску студента договірної форми до навчання

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі запропоновано алгоритм роботи інтелектуального модулю аналізу допуску студентів університету до навчання, який є складовою програмного забезпечення для організації роботи зі студентами договірної форми навчання. Даний модуль надає можливість працівникам деканату підвищити ефективність роботи та швидкість прийняття рішень щодо вчасного виконання студентами необхідних вимог для допуску до навчання в університеті за рахунок використання нечіткої логіки.

Ключові слова: інтелектуальний модуль, аналіз даних, нечітка логіка, університет, освітні послуги.

Abstract

The algorithm of work of the intellectual module of the analysis of admission of students of university to study which is a component of the software for the organization of work with students of the contractual form of education is offered in this work. It will enable the dean's employees to increase efficiency and speed of decision-making on timely fulfillment of necessary requirements for access to study at the university by using fuzzy logic.

Key words: intelligent module, data analysis, fuzzy logic, university, educational services.

Програмне забезпечення для організації роботи зі студентами договірної форми навчання містить кілька модулів, кожен з яких забезпечує виконання необхідних для роботи функцій [1]. Одним із основних модулів ПЗ для організації роботи зі студентами договірної форми навчання є модуль аналізу допуску студентів до навчання, що аналізує успішність виконання студентом вимог для допуску до навчального процесу в університеті.

Перелік даних вимог формується МОН України та поширюється на усі заклади вищої освіти. 20 серпня 2020 року уряд затвердив типові форми договорів про надання освітніх послуг у закладах вищої освіти. ЗВО можуть вносити свої роз'яснення та доповнення при складанні договору, враховуючи автономію закладу вищої освіти [2].

Як правило, підставами для допуску студенту до навчання є:

- 1) на етапі вступу студента до університету:
 - укладений з університетом договір про надання освітніх послуг. Даний договір забезпечує ефективну освітню взаємодію та захист прав сторін;
 - укладений договір про надання платної освітньої послуги;
 - наявність у закладі вищої освіти оригіналів документів, необхідних для вступу;
 - здійснена повна чи часткова оплата навчальних послуг.
- 2) на етапі навчання студента в університеті:
 - щорічно укладати додаткову угоду до контракту;
 - за наявності академічних боргів, укладений договір про повторне вивчення дисципліни.

На основі наведених вимог, розроблено алгоритм функціонування інтелектуального модулю аналізу допуску студенту до навчання. Даний алгоритм аналізуватиме наявну в базі даних програмного забезпечення інформацію та забезпечуватиме користувачів відповідними рекомендаціями щодо конкретного студенту чи групи студентів. На рисунку 1 зображено схему роботи зазначеного алгоритму.

Логіку формування рекомендацій щодо допуску до навчання доцільно подати у вигляді таблиць: для студента старших курсів навчання (таблиця 1) та для студента першого курсу навчання (таблиця 2).

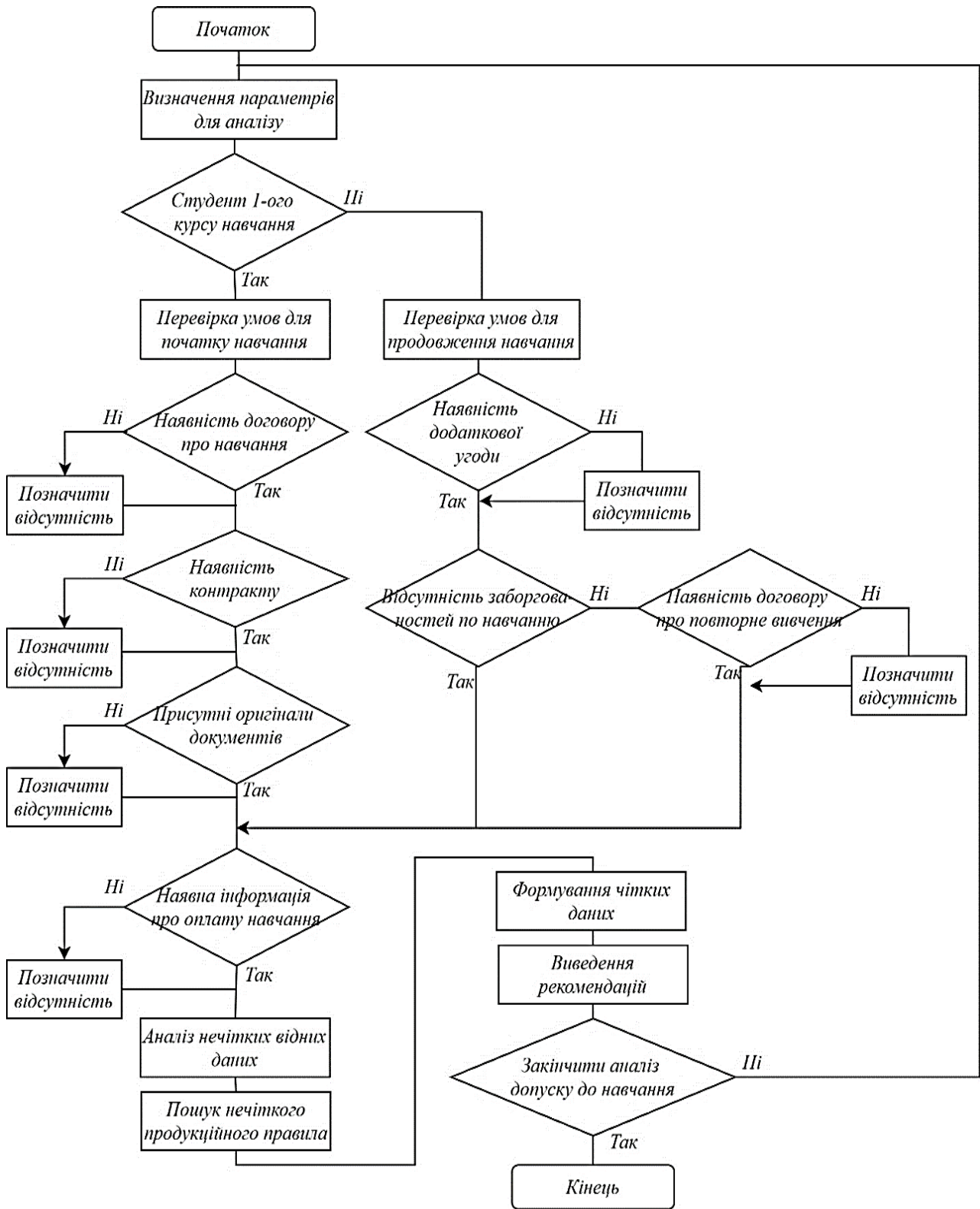


Рис. 1 – Схема алгоритму роботи модуля аналізу допуску до навчання

Таблиця 1 – Логіка формування рекомендацій для студента старших курсів навчання:

| y_1 | y_2 | y_3 | | <i>Рекомендації</i> | |
|-------|-------|-------|---|-----------------------------------|--|
| 1 | 1 | 1 | → | До навчання не допущено! Причина: | Відсутні додаткова угода, договір про повторне вивчення та оплата. |
| 1 | 1 | 0 | | | Відсутні додаткова угода та договір про повторне вивчення. |
| 1 | 0 | 1 | | | Відсутні додаткова угода та оплата навчання. |
| 1 | 0 | 0 | | | Відсутні додаткова угода. |
| 0 | 1 | 1 | | | Відсутній договір про повторне вивчення та оплата навчання. |
| 0 | 1 | 0 | → | | Відсутній договір про повторне вивчення |
| 0 | 0 | 1 | → | | Відсутня оплата навчання. |
| 0 | 0 | 0 | → | | Успішне виконання вимог! Допуск до навчання підтверджено. |

Де y_1 – наявність додаткової угоди до контракту, y_2 – наявність договору про повторне вивчення (за умови наявності академічних заборгованостей), y_3 – оплата навчання.

Таблиця 2 – Логіка формування рекомендацій для студента 1-го курсу навчання:

| x_1 | x_2 | x_3 | x_4 | | <i>Рекомендації</i> | |
|-------|-------|-------|-------|---|-----------------------------------|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | → | До навчання не допущено! Причина: | Відсутні договір про навчання, контракт на навчання, оригінали документів та оплата навчання. |
| 1 | 1 | 1 | 0 | → | | Відсутній договір про навчання, контракт на навчання та оригінали документів. |
| 1 | 1 | 0 | 1 | → | | Відсутній договір про навчання, контракт на навчання та оплата навчання. |
| 1 | 1 | 0 | 0 | → | | Відсутній договір про навчання та контракту на навчання. |
| 1 | 0 | 1 | 1 | → | | Відсутній договір про навчання, оригінали документів та оплата навчання. |
| 1 | 0 | 1 | 0 | → | | Відсутній договір про навчання та оригінали документів. |
| 1 | 0 | 0 | 1 | → | | Відсутній договір про навчання та оплата навчання. |
| 1 | 0 | 0 | 0 | → | | Відсутній договір про навчання. |
| 0 | 1 | 1 | 1 | → | | Відсутній контракт на навчання, оригінали документів та оплата навчання. |
| 0 | 1 | 1 | 0 | → | | Відсутній контракт на навчання та оригінали документів. |
| 0 | 1 | 0 | 1 | → | | Відсутній контракт на навчання та оплата навчання. |
| 0 | 1 | 0 | 0 | → | | Відсутній контракт на навчання. |
| 0 | 0 | 1 | 1 | → | | Відсутні оригінали документів та оплата навчання. |
| 0 | 0 | 1 | 0 | → | | Відсутні оригінали документів. |
| 0 | 0 | 0 | 1 | → | | Відсутня оплата навчання. |
| 0 | 0 | 0 | 0 | → | | Успішне виконання вимог! Допуск до навчання підтверджено. |

Де x_1 – наявність договору про навчання, x_2 – наявність контракту, x_3 – наявність в університеті оригіналів документів студента, x_4 – проведена оплата навчання.

Цей алгоритм дасть можливість отримати автоматизований підхід до аналізу допуску студента договірної форми навчання до процесу отримання вищої освіти в університеті.

Висновки

Отже, розглянутий алгоритм роботи інтелектуального модуля аналізу допуску студентів до навчання забезпечить підвищення ефективності роботи працівників деканату, та пришвидшить прийняття ними рішень щодо вчасного виконання студентами договірної форми навчання необхідних вимог для навчання в університеті за рахунок автоматизації аналізу та отримання відповідних рекомендацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. СТРУКТУРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ЗІ СТУДЕНТАМИ ДОГОВІРНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ / Т. О. Савчук, А. О. Мазур. // International scientific innovations in human life. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. – 2022. – С. 223.
2. Типові форми договорів про надання освітніх послуг [Електронний ресурс] // Міністерство освіти і науки України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/ua/news/uryad-zatverdiv-tipovi-formi-dogovoriv-pro-nadannya-osvitnih-poslug-u-zakladah-vishoyi-ta-fahovoyi-peredvishoyi-osviti>.

Савчук Тамара Олександрівна – PhD, професор кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, savchuk_t@vntu.edu.ua.

Мазур Аліна Олександрівна – студентка групи 2КН-186, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації.

Savchuk Tamara Oleksandrivna – PhD, Professor of the Computer Sciences Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, savchuk_t@vntu.edu.ua.

Mazur Alina Oleksandrivna – Faculty of Intelligent Information Technology and Automation.