

А. В. Снігур
Д. В. Куклій
С. А. Велянський
М. М. Підгорний

СИСТЕМА ПІДТРИМКИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СТУДЕНТА НА ПК

Вінницький національний технічний університет

***Анотація.** У роботі було розроблено і представлено навчальну комп'ютерну програму для спрощення організації навчання усім учасникам навчального процесу.*

Ключові слова: програмний продукт, навчальний процес, функціонал, система, ієрархічна структура.

***Abstract.** In the work, an educational computer program was developed and presented to facilitate the organization of education for all participants of the educational process.*

Keywords: software product, educational process, functional, system, hierarchical structure.

Вступ

У наш час в різних країнах впроваджені різні методики навчання студентів. Звісно, ідеального підходу не існує, оскільки кожен студент - індивідуальність. Але незважаючи на це, постійно впроваджуються новіші і більш комплексні програмні продукти для спрощення та підтримки навчального процесу. Різне програмне забезпечення пропонує різний функціонал. І проблема заключається в тому, що студенту потрібно спробувати величезну кількість програм та/або додатків аби знайти те, що йому/їй підходить найбільше. При цьому, часто трапляється так, що жоден з доступних продуктів не володіє належним функціоналом в повній мірі, що змушує студента або використовувати кілька різних сервісів або "миритися" з відсутністю тих чи інших можливостей.

Представлена програма може бути використана усіма учасниками навчального процесу для підвищення рівня ефективності навчання, що дасть можливість сучасним університетам випускати більш кваліфікованих спеціалістів.

Результати дослідження

Постановка задачі

Система базується на загальному підході використання навчальних ресурсів, які включають в себе всі можливі матеріали: тексти, зображення, медіа, тести тощо. Крім цього, не менш важливою є можливість ефективно комунікувати з іншими учасниками навчального процесу, зокрема з викладачами.

Для кращого розуміння поставленої задачі, на рисунку 1 зображено умовну схему різних частин системи та їх взаємозв'язок. Вона показує типи користувачів, умовний функціонал для кожного з типів користувачів та умовний взаємозв'язок з багаторівневою базою даних.

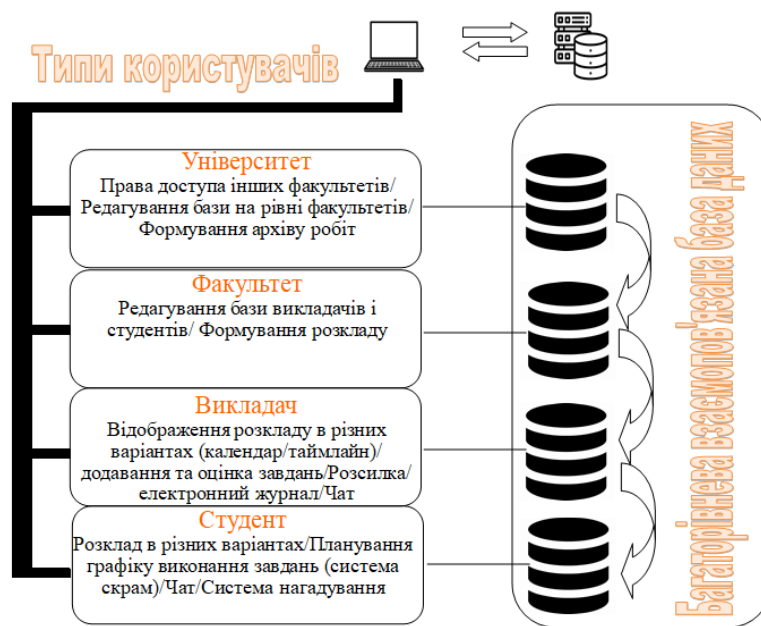


Рис. 1 Схема різних частин системи та їх взаємозв'язок

Структура комп'ютерної програми

Перед розробкою програми, необхідно представити задачу у вигляді необхідних структурних блоків (див. рис. 2):

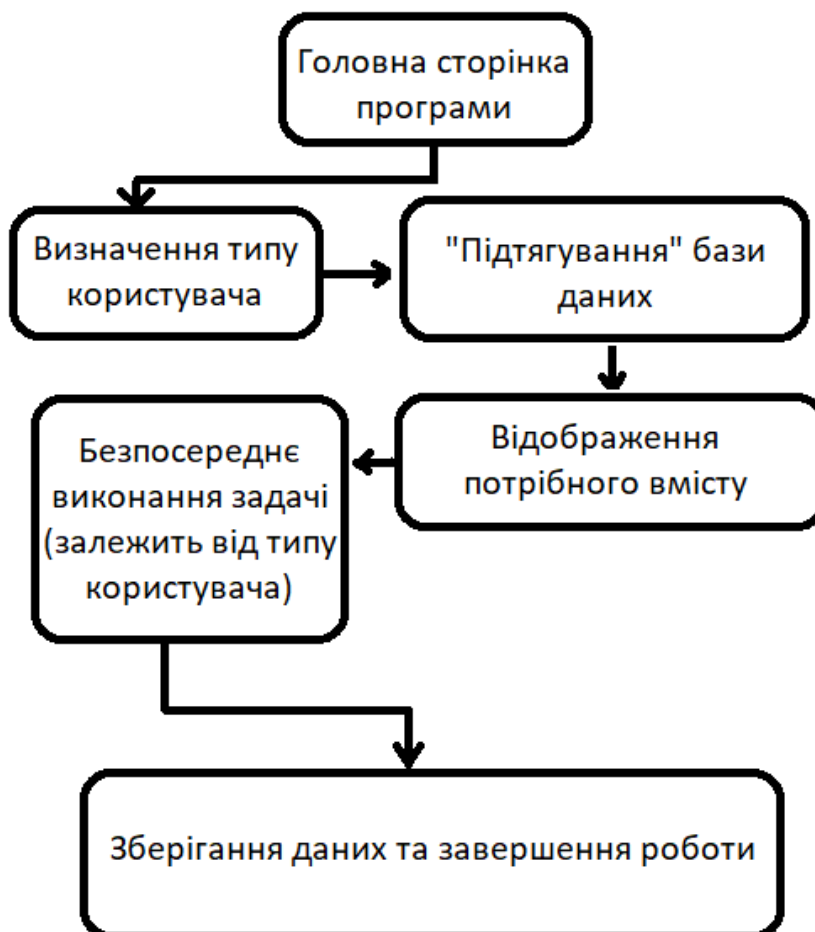


Рис. 2 Представлення задачі у вигляді структурних блоків

Ці структурні блоки відповідають узагальненому алгоритму роботи програми. Розробка цього алгоритму входить до відповідного етапу повної побудови алгоритму.

Опис основних функцій програмного засобу, та його тестування

При запуску програми відкривається вікно авторизації, яке дає можливість отримати різний функціонал, залежно від типу користувача.

Є 4 можливих користувача:

- Університет - головний користувач, який управляє базою даних, створює інших користувачів, формує архів студентських робіт та налаштовує права доступу;
- Факультет - користувач, який формує базу студентів та викладачів, розклад занять;
- Викладач - користувач, який формує завдання для студентів, перевіряє їх, консультує, заповнює журнал успішності, надає матеріали студентам;
- Студент - користувач, який має можливість планувати виконання завдань, отримує консультації та працює над своїми завданнями.

Принципова відмінність системи, що розробляється від уже існуючих систем на ринку - ієрархічна структура (див. рис. 1), яка робить навчальний процес структурованим та логічним. Така схема роботи дозволить значно спростити процес усім його учасникам шляхом “збирання” всього, що може знадобитись в межах однієї програми.

В ході тестування, що входить до етапу повної побудови алгоритму, перевірялися наступні складові комп'ютерної програми:

1. робота у фоновому режимі;
2. коректність роботи бази даних;
3. коректність відображення інформації з бази даних у різних варіаціях.

Після проведеного тестування основного функціоналу програми, можемо зробити висновок:

1. У фоновому режимі програма працює коректно.
2. База даних працює без помилок.
3. Усі дані відображаються правильно в усіх можливих формах.

Висновки

В ході проведеної роботи було створено систему управління навчальним процесом, яка є універсальною, оскільки дає можливість спростити процес для всіх його учасників і як наслідок - покращення якості вищої освіти в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Особливості дистанційного навчання / Д. В. Куклій, А. В. Снігур // Матеріали І Науково-технічна конференція факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (2021) – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fitki/all-fitki-2021/paper/view/12796/10754>
2. Студопедія Навчальні системи [Електронний ресурс] / Студопедія. – Режим доступу: https://studopedia.com.ua/1_202038_navchalni-sistemi.html
3. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія [Електронний ресурс] : матеріали міжзுவівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) / відп. ред. Л.Б.Ліщинська. – Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. – 102 с.
4. Дистанційна школа «Оптіма» [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Режим доступу: <https://optima.school/blog/sho-krashe-distancijne-navchannya-abo-tradicijna-shkola> – Що краще: дистанційне навчання або традиційна школа.
5. Toys4brain. 6 сучасних тенденцій в освіті [Електронний ресурс] / Toys4brain. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://toys4brain.com.ua/uk/articles-and-video/5-modern-trends-in-education/>

Снігур Анатолій Васильович - к.т.н., доцент кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Куклій Данило Вячеславович - студент групи ІСП-196, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: danylokukliy@gmail.com

Велянський Сергій Андрійович - студент групи ІСП-196, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: sergiy.velyanskiy48@gmail.com

Підгорний Максим Максимович - студент групи ІСП-196, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail:

maksonpatiphone@gmail.com

Snigur Anatoliy Vasyliovych - Ph.D., Associate Professor of the Computer Engineering Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Kuklii Danylo Viacheslavovych - student of group 1SP-19b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: danylokukliy@gmail.com

Velianskiy Serhii Andriiovych - student of group 1SP-19b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: sergiy.velyanskiy48@gmail.com

Pidhornyi Maksym Maksymovych - student of group 1SP-19b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: maksonpatiphone@gmail.com