

УДК 004

Нужний О.О.¹, Зайко Т.А.²

¹ студ. гр. КНТ-112сп НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОБЛІКУ ВИКЛАДАЦЬКОЇ РОБОТИ

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для обліку викладацької роботи.

Предмет дослідження – програмні засоби для обліку викладацької роботи.

Мета роботи – розробка програмного забезпечення для обліку викладацької роботи.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок, що у наш час існує досить багато програмних засобів для обліку викладацької роботи. Проте деякі програмні засоби для обліку викладацької роботи можуть бути досить складними для налаштування та адаптації системи до специфіки конкретного навчального закладу. Кожен заклад має власні вимоги до обліку видів діяльності та звітності, і далеко не кожне програмне забезпечення здатне гнучко налаштуватися під ці особливості без залучення фахівців або значних витрат часу. Ще одним викликом є потреба в навчанні персоналу, крім того, інтерфейс деяких програм для обліку викладацької роботи може бути незручним або перевантаженим, що ускладнює роботу користувачів і знижує загальну ефективність використання. З технічного боку, програмне забезпечення для обліку викладацької роботи може мати проблеми з надійністю або сумісністю. У випадку локального встановлення ПЗ для обліку викладацької роботи додатковою складністю є потреба в обслуговуванні та резервному копіюванні, що вимагає технічного персоналу або залучення сторонніх спеціалістів. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення для обліку викладацької роботи.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення для обліку викладацької роботи.

Для реалізації програмного забезпечення для обліку викладацької роботи обрано мову програмування C#, яка підтримує об'єктно-орієнтоване програмування, модульність, повторне використання коду, інкапсуляцію та інші принципи, що значно спрощують проектування складних програмних систем. Завдяки платформі .NET розробник на мові C# отримує доступ до великої кількості бібліотек, інструментів і фреймворків, які дозволяють реалізовувати функціональність для роботи з базами даних, створення графічного або вебінтерфейсу, а також реалізацію логіки бізнес-процесів.

Для створення програмного забезпечення для обліку викладацької роботи обрано середовище розробки Visual Studio, що надає зручні інструменти для повного циклу розробки – від проектування до тестування, налагодження та розгортання програмного продукту. Visual Studio має вбудовану систему підказок, авто доповнення коду, інтегрований налагоджувач коду, а також потужні засоби для візуального проектування інтерфейсу користувача, що значно пришвидшує розробку та зменшує кількість помилок.

Розроблено програмне забезпечення для обліку викладацької роботи.

Запропоновано структуру програмного забезпечення для обліку викладацької роботи. У програмі для обліку викладацької роботи реалізовано кілька взаємопов'язаних функціональних елементів, кожен з яких виконує окрему роль у загальній логіці роботи програмного забезпечення. Кожен елемент програмного забезпечення для обліку викладацької роботи побудовано таким чином, щоб забезпечити чітку функціональну ізоляцію і водночас безперервну інтеграцію з іншими компонентами, що дозволяє реалізувати злагоджену роботу всієї системи.

За допомогою діаграми прецедентів описано функціонування програмного забезпечення для обліку викладацької роботи. У межах діаграми прецедентів програмного забезпечення, призначеного для обліку викладацької діяльності, визначається основна роль користувача, яка охоплює взаємодію з ключовими функціональними можливостями системи. Діаграма прецедентів подає цілісну картину взаємодії користувача з усіма компонентами програмної системи, відображаючи логіку та сценарії використання програмного забезпечення в процесі обліку викладацького навантаження.

Розроблено базу даних програмного забезпечення для обліку викладацької роботи, яка призначена для зберігання, впорядкування та зв'язування інформації, що стосується семестрів, навчальних занять, розкладу, предметів, аудиторій, груп та інших супровідних об'єктів. Вона забезпечує централізоване управління даними, зменшує ризики помилок під час обробки інформації та дає змогу ефективно формувати звіти про навантаження викладачів. Архітектура бази даних побудована за принципами реляційної моделі, де інформація структурована у вигляді взаємопов'язаних таблиць.

Описано особливості реалізації програмного забезпечення для обліку викладацької роботи. Виконано проектування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для обліку викладацької роботи.

Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для обліку викладацької роботи. Результати тестування програмного забезпечення показали, що розроблена програма дозволяє забезпечити автоматизацію процесів, пов'язаних з підтримкою процесу обліку викладацької роботи.

Галузь використання – освітня діяльність.