

Список використаних джерел

1. Шідловський В. О. Ідентифікація поворотних нервів і профілактика післяопераційних парезів гортані / В. О. Шідловський, О. В. Шідловський, О. Р. Сельський, Я. Р. Розновський // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Медицина наука-2010». - 2010. - С.92-95.
2. Особенности анатомического строения щитовидной железы применительно к проведению операций – Режим доступа <http://www.thyroidcancer.ru/patients/articles/oper/anatom/index.html>
3. Савка Н. Я. Методи ідентифікації інтервальних моделей характеристик середовища моніторингу зворотного гортанного нерва [Електронний ресурс] – Режим доступу http://lp.edu.ua/sites/default/files/dissertation/2017/4749/dys_savka_n.j.1.pdf

УДК 004.85: 004.416.3

ПРОЕКТУВАННЯ МОДУЛЬНОЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛЕЙ ІНТЕРАКТИВНОЇ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Франко Ю.П.¹⁾, Франко Ю.Ю.²⁾

¹⁾ Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка, к.т.н., доцент

²⁾ Тернопільський національний економічний університет, студентка

I. Постановка проблеми

Інформатизація освіти в Україні – один з найважливіших механізмів, що торкається основних напрямків модернізації освітньої системи. Сучасні інформаційні технології відкривають нові перспективи для підвищення ефективності освітнього процесу. Велика роль надається методам активного пізнання, самоосвіті, дистанційним освітнім програмам.

Дистанційне навчання – це форма навчання з використанням комп'ютерних і телекомунікаційних технологій, які забезпечують інтерактивну взаємодію викладачів та студентів на різних етапах навчання і самостійну роботу з матеріалами інформаційної мережі.

Проведений аналіз систем дистанційного навчання показав [4], що актуальним залишається дослідження і розробка систем, які базуються на моделях з інтерактивним зворотнім зв'язком.

II. Мета роботи

Метою роботи є проектування модульної і функціональної моделей дистанційних форм навчання на основі інтерактивних систем, що дозволить в залежності від зміни поточного рівня навченості студента налаштувати індивідуально під нього систему.

III. Побудова моделей інтерактивної системи дистанційного навчання

В результаті формалізації описаної структурної схеми адаптивної системи [2,3] побудовано модульну структуру навчальної інтерактивної системи з описом усіх модулів інструментального засобу інформаційної технології (рис. 1).

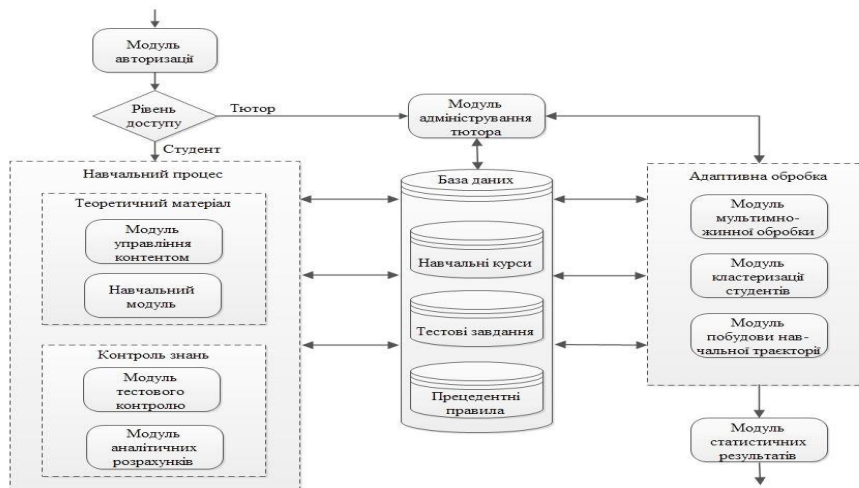


Рисунок 1 – Модульна структура інтерактивної системи дистанційного навчання

Модулі виконують визначені функції, що забезпечує незалежність окремих компонентів та зручність подальшого розширення функціональних можливостей системи:

- 1) модуль авторизації – реєстрація нового користувача та ідентифікація його при вході в систему;
- 2) модуль управління контентом – автоматичне завантаження та редагування навчальних курсів;
- 3) навчальний модуль – представлення інформаційних квантів (тексту, зображень, схем, таблиць) на екрані з метою формування навчального контенту для теоретичного вивчення;
- 4) модуль тестового контролю – автоматичне завантаження тестових завдань та формування тестових наборів для перевірки засвоєних умінь та навичок;
- 5) модуль аналітичних розрахунків – математична обробка результатів тестового контролю та обчислення параметрів студентської моделі;
- 6) модуль мультиможинної обробки – аналіз глибини засвоєння інформаційних квантів та формування блоків навчального контенту для повторного (поглибленого) вивчення;
- 7) модуль кластеризації студентів – кластерний аналіз рівня якості знань студентів та прив'язка студента до окремої групи;
- 8) модуль побудови навчальної траєкторії – вибір сценарію навчання та наповнення сторінки відповідним навчальним контентом.

З допомогою описаних модулів викладач може реалізувати весь спектр форм інтерактивної роботи із студентами, включаючи кейс-технології, інтерактивні екскурсії, віртуальні лабораторії, відеоконференції, онлайн-семінари (вебінари) та ін.

Середовище освітнього спілкування характеризується відкритістю, взаємодією учасників, рівністю їх аргументів, накопиченням спільного знання, можливістю взаємної оцінки і контролю [1].

Функціонування системи відбувається у декілька етапів, на основі яких навчальна система дозволяє шляхом створення електронного інтерактивного курсу забезпечити проведення індивідуалізованого навчання (рис. 2).

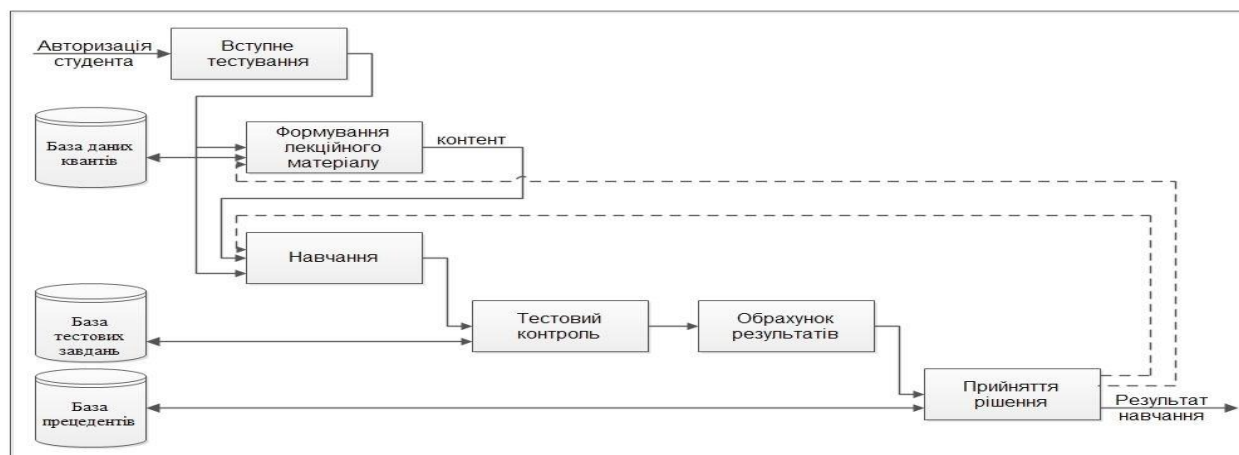


Рисунок 2 – Функціональна модель інтерактивної системи дистанційного навчання

IV. Результати досліджень

Спроекована система характеризується такими функціональними особливостями як: окремі сторінки представлені інтуїтивно-зрозумілим інтерфейсом, що досягається за рахунок використання графіки, кольорів, аудіо- та відеозаписів; багаторазові (в тому числі і багаторівневі) розгалуження навчальної програми; у студента є можливість застосовувати різного роду допоміжні засоби при виникненні проблем в навчанні (системи підказок, посилань на допоміжні навчальні матеріали, виходи на інші інформаційні матеріали і т.д.); в процесі навчання на екрані з'являються різного роду мотиваційні та інформаційні зворотні повідомлення; завдяки наявності в системі множини стратегій навчання (сценарних рішень) забезпечено постійну прив'язку часу і темпу навчання до рівня результатів успішності кожного студента; у будь-який момент функціонування системи можна перервати навчальний процес із збереженням досягнутих на даний момент результатів (протокол навчання) та відповідно можливість продовжити з місця, на якому призупинено процес навчання (або за бажанням повернутись до початку вивчення курсу).

Висновки

Запропоновані моделі побудови інтерактивних систем дистанційного навчання, розроблені на основі сучасних інформаційних технологій, дозволяють підвищити ефективність проведення дистанційної освіти. Впровадження інтерактивної дистанційної системи в навчальний процес шляхом підвищення якості навчання, забезпечить можливість безперервного вдосконалення професійних навиків, що дозволить зменшити витрати на підготовку фахівців та полегшить отримання освіти особам з особливими потребами.

Список використаних джерел

1. Пікуляк М. В. Розробка методу класифікації студентів на основі кластерного аналізу прецедентів в адаптивній навчальній системі / М. В. Пікуляк // Вісник Хмельницького національного університету. – 2015. – № 5. – С. 226-231.
2. Франко Ю. П. Застосування дистанційних форм навчання на основі інтерактивних інформаційних систем / Ю. П. Франко, І. Р. Пітух, Ю. Ю. Франко.– Матеріали VI Всеукраїнської школи-семінару молодих вчених і студентів «Сучасні комп'ютерні інформаційні технології» АСІТ' 2016. Тернопіль : THEU, 2016.– С. 161-162.
3. Franko Yu. P. Concept of construction and structural organization of interactive systems of adaptive distance learning / Yu. P Franko, I. R.Pitukh, N. Ya.Vozna, M.V. Pikuliak // International scientific periodical journal "THE UNITY OF SCIENCE".– Vienna, Austria, 2016.– P. 68-70.
4. Чернілевський Д. В. Дистанційна освіта та її інформаційні технології: Навчальний посібник / Д. В. Чернілевський. – К.: Видавництво університету «Україна»; Міленіум, 2006. – 380 с.

УДК 621.43.056:632.15

МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК ДЛЯ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ НА БАЗІ АРХІТЕКТУРИ CLEAN ARCHITECTURE

Шевчук Р.П.¹⁾, Герасімов О.Р.²⁾

Тернопільський національний економічний університет

^{1)к.т.н., доцент, ^{2)магістрант}}

Вступ

Тайм - менеджмент (англ. time management) - технологія організації часу і підвищення ефективності його використання [1].

Із розвитком ринку персональних мобільних пристроїв задачі тайм-менеджменту успішно реалізуються на мобільних платформах, даючи змогу користувачу в реальному часі працювати із інструментами контролю власного часу та аналізувати ефективність своєї роботи.

Сьогодні розроблено декілька десятків мобільних застосунків для тайм-менеджменту, які структурно та семантично відрізняються один від одного, мають різні інтерфейси та використовують різні методики управління часом [2].

II. Постановка задачі

Більшість мобільних застосунків для тайм-менеджменту реалізовані на базі архітектури MVC (Model - View - Controller) [3], яка характеризується складним тестуванням, зосередженням коду в контролерах, недостатньою модульністю і високою зв'язаністю класів.

В якості альтернативи MVC при проектуванні архітектури мобільного застосунку для тайм-менеджменту пропонується використати архітектуру Clean Architecture [4], яка дозволяє уникнути перерахованих недоліків, однак при цьому суттєво збільшується кількість класів, інтерфейсів, і як наслідок - коду в цілому.

III. Мета роботи

Метою роботи є розробка мобільного застосунку для тайм-менеджменту на базі архітектури Clean Architecture.

IV. Аналіз вимог до мобільного застосунку та його реалізація

Вимоги до будь-якого застосунку поділяються на функціональні (вимоги до поведінки) та нефункціональні (вимоги до характеру поведінки). Основними функціональними вимогами до мобільного застосунку є:

- синхронізація з Google Cloud Storage;