

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук
(повна назва)

Кафедра Інформаційних управляючих систем
(повна назва)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Пояснювальна записка

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Розробка ІТ-сервісу «Визначення методу вивчення іноземних мов»
інформаційної системи центру вивчення іноземних мов

(тема)

Виконав:

здобувач 4 року навчання,
групи ІТУ-21-2

Ілля ТІКУС

(власне ім'я, прізвище)

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
(код і повна назва спеціальності)


Тип програми освітньо-професійна
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма Інформаційні технології
управління
(повна назва освітньої програми)

Керівник: асист. каф. ІУС Євген БОГАТОВ
(посада, власне ім'я, прізвище)

Допускається до захисту

Зав. кафедри ІУС


(підпис)

Костянтин ПЕТРОВ
(власне ім'я, прізвище)

2025 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук


Кафедра Інформаційних управляючих систем

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
(код і повна назва)

Тип програми освітньо-професійна
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма Інформаційні технології управління
(повна назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ: 
Зав. кафедри _____
(підпис)
“ 19 ” травня 2025 р.

ЗАВДАННЯ**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

здобувачеві Тікусу Іллі Євгеновичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка IT-сервісу «Визначення методу вивчення іноземних мов»
інформаційної системи центру вивчення іноземних мов

затверджена наказом по університету від “ 19 ” травня 2025 р. № 370Ст

2. Термін подання здобувачем роботи до екзаменаційної комісії “ 13 ” червня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи опис центру вивчення іноземних мов як об'єкта автоматизації,
технічне завдання на розробку модуля для визначення методу вивчення іноземних мов.

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати у роботі Огляд і аналіз сучасного стану
задачі. Опис структурних і функціональних особливостей задачі та основних видів її
забезпечення. Постановка задачі. Розробка інформаційного забезпечення задачі.

Обґрунтування вибору математичного забезпечення задачі. Розробка елементів
програмного забезпечення задачі. Вибір та обґрунтування технічного забезпечення задачі.
Методичні рекомендації щодо використання задачі.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз діяльності об'єкту автоматизації	19.05.25 – 22.05.25	Виконано
2	Огляд і аналіз типових рішень зі створення ІТ-сервісу	23.05.25 – 25.05.25	Виконано
3	Опис постановки задачі аналізу даних	26.05.25 – 28.05.25	Виконано
4	Розробка інформаційного забезпечення ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов	29.05.25 – 31.05.25	Виконано
5	Розробка математичного забезпечення ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов	01.06.25 – 03.06.25	Виконано
6	Розробка елементів програмного забезпечення ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов	04.06.25 – 06.06.25	Виконано
7	Обґрунтування вибору комплексу технічних засобів	07.06.25 – 08.06.25	Виконано
8	Оформлення пояснювальної записки та графічного матеріалу	08.06.25 – 09.06.25	Виконано
9	Перевірка на плагіат	09.06.25	Виконано
10	Попередній захист кваліфікаційної роботи	11.06.25	Виконано
11	Захист кваліфікаційної роботи в екзаменаційній комісії	13.06.25	Виконано

Дата видачі завдання 19 травня 2025 р.

Здобувач



(підпис)

Керівник роботи



(підпис)

асист.каф.ІУС Євген БОГАТОВ

(посада, власне ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи містить: 62 сторінки, 12 таблиць, 46 рисунки, 13 джерел, 2 додатки.

БАЗА ДАНИХ, ДЕСКТОПНИЙ ДОДАТОК, ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ЦЕНТР ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ, МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ, CEFR, CLIL, DFD, IT-SERVIS.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є центр вивчення іноземних мов.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов.

Методом дослідження є системний аналіз з використанням об'єктно-орієнтованого підходу.

У роботі проведено аналіз предметної області, функціональних особливостей центру вивчення іноземних мов, аналіз організаційної структури, розроблено діаграми потоків даних, наведено опис вимог і виконана постановка задачі, розроблено елементи інформаційного, математичного та програмного забезпечень ІТ-сервісу, обґрунтовано вибір технічного забезпечення сервісу.

Галузь застосування – освіта.

Кваліфікаційну роботу було виконано за методичними вказівками до організації виконання та захисту кваліфікаційної роботи за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки за освітньою програмою «Комп'ютерні науки» для студентів усіх форм навчання [1]. Також робота була оформлена за стандартами ДСТУ 3008:2015 [2].

ABSTRACT

The explanatory note to the qualification work contains: 62 pages, 12 tables, 46 figures, 13 sources, 2 appendices.

DATABASE, DESKTOP APPLICATION, INFORMATION SYSTEM, INFORMATION SUPPORT, FOREIGN LANGUAGE LEARNING CENTER, FOREIGN LANGUAGE LEARNING METHODS, CEFR, CLIL, DFD, IT SERVICE.

The object of the qualification work is the foreign language learning center.

The purpose of the qualification work is to develop an IT service to determine the method of foreign language learning.

The research method is system analysis using an object-oriented approach.

The work includes an analysis of the subject area, functional features of the foreign language learning center, analysis of the organizational structure, development of data flow diagrams, description of requirements and formulation of the task, development of elements of information, mathematical and software support of the IT service, justification of the choice of technical support for the service.

Field of application – education

The qualification work was carried out according to the methodological instructions for the organization of the performance and defense of the qualification work for the first (bachelor) level of higher education in the specialty 122 Computer Science under the educational program «Computer Science» for students of all forms of education [1]. Also, the work was designed according to the standards of DSTU 3008:2015 [2].

ЗМІСТ

	С.
Скорочення та умовні позначки.....	7
Вступ.....	8
1 Огляд і аналіз сучасного стану задачі.....	9
1.1 Методи вивчення іноземних мов.....	9
1.2 Проблеми, що виникають під час вивчення іноземних мов.....	10
1.3 Загальний огляд додатків для вивчення іноземних мов.....	12
2 Опис структурних і функціональних особливостей ІТ-сервісу.....	14
2.1 Аналіз та опис об'єкта автоматизації.....	14
2.2 Обґрунтування мети вирішення задачі.....	16
2.3 Функціональна структура ІТ-сервісу	17
2.4 Вимоги до ІТ-сервісу	18
3 Постановка задачі.....	20
3.1 Характеристика поставленої задачі.....	20
3.2 Вихідна інформація задач.....	21
3.3 Вхідна інформація.....	23
4 Розробка та обґрунтування інформаційного забезпечення сервісу.....	26
5 Математичне забезпечення сервісу.....	32
6 Розробка елементів програмного забезпечення ІТ-сервісу.....	34
7 Вибір та обґрунтування комплексу технічного забезпечення.....	37
8 Методичні рекомендації щодо використання сервісу.....	39
Висновки.....	46
Перелік джерел посилання.....	47
Додаток А Альбом документів.....	48
Додаток Б Графічний матеріал кваліфікаційної роботи.....	50

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

БД – база даних

ІС – інформаційна система

ПК – персональний комп'ютер

СУБД – система управління базами даних

ШІ – штучний інтелект

CEFR – Common European Framework of Reference for Languages

CLIL – Content and Language Integrated Learning

CLR – Common Language Runtime

XML – Extensible Markup Language

ВСТУП

В епоху, коли володіння іноземними мовами відкриває незліченні можливості, потреба в інноваційних та персоналізованих методах вивчення мови стає все більш очевидною. Зважаючи на широкий спектр підходів до вивчення мови – від традиційного навчання в класі до методів занурення та технологічних технологій – визначення правильного методу для конкретної людини є не тільки складним, але й критично важливим для своєчасного досягнення успіху. Таким чином, учні часто змушені експериментувати з різними методами або покладатися на метод спроб і помилок, щоб знайти те, що спрацює найкраще, а не забере багато часу і демотивує.

Незважаючи на свою важливість, вивчення іноземної мови часто розглядається як складне завдання, особливо для дорослих. Ефективність вивчення мови значною мірою залежить від методу, який буде використаний.

Для вирішення цієї проблеми існує очевидна потреба в інформаційній системі, яка може оцінити навчальний профіль людини та рекомендувати найефективніший метод для вивчення мови. Така система допоможе учням уникнути етапу спроб і помилок, скоротить час і зусилля, а також підвищить загальний рівень успішності.

З огляду на це доцільно розробити інформаційну систему, яка допоможе з визначенням оптимального методу навчання, що забезпечить швидке та ефективне засвоєння мови, використовуючи сервіс-орієнтований підхід.

1 ОГЛЯД І АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ЗАДАЧІ

1.1 Методи вивчення іноземних мов

Існує безліч методів вивчення іноземних мов. Деякі давно застаріли, і тепер їх використовують лише як додаткові, інші досі ефективні та популярні.

Граматики-перекладний метод. Це традиційний шкільний метод: читаємо, перекладаємо, переписуємо. Метод фокусується на вивченні фонетики та правил мови, але не викладає її на практиці. Після навчання за такою технікою людина не розуміє і не розмовляє іноземною мовою. Цей метод створює той самий мовний бар'єр, що заважає спілкуванню. Це тому, що у процесі навчання учні працюють переважно письмово [3].

Аудіолінгвістичний метод. Цей метод протилежний граматики-перекладному. Головне місце тут займає мова, а граматики вторинна. Методика передбачає багаторазове прослуховування аудіозаписів та повторення за тим, хто говорить. Учень має довести фрази до автоматизму. За підсумками учень вчиться розрізняти особливості вимови та інтонації, повторює речення, але робить це несвідомо. Так що з погляду формування навичок мовлення така техніка не найнадійніша, тому її краще застосовувати як додаткову [3].

Комунікативний метод. Це найпоширеніший метод. Його мета – навчити людину думати іншою мовою. Це допомагає уникнути частішої проблеми "перекладу в голові", коли спочатку уявляється слово рідною мовою, подумки перекладається на іноземну і тільки потім промовляється вголос. За комунікативного методу використання рідної мови зведено до мінімуму. Плюси цієї техніки: численні матеріали та способи практики; обговорення актуальних, життєвих ситуацій, що викликають ентузіазм студентів; відсутність мовного бар'єру за допомогою регулярного спілкування [3].

Метод CLIL. Це предметно-мовне інтегроване навчання, тобто вивчення інших предметів англійською, наприклад, математики, літератури, фізкультури та багато іншого. Переваги цього методу: всебічний розвиток, паралельне вивчення інших предметів, цікава подача матеріалу, сукупність різних прийомів: прослуховування, промовляння, переписування. Активно використовується у приватних англомовних школах, коледжах та дитячих садках, де всі предмети ведуться іноземними мовами. Цей підхід дуже ефективний, особливо для тих, хто знайомиться за цією методикою з самого раннього віку [3].

Білінгвальний метод. Особливість методу полягає у паралельному перекладі всього, що каже педагог. Метод передбачає перегляд відео з субтитрами, читання книг-білінгвів, синхронний переклад прямої мови. Ефективність посилюється, якщо є можливість розмовляти з кимсь іноземною мовою. Зазвичай, викладач орієнтується на соціокультурні матеріали, щоб людина розуміла різницю вживання слів і паралельно знайомила з культурою країни. Цей метод особливо корисний тим, хто планує здобувати освіту за кордоном [3].

Існує велика кількість інших методів навчання. Кожен з методів має, як переваги так і недоліки. Вибір методу має залежати від потреб учня.

1.2 Проблеми, що виникають під час вивчення іноземних мов

Для опанування іноземної мови необхідно вивчити, закріпити і постійно розвивати такі основні навички як читання, письмо, аудіювання та розмова. Проте, у ході занять – як самостійних, так і з викладачем – студенти часто стикаються зі складнощами, які заважають прогресу у навчанні, а іноді взагалі ведуть до втрати мотивації. Особливо, коли мова йде про онлайн-навчання [4].

Один з головних і поширених недоліків онлайн-навчання – єдині методики та інструкції для всіх учасників навчального процесу. Водночас у кожного свій темп та провідні канали сприйняття інформації. Якщо не зважати на особисті інтереси студентів, рівень підготовки, переваги, це може значно сповільнити прогрес у навчанні та знизити ефективність занять [4].

Також, відсутність можливостей для усного спілкування часто стає ще однією проблемою для вдосконалення мовних навичок. Студенти, які не займаються активною мовною практикою, мають складнощі з вимовою, швидкістю вимови і здатністю підтримувати розмову. Таким чином, живе спілкування має вирішальне значення. Без повноцінних діалогів та розмов на різні теми створюється лише ілюзія того, що ви освоїли мову [4].

Багато платформ для вивчення іноземних мов пропонують повторювані уроки та вправи для закріплення матеріалу. Зазвичай такий підхід швидко набридає, і студент поступово втрачає інтерес до навчання. Щоб рівень залучення завжди був на максимумі, важливі різноманітні та інтерактивні заняття – тільки так вдається зберегти стійкий інтерес до освоєння нового матеріалу [4].

Якщо у студентів немає можливості оцінювати свій поточний рівень, не вдається виявити аспекти, що потребують покращення, та моменти, які необхідно ретельно опрацювати. Саме тому чіткий зворотний зв'язок і постійне відстеження прогресу особливо важливі для розробки плану навчання, постановки мети і впевненого досягнення потрібного мовного рівня [4].

У подібних ситуаціях кращим варіантом буде сформувати індивідуальний план навчання, який базується на поточному рівні володіння іноземною мовою та розроблений спеціально для переходу на наступний рівень відповідно до Загальноєвропейських компетенцій (CEFR).

1.3 Загальний огляд додатків для вивчення іноземних мов

На сучасному ринку програмного забезпечення є великий вибір додатків, призначених для вивчення іноземних мов. Але переважну більшість з них становлять програми, які працюють на основі штучного інтелекту.

Одна з таких програм Langua, призначена для тих, хто збирається вивчати іноземні мови на середньому та просунутому рівні. Фактично – це платформа, розроблена для бажаючих покращити свої навички розмовної мови та вивчати матеріал за допомогою карток з інтервальним повторенням, аудіюванням та читанням. Надає широкий спектр варіантів спілкування, включаючи практичні рольові ігри, відпрацювання збереженої лексики та стимулюючі роздуми дебати [5].

Другий приклад – додаток Univerbal. Основні переваги цього ПЗ – це зручний інтерфейс. Він надає різноманітні структуровані рольові ігри, що охоплюють численні сценарії реального життя, пропонує багаторівневу систему навчання, пропонує багаторівневу систему навчання [5].

Додаток Duolingo не фокусується на вивченні мов за допомогою штучного інтелекту, хоча окремі функції ШІ інтегровані у платформу. До складу програми входить функція "Adventures", яка пропонує гру в стилі симуляції, яка занурює користувачів у реалістичні сценарії. Duolingo – це швидше інструмент для розмовної практики, тому він поступається Langua за рівнем залученості та реалістичності [5].

Загалом можна сказати, що інструменти ШІ пропонують численні переваги для тих, хто вивчає іноземну мову, включаючи можливість брати участь у зануренні в розмовну практику і отримувати зворотний зв'язок у реальному часі щодо вимови і граматики [5].

Окрім вище зазначених додатків існує велика кількість інших. Окремі з них навіть дозволяють використовувати різні методи навчання.

Проте, жоден з них не дозволяє провести аналіз з вибору оптимального методу навчання, щоб з'ясувати, який метод найкраще підходить тій або іншій людині [5].

Таким чином, доцільно розробити додаток, який дозволить визначити метод, оптимальний для навчання конкретного учня.

2 ОПИС СТРУКТУРНИХ І ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ІТ-СЕРВІСУ

2.1 Аналіз та опис об'єкта автоматизації

Об'єктом автоматизації є приватний центр вивчення іноземних мов.

Центр вивчення іноземних мов – це навчальний заклад, який надає послуги з навчанням іноземним мовам у вигляді загальних занять і курсів. Відмінна риса полягає в тому, що заклад працює із заздалегідь підготовленими та систематизованими навчальними матеріалами і програмами, які передбачають вивчення визначених тем. Навчання можуть відбуватися як у онлайн, так і у офлайн форматі.

Курси з вивчення мов можуть бути базовими, інтенсивними або профільними. Наприклад, учень може обрати прискорений інтенсив для побутового спілкування під час подорожей або бізнес-курс для ведення перемовин з іноземними партнерами. Тобто, людина, яка вирішила навчатися у центрі, обирає програму, яка їй більше підходить або навіть поєднує декілька програм, якщо у цьому є потреба.

Особливістю практичних засобів викладання центру іноземних мов є те, що заклад намагається створити умови для подолання мовного бар'єру.

Заклад активно впроваджує сучасні методики навчання, що передбачають комунікативність, вміння підтримувати бесіду, швидко розуміти на слух мовлення носіїв потрібної мови та будувати усвідомлений діалог.

Навчальні програми, якими користується центр, розроблені таким чином, щоб вивчення іноземної мови було гармонійно вбудоване у побут і не потребувало надмірних зусиль.

На рисунку 2.1. наведено схему організаційної структури центру вивчення іноземних мов.

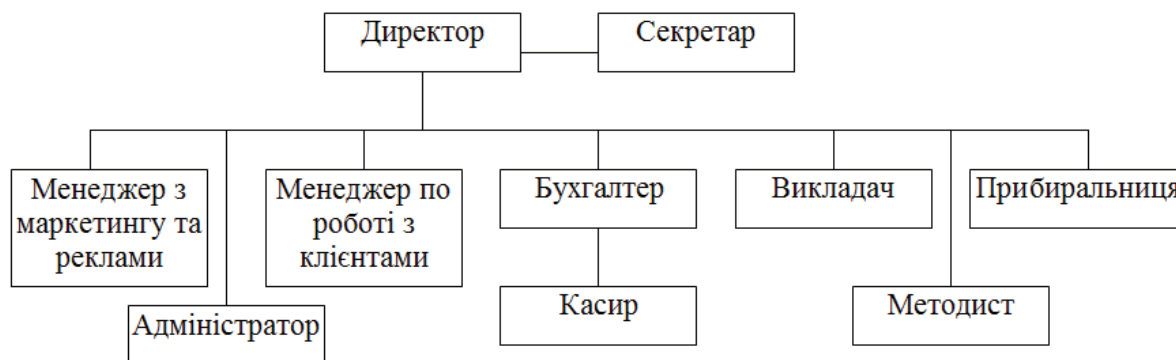


Рисунок 2.1 – Схема організаційної структури центру вивчення іноземних мов

До складу організаційної структури центру іноземних мов входять наступні фахівці.

Директор визначає загальну стратегію розвитку центру, працює з кадрами, визначає фінансові потоки підприємства.

Секретар працює з документами, веде календар керівника, готує документи для відряджень.

Менеджер з маркетингу та реклами відповідає за рекламну діяльність центру, тобто за рекламу послуг. Також цей фахівець займається залученням і утриманням клієнтів, досліджує ринок, щоб зрозуміти, які послуги найбільш затребувані, як має виглядати цікава пропозиція, яка вартість має бути у послуг і як краще їх просувати.

Адміністратор зустрічає, приймає, реєструє та обслуговує клієнтів, консультує їх стосовно послуг, відповідає на дзвінки, працює з паперами, координує роботу офісу.

Менеджер по роботі з клієнтами вивчає потреби клієнтів і конкурентного середовища, здійснює контроль за наданням послуг, якістю обслуговування, дотриманням термінів, надає клієнтам актуальну інформацію про послуги та нові можливості.

Бухгалтер організує документообіг пов'язаний з веденням і контролем обліку господарської діяльності, складає та подає звітність.

Касир приймає, зберігає, веде облік готівки та грошових коштів в іншій формі, працює з касовим апаратом.

Викладач проводить заняття, виконує методичну та наукову роботу.

Методист працює з матеріалами навчального процесу, формує розклад, інформує учнів про розклад, надає потрібні матеріали навчального процесу.

Прибиральниця слідкує за чистотою у приміщеннях, прибирає та провітрює їх.

2.2 Обґрунтування мети вирішення задачі

Викладачі центру вивчення іноземних мов використовують різні методи вивчення та поєднують їх. Знання методик викладання, психології та педагогіки дозволяють виявити особливості сприйняття та мислення, підібрати потрібні методи та форми роботи. Проте, виявлення особливостей кожного учня передбачає суттєву витрату часу та заповнення значної кількості анкет. Ці анкети потрібні для оцінки поточного рівня знань учнів, оскільки кожен з них має різні рівні. Також, анкети потрібні, щоб оцінити особистісні якості учня з методу кращого підбору методики.

Анкети розробляють викладачі та методисти центру. Цей процес досить трудомісткий, оскільки анкети розробляють вручну з використанням різних матеріалів. Обробка анкет також відбувається вручну, тобто викладачі та методисти читають анкети і виконують відповідні дії з визначення результатів.

Таким чином, доцільно розробити додаток, який дозволить автоматизувати процес обробки анкет.

2.3 Функціональна структура ІТ-сервісу

Функціональна структура ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов була розроблена за допомогою DFD-діаграми. На рисунках 2.2 і 2.3 наведено контекстну діаграму та діаграму потоків даних ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов.

На діаграмі потоків даних виділено дві основні функції:

- обробка вхідних даних;
- здійснення експертних досліджень.

Під час обробки вхідних даних у базі даних (БД) будуть збережені особисті дані учня (ПІБ), відповіді для анкет, відповіді для перевірки знань. Анкети для перевірки поточного рівня знань і психологічних особливостей учня вже є у базі даних. Оскільки анкети зберігаються у вигляді текстових файлів, то у БД зберігаються посилання на них. Під час здійснення експертних досліджень обробляються результати анкетування і формуються рекомендації та узагальнений індивідуальний план.

Вихідні документи доступні як викладачеві та методистові, так і учневі.

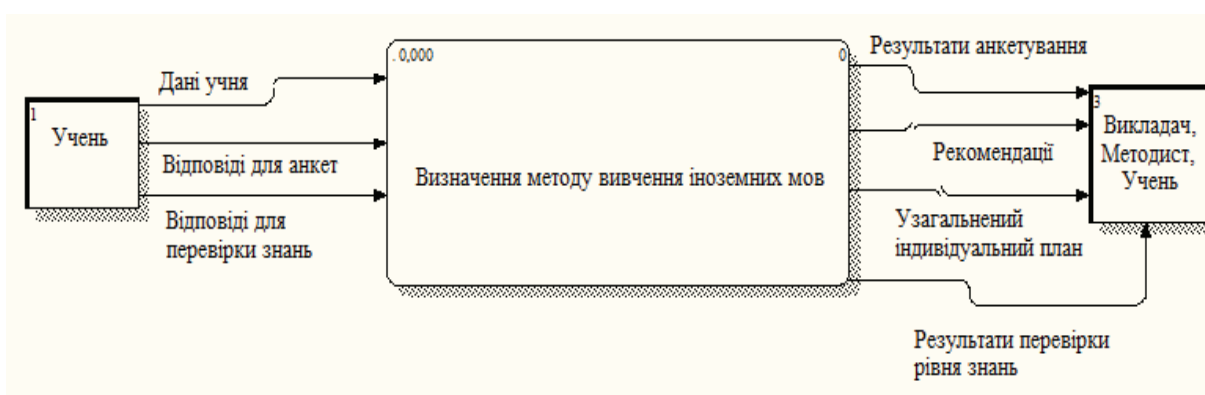


Рисунок 2.2 – Контекстна діаграма потоків даних ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов

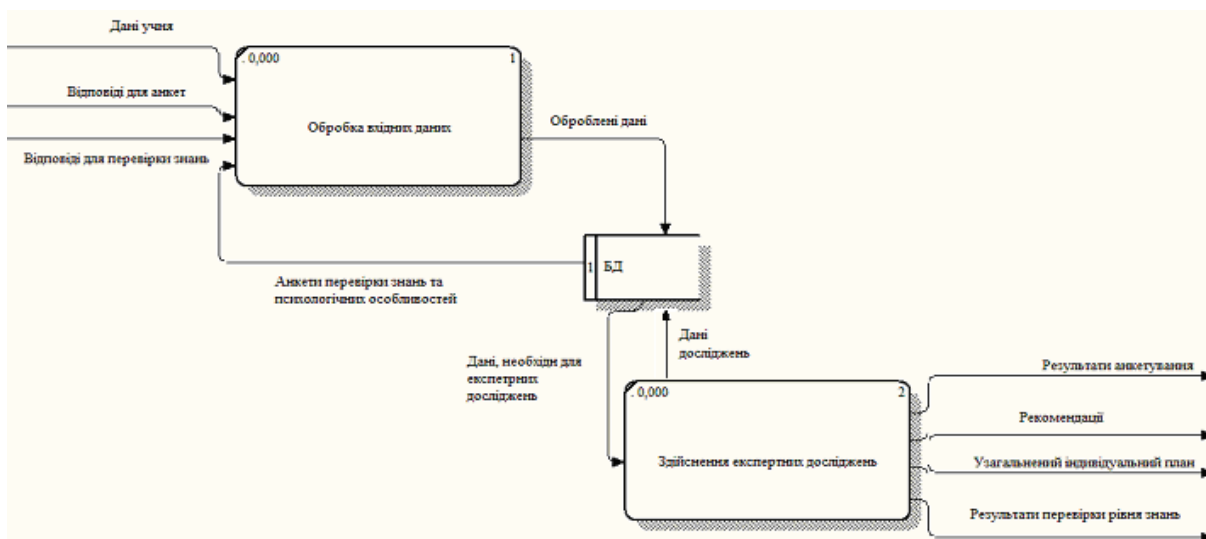


Рисунок 2.2 – Діаграма потоків даних ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов

2.4 Вимоги до ІТ-сервісу

Розроблений ІТ-сервіс передбачає, що учень проходить реєстрацію та заповнює дані, які дозволяють визначити його поточний рівень, а також зазначити мету, інтереси та кращий темп навчання. На основі цих даних сервіс створює облікові дані учня, які будуть збережені у базі даних. Посилання на анкети та відповіді також зберігають у БД.

Сервіс має обробляти дані застосовуючи до них математичні методи та видавати результати обробки. Результати маю бути видані у вигляді рекомендацій та узагальненого плану індивідуального навчання.

Оскільки анкети для тестування розробляють викладачі та методисти центру, то саме вони мають права доступу до адміністрування бази даних і додавання розроблених анкет до сервісу. Анкети сформовані у вигляді текстових файлів, відповіді, також.

Сервіс має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, тому для користування

цим ПЗ непотрібне додаткове навчання.

Для роботи сервісу потрібна база даних, тому система керування базою даних (СУБД), яка її підтримує, має бути встановлена на комп'ютері, який буде сервером БД. Сам додаток є веб-базованим, тому не потребує окремого встановлення і може працювати на декількох ПК одночасно.

Мова додатку – українська. Анкети для виявлення особистісних якостей також написані українською. Завдання для визначення рівня знань з тієї або іншої мови написані відповідною мовою. Додаток передбачає підтримку всіх мов, які викладають у центрі, а, також можливість розширити їх кількість у випадку додавання нової мови.

Сервіс не потребує потужних комп'ютерів, підійде бюджетна версія, тому для встановлення ПЗ у центрі не потрібно купувати додаткову техніку.

3 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

3.1 Характеристика поставленої задачі

Розробка ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов призначена для автоматизації процесу обробки анкет і формування рекомендацій стосовно індивідуального навчання.

Головна мета ІТ-сервісу полягає у визначенні ефективної методики з вивчення іноземної мови з урахуванням психологічних особливостей особистості.

Користувачами ІТ-сервісу є учні центру вивчення іноземних мов, які хочуть пройти анкетування.

ІТ-сервіс є веб-базованим додатком, який встановлений на комп'ютерах центру вивчення іноземних мов. Таким чином сервіс може бути використаний тільки у центрі у робочі часи.

Використання ІТ-сервісу неможливе у випадку відсутності анкет і завдань для перевірки рівня знань.

Задача визначення методу вивчення іноземних мов зв'язана з такими задачами, як облік учнів, моніторинг навчання, формування розкладу та інші.

3.2 Вихідна інформація задачі

Перелік вихідних повідомлень наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Перелік вихідних повідомлень ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов

Повне найменування	Ідентифікатор	Форма подання	Періодичність і термін видачі	Допустимий час затримки
Результати анкетування	Questionnaire	Відеограма	За вимогою	10 секунд
Результати перевірки рівня знань	Level	Відеограма	За вимогою	10 секунд
Рекомендації	Recommendation	Відеограма	За вимогою	10 секунд
Узагальнений індивідуальний план	Plan	Відеограма	За вимогою	10 секунд

Опис вихідних повідомлень наведено у таблицях 3.2, 3.3, 3.4.

Таблиця 3.2 – Опис структурних одиниць вихідного повідомлення "Результати анкетування" (Questionnaire)

Повне найменування	Ідентифікатор	Тип інформації	Загальна кількість символів	Форма подання
1	2	3	4	5
Номер анкети	QN	Цифровий	3	xxx
Дата	Date	Дата/час	10	xx.xx.xxxx
ПІБ учня	PIB	Символьний	256	ПІБ
Номер питання	QnN	Цифровий	3	xxx
Номер відповіді	AN	Цифровий	3	xxx
Текст відповіді	Answer	Символьний	256	Xxxxxx
Кількість балів	Quantity	Цифровий	3	xxx

Таблиця 3.3 – Опис структурних одиниць вихідного повідомлення "Результати перевірки рівня знань" (Level)

Повне найменування	Ідентифікатор	Тип інформації	Загальна кількість символів	Форма подання
1	2	3	4	5
Номер анкети	QN	Цифровий	3	xxx
ПІБ учня	PIB	Символьний	256	ПІБ
Дата	Date	Дата/час	10	xx.xx.xxxx
Номер питання	QnN	Цифровий	3	xxx

Кінець таблиці 3.3

1	2	3	4	5
Номер відповіді	AN	Цифровий	3	xxx
Текст відповіді	Answer	Символьний	256	Xxxxxx
Висновки	Conclusions	Символьний	256	Xxxxxx

Таблиця 3.4 – Опис структурних одиниць вихідного повідомлення "Рекомендації" (Recommendation)

Повне найменування	Ідентифікатор	Тип інформації	Загальна кількість символів	Форма подання
1	2	3	4	5
ПІБ учня	PIB	Символьний	256	ПІБ
Дата	Date	Дата/час	10	xx.xx.xxxx
Текст рекомендацій	Text	Символьний	256	текст

Таблиця 3.5 – Опис структурних одиниць вихідного повідомлення "Узагальнений індивідуальний план" (Plan)

Повне найменування	Ідентифікатор	Тип інформації	Загальна кількість символів	Форма подання
1	2	3	4	5
ПІБ учня	PIB	Символьний	256	ПІБ
Дата	Date	Дата/час	10	xx.xx.xxxx
Пункти плану	item	Символьний	256	Текст

3.3 Вхідна інформація задачі

Таблиця 3.6 – Перелік вхідних повідомлень ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов

Повне найменування	Ідентифікатор	Формат подання	Періодичність отримання	Джерело
1	2	3	4	5
Дані учня	Data	Відеограма	За вимогою	Учень
Відповіді для анкет	Answers	Відеограма	За вимогою	Учень
Відповіді для перевірки знань	Answers1	Відеограма	За вимогою	Учень

Таблиця 3.7 – Опис структурних одиниць вхідного повідомлення "Дані учня" (Data)

Повне найменування	Ідентифікатор	Тип інформації	Тимчасові інтервали і частота одержання	Спосіб введення
1	2	3	4	5
ПІБ учня	PIB	Символьний	За вимогою	З клавіатури

Таблиця 3.8 – Опис структурних одиниць вхідного повідомлення "Відповіді для анкет" (Answers)

Повне найменування	Ідентифікатор	Тип інформації	Тимчасові інтервали і частота одержання	Спосіб введення
1	2	3	4	5
Номер анкети	QN	Цифровий	За вимогою	З клавіатури
Дата	Date	Дата/час		
Номер питання	QnN	Цифровий		
Номер відповіді	AN	Цифровий		
Текст відповіді	Answer	Символьний		

Таблиця 3.9 – Опис структурних одиниць вхідного повідомлення "Відповіді для перевірки знань" (Answers1)

Повне найменування	Ідентифікатор	Тип інформації	Тимчасові інтервали і частота одержання	Спосіб введення
1	2	3	4	5
Номер анкети	QN	Цифровий	За вимогою	З клавіатури
Дата	Date	Дата/час		
Номер питання	QnN	Цифровий		
Номер відповіді	AN	Цифровий		
Текст відповіді	Answer	Символьний		

4 РОЗРОБКА ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕРВІСУ

ІТ-сервіс для визначення методу вивчення іноземних мов використовує реляційну базу даних для зберігання необхідної інформації про учнів, анкети та відповіді.

Під час розробки елементів інформаційного забезпечення створюємо реляцій БД, яка є основою для подальшої розробки програмного забезпечення, схеми функціонування системи та технічного забезпечення.

Логічна та фізична схеми даних ІТ сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов налічують 11 сутностей, зв'язаних між собою за принципом "один-до-багатьох".

Сутності, типи зв'язків та атрибути наведено у таблицях 4.1, 4.2 та 4.3 відповідно.

Таблиця 4.1 – Відомості про сутності

Ім'я сутності	Визначення
1	2
pupil	Інформація про учня
login	Інформація про логіни
activity	Інформація про активності
hours	Інформація про кількість годин
period	Інформація про періодичність
questionnaire	Інформація про анкети
questions	Інформація про запитання
answers	Інформація про відповіді
balls	Інформація про бали
setball	Інформація про набір балів

Кінець таблиці 4.1

1	2
result	Інформація про результати
level	Інформація про рівні анкет

Таблиця 4.2 – Відомості про типи зв'язків

Ім'я сутності	Тип зв'язку	Тип сутності	Кардинальність
login	містить	pupil	М : 1
questionnaire	містить	level	М : 1
balls	містить	answers	М : 1
answers	містить	questions	М : 1
questions	містить	questionnaire	М : 1
hours	містить	activity	М : 1
period	містить	activity	М : 1
setball	містить	balls	М : 1
setball	містить	result	М : 1
result	містить	activity	М : 1
result	містить	login	М : 1

Таблиця 4.3 – Відомості про атрибути

Ім'я сутності	Атрибут	Опис	Тип даних, довжина	Обмеження	Допустимість Null
1	2	3	4	5	6
pupil	pupil_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Ні

Продовження таблиці 4.3

1	2	3	4	5	6
	name	Ім'я працівника	VARCHAR(20)		Hi
	suname	Прізвище	VARCHAR(20)		Hi
	patronymic	По батькові	VARCHAR(20)		Hi
login	login_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Hi
	pupil_id	Ідентифікатор учня	INTEGER	FK	Hi
	name	Назва	VARCHAR(25)		Hi
questionnaire	questionnaire_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Hi
	level_id	Ідентифікатор рівня	INTEGER	FK	Hi
	numberan	Номер анкети	INTEGER		Hi
	namean	Назва анкети	VARCHAR(50)		Hi
level	level_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Hi
	namelev	Назва рівня	VARCHAR(10)		Hi
questions	questions_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Hi
	questionnaire_id	Ідентифікатор анкети	INTEGER	FK	Hi

Продовження таблиці 4.3

1	2	3	4	5	6
	numberq	Номер питання	INTEGER		Hi
	text	Текст питання	VARCHAR(256)		Hi
answers	answers_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Hi
	questions_id	Ідентифікатор питання	INTEGER	FK	Hi
	numberans	Номер відповіді	INTEGER		Hi
	text	Текст відповіді	VARCHAR(256)		Hi
balls	balls_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Hi
	answers_id	Ідентифікатор відповіді	INTEGER	FK	Hi
	size	Розмір балу	INTEGER		Hi
result	result_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Hi
	activity_id	Ідентифікатор активності	INTEGER	FK	Hi
	login_id	Ідентифікатор логіну	INTEGER	FK	Hi
	date	Дата	DATETIME		Hi
	total	Сума балів	INTEGER		Hi

Кінець таблиці 4.3

1	2	3	4	5	6
setball	setball_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Hi
	result_id	Ідентифікатор результату	INTEGER	FK	Hi
	balls_id	Ідентифікатор балу	INTEGER	FK	Hi
	quantity	Кількість балів	INTEGER		Hi
activity	activity_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Hi
	name	Назва активності	VARCHAR(30)		Hi
	quantityw	Кількість слів	INTEGER		
hours	hours_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Hi
	activity_id	Ідентифікатор активності	INTEGER	FK	Hi
	quantityh	Кількість годин	VARCHAR(30)		Hi
period	period_id	Унікальний ідентифікатор сутності	INTEGER	PK	Hi
	activity_id	Ідентифікатор активності	INTEGER	FK	Hi
	periodsize	Розмір періоду	VARCHAR(30)		Hi

Схеми логічної та фізичної моделі даних наведені на рис. 4.1 та 4.2.

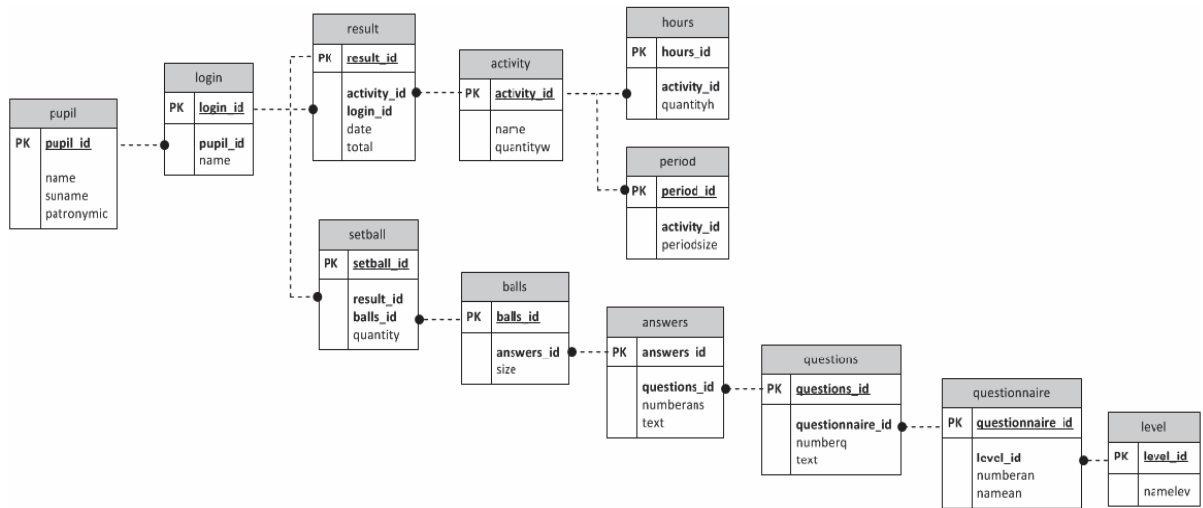


Рисунок 4.1 – Схема логічної моделі даних

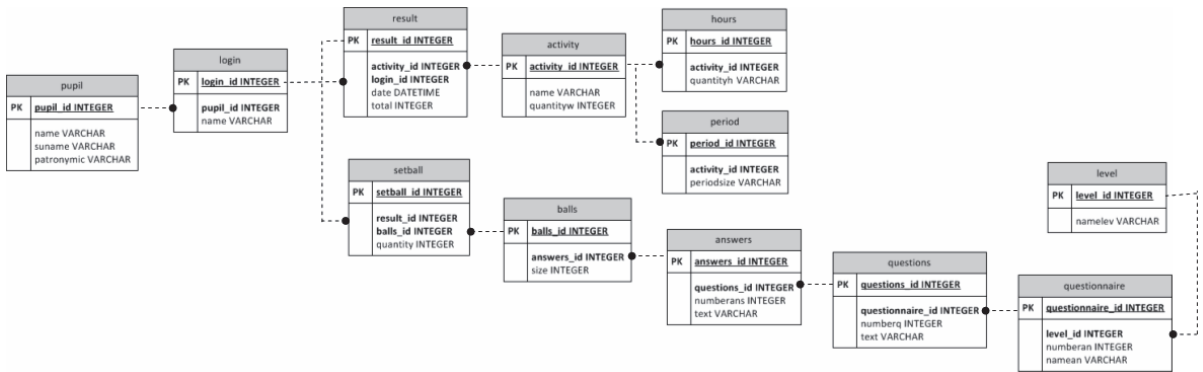


Рисунок 4.2 – Схема фізичної моделі даних

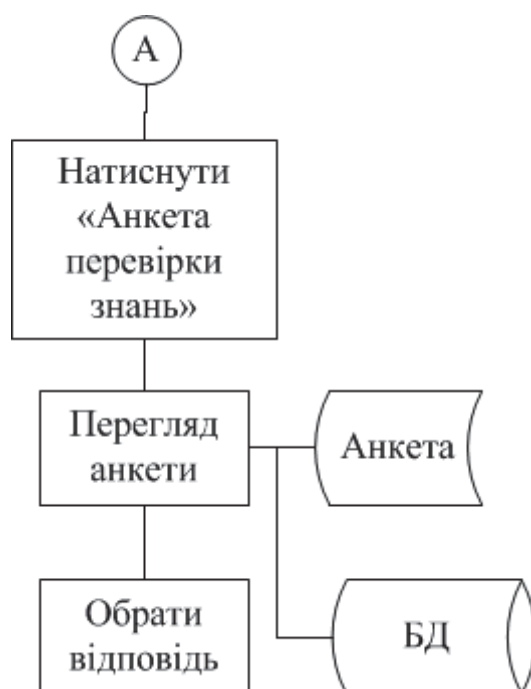


Рисунок 5.1, аркуш 2

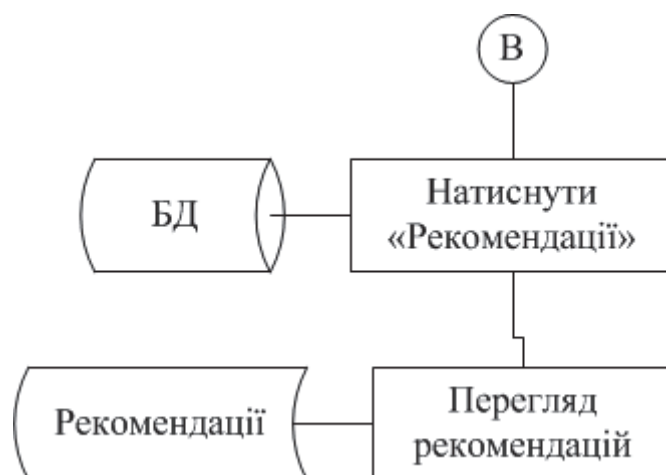


Рисунок 5.1, аркуш 3

6 РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІТ-СЕРВІСУ

В якості операційної системи можна використовувати ОС сімейства Windows, Linux або MAC OS. Для відображення результатів роботи задачі (вихідних документів) пропонується використовувати офісний пакет додатків Microsoft Office або інший подібний, зокрема такі його компоненти, як текстовий редактор Microsoft Word, який дозволяє працювати з документами, що мають розширення «*.doc» «*.docx».

В якості СУБД використана СУБД MySQL, яку вже використовує центр іноземних мов для зберігання різних матеріалів, і є вільно поширюваним крос платформним продуктом.

MySQL – система керування базами даних з відкритим кодом, до основних переваг якої можна віднести високу швидкість роботи, швидку обробку даних та оптимальну надійність.

MySQL вважається гарним рішенням для малих і середніх застосувань. Вихідні коди сервера компілюються на багатьох платформах. Найкраще можливості сервера проявляють себе в UNIX-системах, де є підтримка багатопоточності, яка підвищує загальну продуктивність системи.

Можливості сервера MySQL:

- простота у встановленні та використанні;
- підтримується необмежена кількість користувачів, які одночасно працюють із БД;
- кількість рядків у таблицях може сягати 50 млн;
- висока швидкість виконання команд;
- наявність простої та ефективної системи безпеки.

У якості переваги цієї СУБД можна відзначити архітектуру, яка забезпечує паралельну обробку оперативних і аналітичних запитів (це

можливо тому, що читаючі користувачі не блокують пишучих), компактність (дистрибутив 5Mb), високу ефективність і потужну мовну підтримку для збережених процедур і тригерів.

MySQL використовується у різних промислових системах (складські та господарські, фінансові і державні сектори). MySQL підтримує великі бази даних. Бази даних можуть бути розташовані в декількох файлах, граничний розмір яких залежить від операційної системи. Теоретична межа на даний час складає 64ТВ для одного файлу бази даних, таким чином, головні обмеження накладаються файловою системою і вільним місцем на жорсткому диску.

У якості мови програмування була використана C#.

C# – це мова програмування, яка поєднує об'єктно-орієнтовані і контекстно-орієнтовані концепції, тому придатна для вирішення широкого кола завдань.

C# – це об'єктно-орієнтована мова з строгою типізацією, що дозволяє розробникам створювати різні безпечні і надійні додатки, які працюють на платформі .NET Framework. C# можна використовувати для створення клієнтських додатків Windows, Extensible Markup Language (XML) веб-служб, розподілених компонентів, додатків клієнт-сервер, додатків баз даних тощо.

Visual C# надає розвинений редактор коду, зручні конструктори інтерфейсу користувача, інтегроване налагодження коду і багато інших засобів, які спрощують розробку додатків мовою C# для платформи .NET Framework.

C# підтримує універсальні методи і типи, які забезпечують більш високий рівень безпеки і продуктивності, а також ітератори, що дозволяють визначати в класах колекцій власну поведінку ітерації, яку можна легко застосувати в клієнтському коді.

Програми на C# виконуються на платформі .NET Framework, яка інтегрована до Windows і містить віртуальне загальномовне середовище

виконання Common Language Runtime (CLR) і уніфікований набір бібліотек класів.

Перейнявши багато від своїх попередників – мов C++, Java, Модула і Smalltalk – C#, спираючись на практику їх використання, виключає деякі моделі, що зарекомендували себе як проблематичні при розробці програмних систем.

Мова програмування C# спочатку призначалася для веб-розробки, і приблизно 75% її синтаксичних можливостей аналогічні мові програмування Java. Її також називають «очищеною версією Java». 10% запозичено з C++, а 5% – з Visual Basic. І близько 10% C# – це реалізація власних ідей розробників.

7 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

IT-сервіс для визначення методу вивчення іноземних мов є десктопним додатком, який встановлений на комп'ютерах центру іноземних мов. Один з комп'ютерів виступає у якості веб-сервера та сервера бази даних. Таким чином, пройти тестування можна тільки безпосередньо у центрі.

Для коректного функціонування розробленого завдання необхідна наявність комп'ютерної мережі типу Fast Ethernet з проведеними кабелями UTP категорії 5e і розетками для підключення до мережі персональних комп'ютерів і наявність комунікаційного обладнання (комутатора).

Для організації робочих місць користувачів необхідна наявність комп'ютерів з наступними мінімальними параметрами:

1. Тактова частота процесора не менше 1800 МГц.
2. Не менш 8ГБ оперативної пам'яті.
3. Наявність 100 мегабітної мережевої карти для доступу до локальної мережі.
4. Наявність як мінімум 1 Тб вільної пам'яті на локальному диску.
5. Наявність встановленої операційної системи сімейства Windows, Linux або MAC OS.
6. Наявність засобів введення інформації (клавіатура) і маніпулятора миша.

Для сервера, на якому буде зберігатися база даних, необхідна наявність мінімальних параметрів:

1. Наявність як мінімум процесора з тактовою частотою не менше 2.8 ГГц.
2. Мінімум 1 Тб вільного місця на локальному диску.

3. Наявність як мінімум 32 Гб оперативної пам'яті для нормального функціонування операційної системи і запусненої на ній СУБД.

4. Наявність серверної мережевої карти, для забезпечення більш продуктивної роботи.

На рисунку 7.1 зображено схему підключення технічних засобів

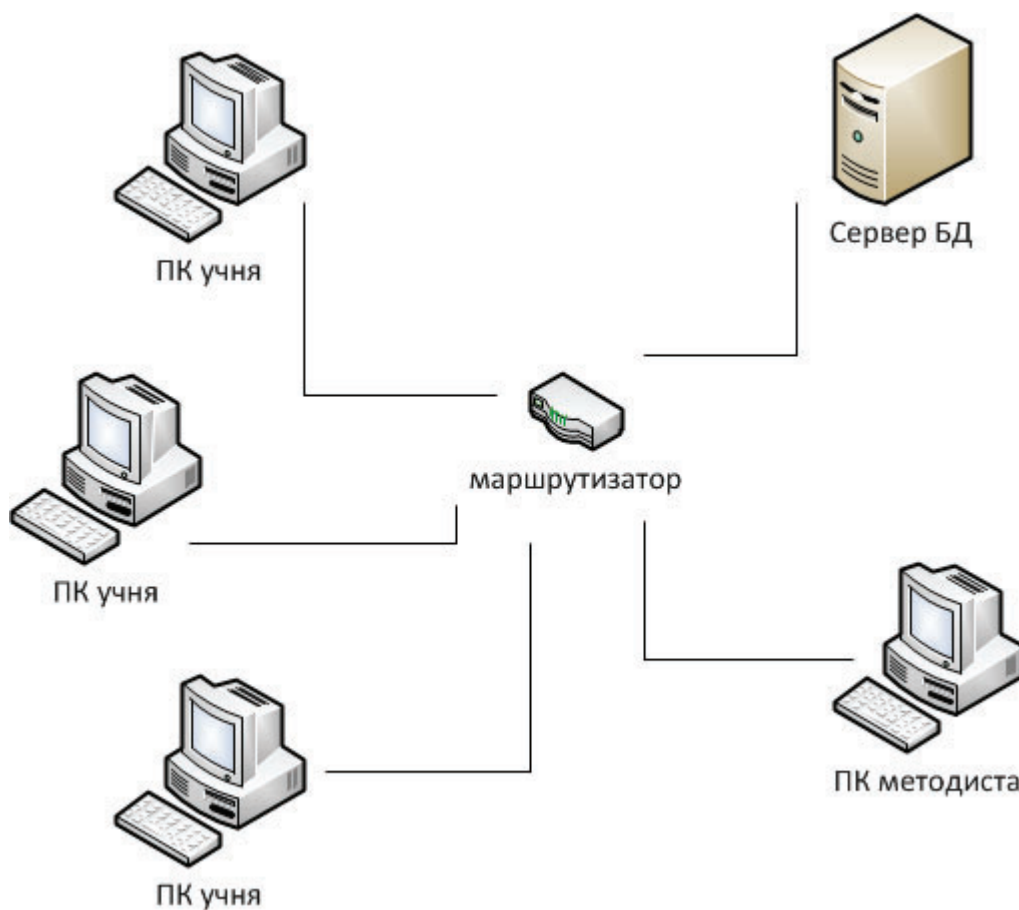


Рисунок 7.1 – Схема підключення технічних засобів

8 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ

ІТ-сервіс для визначення методу вивчення іноземних мов працює наступним чином. Учень центру іноземних мов має зареєструватися (рисунок 8.1, аркуш 1), щоб сформувався логін, до якого буде прив'язаний результат проходження анкетування.

Анкетування можна пройти повторно через певний проміжок часу, тоді буде сформований новий логін, і так далі (рисунок 8.1, аркуш 2).

Разом з новим логіком буде видана інформація про результати попередніх спроб з зазначенням дати проходження тестів. Це дозволить побачити прогрес у навчанні з урахуванням проміжку часу. З кожною новою спробою пройти анкетування будь-якого типу буде створений новий логін і виведені дані попередніх анкетувань.

Реєстрація

Психологічна анкета

Анкета перевірки знань ▾

Результат

Рекомендації

Індивідуальний план

Введіть ПІБ

Запам'ятати

Рисунок 8.1 – Екранна форма реєстрації, аркуш 1

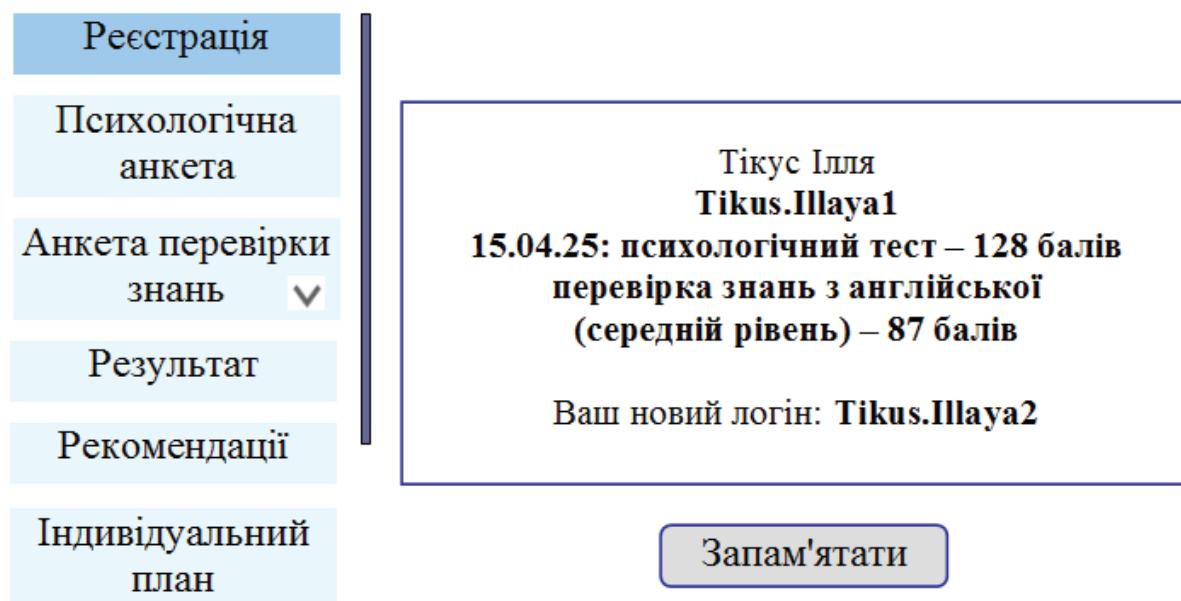


Рисунок 8.1 – Екранна форма реєстрації, аркуш 2

На рисунку 8.2 наведено приклад проходження анкетування з метою визначення методів навчання. За результатами анкетування та кількістю балів буде сформовано рекомендації, які можна переглянути натиснувши "Рекомендації" (рисунок 8.4).

Анкетування є незалежним, таким чином можна пройти як усі види тестів разом, так і кожен окремо у будь-якому порядку. У випадку, якщо учень не пройде перевірку рівня знань, але натисне на меню "Індивідуальний план", для нього буде сформовано індивідуальний план з тотальним переліком усіх можливих активностей з максимальною кількістю годин та часових проміжків.

Як що учень не пройде психологічне анкетування але натисне "Рекомендації", то жодних рекомендацій сформовано не буде. У випадку проходження обох видів тестів буде сформований індивідуальний план з урахуванням результату проходження психологічного тесту.

Test.psycho
Tikus.Illaya1 (15.04.25)

Реєстрація	Ви схильний до логічних міркувань, здатні оперувати абстрактними поняттями	Радше, так
Психологічна анкета		Радше, ні
		Складно відповісти
Анкета перевірки знань	Ви виявляєте велику цікавість і виняткові здібності до класифікації	Радше, так
		Радше, ні
		Складно відповісти
Результат	Ви може легко побудувати розповідь, починаючи від зав'язки сюжету і закінчуючи вирішенням будь-якого конфлікту	Радше, так
Рекомендації		Радше, ні
		Складно відповісти
Індивідуальний план	Ви швидко запам'ятовуєте почуте і прочитане без спеціального заучування, не витрачаючи багато часу на запам'ятовування	Радше, так
		Радше, ні
		Складно відповісти
	Ви нестандартно мислити і часто пропонуєте неочікувані, оригінальні рішення.	Радше, так
		Радше, ні
		Складно відповісти

Σ = 128 балів

Рисунок 8.2 – Екранна форма "Психологічна анкета"

На рисунку 8.3 наведено екранну форму проходження перевірки знань. Тут можна обрати потрібну мову та рівень. Передбачено три рівні складності анкетування. Для отримання результату з балами після проходження будь-якого типу анкетування потрібно натиснути "Результат".

На рисунку 8.4 наведено екранну форму рекомендацій для психологічної анкети. Рисунок 8.5 містить індивідуальний план

Test.en. aver.
Tikus.Шляа1 (15.04.25)

You will read 10 sentences
Choose the word or phrase that best completes each sentence.

Реєстрація		mainly
Психологічна анкета		fairly
Анкета перевірки знань <input type="checkbox"/>		especially
- англійська		slightly
- полегшений		keened on him
- середній	They've been married for over fifty years, but she still remembers the day she first _____ .	stuck on him
- просунутий		fell for him
+ німецька		wed him
+ італійська		morning
Результат		evening
Рекомендації	She arrived at 8 p.m., opened the door and shouted "Good _____ !"	night
Індивідуальний план		bye
		somewhat
	The sold-out tickets made it clear that the speaker we invited to our charity event was _____ popular.	extremely
		relatively
		objectively

$\Sigma = 87$ балів

Рисунок 8.3 – Екранна форма "Анкета перевірки знань"

Реєстрація	<p style="text-align: center;">Рекомендації для Tikus.Шляа1 (15.04.25)</p> <p>Основні якості – це працьовитість, старанність, потреба доводити почату справу до кінця, завзятість, що дозволяє добиватися завершення роботи. Також, наявні витривалість, терпіння і методичність разом з потребою в інформації. Всі відомості, якими ви володієте, систематизовані і розкладені по полчках. Надзвичайно уважні до деталей, подробиць, любите раз і назавжди заведений порядок.</p> <p>Надмірна пристрасть до деталей, потреба в уточнюючій інформації для ухвалення рішень позбавляє оперативності. Акуратність, дотримання правил та ін. можуть розвинути до паралізуючої крайності. Крім того, раціональність, емоціональна сухість, консерватизм в оцінках заважають швидко встановлювати контакти з різними особистостями. Неefективні дії в аморфній ситуації.</p> <p>Таким чином, рекомендовано зробити акцент на виконанні домашніх завдань, перегляді/прослуховуванні відео/аудіо матеріалів, індивідуальних заняттях з викладачем, читанні текстів, та інших видах навчання індивідуального типу.</p>
Психологічна анкета	
Анкета перевірки знань <input type="checkbox"/>	
Результат	
Рекомендації	
Індивідуальний план	

Рисунок 8.4 – Екранна форма "Рекомендації"

Узагальнений індивідуальний план для Tikus.Illaya1 (15.04.25)		
Активності	Кількість годин	Періодичність
Індивідуальне заняття	1 година на день	щодня
Розмовний клуб	1 година на день	2 рази на тиждень
Виконання домашніх завдань	1 година на день	2 рази на тиждень
Вивчення нових слів	300 слів на місяць	щодня
Повторення слів	5-10 хвилин на день	щодня
Вивчення та повторення граматики	30-40 хвилин на день	щодня
Перегляд відео в оригіналі	30 хвилин на день	2 рази на тиждень
Прослуховування аудіо	30 хвилин на день	2 рази на тиждень
Читання текстів англійською	30 хвилин на день	2 рази на тиждень
Читання статей	30 хвилин на день	1 раз на тиждень
Практика листа	30 хвилин на день	1 раз на тиждень
Робота над вимовою	30 хвилин на день	2 рази на тиждень
Тести, ігри, вікторини	1 година на день	1 раз на тиждень

Рисунок 8.5 – Екранна форма "Індивідуальний план"

На рисунках 8.6 – 8.9 наведені вихідні документи модуля:

- узагальнений індивідуальний план;
- рекомендації;
- результати перевірки рівня знань;
- результати анкетування.

**Узагальнений індивідуальний план
для Tikus.Maya1 (15.04.25)**

Активності	Кількість годин	Періодичність
Індивідуальне заняття	1 година на день	щодня
Розмовний клуб	1 година на день	2 рази на тиждень
Виконання домашніх завдань	1 година на день	2 рази на тиждень
Вивчення нових слів	300 слів на місяць	щодня
Повторення слів	5-10 хвилин на день	щодня
Вивчення та повторення граматики	30-40 хвилин на день	щодня
Перегляд відео в оригіналі	30 хвилин на день	2 рази на тиждень
Прослуховування аудіо	30 хвилин на день	2 рази на тиждень
Читання текстів англійською	30 хвилин на день	2 рази на тиждень
Читання статей	30 хвилин на день	1 раз на тиждень
Практика листа	30 хвилин на день	1 раз на тиждень
Робота над вимовою	30 хвилин на день	2 рази на тиждень
Тести, ігри, вікторини	1 година на день	1 раз на тиждень

Рисунок 8.6 – Екранна форма вихідного документу "Узагальнений індивідуальний план"

Рекомендації для Tikus.Шлауа1 (15.04.25)

Основні якості – це працьовитість, старанність, потреба доводити почату справу до кінця, завзятість, що дозволяє добиватися завершення роботи. Також, наявні витривалість, терпіння і методичність разом з потребою в інформації. Всі відомості, якими ви володієте, систематизовані і розкладені по полицках. Надзвичайно уважні до деталей, подробиць, любите раз і назавжди заведений порядок.

Надмірна пристрасть до деталей, потреба в уточнюючій інформації для ухвалення рішень позбавляє оперативності. Акуратність, дотримання правил та ін. можуть розвинутися до паралізуючої крайності. Крім того, раціональність, емоціональна сухість, консерватизм в оцінках заважають швидко встановлювати контакти з різними особистостями. Неефективні дії в аморфній ситуації.

Таким чином, рекомендовано зробити акцент на виконанні домашніх завдань, перегляді/прослуховуванні відео/аудіо матеріалів, індивідуальних заняттях з викладачем, читанні текстів, та інших видах навчання індивідуального типу.

Рисунок 8.7 – Екранна форма вихідного документу "Рекомендації"

$\Sigma = 87$ балів

Рисунок 8.8 – Екранна форма вихідного документу "Результати перевірки рівня знань"

$\Sigma = 128$ балів

Рисунок 8.9 – Екранна форма вихідного документу "Результати анкетування"

Вихідні документи наведені у додатку А на рисунках А.1 – А.4.

ВИСНОВКИ

Кваліфікаційна робота на тему "Розробка ІТ-сервісу для визначення методу вивчення іноземних мов" була виконана на основі результатів досліджень предметної області та об'єкта автоматизації. Також була здійснена розробка елементів інформаційного, математичного та програмного забезпечення.

У роботі були розглянуті різні методи вивчення іноземних мов, методи викладання та різні програмні засоби, які існують на сьогоднішній день.

Подібний ІТ-сервіс може бути використаний у сфері освіти як для приватних так і для державних навчальних закладів. Також сервіс може бути використаний не тільки для вивчення іноземних мові, а для інших освітніх напрямків. З цією метою достатньо змінити базу даних і внести незначні корективи в інтерфейс.

Сервіс працює на простому співставленні балів з результатів перевірки знань і результатів анкетування але заплановано подальше вдосконалення сервісу за рахунок додавання штучного інтелекту з метою кращих результатів.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Методичні вказівки до організації виконання та захисту кваліфікаційної роботи за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки за освітньою програмою «Інформаційні технології управління» для студентів усіх форм навчання / Упоряд.: К.Е. Петров, А.В. Міхнова, М.С. Кудрявцева, М.В. Євланов, Т.І. Борисенко. – Електронне видання. – Харків: ХНУРЕ, 2024. – 68 с. – pdf
2. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлювання. – Чинний від 22.06.2015. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 31 с.
3. Learning languages URL: https://www.unipage.net/ru/learning_languages/ (дата звернення: 28.04.2025).
4. Штучний інтелект для вивчення англійської та інших мов: нові технології URL: https://livexp.com/ru/blog/iskusstviennyi-intielliekt-dlia-izuchieniia-iazykov?utm_medium=blog_article&utm_campaign=%2Fblog%2Fiskusstviennyi-intielliekt-dlia-izuchieniia-iazykov&utm_source=blog/ (дата звернення: 28.04.2025).
5. Learn english with ai english tutor URL: https://languatalk-com.translate.google.com/blog/learn-english-with-ai-english-tutor/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=rq/ (дата звернення: 28.04.2025).
6. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічні посилання. Загальні положення та правила складання. – Чинний від 04.03.2016. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 20 с.