

УДК 004:378

С.В. Цюцюра, С.В. Палій

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОРГАНІЗАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА З ВИКОРИСТАННЯМ КАЛІГРАФІЧНОГО ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ДОВУЗІВСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ ГРОМАДЯН

Α δίαίδ³ δίκαιέυιδόι αείιδε αι ηεηδαιε αεηδαιε³είζ; αταόζ³αηιειζ; ι³ααιδιαιεε³ ιζααίεδ³ αδιδάυι. Δίκδίαεδία ιιααει ιοιδιασ³είι-ιδααί³σασ³είιαι ηαδδαιαεια ι³ααιδιαιεε δα ηισ³αειυιζ; αααιδασ³; ιζααίεδ³ ηδδαιιδ³α. Ιιαδαιααία εηδαιδδαιεια ιιααει ιοιδιασ³είι-ιδααί³σασ³είιαι ηαδδαιαεια. ζαιδιιιααίεε³ ιδειοει³ δίαιδε³ οδδαιαεαδ³ αευ³ ηααιηδ³είιαι ιαεια³ιγ³ οαδδ³εη³ εεδεεε³-ιαι³ ιεηια³ ιζααίεε³ ηδδαιιδαιε³.

Ключові слова: дистанційне навчання, довузівська підготовка, інформаційно-організаційне середовище, каліграфічний тренажер, письмо, техніка письма.

Вступ

Постановка проблеми та актуальність дослідження. Відповідно до національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2011 – 2027 роки є необхідність розробити та забезпечити реалізацію заходів щодо залучення іноземних студентів для навчання в Україні, передбачивши збільшення кількості навчальних програм для них у вищих навчальних закладах і закладах післядипломної освіти.

Протягом останніх років все більше загострюється конкуренція серед вищих навчальних закладів та боротьба за студентів. Цьому сприяє відкриття нових приватних вузів, демографічна ситуація в країні, реформи міністерства освіти та науки. Для покращення своїх економічних показників університети повинні оптимізувати витрати на навчання та залучати додаткові кошти, зокрема збільшувати чисельність студентів-іноземців.

Очне навчання в іншій країні передбачає переїзд на тривалий термін, що викликає у студентів, особливо на початковому етапі, стресовий стан. Він ґрунтується на таких факторах як незнання мови, законів, культури, традицій, географії країни перебування. Для повноцінного життя та навчання в Україні студент повинен пройти соціальну адаптацію.

Завдання університету полягає в тому, щоб ще до приїзду в Україну переконати потенційного студента (та/або його батьків) не тільки в належній якості освітніх послуг навчального закладу, а й в гарантуванні безпеки життя і здоров'я студента.

Частково ці завдання можна вирішити, надавши якомога більше інформації про Україну, українців, місто, університет, тощо. Ефективно зробити це можливо було б відкриваючи інформаційні представництва університету за кордоном. Але такий шлях доволі складний та витратний, до того ж існує велика кількість держав, зацікавлених в отриманні своїми громадянами української освіти, зокрема: країни СНД, Близького Сходу, Африки, прикаспійський регіон, КНР, країни Південної та Південної Америки. Якщо проаналізувати контингент підготовчого відділення для іноземних громадян Київського національного університету будівництва і архітектури за 2010-2011 навчальний рік, то можна побачити, що представлені студенти з таких країн: Алжир, Ангола, В'єтнам, Ізраїль, Іран, Йорданія, Конго, КНР, Ліван, Марокко, Нігерія, Перу, Росія, Сирія, США, Туреччина, Туркменістан, Шрі-Ланка. Слід зазначити, що більшість студентів – представники країн з некириличною письменністю.

Країни, що домінує за кількістю студентів, немає, розподіл приблизно однаковий. Кількість студентів з Ірану дещо більша, але з року в рік картина може змінюватись. Відкривати представництва університету в кожній державі, де є потенційні студенти, на сьогоднішній день не проста задача. Рациональніше проводити початковий етап довузівської підготовки дистанційно. Це дозволить студентові засвоїти мову на рівні елементарного побутового спілкування, оволодіти кириличною писемністю, дізнатися принципово важливі речі про навчання в

Україні, тобто, пройти перший етап соціальної адаптації та прийняти ряд рішень щодо свого майбутнього. При цьому іноземні студенти знаходяться в звичних для себе умовах, а університет значно мірою економить кошти, (заробітна плата, аудиторний фонд, література, тощо).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За результатом вивчення наукових джерел, над проблематикою дистанційної освіти досить активно працюють такі вітчизняні науковці: В.М. Кухаренко, П.І. Федорук, В.Ю. Биков, В.Є. Лукін, Н.О. Рибаква, О.І. Гороховський та інші [1 – 5]. Як вже було зазначено в попередніх роботах автора [6 – 8], в контексті довузівської дистанційної підготовки та соціальної адаптації іноземних громадян, зазначені проблеми досліджені не в повній мірі, чим і обґрунтовується вибір теми даної статті в межах наукового дослідження. В галузі формування каліграфії починаючи з ХІХ сторіччя працювала велика кількість як вітчизняних та і іноземних вчених, серед яких: К.Д. Ушинський, Ш.А. Амонашвілі, П.Є. Градобой, В.П. Вахтеров, В.С. Гербач, І.Є. Євсей, Е.В. Гурьянов, Ф.Г. Голованов, М.І. Боголюбов, О.І. Воскресенська, В.А. Саглін, М.І. Ткаченко, П.О. Афанасьєв, Е.А. Фортунатова, В.А. Саглін, П.П. Блонський, Н.І. Івакін, Д.А.Писаревський, Е.Н.Соколова, Н.Н. Боголюбов, Л.Я. Желтовська, Є.В. Гур'янов, та багато інших педагогів. Проблеми оволодіння технікою письма іноземними студентами вищих навчальних закладів добре описані [9 – 12]. Але всі існуючі методики розраховані на очне навчання письму з викладачем, техніка письма в контексті інформаційних технологій дистанційного навчання раніше не досліджувалась.

Формулювання мети роботи. Для дистанційної довузівської підготовки, на відміну від традиційного дистанційного навчання (ДН), важливо не тільки забезпечити студентів можливістю вивчати певну навчальну дисципліну, а й максимально наблизити навчання до очного, надати можливість природнього спілкування з викладачами, співробітниками деканату, іншими студентами, випускниками, тобто максимально заглибитись в атмосферу університету. Таким чином, переймати досвід, який буде потрібен при перебуванні в Україні та очному навчанні в навчальному закладі.

Існує досить велика кількість систем дистанційного навчання (СДН), як комерційних, так і таких, що безкоштовно розповсюджуються – Adobe Connect, IBM Lotus LMS, Oracle Learning Management, WebTutor, Прометей, NauLearn, eLearn Server, Доцент, RedClass, Агапа, Competentum. Instructor, SharePointLMS^{RU}, JoomlaLMS^{RU}, Virtual University, Moodle, Ilias, OpenClass, та інші. Для довузівської підготовки частково підходять всі зазначені системи, але кожна з них має свої недоліки.

Повною мірою жодна не підходить для вирішення комплексу зазначених задач. Вказані системи належать різним розробникам і тому об'єднання їх в єдине ціле, з метою взаємодоповнення, – це досить складна та затратна справа, а іноді, в силу закритості і взагалі неможлива.

Виникає потреба, використовуючи найкращий світовий досвід застосування дистанційного навчання, розробити модель та створити таке інформаційно-організаційне середовище, віддалено знаходиться в якому студент зможе соціально адаптуватись та підготуватись до навчання в іноземному навчальному закладі. Одним з елементів середовища є каліграфічний тренажер, створення якого дозволить студентам самостійно, за допомогою пристрою з сенсорним екраном, навчитись кириличній каліграфії та графіці.

Вирішення проблеми

Інформаційно-організаційне середовище. Університет, в межах інформаційно-організаційного середовища підготовки та соціальної адаптації іноземних студентів, повинний забезпечити певні сервіси (рис. 1).



Рис. 1. Структурна схема університету, в межах інформаційно-організаційного середовища підготовки та соціальної адаптації іноземних студентів

Електронний деканат, як і звичайний, виконує такі функції: ведення списків груп студентів, розклад занять з тьюторами, контроль виконання студентами навчальних графіків і програм, ведення журналу пропозицій та зауважень (їх розгляд), ведення особових справ студентів, розміщення різноманітних оголошень, інформування студентів щодо їх прав та обов'язків.

Комунікації студента з співробітниками деканату, тьюторами та іншими студентами відбувається за допомогою таких засобів: форуми, чати, eMail, вебінари, відеоконференції (IPTV, broadcasting), голосові конференції (VoIP), соціальні мережі (в тому числі FaceBook, Twitter, Вконтакте, Однокласники), RSS та ін. Інформаційно-організаційне сере-

довище повинно забезпечити студенту можливість пошуку співбесідника (інші студенти, випускники, сторонні особи) за різними критеріями, такими як: за рівнем підготовки, за країною походження, за інтересами, відповідно до релігії, за професійним спрямуванням, тощо.

Віртуальне (електронне) сховище медіа-ресурсів містить такі матеріали: книги, інтерактивні курси, фільми, аудіокниги. Тренажери для самостійної підготовки розділяються на мовні (граматичні, фонетичні, каліграфічні, диктанти) та предметні. Віртуальні лабораторії з немовних дисциплін – фізики, хімії, біології, географії, економіки, комп'ютерних наук, та інш. Тематичні віртуальні екскурсії: університет, місто, Україна, архітектура, релігія, традиції, мистецтво, будівництво, медицина, історія, клімат (погода), фольклор, інші. База посилань на внутрішні ресурси: список спеціальностей, навчальні програми, умови контракту, список фірм посередників для отримання запрошення на навчання, умови отримання запрошення на навчання, правила проживання в гуртожитку, правила поведінки, тощо. База посилань на зовнішні Internet – ресурси: інші студенти та випускники (в т.ч. в соціальних мережах), навчальні заклади України, постанова КМУ “Про навчання іноземних громадян в Україні”, інші нормативно-правові акти, розклади літаків, поїздів, автобусів, правоохоронні організації, посольства, земляцтва, відкриті курси (в т.ч. масові відкриті дистанційні курси, бібліотеки, фільмотеки, наукові сайти, сайти новин, сайти професійного спрямування, історичні сайти тощо. В загальному вигляді інформаційно-організаційне середовище підготовки та соціальної адаптації іноземних студентів представлено на рис. 2.

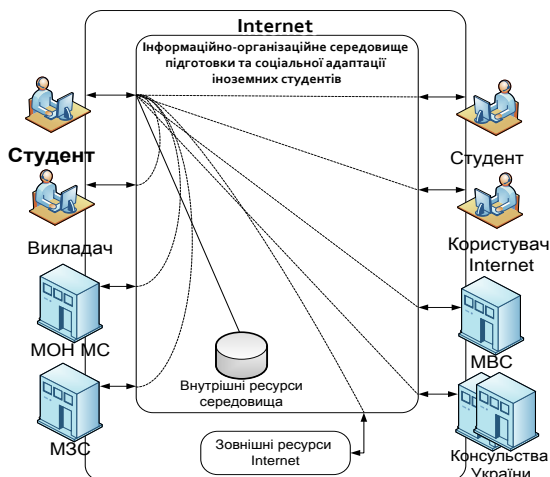


Рис. 2. Узагальнена схема інформаційно-організаційного середовища підготовки та соціальної адаптації іноземних студентів

Середовище повинно організувати спілкування між студентами, студентом і викладачем (тьютором), студентом та іншими користувачами

Internet, проводити вибірку та консолідацію інформації з різних державних установ, забезпечувати доступ до навчальної літератури та курсів університету, містити базу посилань на зовнішні ресурси Internet, які можуть бути корисними для навчання та адаптації студентів, організувати самостійну роботу студентів, т.ч. з використанням тренажерів. При цьому задача середовища полягає не тільки в наданні інформації студенту, а й в організації конструювання знань шляхом залучення студентів в процес формування знань.

Каліграфічний тренажер. При дистанційному навчанні можливо передавати студенту робочі зошити в електронному вигляді для подальшого друку. В зошитах техніка письма повинна бути представлена в графічному вигляді поелементно, тобто у вигляді послідовності зображень різних етапів написання певного символу, або у вигляді схем (рис. 3). Щоб студент-іноземець уявив як відбувається процес написання в часі, для кожної літери необхідно представити деяку кількість рисунків, яку необхідно послідовно «перемалювати», що не представляє інтересу і тим більше захоплення. Виконання таких багаторазових механічних неусвідомлених безконтрольних дій не дає можливості сформувати у слухача правильні графічні навички.



Рис. 3. Схема традиційного представлення написання літер «о» та «у»

Розповсюдженість пристроїв з сенсорним екраном (смартфони, комунікатори, планшетні комп'ютери, тощо) дозволяє використовувати каліграфічний тренажер – програму, яка буде показувати написання букв та зв'язків між ними в реальному режимі часу, давати звукове представлення знаку письма, співставляти друковані і прописні знаки, контролювати правильність написання і у випадку необхідності коригувати при самостійному тренінгу, проводити оцінювання письма. При цьому процес написання студентом здійснюється безпосередньо по екрану пристрою за допомогою спеціального пристрою для письма – стилуса.

Слово «каліграфічний» в назві тренажера є умовним, тому що крім безпосередньо каліграфічного тренажера дає можливість самостійно освоювати та відпрацьовувати іноземними студентами і інші розділи письма – графіку, орфографію та пунктуацію. Представлені в даній статті можливості каліграфіч-

ного тренажера є базовими та надають широкі можливості для роботи методистів та педагогів.

Узагальнена структурна схема роботи каліграфічного тренажера представлена на рис. 4.

На першому етапі на екрані з'являється зображення літери тіньового кольору, поверх якої більш яскравим кольором відбувається її «написання», тобто зафарбовування відповідно до траєкторії руху кінчика ручки під час писання по паперу. Одночасно відбувається програвання звучання даної літери, що дозволяє сформувати у студента адекватну асоціацію знаків письма звукам мови.

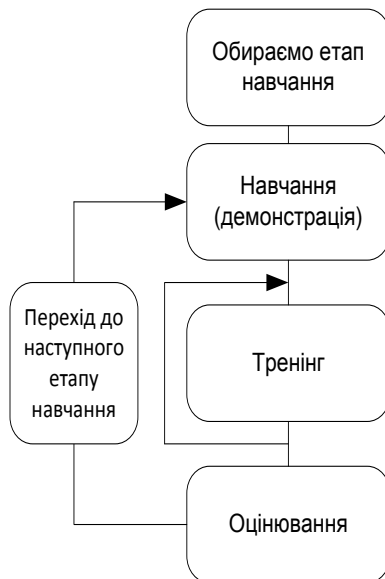


Рис. 4. Узагальнена схема роботи каліграфічного тренажера

Під час тренінгу на екрані з'являється зображення певної букви, яку студент повинний «навести» – провести стилусом по зображенню відповідно до правильної траєкторії написання. Також можливий варіант, коли студент пише задану літеру або послідовність літер без їх попереднього відображення. При цьому процес написання контролюється в реальному режимі часу і відхилення стилуса від правильної траєкторії написання супроводжується «поправкою» тренажера – виводом відповідної графічної та звукової інформації.

На третьому етапі під час оцінювання студент пише стилусом по екрану задані знаки, а тренажер оцінює, наскільки траєкторія руху стилуса відрізняється від еталонної. Після засвоєння матеріалу та позитивної оцінки студент переходить до наступного етапу навчання.

Розглянемо докладніше кожен з етапів (рис. 5).

На цьому етапі спочатку обирається символ, з яким необхідно працювати, завантажуються дані, щодо його написання та звучання, потім відбувається написання символу тіньовим кольором. Після цього одночасне повільне написання символу яскравим

кольором, відповідно до заданої траєкторії (рис. 6), та його озвучування. При цьому швидкість написання може змінюватись в залежності від потреб студента. Після необхідної кількості повторень відбувається перехід до наступного знаку.

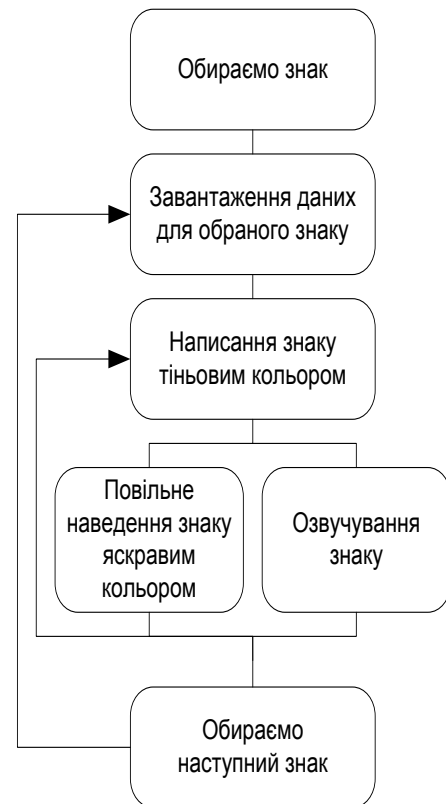


Рис. 5. Узагальнена схема етапу навчання-знак

Найкращі

Рис. 6. Демонстрація написання слова «Найкращі»

Етап тренінгу представлений на рис. 7.

На етапі тренінгу відбувається вибір знаку, завантаження даних, написання тіньовим кольором та одночасне озвучування як і на етапі навчання. Після цього система переходить до очікування початку процесу писання студентом (торкання стилусом поверхні екрану). Коли відбулось торкання – йде перевірка, чи з правильного місця студент почав написання знаку або його фрагменту. Якщо ні, то відбувається корегування – графічне та звукове повідомлення про помилку. Далі фіксується точка початку руху стилусу та очікується зміна його напрямку або відрив від екрану. В такому разі система фіксує точку зміни (або відриву) і таким чином отримує вектор, який можливо накласти на еталонну криву та визначити, наскільки вони співпадають.

В разі допустимого неспівпадіння відбувається перехід до очікування наступної зміни напрямку руху або відриву. В іншому випадку – повідомлення про помилку.

Якщо стався відрив стилусу від екрану, то система перевіряє, студент написав весь символ чи його частину.

В залежності від цього відбувається перехід до очікування введення наступної частини символу, або до обрання наступного знаку.

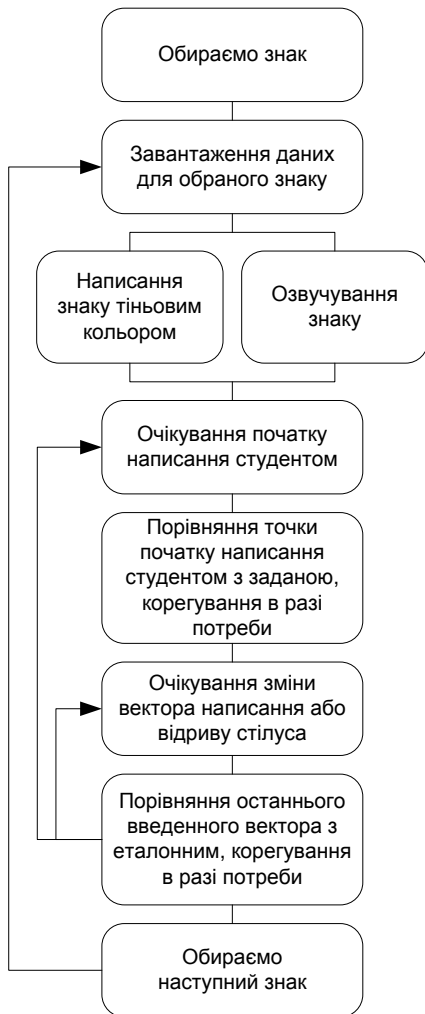


Рис. 7. Узагальнена схема етапу тренінгу

Наступний етап – етап оцінювання – представлений на рис. 8.

На етапі оцінювання відбувається вибір знаку, завантаження даних для нього.

Написання знаку тінювим кольором та озвучення може відбуватись або ні, в залежності від складності завдання. Далі система, як і на етапі тренінгу, очікує початок процесу писання та порівнює точку початку з заданою. Після цього йде оцінювання, наскільки правильно студент почав писання знаку (фрагменту знаку). Потім відбувається очікування зміни напрямку руху стилуса або його відриву від екрану.

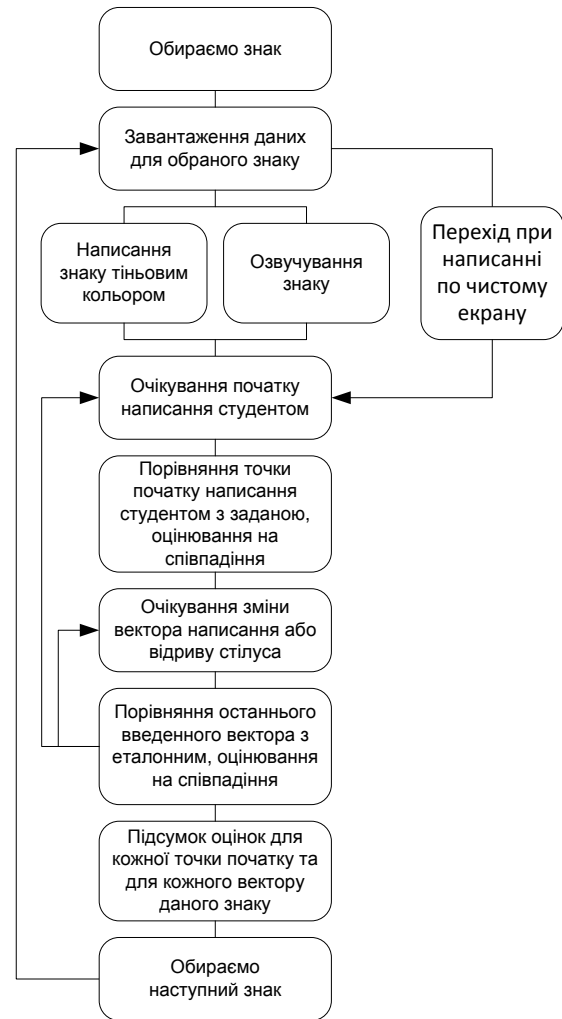


Рис. 8. Узагальнена схема етапу оцінювання

Отриманий вектор накладається на задану криву та оцінюється їх неспівпадіння. В подальшому, в залежності від того, користувач закінчив написання всього знаку, його фрагменту чи змінив напрям руху стилуса, відбувається перехід до підсумку оцінок, очікування початку написання наступного фрагменту чи наступної зміни напрямку. При підсумковому оцінюванні враховуються всі оцінювання на співпадіння векторів та початкових точок даного знаку.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Розглянуті нами існуючі системи дистанційного навчання (СДН) не задовольняють повною мірою довузівської підготовки іноземних студентів. У зв'язку з цим є необхідність розроблення і впровадження інформаційно-організаційного середовища підготовки та соціальної адаптації іноземних студентів, із застосуванням комплексного системного підходу, найкращого світового досвіду ДН та програмних продуктів цього призначення. Реалізацію середовища необхідно виконати на базі відкритих систем. Реалізацію середовища ефективніше здійснювати з використанням Cloud-технологій.

