

Зубань О. М.,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

АВТОМАТИЗОВАНИЙ ЛІНГВІСТИЧНИЙ АНАЛІЗ В ЕЛЕКТРОННОМУ ПІДРУЧНИКУ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

У статті описано методику створення автоматизованого лінгвістичного аналізу, яка використана в тестових завданнях електронного підручника з української мови і дозволяє автоматично оцінювати теоретичні знання та практичні уміння і навички учнів у процесі самостійного навчання.

Ключові слова: лінгвістичний аналіз, електронний підручник, автоматизована система навчання, інтерактивне тестування.

В статье описывается методика создания автоматизированного лингвистического анализа, которая была использована в построении тестовых заданий электронного учебника по украинскому языку. Эта методика решает автоматически оценивать теоретические знания и практические умения учеников в процессе самостоятельного обучения.

Ключевые слова: лингвистический анализ, электронный учебник, автоматизированная система обучения, интерактивное тестирование.

The article describes the methods of electronic linguistic analysis used in the text exercises from electronic Ukrainian study-guide. The method automatically assesses knowledge and practical skills of pupils in self-education.

Key words: linguistic analysis, electronic study-guide, automatic education system, interactive assessment.

У тенденції розвитку комп'ютерних технологій сучасна система освіти поставила перед освітянами та науковцями нове дидактичне завдання – створення інтерактивних дистанційних системи викладання, що допоможуть учневі, студентові, учителеві, викладачеві найефективніше використати свій навчальний і робочий час. Суспільний запит на електронну дидактичну продукцію збільшується з кожним днем, проте у сфері викладання української мови, на жаль, використовується хіба що комп'ютерне контрольне тестування, серед навчальних лінгвістичних засобів немає інтерактивних автоматизованих навчальних систем для організованого та індивідуального навчання української мови.

Таким чином, створення автоматизованої навчальної системи з української мови є вимогою нашого часу. Електронна навчальна система – це комп'ютерний навчальний комплекс до якого входять – електронні словники, лінгвістичні тренажери, теоретичний матеріал із різних лінгвістичних розділів із системою навігації, тестові системи, що можуть працювати як в режимі самоконтролю, так і контрольного оцінювання. Такі навчальні системи мають і певні психологічні переваги – динамічність, цікавість, особливо для молоді, легкодоступність і безкоштовність викладання через мережі Internet.

Колектив лабораторії комп'ютерної лінгвістики у складі Л. А. Алексієнко, Н. П. Дарчук, В. М. Сорокіна, О. Б. Сірук та О. М. Зубань Київського національного університету імені Тараса Шевченка розробив методику створення повномасштабної автоматизованої навчальної системи з української мови, яка охоплює всі базові курси сучасної української мови: фонетику, лексикологію, морфеміку, словотвір, парадигматику й синтаксис. Ця система розрахована на учнів середніх шкіл, абітурієнтів, студентів, які вивчають українську мову або хочуть систематизувати свої знання з української мови. На сьогодні створено робочу версію електронного підручника (з теоретичною частиною та практичним матеріалом), яка викладена у системі Internet за адресою www.mova.info і за статистикою входження на наш сайт користується великим попитом як українських, так і зарубіжних користувачів.

Електронна комп'ютерна система складається з двох функціонально різних блоків: 1) автоматизована навчальна система як готовий електронний продукт, з яким працює користувач; 2) система автоматизованого програмування матеріалу як зручний механізм, за допомогою якого створюється і редагується база даних електронного підручника.

Функціонально центральним в автоматизованій системі навчання є модуль “Електронний підручник”. Структура підручника зумовлюється його головною метою – забезпечити самостійне навчання: надання необхідних теоретичних знань і самостійне вироблення практичних умінь та навичок. Підручник поділяється на дві взаємопов'язані частини – теоретичну та практичну, зв'язок між якими моделює традиційну схему навчання: учитель викладає теоретичний матеріал – учень виконує практичне завдання на засвоєний матеріал – учитель оцінює виконане завдання та засвоєний теоретичний матеріал і проводить аналіз над помилками.

Теоретичний блок складається з тематичних розділів та термінологічного словника, пов'язаних між собою системою навігації через блок “Зміст”. Основний методологічний принцип підручника – забезпечити оперативний консультативний зв'язок за моделлю “викладач – користувач – викладач”, для чого створюється автоматизована система навігації між теоретичним і практичним блоком модуля “Електронний підручник”. Тому виклад теоретичного матеріалу і формулювання практичних завдань та теоретичних питань повинні бути чіткими й однозначними, тому що на кожне питання чи завдання практики повинна бути відповідь у теорії, з якою практична частина має постійний зв'язок. У разі неправильної відповіді або помилки у практичному завданні (у режимі виконання – самоконтроль) користувач має змогу автоматично отримати підказку. Наприклад, у завданні – визначити лексико-граматичний розряд прикметників *нічний*, *солодкий*, користувач робить помилку: *нічний* відноситься до якісних прикметників, а *солодкий* до відносних. У такому разі він може отримати підказку, натиснувши кнопку “теорія”. Користувачеві не потрібно знову читати всю теорію теми “Лексико-граматичні розряди прикметників”, на екрані з'явиться тільки те правило, на яке зроблена помилка:

до прикметника *нічний*

Власне-відносні прикметники (який?) називають ознаки предметів, які встановлюються за відношенням до інших предметів, явищ, понять. Наприклад: *полотняна (сорочка)* – це сорочка з полотна

до прикметника *солоний*

Якісні прикметники (який?) називають ознаки предметів, які мисляться поза відношенням до інших предметів і можуть виражатися більшою або меншою мірою. Наприклад: *гарячий / дуже гарячий (борщ)*

Вивчення теоретичного лінгвістичного матеріалу передбачає проведення різних видів лінгвістичного аналізу на всіх рівнях організації мовної системи, тому в електронному підручнику у модулі “Тестові завдання” представлено різноманітні автоматизовані лінгвістичні аналізи (фонетичний, орфографічний, пунктуаційний, морфемний, словотвірний, морфологічний і синтаксичний) у формі тестових завдань.

До кожного теоретичного розділу пропонуються тестові завдання шести типів:

Завдання часткового лінгвістичного аналізу

- 1) вибрати правильний варіант формулювання теоретичного питання;
- 2) вибрати правильний варіант лінгвістично проаналізованих мовних одиниць із декількох поданих;
- 3) провести класифікацію лінгвістичних явищ за переліком поданих теоретичних визначень;
- 4) виправити помилки у поданих орфограмах та пунктограмах;
- 5) записати мовну одиницю, утворену за сформульованою схемою синтезу;

Завдання повного лінгвістичного аналізу

- 6) провести повний лінгвістичний аналіз: фонетичний, морфемний, словотвірний, морфологічний, синтаксичний.


Тестові завдання працюють за двома основними принципами: 1 – вибрати правильну відповідь із числа пропонувананих; 2 – записати у вказане поле правильну відповідь. Лінгвістичні аналізи базуються на методиці автоматизованого аналізу, яка була розроблена в нашій лабораторії при укладанні різних типів лінгвістичних баз даних Корпусу текстів української мови: морфемної, словотвірної, морфологічної синтаксичної. Програмне забезпечення автоматизованого лінгвістичного аналізу було розроблено програмістом (В. Сорокіним) спеціально для цієї системи навчання, яка передбачає автоматичну перевірку проведеного аналізу. Перевірка здійснюється автоматично через зіставлення з номером правильної відповіді з трьох (чотирьох,...) пропонувананих (у тестах 1, 2, 3-го типів) або через програмну ідентифікацію із правильною відповіддю (у тестах 4, 5, 6-го типів).

Тести, що працюють за принципом вибору правильної відповіді із числа пропонувананих


За участю губ в артикуляції голосні поділяються на: 









- короткі і довгі;
- округлені та неокруглені;
- лабіалізовані та нелабіалізовані;
- губні та негубні.

Наступне питання

У стверджувальній формі формулюється теоретичне питання, яке має три варіанти відповіді. Користувач курсором вибирає один з варіантів. Якщо користувачеві необхідно згадати теорію до виконуваного завдання, він натискає маркер  – “теорія” і перед ним висвітлюється теоретичне правило, яке допоможе йому вибрати правильну відповідь. Зв’язок із теорією працює тільки у режимі самоконтролю, а в режимі контрольного тестування така навігація можлива тільки після виконання всіх завдань до розділу в процесі роботи над помилками.

Виберіть слово, в якому при відмінюванні голосний [i]

чергується з голосними [o] або [e]: 

ніч	
ніч	
дзвінок	
медонос	
прищепити	
пішохід	
зелень	
корова	

Тести з практичним матеріалом, як правило є комплексними, тобто вони об’єднують декілька завдань: аналіз кожного слова – це окремий тест, який потребує окремого програмування. Кожне слово тесту програмується в окремій програмній картці за методикою аналогічною першому тесту. Виконання цього тесту теж ґрунтується на тій же технології: користувач біглим курсором, який маркує текст чорним фоном, вибирає потрібний варіант

відповіді, а у разі неправильної відповіді звертається до теорії. Комплексні тести застосовуються не тільки у завданнях практичного характеру, а також і для систематизації теорії.

Тести, що працюють за принципом – записати у вказане поле мовну одиницю, утворену за сформульованою схемою синтезу

Виправте помилки, якщо вони є, в орфограмах слів на правопис дзвінких та глухих приголосних в українській мові:

нішка	(нога)	
ніхті		
біхти		
беспечний		
вутка		
вести	(возити)	

Користувач в обрaмленому полі виправляє помилки, якщо вони є у пропонованому варіанті відповіді.

Визначте звук за вказаною характеристикою, запишіть у вільне поле буквами, по вертикалі прочитайте слово, що складається з цих звуків.

Голосний заднього ряду, середнього підняття, огублений;	<input type="text"/>	
Приголосний шумний, дзвінкий, передньоязиковий, зімкнений, ротовий, твердий;	<input type="text"/>	
Голосний переднього ряду, середнього підняття, неогублений;	<input type="text"/>	
Приголосний шумний, глухий, передньоязиковий, щілинний, твердий, свистячий	<input type="text"/>	
Голосний заднього ряду, низького підняття, неогублений.	<input type="text"/>	

Наступне питання

Користувач записує відповідь у вільне поле.

Тести, що працюють за методикою автоматизованих лінгвістичних аналізів

Цей тип тестів базується на методиці автоматизованого морфемного сегментування, розробленої у процесі створення морфемно-словотвірної бази слів української мови Корпусу текстів української мови (170 тис. слів). Користувач курсором визначає межі морфа, а в полі “Виберіть” у випадному списку вибирає тип визначеного морфа. При цьому нижче поля “Робочий рядок” автоматично формується

Визначте морфну структуру слова.

земельний	
земельний	
Виберіть	clear
Виберіть	
Префікс	
Корінь	
Суфікс	
Флексія	
Інтерфікс	

Наступне питання

морфна структура аналізованого слова, де кожний тип морфа визначається своїм кольором: корінь – зеленим, суфікс – синім, флексія – жовтим і т. ін. За таким принципом проходить автоматизація словотвірного та синтаксичного аналізів. Повний морфологічний аналіз є найскладнішим, тому що він об’єднує велику кількість граматичних характеристик аналізованої граматичної форми. Автоматизований морфологічний аналіз синтезує різні види часткового лінгвістичного аналізу, морфемний аналіз та словотвірний і базується на всіх трьох принципах програмування тестів.

Модуль “Контрольне тестування” представлений такими ж типами тестів, що й у практичній частині підручника. Ці тести можуть працювати як в режимі самоконтролю (з теоретичними підказками), так і в режимі контрольного тестування.

Автоматизація лінгвістичного аналізу дозволяє автоматично оцінити виконане завдання, що здійснюється в модулі “Система оцінювання”. Цей модуль працює на початковому і завершальному етапах навчання: робота автоматизованої навчальної системи розпочинається з реєстрації користувача і завершується оцінюванням його знань. Модуль “Система оцінювання” складається з таких блоків:

- 1) Реєстрація користувачів – формує базу даних користувачів;
- 2) Таймер – здійснює диференційоване фіксування:
 - загального часу, витраченого на проходження всієї програми тестів;
 - часу, витраченого на виконання тематичних блоків тестів;

