

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Фізико-математичний факультет
Кафедра інформатики та прикладної математики

«Допущено до захисту»

Завідувач кафедри

_____ Моїсеєнко Н. В.

Реєстраційний № _____

«_____» _____ 2024 р.

«_____» _____ 2024 р.

**УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКИЙ
ОНЛАЙН-ПЕРЕКЛАДАЧ ІНФОРМАТИЧНИХ
ТЕРМІНІВ ДЛЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ**

Кваліфікаційна робота студентки групи І-20
ступінь вищої освіти «бакалавр»
спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)
Стецишиної Олександрі Юріївни

Керівник: кандидат педагогічних наук, доцент
старший дослідник
Мінтій Ірина Сергіївна

Оцінка:

Національна шкала _____

Шкала ECTS _____ Кількість балів _____

Голова ФК _____

Члени ФК _____

ЗАПЕВНЕННЯ

Я, Стецишина Олександра Юріївна, розумію і підтримую політику Криворізького державного педагогічного університету з академічної доброчесності. Запевняю, що ця кваліфікаційна робота виконана самостійно, не містить академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Я не надавала і не одержувала недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело.

Із чинним Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти Криворізького державного педагогічного університету ознайомена. Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі порушення академічної доброчесності робота не допускається до захисту або оцінюється незадовільно.



ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ВИОКРЕМЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ТА ПОЛЬСЬКОЇ ІНФОРМАТИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ З ПІДРУЧНИКІВ ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	7
1.1. Аналіз навчальних програм та підручників з інформатики для початкової школи в Україні	7
1.2. Аналіз навчальних програм та підручників з інформатики Польщі	19
1.3. Виокремлення та систематизація інформатичних термінів українською та польською мовами	22
Висновки до розділу 1	27
2. ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКОГО ОНЛАЙН-ПЕРЕКЛАДАЧА ІНФОРМАТИЧНИХ ТЕРМІНІВ ДЛЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	29
2.1. Вимоги до онлайн-перекладача	29
2.2. Проектування онлайн-перекладача	30
2.3. Реалізація онлайн-перекладача	31
2.4. Тестування онлайн-перекладача	32
Висновки до розділу 2	32
ВИСНОВКИ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	36
ДОДАТКИ	41
А. Інформатична термінологія у програмах інформатики 1-4 класів	41
Б. Інформатична термінологія у підручниках з інформатики 4 класу	45

В. Інформатична термінологія польських підручників інформатики 4-8 класів	55
Г. Українсько-польський словник інформатичних термінів .	61
Д. Вихідні коди онлайн-перекладача	69

ВСТУП

Актуальність теми. Внаслідок повномасштабного вторгнення Росії в Україну, що почалося 24 лютого 2022 року, велика кількість українців була змушена покинути свої домівки та шукати прихистку в інших країнах (станом на 16.05.2024 – 6483500 осіб [15]). Зокрема, значна частина українських жінок (43,75% від усіх, хто виїхав) з дітьми шкільного віку (від 5 до 17 років – 31,93%), у тому числі учнями початкової школи, мігрувала до Польщі.

Ці діти опинилися в складній ситуації, коли вони продовжують навчання в українських школах дистанційно, і водночас відвідують польські школи офлайн [27]. Таке паралельне навчання в двох системах освіти різними мовами створює труднощі для учнів [13], особливо у розумінні та використанні фахової термінології навчальних предметів.

Зокрема, це стосується інформатики – предмету, що наповнений великою кількістю специфічних термінів. В українських школах інформатика як окремий предмет вивчається з 3 класу [21], тоді як у Польщі – з 1 класу [9].

Все це призводить до проблем із розумінням та комунікацією на уроках інформатики, ускладнює засвоєння учнями матеріалу та створює психологічний дискомфорт від невпевненості у власних знаннях. Особливо гостро ця проблема стоїть для учнів молодшого шкільного віку, які лише починають знайомитися з інформатикою.

Для вирішення окресленої проблеми пропонується створити спеціалізований українсько-польський словник інформатичних термінів для учнів початкової школи. Такий словник допоможе учням у систематизації та співставленні термінології двох мов, покращить розуміння предмету та полегшить комунікацію на уроках інформатики в польських школах.

Більше того, для зручності використання словника планується розробити на його основі онлайн-перекладач, що буде корисним інструментом як для учнів, так і для вчителів. Інтерактивність та доступність онлайн-перекладача дозволять швидко знаходити потрібні терміни, бачити варіанти їх перекладу та тлумачення.

Об’єкт дослідження – українсько-польська інформатична

термінологія для учнів початкової школи.

Предмет дослідження – українсько-польський онлайн-перекладач інформатичних термінів для учнів початкової школи.

Мета дослідження – проєктування та реалізація українсько-польського онлайн-перекладача інформатичних термінів для учнів початкової школи.

Відповідно до мети визначено такі основні **завдання дослідження**:

1. Виокремити інформатичну термінологію з підручників інформатики для учнів початкової школи у Польщі та Україні для укладання словника.
2. Спроєктувати та реалізувати онлайн-перекладач на основі створеного словника.

Методи дослідження:

- *пошук* підручників з інформатики для учнів початкової школи польською та українською;
- *аналіз* тексту підручників з метою пошуку термінів або термінологічних словників;
- *синтез* словників: а) термінів українською та польською із повною відповідністю (для перекладу); б) термінів українською, які не мають повного відповідника польською (для тлумачення); в) термінів польською, які не мають повного відповідника українською (для тлумачення);
- *методи інженерії програмного забезпечення* для проєктування та реалізації онлайн-перекладача.

Новизна результатів дослідження:

- укладений українсько-польський термінологічний словник з інформатики для учнів початкової школи;
- розроблений онлайн-перекладач на основі укладеного словника.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до них, загальних висновків, списку використаних джерел (32 найменування), 5 додатків. Робота містить 12 таблиць та 3 рисунка. Загальний обсяг роботи – 69 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ВИОКРЕМЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ТА ПОЛЬСЬКОЇ ІНФОРМАТИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ З ПІДРУЧНИКІВ ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

1.1. Аналіз навчальних програм та підручників з інформатики для початкової школи в Україні

У статті [10] розглядається важливість інформаційних технологій у сучасному суспільстві, що призводить до збільшення кількості країн, які впроваджують інформаційні технології навіть у початкових школах. Зокрема, в ній наголошується, що зміст навчальних програм часто включає цифрову грамотність та інформатику, що підтверджує важливість цих аспектів у початковій освіті.

Згідно із Державним стандартом початкової освіти “метою інформатичної освітньої галузі є формування інформаційно-комунікаційної компетентності та інших ключових компетентностей, здатності до розв’язання проблем з використанням цифрових пристроїв, інформаційно-комунікаційних технологій та критичного мислення для розвитку, творчого самовираження, власного та суспільного добробуту, навичок безпечної та етичної діяльності в інформаційному суспільстві” [21].

Метою навчання інформатиці у 1-2 класах є різнобічний розвиток особистості дитини та її світоглядних орієнтацій, формування інформатичної й інших ключових компетентностей, необхідних їй для життя та продовження навчання [28].

Таким чином, викладання інформатики в початковій школі є важливою складовою формування цифрової грамотності та підготовки учнів до подальшого вивчення інформаційно-комунікаційних технологій.

Навчальні програми з інформатики для 2-4 класів розробляються відповідно до Державного стандарту початкової освіти та затверджуються

МОН України.

Запит до Claude 3 щодо порівняння типових освітніх програми з інформатики для 1-2 класів, розроблених під керівництвом О. Я. Савченко [28] та Р. Б. Шияна [30], надав можливість узагальнення їх спільних рис:

- метою є формування інформатичної компетентності та розвиток логічного, алгоритмічного, творчого мислення учнів;
- приділяється увага формуванню умінь знаходити, опрацьовувати, зберігати та представляти інформацію;
- включають теми про цифрові пристрої, безпеку роботи з ними, етику в інформаційному просторі;
- передбачають набуття практичних навичок роботи з графічними та текстовими редакторами.

У табл. 1.1 подані відмінності та особливості програм [28] та [30].

Таблиця 1.1

Відмінності та особливості програм для 1-2 класів [28] та [30].

Програма [28]	Програма [30]
Побудована лінійно-концентрично з горизонтальним поглибленням	Побудована за 5 змістовими лініями
Вивчення інформатики з 2 класу	Вивчення інформатики з 1 класу
Включає орієнтовні об'єкти та засоби навчання	Містить детальніший пропонований зміст та очікувані результати
Передбачає вивчення середовища програмування з 3-4 класу	Не включає середовище програмування

Запит до Claude 3 щодо порівняння типових освітніх програм з інформатики для 3-4 класів, розроблених під керівництвом О. Я. Савченко [29] та Р. Б. Шияна [31], надав можливість узагальнення їх спільних рис:

- метою є формування інформаційно-комунікаційної компетентності, умінь працювати з інформацією, використовувати цифрові пристрої та програми;

- передбачають формування алгоритмічного мислення, створення простих програм та розуміння принципів функціонування цифрових пристроїв;
- закладають основи безпечної та етичної поведінки в інформаційному середовищі.

У табл. 1.2 подані відмінності та особливості програм, розроблених під керівництвом О. Я. Савченко та Р. Б. Шияна.

Таблиця 1.2

Відмінності та особливості програм для 3-4 класів [29] та [31].

Програма [29]	Програма [31]
Зміст подається за змістовими лініями: «Інформація. Дії з інформацією», «Комп'ютерні пристрої для здійснення дій з інформацією», «Об'єкт. Властивості об'єкта», «Створення інформаційних моделей. Змінення готових. Використання», «Алгоритми»	Зміст подається за змістовими лініями: «Я у світі інформації (Дані. Інформація. Моделі)», «Моя цифрова творчість», «Комунікація та співпраця», «Я і цифрові пристрої», «Відповідальність та безпека в інформаційному суспільстві»
Акцент на формуванні вмінь щодо створення та редагування інформаційних об'єктів	Більший акцент на розвитку критичного мислення та оцінюванні інформації
Не згадується робототехніка	Згадується огляд конструкторів з робототехніки
Не згадується використання цифрових пристроїв для орієнтування в просторі та часі	Передбачається використання цифрових пристроїв для орієнтування в просторі та часі

Для з'ясування спільного та відмінного у інформатичній термінології, використовуваних у програмах [28–31], було виконано виокремлення усіх інформатичних термінів, що в них використовуються (табл. А.1).

Аналіз табл. А.1 надав можливість виокремити інформатичну термінологію:

- ---+ – для 3-4 класів, унікальну для програми під керівництвом Р. Б. Шияна: веб-ресурс, властивості інформації, гіпертекст, інформаційний ресурс, інформаційні процеси, комбіновані задачі, культура в мережі, логічне слідування, мережева спільнота, навігація в мережах, операції з таблицями, підключення до Інтернету, плагіат, прості алгоритми, структурування елементів, фейк, цифрова репутація, цифровий слід;
- --+- – для 3-4 класів, унікальну для програми під керівництвом О. Я. Савченко: анімаційні ефекти, веб-сайт, віртуальна бібліотека, довідник, закладки в тексті, інформаційна взаємодія, команди редагування, критичне оцінювання інформації, математична модель, носії повідомлень, організація роботи цифрового пристрою, пам'ять комп'ютера, повідомлення, програма, проєкт, середовище виконання алгоритму, середовище для читання текстів, символи декодування, символи кодування, складові частини об'єктів, словник;
- --++ – для 3-4 класів, спільну для програми під керівництвом О. Я. Савченко та Р. Б. Шияна: браузер, інформаційний об'єкт, команда, комп'ютерні презентації, лінійний алгоритм, мережа Інтернет, пошук інформації, пошукові системи, редагування презентації, розгалужений алгоритм, середовище програмування, система логічного слідування, складений алгоритм, спотворення інформації, судження, текстовий об'єкт;
- -+-- – для 1-2 класів, унікальну для програми під керівництвом Р. Б. Шияна: властивості об'єктів, енциклопедія, інформаційні знаки, пароль, пін-код, програмне середовище;
- -+--+ – наскрізну для 1-4 класів, унікальну для програми під керівництвом Р. Б. Шияна: інформаційна безпека, комп'ютерні системи, сучасні носії інформації, факт;
- -+++ – наскрізну для 1-4 класів за програмою під керівництвом Р. Б. Шияна, що використовується у 3-4 класах за програмою під керівництвом О. Я. Савченко: конструювання, послідовність подій, упорядкування послідовностей;

- +--- – для 1-2 класів, унікальну для програми під керівництвом О. Я. Савченко: графічна інформація, графічний алгоритм, меню комп'ютерної програми;
- +-+- – наскрізну для 1-4 класів, унікальну для програми під керівництвом О. Я. Савченко: авторське право, геометрична модель, геометричні задачі, інформаційні мережі, таблична форма моделі;
- +--+ – наскрізну для 1-4 класів за програмою під керівництвом О. Я. Савченко, що використовується у 3-4 класах за програмою під керівництвом Р. Б. Шияна: гіперпосилання;
- ++-- – для 1-2 класів, спільну для програми під керівництвом О. Я. Савченко та Р. Б. Шияна: джерела інформації, інформаційно-комунікаційні технології, комп'ютерні пристрої, носії даних, подія, текстова інформація;
- +++- – наскрізну для 1-4 класів за програмою під керівництвом О. Я. Савченко, що використовується у 1-2 класах за програмою під керівництвом Р. Б. Шияна: графічний об'єкт;
- ++++ – наскрізну для 1-4 класів за програмами під керівництвом О. Я. Савченко та Р. Б. Шияна: алгоритм, безпека в інтернеті, графічний редактор, збереження інформації, інформатика, інформація, інформаційна модель, комп'ютерні програми, модель, модель об'єкта, об'єкт, таблиця, текст, текстовий редактор.

Не було виявлено інформатичної термінології:

- -+- – для 1-2 класів за програмою під керівництвом Р. Б. Шияна, що використовується у 3-4 класах за програмою під керівництвом О. Я. Савченко;
- +--+ – для 1-2 класів за програмою під керівництвом О. Я. Савченко, що використовується у 3-4 класах за програмою під керівництвом Р. Б. Шияна;

- ++-+ – наскрізної для 1-4 класів за програмою під керівництвом Р. Б. Шияна, що використовується у 1-2 класах за програмою під керівництвом О. Я. Савченко.

Перегляд діючих підручників [18] показав, що навчання інформатики у 1-3 класах здійснюється за підручниками “Я досліджую світ”, а у 4 класі – за підручниками “Інформатика”.

У 2023-2024 навчальному році МОН України рекомендовані такі підручники з інформатики для 4 класу:

- за програмою під керівництвом О. Я. Савченко [29]: Морзе, Барна [26], Гільберг та ін. [19], Коршунова [24], Воронцова та ін. [20], Корнієнко та ін. [23], Вдовенко [17].
- за програмою під керівництвом Р. Б. Шияна [31]: Андрусич, Стеценко [16], Козак [22], Ломаковська, Проценко [25].

Табл. Б.1 містить всі інформатичні терміни, що вживаються у вказаних підручниках та програмах. Аналіз таблиці надав можливість за кожною парою виду “підручник – програма” визначити потенційні проблеми, а саме обов’язкові терміни, наявні у програмі, але відсутні у підручнику, та необов’язкові терміни, відсутні у програмі, але наявні у підручнику:

- – терміни, передбачені програмою [29], але відсутні у підручнику Морзе, Барна [26]: алгоритм, анімаційні ефекти, безпека в інтернеті, браузер, веб-сайт (вебсайт), гіперпосилання, графічний редактор, довідник, закладки в тексті, зберігання інформації, інформатика, інформаційна взаємодія, інформаційна модель, інформаційні об’єкти, інформація, команда, команда редагування, комп’ютерна презентація, комп’ютерна програма, конструювання, критичне оцінювання інформації, лінійний алгоритм, математична модель, мережа Інтернет, модель(25);
- терміни, не передбачені програмою [29], але наявні у підручнику Морзе, Барна [26]: авторське право, вхідна інформація,

гіпертекст, гра, графічний об'єкт, дані, пробіл, програмне забезпечення, проект, процесор, робот, сайт, скрипт, слайд, смартфон, сцена в «Скретчі», умова, цикл, цифрові пристрої, штучний інтелект (20);

- – терміни, передбачені програмою [30], але відсутні у підручнику Козак [22]: алгоритм, веб-ресурс, графічний редактор, інформатика, комп'ютерна презентація, комп'ютерна програма, мережа Інтернет, пошук інформації, розгалужений алгоритм, середовище програмування, Система логічного слідування, спотворення інформації, текстовий редактор, упорядкування послідовностей, фейк (15);
 - терміни, не передбачені програмою [30], але наявні у підручнику Козак [22]: URL-адреса, акаунт, вікно браузера, гра, графічний об'єкт, джерела інформації, досвід, емотикони, ключові слова, критерії доброчесності для інформації, критерії доброчесності для повідомлень, нікнейм, пакет офісних програм, переносний накопичувач, плагіат, повідомлення, поштовий сервер, протокол передачі файлів, процесор, робот, спрайт, сцена в «Скретчі», файл, форматування тексту, циклічний алгоритм, цифрова репутація, цифрові дані, цифрові пристрої (28);
- – терміни, передбачені програмою [29], але відсутні у підручнику Корнієнко, Крамаровська, Зарецька [23]: анімаційні ефекти, віртуальна бібліотека, довідник, закладки в тексті, інформаційна взаємодія, інформаційні об'єкти, інформація, команда редагування, комп'ютерна програма, лінійний алгоритм, математична модель, мережа Інтернет, модель, модель об'єкта, пошук інформації, редактор презентацій, розгалужений алгоритм, середовище програмування, система логічного слідування, спотворення інформації, таблиця, текст, текстовий редактор, упорядкування послідовностей (24);
 - терміни, не передбачені програмою [29], але наявні у підручнику Корнієнко, Крамаровська, Зарецька [23]: алгоритм з повторенням, алгоритм з розгалуженням, антивірусна програма, веб-

сторінка (вебсторінка), виконавець, виконавець алгоритму, виконавець команд, вхідна інформація, джерела інформації, дизайнерка, досвід сучасних користувачів, колаж, критерії доброчесності для програмних елементів, повідомлення, помилка, портфоліо, презентація, приймач, програмне забезпечення, програмування, реферування, розгалужена структура, слайд, умова, файл, факт (26);

- – терміни, передбачені програмою [29], але відсутні у підручнику Вдовенко [17]: анімаційні ефекти, безпека в інтернеті, віртуальна бібліотека, гіперпосилання, довідник, закладки в тексті, зберігання інформації, інформаційна взаємодія, інформація, команда, комп'ютерна презентація, конструювання, критичне оцінювання інформації, математична модель, мережа Інтернет, модель об'єкта, об'єкт, послідовність подій, пошук інформації, система логічного слідування, складений алгоритм, спотворення інформації, таблиця, текстовий редактор, упорядкування послідовностей (25);
- терміни, не передбачені програмою [29], але наявні у підручнику Вдовенко [17]: абзац, авторське право, академічна доброчесність, алгоритм з розгалуженням, аудіофайл, веб-сторінка (вебсторінка), виконавець, відеофайл, внутрішня пам'ять, геоборд, гіпертекст, графічна модель, графічний об'єкт, дезінсталяція (дезінсталяція) програм, інформаційні процеси, кодування, комп'ютерна анімація, комп'ютерна модель, критерії доброчесності для анімації, критерії доброчесності для даних, критерії доброчесності для об'єктів, логічне слідування, позиціювання, проект, редагування тексту, розміщення тексту, стиль, сторінка для навігації, сторітелінг, тестувальник (30);
- – терміни, передбачені програмою [30], але відсутні у підручнику Ломаковська, Проценко [25]: алгоритм, безпека в інтернеті, браузер, веб-ресурс, графічний редактор, зберігання інформації, інформаційна модель, інформаційні об'єкти, комп'ютерна програма, конструювання, лінійний алгоритм, мережа Інтернет,

- модель, модель об'єкта, об'єкт, послідовність подій, пошук інформації, пошукова система, редактор презентацій, розгалужений алгоритм, система логічного слідування, текст, факт, фейк, юридична відповідальність (25);
- терміни, не передбачені програмою [30], але наявні у підручнику Ломаковська, Проценко [25]: абзац, веб-сторінка (вебсторінка), виконавець, графічний об'єкт, діаграма, досвід сучасних користувачів програм, збирання інформації, інформаційні системи, інформація про послуги, ключові слова, плагіат, роз'єм, розширення файлу, системний блок, скане, слайд, словесна модель, способи подання повідомлень, флешка, флешнакопичувач (20);
 - – терміни, передбачені програмою [29], але відсутні у підручнику [20]: анімаційні ефекти, безпека в інтернеті, браузер, віртуальна бібліотека, довідник, закладки в тексті, зберігання інформації, інформатика, інформаційна взаємодія, інформаційна модель, інформаційні об'єкти, інформація, команда, команда редагування, комп'ютерна презентація, критичне оцінювання інформації, математична модель, мережа Інтернет, Модель об'єкта, послідовність подій, пошук інформації, пошукова система, редактор презентацій, розгалужений алгоритм, система логічного слідування, складений алгоритм, таблиця, текст (28);
 - терміни, не передбачені програмою [29], але наявні у підручнику [20]: RGB-модель, автофігура, алгоритм з розгалуженням, анімація, буфер обміну, введення даних, виведення даних, відеоредактор, властивості, властивості об'єктів, вхідна інформація, гіпертекст, дезінсталяція (дезінсталяція) програм, джерела інформації, діапазон, домен, досвід користувача, жорсткий магнітний диск, змінна, комп'ютерний вірус, нікнейм, папка, переносний накопичувач, персональні дані, підтвердження, подія, презентація, пристрої введення, пристрої виведення, програміст, програмне забезпечення, програмування, сайт, текстова модель, текстовий процесор, тема слайда, титульний слайд, удосконалений досвід користувачів програм, умовивід, факт, фейк,

форматування абзацу, хибне повідомлення, цикл, шрифт(45);

- – терміни, передбачені програмою [29], але відсутні у підручнику Коршунова [24]: анімаційні ефекти, веб-сайт (вебсайт), гіперпосилання, графічний редактор, довідник, закладки в тексті, зберігання інформації, інформаційна взаємодія, інформаційна модель, інформаційні об'єкти, інформація, команда, команда редагування, комп'ютерна презентація, комп'ютерна програма, конструювання, критичне оцінювання інформації, лінійний алгоритм, математична модель, мережа Інтернет, модель, модель об'єкта, пошук інформації, пошукова система, редактор презентацій, розгалужений алгоритм, середовище програмування, система логічного слідування, складений алгоритм, спотворення інформації, таблиця, текст, текстовий редактор (33);
- терміни, не передбачені програмою [29], але наявні у підручнику Коршунова [24]: анімація, байт, біт, блок-схема, вбудовані програми, веб-сторінка (вебсторінка), виграшна стратегія, висловлювання, відеоінформація, вимірювання, властивості інформації, властивості об'єктів, геолокація, графічна інформація, дані, датчик, двійкове кодування, домен, досвід сучасних користувачів програм, інформація про особу, критерії доброчесності для висловлювань, критерії доброчесності для фактів, нікнейм, оператор, папка, персональні дані, піктограма, проект, робот, факт (30);
- терміни, передбачені програмою [29], але відсутні у підручнику [19]: анімаційні ефекти, веб-сайт (вебсайт), віртуальна бібліотека, графічний редактор, довідник, інформатика, інформаційна взаємодія, інформаційна модель, інформаційні об'єкти, команда, команда редагування, комп'ютерна презентація, комп'ютерна програма, конструювання, критичне оцінювання інформації, лінійний алгоритм, математична модель, мережа Інтернет, модель об'єкта, об'єкт, послідовність подій, пошук інформації, пошукова система, редактор презен-

- тацій, розгалужений алгоритм, середовище програмування, система логічного слідування, складений алгоритм, спотворення інформації, судження, таблиця, текст, текстовий редактор, упорядкування послідовностей (34);
- терміни, не передбачені програмою [29], але наявні у підручнику [19]: вхідна інформація, дані, дезінсталяція (дезінсталяція) програм, електронний документ, електронний підручник, загальні дані про особу, зберігання інформації, збирання, звукова інформація, повідомлення, подання інформації, подія, ресурс, файл, хмарне середовище, цифрове суспільство, цифрові пристрої (17);
 - терміни, передбачені програмою [30], але відсутні у підручнику Андрусич, Стеценко [16]: алгоритм, браузер, веб-ресурс, гіперпосилання, зберігання інформації, інформатика, інформаційна модель, інформаційні об'єкти, інформація, команда, комп'ютерна презентація, конструювання, лінійний алгоритм, мережа Інтернет, модель, модель об'єкта, об'єкт, пошук інформації, пошукова система, редактор презентацій, середовище програмування, система логічного слідування, складений алгоритм, текст, текстовий редактор, упорядкування послідовностей, факт, фейк, юридична відповідальність (29);
 - терміни, не передбачені програмою [30], але наявні у підручнику Андрусич, Стеценко [16]: азбука Морзе, алгоритм з розгалуженням, алгоритмічні структури, вкладене розгалуження, гаджет, дані, датчик, культура, підключення до інтернету, повідомлення, подія, презентація, світлодіод, секторна діаграма, сенсорний екран, символічно-текстова інформація, системи обміну миттєвими повідомленнями, соціальна мережа, спільнота, спостереження (20);

Додатково були виявлені обов'язкові терміни, відсутні в усіх розглянутих підручниках:

- за програмою під керівництвом О. Я. Савченко [29]: анімаційні ефекти, довідник, інформаційна взаємодія, математична модель, мере-

жа Інтернет, модель об'єкта, пошук інформації, система логічного слідування, таблиця;

- за програмою під керівництвом Р. Б. Шияна [31]: алгоритм, веб-ресурс, мережа Інтернет, пошук інформації, система логічного слідування, фейк.

Кількісне узагальнення отриманих результатів подано у табл. 1.3. Жовтим кольором позначені підручники з мінімальною кількістю пропущених та надлишкових термінів, срібним – відповідно із кількістю, наступною за мінімальну.

Таблиця 1.3

Оцінювання підручників з інформатики для 4 класу за термінологічною повнотою та надлишковістю.

Підручник	Кількість термінів, наявних у програмі, але відсутніх у підручнику	Кількість термінів, відсутніх у програмі, але наявних у підручнику	Загальна кількість
Морзе, Барна [26]	25	20	45
Козак [22]	28	24	52
Корнієнко та ін. [23]	24	26	50
Вдовенко [17]	25	30	55
Ломаковська, Проценко [25]	25	20	45
Воронцова та ін. [20]	28	45	73
Коршунова [24]	33	30	63
Гільберг та ін. [19]	34	17	51
Андрусич, Стеценко [16]	29	20	49

З табл. 1.3 чітко видно, що за програмою [29] найбільш термінологічно повним підручником є підручник авторського колективу Корнієнко, Крамаровська, Зарецька [23], а найменш надликовим є підручник Гільберг та ін. [19]. Проте в середньому за повнотою та надлишковістю термінів передреує підручник авторського колективу Морзе, Барна [26]. За програмою

[30] найбільш термінологічно повним підручником є підручник авторського колективу Ломаковська, Проценко [25], а найменш надлишковими є підручники Гільберг та ін. [19] та Андрусич, Стеценко [16]. Проте в середньому за повнотою та надлишковістю термінів передує підручник авторського колективу Ломаковська, Проценко [25].

Для визначення рейтингу підручників за термінологічною повнотою та надлишковістю був використаний метод експертного оцінювання. Двом експертам було запропоновано оцінити їх за шкалою Лікерта від -2 (зовсім неважлива) до +2 (надзвичайно важлива).

Відповіді експертів на питання анкети подані у табл. 1.4.

Таблиця 1.4

Оцінки експертів за результатами анкетування.

Питання	Експерт 1	Експерт 2	Середнє
Оцініть важливість термінологічної повноти підручника (наскільки важливо, щоб усі терміни, наявні у програмі, були у підручнику?)	+2	+2	2
Оцініть важливість термінологічної надлишковості підручника (наскільки важливо, щоб у підручнику було якомога менше додаткових термінів, відсутніх у програмі?)	0	-1	-0.5

Відповідно, для визначення рейтингової оцінки підручників необхідно від подвоєної кількості термінів, наявних у програмі, але відсутніх у підручнику, відняти половину кількості термінів, відсутніх у програмі, але наявних у підручнику. Результати рейтингування подані у табл. 1.5.

1.2. Аналіз навчальних програм та підручників з інформатики Польщі

Початкова освіта в Польщі є обов'язковою і триває 8 років. Обов'язок шкільного навчання розпочинається з початку навчального року в календарному році, коли дитині виповнюється 7 років. Початкова освіта

Оцінювання підручників з інформатики для 4 класу за термінологічною повнотою та надлишковістю.

Місце	Підручник	Кількість термінів, наявних у програмі, але відсутніх у підручнику	Кількість термінів, відсутніх у програмі, але наявних у підручнику	Рейтингова оцінка
1	Воронцова та ін. [20]	28	45	33.5
2	Корнієнко та ін. [23]	24	26	35
2	Вдовенко [17]	25	30	35
3	Морзе, Барна [26]	25	20	40
3	Ломаковська, Проценко [25]	25	20	40
4	Козак [22]	28	24	44
5	Андрусич, Стеценко [16]	29	20	48
6	Коршунова [24]	33	30	51
7	Гільберг та ін. [19]	34	17	59.5

поділяється на два етапи [8]:

- початковий етап (1-3 класи) – тривалість 3 роки;
- другий етап (4-8 класи) – тривалість 5 років.

Для кожного етапу початкової освіти існує базова навчальна програма, що визначає обов'язкові предмети та очікувані результати навчання [8]:

- для 1-3 класів базові предмети: польська мова, математика, природознавство, музика, образотворче мистецтво, техніка, інформатика, фізична культура, етика.
- для 4-8 класів додаються: історія, суспільствознавство, біологія, географія, фізика, хімія, друга іноземна мова.

Програма ранньої освіти орієнтована на [12]:

- дитину-учня разом з її потребами, інтересами та можливостями;

- індивідуальне та групове навчання у співпраці та взаємодії;
- рефлексію, дослідження, творчість, діяльність, набуття нових навичок;
- розуміння здобутих знань, формування та вдосконалення вмінь.

Базовий навчальний план початкової школи визначає такі завдання загальноосвітньої підготовки 1–3 класи [5]:

- 1) учні отримують базові знання про факти, принципи, теорію і практику, що стосуються переважно тем і явищ, тісно пов'язаних із досвідом учнів;
- 2) учні набувають уміння використовувати свої знання при виконанні завдань і розв'язуванні задач;
- 3) в учнів формуються ставлення, що визначають ефективне та відповідальне буття в сучасному світі.

Навчальна програму для 4-8 класів [11] основними цілями навчання інформатики учнів визначає:

- розвиток логічного, алгоритмічного та абстрактного мислення;
- оволодіння навичками програмування та розв'язання задач з використанням комп'ютера та цифрових пристроїв;
- набуття вмінь ефективно використовувати комп'ютер, цифрові пристрої та комп'ютерні мережі;
- розвиток компетенцій співпраці, комунікації та управління проектами, у тому числі у віртуальних середовищах;
- дотримання принципів безпеки, етичних норм, захисту даних, інтелектуальної власності та відповідального ставлення до використання технологій;
- застосування інформатики та ІКТ для розв'язання задач із різних галузей знань;

- підготовка до майбутньої професійної діяльності, пов'язаної з використанням інформаційних технологій;
- оволодіння навичками створення різноманітного цифрового контенту: текстів, презентацій, мультимедіа, веб-сторінок;
- розвиток умінь пошуку, аналізу, критичного оцінювання інформації та її джерел;
- ознайомлення з історичним розвитком інформатики та інформаційних технологій.

Для виокремлення інформатичних термінів з польських підручників інформатики (табл. В.1) були проаналізовані підручники для 4 класу (Jochemczyk та ін. [2], Koba та ін. [14]), 5 класу (Kęska [6]), 4 класу (Jochemczyk та ін. [3]), 7 класу (Jochemczyk та ін.) та 8 класу (Koba [7]).

1.3. Виокремлення та систематизація інформатичних термінів українською та польською мовами

Для закладів загальної середньої освіти України з навчанням польською мовою Міністерством освіти і науки України рекомендовано українсько-польський та польсько-український словник [32]. Основне завдання словника – допомогти учням співвідносити терміни рідною мовою з термінами української мови і навпаки, що є особливо важливим у нинішніх умовах [32, с. 3].

У табл. Г.1 наведено українсько-польський словник, виокремлений із [32]. Аналіз українською інформатичної термінології, поданої у програмах (табл. А.1) та підручниках (табл. Б.1), польської інформатичної термінології підручників (табл. В.1) та українсько-польського словника інформатичної термінології (табл. Г.1) надали можливість:

- а) виокремити 48 термінів, наявних в українських програмах і підручниках з інформатики, але відсутніх у пропонованому МОН словнику (табл. 1.6);

б) виокремити 60 термінів, наявних в польських підручниках з інформатики, але відсутніх у пропонованому МОН словнику (табл. 1.7).

Таблиця 1.6

Українські терміни, відсутні у словнику [32], та їхні пропозиції перекладів польською.

№	Український термін	Пропозиція перекладу польською
1	Анімаційні ефекти	Efekty animacyjne
2	Віртуальна бібліотека	Wirtualna biblioteka
3	Геолокація	Geolokalizacja
4	Геоборд	Geoboard
5	Графічна інформація	Informacja graficzna
6	Графічна модель	Model graficzny
7	Джерела інформації	Źródła informacji
8	Діапазон	Zakres
9	Довідник	Podręcznik
10	Досвід користувача	Doświadczenie użytkownika
11	Досвід сучасних користувачів	Doświadczenie współczesnych użytkowników
12	Досвід сучасних користувачів програм	Doświadczenie współczesnych użytkowników programów
13	Загальні дані про особу	Ogólne dane osobowe
14	Звукова інформація	Informacja dźwiękowa
15	Збирання інформації	Gromadzenie informacji
16	Збирання	Zbieranie
17	Змінна	Zmienna
18	Інформаційна взаємодія	Interakcja informacyjna
19	Інформація про особу	Informacje o osobie
20	Інформація про послуги	Informacje o usługach
21	Інформаційні процеси	Procesy informacyjne
22	Кодування	Kodowanie
23	Комбіновані задачі	Zadania kombinowane

Продовж. табл. 1.6

№	Український термін	Пропозиція перекладу польською
24	Логічне слідування	Następstwo logiczne
25	Математична модель	Model matematyczny
26	Мережева спільнота	Spółeczność sieciowa
27	Носії повідомлень	Nośniki komunikatów
28	Операції з таблицями	Operacje na tabelach
29	Організація роботи цифрового пристрою	Organizacja pracy urządzenia cyfrowego
30	Підключення до Інтернету	Połączenie z internetem
31	Подання інформації	Prezentowanie informacji
32	Помилка	Błąd
33	Прості алгоритми	Proste algorytmy
34	Проект	Projekt
35	Символи декодування	Symbole dekodowania
36	Символи кодування	Symbole kodowania
37	Складові частини об'єктів	Składowe obiektu
38	Словник	Słownik
39	Структурування елементів	Strukturyzacja elementów
40	Сучасні носії інформації	Współczesne nośniki informacji
41	Тестувальник	Tester
42	Удосконалений досвід користувачів програм	Ulepszone doświadczenie użytkownika programów
43	Фейк	Fake news
44	Цифрова репутація	Reputacja cyfrowa
45	Цифрове суспільство	Spółeczeństwo cyfrowe
46	Цифрові дані	Dane cyfrowe
47	Цифрові пристрої	Urządzenia cyfrowe
48	Цифровий слід	Ślad cyfrowy

Польські терміни, відсутні у словнику [32], та їхні пропозиції перекладів українською.

№	Польський термін	Пропозиція перекладу українською
1	Adres komórki	Адреса комірки
2	Algorytm porządkowania	Алгоритм упорядкування
3	Algorytm wyszukiwania	Алгоритм пошуку
4	Analizowanie danych	Аналіз даних
5	Animacja Duszka	Анімація Спрайта
6	Animacja obiektu slajdu	Анімація об'єкта слайда
7	ASCII	ASCII
8	Bajt	Байт
9	Bezpieczna praca w komputerze	Безпечна робота на комп'ютері
10	BIOS	BIOS
11	Binarny system	Двійкова система
12	Blok	Блок
13	Blu-Ray dysk	Blu-Ray диск
14	Chmura internetowa	Інтернет-хмара
15	Chronometraż	Хронометраж
16	Częstotliwość procesora	Частота процесора
17	Decymalny system	Десяткова система
18	Dokumenty Google	Документи Google
19	Dysk twardy	Жорсткий диск
20	Edycja Tekstu	Редагування тексту
21	Edytor grafiki	Редактор графіки
22	Edytor obrazów	Редактор зображень
23	Edytor wideo	Відеоредактор
24	Efect 3D	3D-ефект
25	Efect przejścia	Ефект переходу
26	Emoticon	Емотикон
27	Filtrowanie danych	Фільтрування даних
28	Flooding	Флудинг

Продовж. табл. 1.7

№	Польський термін	Пропозиція перекладу українською
29	Formularz konta	Форма облікового запису
30	Formatowanie Tabeli	Форматування таблиці
31	GNU	GNU
32	Grupowanie obiektów	Групування об'єктів
33	Hiperłącze	Гіперпосилання
34	Historia informatyki	Історія інформатики
35	Importowanie obrazu	Імпортування зображення
36	Infografika	Інфографіка
37	Instalator	Інсталятор
38	Jasność obrazu	Яскравість зображення
40	Kalkulator systemowy	Системний калькулятор
41	Kolumna tekstu	Колонка тексту
42	Krzyżówki	Кросворди
43	Kształty 3D	3D-фігури
44	Łancuszek internetowy	Інтернет-ланцюжок
45	Logogryfy	Логогрифи
46	Netykieta	Мережевий етикет
47	Oprogramowanie demonstracyjne	Демонстраційне програмне забезпе- чення
48	Oprogramowanie licencjonowane	Ліцензійне програмне забезпечення
49	Pamięć trwała	Постійна пам'ять
50	Pisak duszka	Олівець спрайта
51	Przeglądarka internetowa	Інтернет-переглядач
52	Scena	Сцена
53	Scratch	Скретч
54	Seria danych	Серія даних
55	Skrypt zielonej flagi	Скрипт зеленого прапора
56	Sortowanie danych	Сортування даних
57	Sterowanie obiektem	Керування об'єктом
58	Tło sceny	Тло сцени

Продовж. табл. 1.7

№	Польський термін	Пропозиція перекладу українською
59	Tło scenyukres słupkowy	Стовпчикова діаграма
60	Writer	Writer

Висновки до розділу 1

1. Викладання інформатики в початковій школі України спрямоване на формування цифрової грамотності, розвиток логічного та алгоритмічного мислення, набуття практичних навичок роботи з інформаційними технологіями. Незважаючи на деякі відмінності, програми під керівництвом О. Я. Савченко та Р. Б. Шияна мають спільні цілі та передбачають схожі результати навчання.
2. Програма початкової освіти в Польщі орієнтована на індивідуальний підхід до учня, розвиток різноманітних навичок через практичну діяльність. У 4-8 класах основними завданнями навчання інформатики є розвиток алгоритмічного мислення, набуття навичок програмування, використання цифрових пристроїв та мереж, створення цифрового контенту, дотримання безпеки та етики в інформаційному просторі.
3. Порівняльний аналіз термінології в українських підручниках для 4 класу виявив проблему неповноти та надлишковості термінів відносно навчальних програм. Найбільш збалансованими за цими критеріями є підручники авторських колективів під керівництвом Н. В. Морзе (за програмою О. Я. Савченко) та Г. В. Ломаковської (за програмою Р. Б. Шияна).
4. У результаті зіставлення української та польської термінології було виявлено 48 українських та 60 польських термінів, відсутніх в

українсько-польському та польсько-українському словнику, рекомендованому МОН України. Запропоновано їх переклад відповідно польською та українською мовами.

РОЗДІЛ 2

ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКОГО ОНЛАЙН-ПЕРЕКЛАДАЧА ІНФОРМАТИЧНИХ ТЕРМІНІВ ДЛЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

2.1. Вимоги до онлайн-перекладача

Цільовою аудиторією користувачів онлайн-перекладачем є українські учні початкової школи, які тимчасово перебувають у Польщі через воєнні дії в Україні.

Сценарії використання перекладача:

1. Учень вводить український термін з інформатики, і перекладач надає польський переклад для полегшення спілкування та навчання в новому середовищі.
2. Учень вводить польський термін з інформатики, і перекладач надає український переклад для розуміння навчального матеріалу.

Функціональні вимоги до перекладача:

1. Перекладач повинен мати поле для введення термінів.
2. Перекладач повинен підтримувати переклад як з української на польську, так і з польської на українську мови.
3. Перекладач повинен відображати переклад в окремому полі.

Нефункціональні вимоги до перекладача:

1. Інтерфейс перекладача повинен бути інтуїтивним та легким у використанні учнями.
2. Перекладач повинен бути безкоштовним та доступним онлайн.
3. Перекладач повинен забезпечувати швидкий та точний переклад.

4. Перекладач повинен містити адаптовану лексику з урахуванням рівня початкової школи.

2.2. Проектування онлайн-перекладача

Для створення українсько-польського онлайн-перекладача інформатичних термінів були використані три основні технології веб-розробки: HTML, CSS та JavaScript.

HTML був використаний для структурування та подання вмісту файлу index.html, який містить HTML-розмітку головної сторінки онлайн-перекладача, включаючи заголовок, поля для введення терміну та відображення перекладу, кнопки перекладу та вибору напрямку перекладу (рис. 2.1).

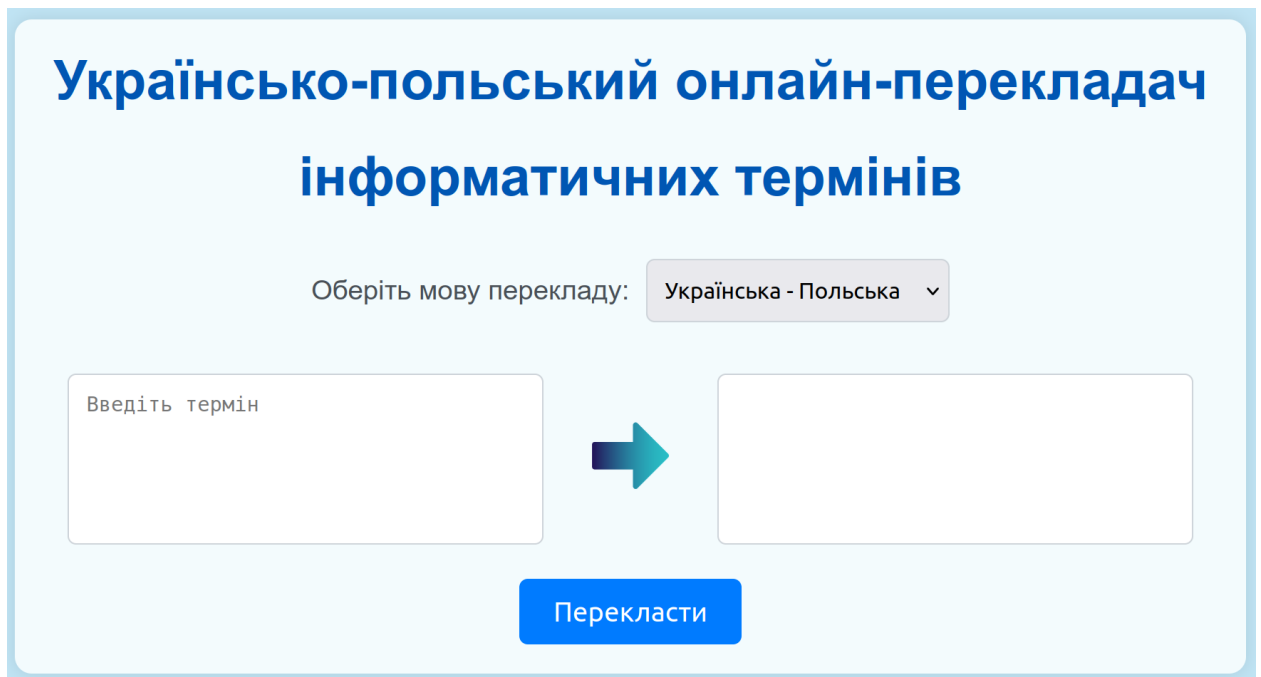


Рис. 2.1. Інтерфейс онлайн-перекладача.

Файл styles.css відповідає за стилізацію та оформлення елементів сторінки, таких як кольори, шрифти, розміщення та макет.

Для забезпечення зручності та зрозумілості інтерфейсу для цільової аудиторії учнів початкової школи були враховані наступні аспекти:

- *простота та мінімалізм* – інтерфейс має лише необхідні елементи для виконання основної функції перекладу термінів, без зайвих деталей та відволікаючих факторів.

- *зрозумілі назви та підказки* – усі елементи інтерфейсу мають чіткі та зрозумілі назви, а текстові поля містять підказки для полегшення розуміння їх призначення;
- *контрастні кольори та читабельні шрифти* – для забезпечення зручності читання та виділення важливих елементів, були обрані контрастні кольори та чіткі шрифти з відповідними розмірами;
- *адаптивний дизайн* – інтерфейс адаптується до різних розмірів екранів та пристроїв (комп'ютерів, планшетів, смартфонів), забезпечуючи зручне користування в будь-якому середовищі.

Файл `script.js` використовується для реалізації функціональності перекладу термінів та взаємодії із базою даних словника `dictionary.json`, у якому українські терміни використовуються як ключі, а їх польські переклади – як відповідні значення.

2.3. Реалізація онлайн-перекладача

Для розробки був використаний Visual Studio Code, а для тестування та відлагодження – веб-браузер Google Chrome.

Оскільки онлайн-перекладач є клієнтським веб-додатком, розробка серверної частини та API не була необхідною.

Логіка перекладу реалізована у файлі `script.js` (додаток Д). Ключовою функцією є `translateTerm()`, яка викликається при натисканні кнопки “Перекласти”. Ця функція виконує наступні кроки:

1. Отримує введений термін та напрямок перекладу з відповідних полів.
2. Завантажує словник термінів `dictionary.json` за допомогою асинхронного запиту `fetch`.
3. Перевіряє наявність перекладу для введеного терміну в словнику (рис. 2.2).
4. Відображає переклад або повідомлення про відсутність перекладу в текстовому полі.

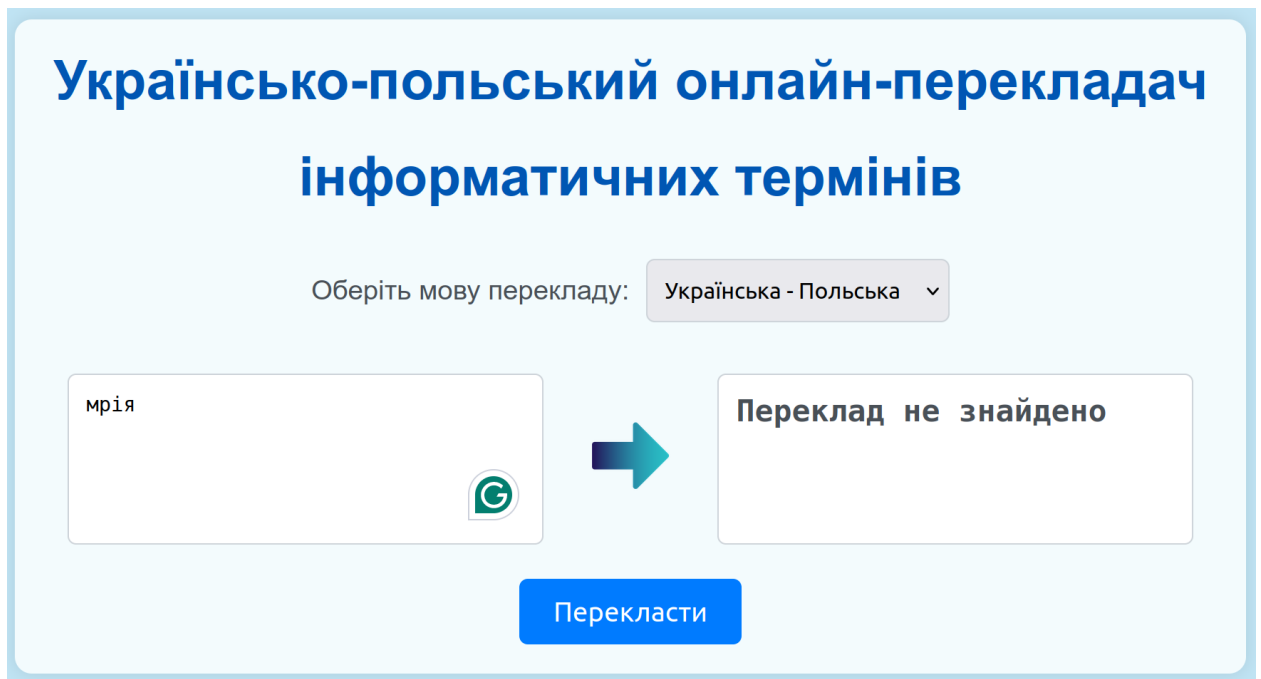


Рис. 2.2. Робота онлайн-перекладача.

2.4. Тестування онлайн-перекладача

Для тестування онлайн-перекладач був розгорнутий на GitHub Pages за посиланням: <https://oleksandra121.github.io/kwalifikacyjna/>.

Після завершення розробки онлайн-перекладач був протестований для забезпечення коректної роботи та відповідності вимогам. Тестування проводилося в різних веб-браузерах (Chrome, Firefox) та на різних пристроях (комп'ютерах, планшетах, смартфонах).

Були перевірені наступні аспекти:

- коректне відображення інтерфейсу на різних пристроях та розмірах екрану (рис. 2.3);
- правильне функціонування вибору напрямку перекладу;
- коректний переклад термінів в обох напрямках (українська-польська та польська-українська);
- відображення відповідних повідомлень у разі відсутності перекладу.

Розроблений українсько-польського онлайн-перекладач інформатичних термінів був порівняний із Google Перекладачем [1] (табл. 2.1).

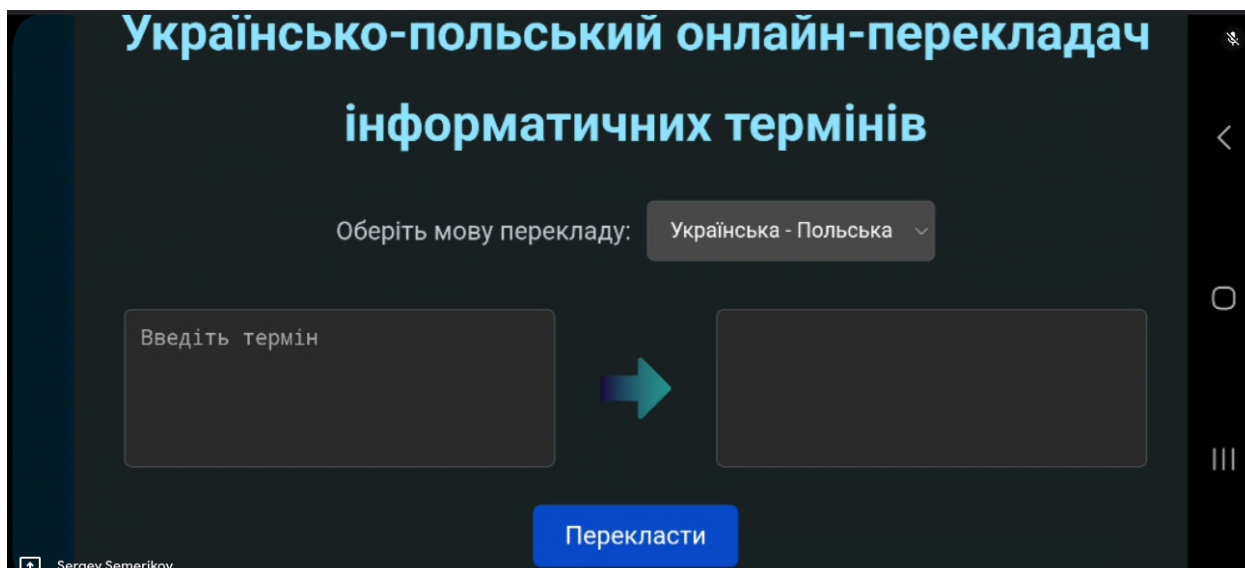


Рис. 2.3. Тестування онлайн-перекладача на мобільному пристрої.

Таблиця 2.1

Порівняння функціональних можливостей створеного онлайн-перекладача та Google Перекладача.

Функція	Українсько-польський онлайн-перекладач інформатичних термінів	Google Перекладач
Спеціалізація на ІТ-термінології	+	-
Переклад укр. \Leftrightarrow пол.	+	+
Візуалізація термінів	-	+
Озвучування вимови	-	+
Розпізнавання голосу	-	+
Офлайн-режим	-	-
Додавання власних термінів	+	-

Висновки до розділу 1

1. Визначено функціональні та нефункціональні вимоги до онлайн-перекладача, враховуючи потреби цільової аудиторії – українських учнів початкової школи, які тимчасово перебувають у Польщі. Ключовими вимогами є простота використання, точність перекладу, адаптована лексика та безкоштовний доступ.
2. Розроблено інтуїтивно зрозумілий та привабливий користувацький

інтерфейс з використанням HTML та CSS. Інтерфейс забезпечує зручне введення термінів, вибір напрямку перекладу та відображення результатів. Дизайн адаптовано для різних пристроїв та розмірів екрану.

3. Реалізовано функціональність перекладу термінів з використанням JavaScript та JSON-файлу зі словником термінів. Алгоритм перекладу забезпечує швидкий пошук відповідників у словнику та відображення результатів або повідомлень про відсутність перекладу.
4. Проведено тестування онлайн-перекладача на різних пристроях та браузерах для перевірки коректності відображення інтерфейсу, функціонування вибору напрямку перекладу та точності перекладу термінів. Застосунок успішно пройшов тестування та був розгорнутий для доступу через Інтернет.
5. Порівняння розробленого онлайн-перекладача з Google Перекладачем показало, що незважаючи на відсутність деяких додаткових функцій (візуалізація, озвучування, розпізнавання голосу), застосунок має переваги у спеціалізації на IT-термінології та можливості додавання власних термінів до словника.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було проведено дослідження інформатичної термінології в підручниках та програмах інформатики для початкової школи України та Польщі, на основі якого спроектовано та реалізовано українсько-польський онлайн-перекладач інформатичних термінів для учнів початкової школи.

Проведений аналіз програм і підручників з інформатики для початкової школи України та Польщі надав можливість виявити спільні та відмінні риси у викладанні предмету, а також дослідити термінологічну повноту та надлишковість українських підручників відносно навчальних програм.

У результаті виокремлення інформатичних термінів із підручників та порівняння їх із рекомендованим МОН українсько-польським словником було виявлено 48 українських та 60 польських термінів, відсутніх у словнику. Для цих термінів було запропоновано переклад відповідно польською та українською мовами.

На основі проведеного дослідження було спроектовано та реалізовано онлайн-перекладач інформатичних термінів українською та польською мовами. Інтерфейс застосунку розроблено з урахуванням потреб цільової аудиторії – українських учнів початкової школи в Польщі. Перекладач є безкоштовним, доступним онлайн, забезпечує швидкий та точний переклад, містить адаптовану лексику.

Тестування онлайн-перекладача підтвердило його коректну роботу на різних пристроях та браузерах, а порівняння з Google Перекладачем показало його конкурентні переваги у спеціалізації на інформатичній термінології та можливості розширення словника.

Отримані результати можуть бути використані для подальшого вдосконалення навчально-методичного забезпечення інформатики та розвитку українсько-польської освітньої співпраці. Онлайн-перекладач може стати корисним інструментом для українських учнів у Польщі, який сприятиме подоланню мовних бар'єрів та адаптації до нового освітнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Google Перекладач. — 2024. — URL: <https://translate.google.com/?hl=uk&tab=TT&sl=pl&tl=uk&op=translate>.
2. Informatyka podręcznik 4 klasa / W. Jochemczyk [та ін.]. — Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne sp. z o.o., 2017. — URL: <https://wsip.pl/upload/2017/05/E80158-Informatyka-podrecznik-Szkola-podstawowa-Klasa4/>.
3. Informatyka podręcznik 6 klasa / W. Jochemczyk [та ін.]. — 2-е вид. — Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne sp. z o.o., 2022. — URL: <https://www.yumpu.com/xx/document/read/66922351/e801t1-informatyka-kl-6-flipbook>.
4. Informatyka podręcznik 7 klasa / W. Jochemczyk [та ін.]. — Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne sp. z o.o., 2017. — URL: <https://wsip.pl/upload/2017/05/E80178-Informatyka-Podrecznik-Szkola-podstawowa-Klasa7/>.
5. *Jegier A., Szurowska B.* Moje ćwiczenia: Program edukacji wczesnoszkolnej dla klas 1-3. — 2014. — URL: <https://www.mac.pl/uploads/media/default/0001/04/7232305f706632f8a4642312d0d72f7ca2e35069.pdf>.
6. *Kęska M.* Lubię to! Podręcznik do informatyki dla klasy piątej szkoły podstawowej. — Warszawa : Nowa Era sp. z o.o., 2021. — URL: https://flipbook.nowaera.pl/dokumenty/Flipbook/Informatyka-Lubie-to-podrecznik%5bkl_5%5d%5bpr_2021%5d.
7. *Koba G.* Lubię to! Podręcznik do informatyki dla klasy ósmej szkoły podstawowej. — Wrocław : Migra sp. z o.o., 2021. — URL: https://flipbook.nowaera.pl/dokumenty/Flipbook/Informatyka-Lubie-to-podrecznik%5bkl_8%5d%5bpr_2021%5d.
8. *Komisja Europejska.* Organizacja i struktura systemu edukacji. — 03.2024. — URL: <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/pl/national-education-systems/poland/organizacja-i-struktura-systemu-edukacji>.

9. *Minister Edukacji Narodowej*. Rozporządzenie Minister Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej // Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej. — 2017. — Лют. — Т. 356. — URL: <https://podstawaprogramowa.pl/files/D2017000035601.pdf>.
10. *Pasterk S., Bollin A.* Digital literacy or computer science: Where do information technology related primary education models focus on? // 2017 15th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA). — 2017. — С. 1–7. — DOI: 10.1109/ICETA.2017.8102517.
11. *Podstawa programowa.pl*. Podstawa programowa dla 4-8 klasy. — 2017. — URL: <https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-IV-VIII/Informatyka>.
12. Program edukacji wczesnoszkolnej. Klasy 1–3 / J. Brzózka [та ін.]. — Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne sp. z o.o., 2014. — URL: https://wsip.pl/upload/2014/08/Tropiciele_SP_1_3_kl_1_3_Program_nauczania.pdf.
13. *Śliwerski A., Kossakowska K.* The mental functioning of school-age children in Poland since the outbreak of war in Ukraine and during the subsequent refugee crisis // Child Abuse & Neglect. — 2023. — С. 106500. — ISSN 0145-2134. — DOI: 10.1016/j.chiabu.2023.106500.
14. Teraz bajty. Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa IV / G. Koba [та ін.]. — Wrocław : Migra sp. z o.o., 2023. — URL: <https://ebook.migra.pl/demo.php?book=94>.
15. *UNHCR*. Ukraine Refugee Situation. — 05.2024. — URL: <https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine>.

16. *Андрусич О. О., Стеценко І. Б.* Інформатика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти. — Київ : Світич, 2021. — URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-4-klas-2021/16-Informatyka-4kl/svitych-andrusych-informatyka-4klas.pdf>.
17. *Вдовенко В.* Інформатика : підруч. для 4 кл. закл. заг. серед. освіти. — Київ : Грамота, 2021. — URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-4-klas-2021/16-Informatyka-4kl/Gramota-Informatyka-4kl.pdf>.
18. *Інститут модернізації змісту освіти.* Електронні версії підручників. — 2024. — URL: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/>.
19. Інформатика : підруч. для 4 кл. закл. заг. серед. освіти / Т. Гільберг [та ін.]. — Київ : Генеза, 2021. — URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-4-klas-2021/16-Informatyka-4kl/Informatyka-4kl-Hilberg.pdf>.
20. Інформатика : підручник для 4 кл. закл. загальної середньої освіти / Т. В. Воронцова [та ін.]. — Київ : Видавництво «Алатон», 2021. — URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-4-klas-2021/16-Informatyka-4kl/Informatyka-4kl-Vorontsova.pdf>.
21. *Кабінет Міністрів України.* Про затвердження Державного стандарту початкової освіти. — 02.2018. — URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF>.
22. *Козак Л. З.* Інформатика. Підручник для 4 кл. закладів загальної середньої освіти. — Київ : Літера ЛТД, 2021. — URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-4-klas-2021/16-Informatyka-4kl/Informatyka-4kl-Kozak.pdf>.
23. *Корнієнко М. М., Крамаровська С. М., Зарецька І. Т.* Інформатика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти. — Харків : Ранок, 2021. — URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-4-klas-2021/16-Informatyka-4kl/Informatyka-4kl-Korniienko-Kramarovska-Zaretska.pdf>.

24. *Коршуніова О. В.* Інформатика : підруч. для 4 класу закладів загальної середньої освіти. — Київ : Видавничий дім «Освіта», 2021. — URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-4-klas-2021/16-Informatyka-4kl/4kl-Informatyka-Korshunova.pdf>.
25. *Ломаковська Г. В., Проценко Г. О.* Інформатика : підруч. для 4 класу закладів загальної середньої освіти. — Київ : Видавничий дім «Освіта», 2021. — URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-4-klas-2021/16-Informatyka-4kl/4kl-Informatyka-Lomakovsyka.pdf>.
26. *Морзе Н. В., Барна О. В.* Інформатика. Підручник для 4 кл. закладів загальної середньої освіти. — Київ : УОБЦ «Оріон», 2021. — URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-4-klas-2021/16-Informatyka-4kl/4-kl-Informatyka-Morze.pdf>.
27. Навчання в Польщі – запишіть свою дитину до школи - Сайт для громадян України - Portal Gov.pl. — 05.2022. — URL: <https://www.gov.pl/web/ua/Navchannya-v-Polshchi-zapyshit-svoyu-dytynu-do-shkoly>.
28. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 1-2 клас. — 2022. — URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Savchenko.pdf>.
29. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 3-4 клас. — 2022. — URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.3-4.Savchenko.pdf>.
30. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Шияна Р. Б. 1-2 клас. — 2022. — URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova>.

- osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Shyuan.pdf.
31. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Шияна Р. Б. 3-4 клас. — 2022. — URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.3-4.Shyuan.pdf>.
32. Українсько-польський та польсько-український словник для закладів загальної середньої освіти з навчанням польською мовою: понад 7000 термінів і понять / О. С. Бобкова [та ін.]. — Чернівці : Видавничий дім «Букрек», 2018. — URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/02-dvomovni-slovnyky-2018/ukrainsko-polskyu-ta-polsko-ukrainskyu-slovnyk/slovn-ua-pol-10kl-1.pdf>.

Додаток А

Інформатична термінологія у програмах інформатики 1-4 класів

Таблиця А.1

Інформатична термінологія у програмах інформатики 1-4 класів.

Термін	Програми			
	програма для 1-2 класів, розроблена під керівництвом О. Я. Савченко [28]	програма для 1-2 класів, розроблена під керівництвом Р. Б. Шияна [30]	програма для 3-4 класів, розроблена під керівництвом О. Я. Савченко [29]	програма для 3-4 класів, розроблена під керівництвом Р. Б. Шияна [31]
Авторське право	+	-	+	-
Алгоритм	+	+	+	+
Анімаційні ефекти	-	-	+	-
Безпека в інтернеті	+	+	+	+
Браузер	-	-	+	+
Веб-ресурс	-	-	-	+
Веб-сайт	-	-	+	-
Віртуальна бібліотека	-	-	+	-
Властивості інформації	-	-	-	+
Властивості об'єктів	-	+	-	-
Гіперпосилання	+	-	+	+
Гіпертекст	-	-	-	+
Геометрична модель	+	-	+	-

Продовж. табл. А.1

Термін	Програми			
	[28]	[30]	[29]	[31]
Геометричні задачі	+	-	+	-
Графічна інформація	+	-	-	-
Графічний алгоритм	+	-	-	-
Графічний об'єкт	+	+	+	-
Графічний редактор	+	+	+	+
Джерела інформації	+	+	-	-
Довідник	-	-	+	-
Енциклопедія	-	+	-	-
Закладки в тексті	-	-	+	-
Збереження інформації	+	+	+	+
Інформатика	+	+	+	+
Інформаційно-комунікаційні технології	+	+	-	-
Інформація	+	+	+	+
Інформаційна безпека	-	+	-	+
Інформаційна взаємодія	-	-	+	-
Інформаційна модель	+	+	+	+
Інформаційний об'єкт	-	-	+	+
Інформаційний ресурс	-	-	-	+
Інформаційні знаки	-	+	-	-
Інформаційні мережі	+	-	+	-
Інформаційні процеси	-	-	-	+
Команда	-	-	+	+
Команди редагування	-	-	+	-
Комбіновані задачі	-	-	-	+
Комп'ютерні пристрої	+	+	-	-
Комп'ютерні програми	+	+	+	+
Комп'ютерні презентації	-	-	+	+
Комп'ютерні системи	-	+	-	+
Конструювання	-	+	+	+
Критичне оцінювання інформації	-	-	+	-

Продовж. табл. А.1

Термін	Програми			
	[28]	[30]	[29]	[31]
Культура в мережі	-	-	-	+
Лінійний алгоритм	-	-	+	+
Логічне слідування	-	-	-	+
Математична модель	-	-	+	-
Меню комп'ютерної програми	+	-	-	-
Мережа Інтернет	-	-	+	+
Мережева спільнота	-	-	-	+
Модель	+	+	+	+
Модель об'єкта	+	+	+	+
Навігація в мережах	-	-	-	+
Носії даних	+	+	-	-
Носії повідомлень	-	-	+	-
Об'єкт	+	+	+	+
Операції з таблицями	-	-	-	+
Організація роботи цифрового пристрою	-	-	+	-
Пам'ять комп'ютера	-	-	+	-
Пароль	-	+	-	-
Підключення до Інтернету	-	-	-	+
Пін-код	-	+	-	-
Плагіат	-	-	-	+
Повідомлення	-	-	+	-
Подія	+	+	-	-
Послідоінфсть подій	-	+	+	+
Пошук інформації	-	-	+	+
Пошукові системи	-	-	+	+
Прості алгоритми	-	-	-	+
Програма	-	-	+	-
Програмне середовище	-	+	-	-
Проект	-	-	+	-
Редагування презентації	-	-	+	+

Продовж. табл. А.1

Термін	Програми			
	[28]	[30]	[29]	[31]
Розгалужений алгоритм	–	–	+	+
Середовище виконання алгоритму	–	–	+	–
Середовище для читання текстів	–	–	+	–
Середовище програмування	–	–	+	+
Символи декодування	–	–	+	–
Символи кодування	–	–	+	–
Система логічного слідування	–	–	+	+
Складений алгоритм	–	–	+	+
Складові частини об'єктів	–	–	+	–
Словник	–	–	+	–
Спотворення інформації	–	–	+	+
Структурування елементів	–	–	–	+
Судження	–	–	+	+
Сучасні носії інформації	–	+	–	+
Таблична форма моделі	+	–	+	–
Таблиця	+	+	+	+
Текст	+	+	+	+
Текстова інформація	+	+	–	–
Текстовий об'єкт	–	–	+	+
Текстовий редактор	+	+	+	+
Упорядкування послідовностей	–	+	+	+
Факт	–	+	–	+
Фейк	–	–	–	+
Цифрова репутація	–	–	–	+
Цифровий слід	–	–	–	+

Додаток Б

Інформатична термінологія у підручниках з інформатики 4 класу

Таблиця Б.1

Інформатична термінологія у підручниках з інформатики 4 класу.

Термін	Підручники										
	Морзе, Барна [26]	Козак [22]	Корнієнко та ін. [23]	Вдовенко [17]	Ломаковська, Проценко [25]	Воронцова та ін. [20]	Коршунова [24]	Гільберг та ін. [19]	Андрусич, Стеценко [16]	Савченко [29]	Шиян [30]
Абзац	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
Авторське право	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Автофігура	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Азбука Морзе	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Академічна доброчесність	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Акаунт	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Алгоритм	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+
Алгоритм з повторенням	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Алгоритм з розгалуженням	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-
Алгоритмічні структури	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Анімація	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Анімаційні ефекти	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Антивірусна програма	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Аудіофайл	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Байт	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Безпека в інтернеті	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+

Продовж. табл. Б.1

Термін	Підручники										
	Морзе, Барна [26]	Козак [22]	Корнієнко та ін. [23]	Вдовенко [17]	Ломаковська, Проценко [25]	Воронцова та ін. [20]	Коршунова [24]	Гільберг та ін.[19]	Андрусич, Стеценко [16]	Савченко [29]	Шиян [30]
Біт	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Блок-схема	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Браузер	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+
Буфер обміну	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Вбудовані програми	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Веб-ресурс	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Веб-сайт (Вебсайт)	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	-
Веб-сторінка (Вебсторінка)	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-
Введення даних	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Відеоінформація	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Відеоредактор	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Відеофайл	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Виведення даних	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Виграшна стратегія	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Виконавець	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Виконавець алгоритму	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Виконавець команд	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Віртуальна бібліотека	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
Вікно браузера	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вимірювання	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Висловлювання	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Вкладене розгалуження	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Властивості	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Продовж. табл. Б.1

Термін	Підручники										
	Морзе, Барна [26]	Козак [22]	Корнієнко та ін. [23]	Вдовенко [17]	Ломаковська, Проценко [25]	Воронцова та ін. [20]	Коршунова [24]	Гільберг та ін. [19]	Андрусич, Стеценко [16]	Савченко [29]	Шиян [30]
Властивості інформації	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Властивості об'єктів	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Внутрішня пам'ять	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Вхідна інформація	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-
Гаджет	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Геолокація	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Геоборд	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Гіперпосилання	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+
Гіпертекст	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
Гра	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Графічна інформація	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Графічна модель	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Графічний об'єкт	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-
Графічний редактор	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+	+
Дані	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Датчик	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Двійкове кодування	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Дезінсталяція (дезінсталяція) програм	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-
Джерела інформації	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Діаграма	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Діапазон	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Дизайнерка	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Довідник	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Продовж. табл. Б.1

Термін	Підручники										
	Морзе, Барна [26]	Козак [22]	Корнієнко та ін. [23]	Вдовенко [17]	Ломаковська, Проценко [25]	Воронцова та ін. [20]	Коршунова [24]	Гільберг та ін.[19]	Андрусич, Стеценко [16]	Савченко [29]	Шиян [30]
Домен	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Досвід користувача	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Досвід сучасних користувачів	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Досвід сучасних користувачів програм	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
Досвід	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Електронний документ	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Електронний підручник	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Емотикони	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Жорсткий магнітний диск	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Загальні дані про особу	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Закладки в тексті	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
Звукова інформація	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Зберігання інформації	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Зберігання інформації	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+
Збирання інформації	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Збирання	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Змінна	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Інформатика	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+
Інформаційна взаємодія	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Інформаційна модель	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+
Інформація	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+
Інформація про особу	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Інформація про послуги	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-

Продовж. табл. Б.1

Термін	Підручники										
	Морзе, Барна [26]	Козак [22]	Корнієнко та ін. [23]	Вдовенко [17]	Ломаковська, Проценко [25]	Воронцова та ін. [20]	Коршунова [24]	Гільберг та ін.[19]	Андрусич, Стеценко [16]	Савченко [29]	Шиян [30]
Інформаційні об'єкти	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Інформаційні процеси	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Інформаційні системи	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Кодування	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Колаж	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Команда	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+
Команда редагування	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
Комп'ютерна анімація	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Комп'ютерна модель	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Комп'ютерна презентація	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+
Комп'ютерна програма	-	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+
Комп'ютерний вірус	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Конструювання	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+
Культура	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Критерії доброчесності для анімації	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Критерії доброчесності для висловлювань	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Критерії доброчесності для даних	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Критерії доброчесності для інформації	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Критерії доброчесності для об'єктів	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Критерії доброчесності для повідомлень	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Критерії доброчесності для програмних елементів	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Продовж. табл. Б.1

Термін	Підручники										
	Морзе, Барна [26]	Козак [22]	Корнієнко та ін. [23]	Вдовенко [17]	Ломаковська, Проценко [25]	Воронцова та ін. [20]	Коршунова [24]	Гільберг та ін.[19]	Андрусич, Стеценко [16]	Савченко [29]	Шиян [30]
Критерії доброчесності для фактів	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Критичне оцінювання інформації	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-
Ключові слова	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Логічне слідування	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Лінійний алгоритм	-	+	-	+	-	+	-	-	-	+	+
Математична модель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Мережа Інтернет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Модель	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Модель об'єкта	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Нікнейм	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Об'єкт	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
Оператор	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Пакет офісних програм	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Папка	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Переносний накопичувач	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Персональні дані	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Піктограма	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Підключення до інтернету	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Підтвердження	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Плагіат	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Повідомлення	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-
Подання інформації	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Подія	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-

Продовж. табл. Б.1

Термін	Підручники										
	Морзе, Барна [26]	Козак [22]	Корнієнко та ін. [23]	Вдовенко [17]	Ломаковська, Проценко [25]	Воронцова та ін. [20]	Коршунова [24]	Гільберг та ін.[19]	Андрусич, Стеценко [16]	Савченко [29]	Шиян [30]
Позиціювання	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Помилка	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Портфоліо	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Послідовність подій	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+
Поштовий сервер	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пошук інформації	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Пошукова система	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+
Презентація	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
Приймач	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Пристрої введення	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Пристрої виведення	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Пробіл	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Програміст	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Програмне забезпечення	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Програмування	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Проект	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-
Протокол передачі файлів	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Процесор	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Редагування тексту	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Редактор презентацій	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Робот	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Роз'єм	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Ресурс	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Продовж. табл. Б.1

Термін	Підручники										
	Морзе, Барна [26]	Козак [22]	Корнієнко та ін. [23]	Вдовенко [17]	Ломаковська, Проценко [25]	Воронцова та ін. [20]	Коршунова [24]	Гільберг та ін.[19]	Андрусич, Стеценко [16]	Савченко [29]	Шиян [30]
Реферування	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
RGB-модель	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Розгалужена структура	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Розгалужений алгоритм	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+
Розміщення тексту	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Розширення файлу	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Сайт	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Світлодіод	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Секторна діаграма	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Сенсорний екран	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Середовище програмування	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+
Символьно-текстова інформація	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Система логічного слідування	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Системи обміну миттєвими повідомленнями	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Системний блок	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Сканер	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Складений алгоритм	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+
Скрипт	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Слайд	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Словесна модель	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Смартфон	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Соціальна мережа	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Продовж. табл. Б.1

Термін	Підручники										
	Морзе, Барна [26]	Козак [22]	Корнієнко та ін. [23]	Вдовенко [17]	Ломаковська, Проценко [25]	Воронцова та ін. [20]	Коршунова [24]	Гільберг та ін.[19]	Андрусич, Стеценко [16]	Савченко [29]	Шиян [30]
Спільнота	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Спостереження	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Спотворення інформації	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+
Способи подання повідомлень	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Спрайт	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Стиль	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Сторінка для навігації	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Сторітелінг	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Судження	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Сцена в «Скретчі»	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Таблиця	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+
Текст	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Тема слайда	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Текстова модель	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Текстовий редактор	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+
Текстовий процесор	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Тестувальник	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Титульний слайд	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Удосконалений досвід користувачів програм	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Умова	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Умовивід	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Упорядкування послідовностей	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+

Продовж. табл. Б.1

Термін	Підручники										
	Морзе, Барна [26]	Козак [22]	Корнієнко та ін. [23]	Вдовенко [17]	Ломаковська, Проценко [25]	Воронцова та ін. [20]	Коршунова [24]	Гільберг та ін. [19]	Андрусич, Стеценко [16]	Савченко [29]	Шиян [30]
Файл	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Факт	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+
Фейк	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Флешка	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Флешнакопичувач	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Форматування абзацу	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Форматування тексту	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хибне повідомлення	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Хмарне середовище	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Цифрова репутація	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Цифрове суспільство	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Цифрові дані	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Цифрові пристрої	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Цикл	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Циклічний алгоритм	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шрифт	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Штучний інтелект	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Юридична відповідальність	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
URL-адреса	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Додаток В

Інформатична термінологія польських підручників інформатики 4-8 класів

Таблиця В.1

Інформатична термінологія польських підручників інформатики 4-8 класів.

Термін	Кл. 4	Кл. 4	Кл. 5	Кл. 6	Кл. 7	Кл. 8
	Jochemczyk та ін. [2]	Koba та ін. [14]	Kęska [6]	Jochemczyk та ін. [3]	Jochemczyk та ін. [4]	Koba [7]
Adres komórki	+	-	-	-	-	-
Algorytm	-	-	-	-	+	+
Algorytm porządkowania	-	-	-	-	+	+
Algorytm wyszukiwania	-	-	-	-	+	-
Analizowanie danych	-	-	-	+	-	-
Animacja Duszka	-	-	-	-	+	-
Animacja obiektu slajdu	-	-	-	+	-	-
Arkusze kalkulacyjny	+	+	-	+	-	+
ASCII	-	-	-	-	-	+
Bajt	-	-	-	-	-	+
Bezpieczna praca w komputerze	-	+	-	-	-	-
BIOS	-	-	-	-	-	+
Bit	-	-	-	-	-	+
Binarny system	-	-	-	-	-	+
Blok	-	-	-	-	-	+
Blu-Ray dysk	-	-	-	-	-	+
Chmura internetowa	-	-	-	-	-	+

Продовж. табл. В.1

Термін	Кл. 4	Кл. 4	Кл. 5	Кл. 6	Кл. 7	Кл. 8
	Jochemczyk та ін. [2]	Koba та ін. [14]	Kęska [6]	Jochemczyk та ін. [3]	Jochemczyk та ін. [4]	Koba [7]
Chronometraż	-	-	-	-	-	+
Częstotliwość procesora	-	-	-	-	-	+
Decymalny system	-	-	-	-	-	+
Dokumenty Google	-	-	-	-	-	+
Duszek	-	-	-	+	+	-
Dysk optyczny	-	-	-	-	-	+
Dysk twardy	-	-	-	-	-	+
Dysk wymienny	+	+	-	-	-	-
Edycja Tekstu	-	-	-	-	-	+
Edytor graficzny	-	-	-	-	-	+
Edytor grafiki	+	+	-	+	-	-
Edytor obrazów	-	-	-	-	-	+
Edytor tekstu	+	+	-	+	-	-
Edytor wideo	-	-	-	-	-	+
Efect 3D	-	-	-	-	-	+
Efect przejścia	-	-	-	-	-	+
Emoticon	-	-	-	-	-	+
Filtrowanie danych	-	-	-	+	-	-
Flooding	-	-	-	-	+	-
Folder	+	+	-	-	-	-
Formularz konta	-	+	-	-	-	-
Formatowanie Tabeli	-	-	-	-	-	+
Formatowanie tekstu	+	+	-	-	-	+
Formaty dat	-	-	-	+	-	-

Продовж. табл. В.1

Термін	Кл. 4	Кл. 4	Кл. 5	Кл. 6	Кл. 7	Кл. 8
	Jochemczyk та ін. [2]	Koba та ін. [14]	Kęska [6]	Jochemczyk та ін. [3]	Jochemczyk та ін. [4]	Koba [7]
Freeware	-	-	-	-	-	+
GNU	-	-	-	-	-	+
Graficzna prezentacja	-	-	-	+	-	-
GIF	-	+	-	-	-	-
Gra	-	-	-	+	-	-
Grupowanie obiektów	-	-	-	-	-	+
Hiperłącze	-	-	-	-	-	+
Historia informatyki	-	-	-	-	-	+
Ikona	+	+	-	-	-	-
Importowanie obrazu	-	-	-	-	-	+
Infografika	-	-	+	-	-	-
Instalacja programu	+	+	-	-	-	-
Instalator	-	+	-	-	-	-
Jasność obrazu	-	-	-	-	-	+
Język programowania	-	-	-	-	-	+
Kalkulator systemowy	-	-	-	-	-	+
Karta arkusza	-	-	-	+	-	-
Karta graficzna	-	-	-	-	-	+
Kolumna tekstu	-	-	-	-	-	+
Kolor czcionki	+	+	-	-	-	-
Kolor pisaka	-	-	-	+	-	-
Komputer	-	+	-	-	-	-
Konto pocztowe	-	-	-	-	-	+
Konto użytkownika	-	+	-	-	-	-

Продовж. табл. В.1

Термін	Кл. 4	Кл. 4	Кл. 5	Кл. 6	Кл. 7	Кл. 8
	Jochemczyk та ін. [2]	Koba та ін. [14]	Kęska [6]	Jochemczyk та ін. [3]	Jochemczyk та ін. [4]	Koba [7]
Krój czcionki	+	+	-	-	-	-
Krzyżówki	-	-	+	-	-	-
Kształty 3D	-	+	-	-	-	-
Łancuszek internetowy	-	-	-	+	-	+
Linia	-	+	-	-	-	-
Logogryfy	-	-	+	-	-	-
Menu	+	+	-	-	-	-
Nadglówek dokumentu	-	-	-	-	-	+
Narzędzia główne	-	-	+	-	-	-
Netykieta	-	-	-	-	-	+
Obiekt	-	-	-	-	-	+
Obiekt w projekcie	-	-	-	+	-	-
Okno	-	+	-	-	-	-
Okno dialogowe	+	+	-	-	-	-
Ołówek	-	+	-	-	-	-
Oprogramowanie demonstracyjne	-	-	-	-	-	+
Oprogramowanie licencjonowane	-	-	-	-	-	+
Pamięć operacyjna	-	-	-	-	-	+
Pamięć trwała	-	-	-	-	-	+
Parametr czcionki	-	+	-	-	-	-
Pendrive	+	+	-	-	-	-
Plik	+	+	+	-	-	+
Pisak duszka	-	-	-	+	-	-
Pole tekstowe	+	+	-	-	-	-

Продовж. табл. В.1

Термін	Кл. 4	Кл. 4	Кл. 5	Кл. 6	Кл. 7	Кл. 8
	Jochemczyk та ін. [2]	Koba та ін. [14]	Kęska [6]	Jochemczyk та ін. [3]	Jochemczyk та ін. [4]	Koba [7]
Prezentacja	-	-	-	-	-	+
Procesor	-	-	-	-	-	+
Program	-	-	+	-	+	-
Programowanie	-	+	-	-	-	+
Przeglądarka internetowa	-	-	-	-	-	+
Rozmiar czcionki	+	+	-	-	-	-
Scena	-	+	-	+	+	-
Schowek	-	+	-	-	-	-
Scratch	+	-	-	+	-	+
Seria danych	-	-	-	+	-	-
Skrypt	-	-	-	+	+	-
Skrypt zielonej flagi	-	-	-	+	-	-
Sortowanie danych	-	-	-	+	-	-
Spam	-	-	-	+	+	+
Środowisko programowania	-	+	-	-	-	-
Sterowanie obiektem	-	-	-	-	+	-
System operacyjny	+	-	-	-	-	-
Tabela	-	-	-	+	-	+
Tabulator	+	+	-	-	-	-
Tag	-	-	-	+	-	-
Tło	-	-	+	-	+	-
Tło sceny	-	-	-	-	+	-
Wcięcie akapitowe	+	+	-	-	-	-
Wstążka	+	+	-	-	-	-

Продовж. табл. В.1

Термін	Кл. 4	Кл. 4	Кл. 5	Кл. 6	Кл. 7	Кл. 8
	Jochemczyk та ін. [2]	Koba та ін. [14]	Kęska [6]	Jochemczyk та ін. [3]	Jochemczyk та ін. [4]	Koba [7]
Writer	+	-	-	-	-	-
Wykres słupkowy	-	-	-	+	-	-

Додаток Г

Українсько-польський словник інформатичних термінів

Таблиця Г.1

Українсько-польський словник інформатичних термінів.

№	Український термін	Польський термін
1	Абзац	Akapit
2	Авторське право	Prawo autorskie
3	Автофігура	Autofigura
4	Азбука Морзе	Alfabet Morse'a
5	Академічна доброчесність	Uczciwość akademicka
6	Акаунт	Konto
7	Алгоритм	Algorytm
8	Алгоритм з повторенням	Algorytm z powtórzeniem
9	Алгоритм з розгалуженням	Algorytm z rozgałęzieniem
10	Алгоритмічні структури	Struktury algorytmiczne
11	Анімація	Animacja
12	Анімаційні ефекти	Efekty animacyjne
13	Антивірусна програма	Program antywirusowy
14	Аудіофайл	Plik audio
15	Байт	Bajt
16	Безпека в інтернеті	Bezpieczeństwo w internecie
17	Біт	Bit
18	Блок-схема	Schemat blokowy
19	Браузер	Przeglądarka
20	Буфер обміну	Schowek
21	Вбудовані програми	Wbudowane programy
22	Веб-ресурс	Zasoby sieciowe
23	Веб-сайт	Strona internetowa
24	Веб-сторінка	Strona internetowa
25	Введення даних	Wprowadzanie danych

Продовж. табл. Г.1

№	Український термін	Польський термін
26	Відеоінформація	Informacja wideo
27	Відеоредактор	Edytor wideo
28	Відеофайл	Plik wideo
29	Виведення даних	Wyświetlanie danych
30	Виграшна стратегія	Strategia wygrywająca
31	Виконавець	Wykonawca
32	Виконавець алгоритму	Wykonawca algorytmu
33	Виконавець команд	Wykonawca poleceń
34	Віртуальна бібліотека	Wirtualna biblioteka
35	Вікно браузера	Okno przeglądarki
36	Вимірювання	Pomiary
37	Висловлювання	Stwierdzenie
38	Вкладене розгалуження	Zagnieżdżone rozgałęzienie
39	Властивості	Właściwości
40	Властивості інформації	Właściwości informacji
41	Властивості об'єктів	Właściwości obiektów
42	Внутрішня пам'ять	Pamięć wewnętrzna
43	Вхідна інформація	Informacja wejściowa
44	Гаджет	Gadżet
45	Геолокація	Geolokalizacja
46	Геоборд	Geoboard
47	Гіперпосилання	Hiperłącze
48	Гіпертекст	Hipertekst
49	Гра	Gra
50	Графічна інформація	Informacja graficzna
51	Графічна модель	Model graficzny
52	Графічний об'єкт	Obiekt graficzny
53	Графічний редактор	Edytor graficzny
54	Дані	Dane
55	Датчик	Czujnik
56	Двійкове кодування	Kodowanie binarne

Продовж. табл. Г.1

№	Український термін	Польський термін
57	Дезинсталяція програм	Deinstalacja programów
58	Джерела інформації	Źródła informacji
59	Діаграма	Diagram
60	Діапазон	Zakres
61	Дизайнерка	Projektantka
62	Довідник	Podręcznik
63	Домен	Domena
64	Досвід користувача	Doświadczenie użytkownika
65	Досвід сучасних користувачів	Doświadczenie współczesnych użytkowników
66	Досвід сучасних користувачів програм	Doświadczenie współczesnych użytkowników programów
67	Досвід	Doświadczenie
68	Електронний документ	Dokument elektroniczny
69	Електронний підручник	Podręcznik elektroniczny
70	Емотикони	Emotikony
71	Жорсткий магнітний диск	Dysk twardy magnetyczny
72	Загальні дані про особу	Ogólne dane osobowe
73	Закладки в тексті	Zakładki w tekście
74	Звукова інформація	Informacja dźwiękowa
75	Зберігання інформації	Przechowywanie informacji
76	Збирання інформації	Gromadzenie informacji
77	Збирання	Zbieranie
78	Змінна	Zmienna
79	Інформатика	Informatyka
80	Інформаційна взаємодія	Interakcja informacyjna
81	Інформаційна модель	Model informacyjny
82	Інформація	Informacja
83	Інформація про особу	Informacje o osobie
84	Інформація про послуги	Informacje o usługach
85	Інформаційні об'єкти	Obiekty informacyjne

Продовж. табл. Г.1

№	Український термін	Польський термін
86	Інформаційні процеси	Procesy informacyjne
87	Інформаційні системи	Systemy informacyjne
88	Кодування	Kodowanie
89	Колаж	Kolaż
90	Команда	Polecenie
91	Команда редагування	Polecenie edycji
92	Комп'ютерна анімація	Animacja komputerowa
93	Комп'ютерна модель	Model komputerowy
94	Комп'ютерна презентація	Prezentacja komputerowa
95	Комп'ютерна програма	Program komputerowy
96	Комп'ютерний вірус	Wirus komputerowy
97	Конструювання	Konstruowanie
98	Культура	Kultura
99	Критерії доброчесності для анімації	Kryteria uczciwości dla animacji
100	Критерії доброчесності для висловлювань	Kryteria uczciwości dla stwierdzeń
101	Критерії доброчесності для даних	Kryteria uczciwości dla danych
102	Критерії доброчесності для інформації	Kryteria uczciwości dla informacji
103	Критерії доброчесності для об'єктів	Kryteria uczciwości dla obiektów
104	Критерії доброчесності для повідомлень	Kryteria uczciwości dla komunikatów
105	Критерії доброчесності для програмних елементів	Kryteria uczciwości dla elementów programowych
106	Критерії доброчесності для фактів	Kryteria uczciwości dla faktów
107	Критичне оцінювання інформації	Krytyczna ocena informacji
108	Ключові слова	Słowa kluczowe
109	Логічне слідування	Następstwo logiczne

Продовж. табл. Г.1

№	Український термін	Польський термін
110	Лінійний алгоритм	Algorytm liniowy
111	Математична модель	Model matematyczny
112	Мережа Інтернет	Internet
113	Модель	Model
114	Модель об'єкта	Model obiektu
115	Нікнейм	Pseudonim
116	Об'єкт	Obiekt
117	Оператор	Operator
118	Пакет офісних програм	Pakiet biurowy
119	Папка	Folder
120	Переносний накопичувач	Nośnik przenośny
121	Персональні дані	Dane osobowe
122	Піктограма	Piktogram
123	Підключення до інтернету	Połączenie z internetem
124	Підтвердження	Potwierdzenie
125	Плагіат	Plagiat
126	Повідомлення	Komunikat
127	Подання інформації	Prezentowanie informacji
128	Подія	Zdarzenie
129	Позиціювання	Pozycjonowanie
130	Помилка	Błąd
131	Портфоліо	Portfolio
132	Послідовність подій	Sekwencja zdarzeń
133	Поштовий сервер	Serwer pocztowy
134	Пошук інформації	Wyszukiwanie informacji
135	Пошукова система	Wyszukiwarka
136	Презентація	Prezentacja
137	Приймач	Odbiornik
138	Пристрої введення	Urządzenia wejściowe
139	Пристрої виведення	Urządzenia wyjściowe
140	Пробіл	Spacja

Продовж. табл. Г.1

№	Український термін	Польський термін
141	Програміст	Programista
142	Програмне забезпечення	Oprogramowanie
143	Програмування	Programowanie
144	Проект	Projekt
145	Протокол передачі файлів	Protokół transferu plików
146	Процесор	Procesor
147	Редагування тексту	Edycja tekstu
148	Редактор презентацій	Edytor prezentacji
149	Робот	Robot
150	Роз'єм	Złącze
151	Ресурс	Zasób
152	Реферування	Streszczenie
153	RGB-модель	Model RGB
154	Розгалужена структура	Struktura rozgałęziona
155	Розгалужений алгоритм	Algorytm z rozgałęzieniem
156	Розміщення тексту	Rozmieszczenie tekstu
157	Розширення файлу	Rozszerzenie pliku
158	Сайт	Strona www
159	Світлодіод	Dioda LED
160	Секторна діаграма	Wykres kołowy
161	Сенсорний екран	Ekran dotykowy
162	Середовище програмування	Środowisko programistyczne
163	Символьно-текстова інформація	Informacja symboliczno-tekstowa
164	Система логічного слідування	System wynikania
165	Системи обміну миттєвими повідомленнями	Systemy wymiany wiadomości błyskawicznych
166	Системний блок	Obudowa
167	Сканер	Skaner
168	Складений алгоритм	Algorytm składany
169	Скрипт	Skrypt
170	Слайд	Slajd

Продовж. табл. Г.1

№	Український термін	Польський термін
171	Словесна модель	Model słowny
172	Смартфон	Smartfon
173	Соціальна мережа	Sieć społecznościowa
174	Спільнота	Spółeczność
175	Спостереження	Obserwacja
176	Спотворення інформації	Zniekształcenie informacji
177	Способи подання повідомлень	Sposoby prezentacji komunikatów
178	Спрайт	Duszek
179	Стиль	Styl
173	Сторінка для навігації	Strona nawigacyjna
174	Сторітелінг	Opowiadanie historii
175	Судження	Sąd
176	Сцена в «Скретчі»	Scena w "Scratchu"
177	Таблиця	Tabela
178	Текст	Tekst
179	Тема слайда	Temat slajdu
180	Текстова модель	Model tekstowy
181	Текстовий редактор	Edytor tekstu
182	Текстовий процесор	Procesor tekstu
183	Тестувальник	Tester
184	Титульний слайд	Slajd tytułowy
185	Удосконалений досвід користувачів програм	Ulepszone doświadczenie użytkownika programów
186	Умова	Warunek
187	Умовивід	Wniosek
188	Упорядкування послідовностей	Uporządkowanie sekwencji
189	Файл	Plik
190	Факт	Fakt
191	Фейк	Fake news
192	Флешка	Pendrive
193	Флешнакопичувач	Pamięć flash

Продовж. табл. Г.1

№	Український термін	Польський термін
194	Форматування абзацу	Formatowanie akapitu
195	Форматування тексту	Formatowanie tekstu
196	Хибне повідомлення	Fałszywa wiadomość
197	Хмарне середовище	Chmura
198	Цифрова репутація	Reputacja cyfrowa
199	Цифрове суспільство	Spółeczeństwo cyfrowe
200	Цифрові дані	Dane cyfrowe
201	Цифрові пристрої	Urządzenia cyfrowe
202	Цикл	Pętla
203	Циклічний алгоритм	Algorytm cykliczny
204	Шрифт	Czcionka
205	Штучний інтелект	Sztuczna inteligencja
206	Юридична відповідальність	Odpowiedzialność prawna
207	URL-адреса	Adres URL

Додаток Д

Вихідні коди онлайн-перекладача

Вихідний код онлайн-перекладача доступний за посиланням:
<https://github.com/Oleksandra121/kwalifikacyjna>.