

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Запорізька Політехніка»

Кафедра програмних засобів

ЗВІТ

з практичної роботи №6

з дисципліни «Основи програмної інженерії» на тему:

«Програми автоматизованого перекладу тексту»

Виконав:

Студент групи КНТ-122

О. А. Онищенко

Прийняли:

Викладач:

О. І. Качан

Викладач:

Т. І. Каплієнко

2023

Програми автоматизованого перекладу тексту

Мета роботи

Проаналізувати та дослідити існуючі на даний момент часу програми автоматизованого перекладу тексту, деталізувати алгоритми функціонування аналогічних програм.

Завдання до роботи

- Серед наведених сервісів перекладу обрати для себе вісім програмних продуктів
 - Google Translate
 - EveryLang
 - SmartCAT
 - DeepL
 - imTranslator
 - Reverso
 - Meta Translator
 - Promt
- Знайти та встановити обрані програми
- Обрати поетичний твір Українською
- Виконати процес послідовного циклічного перекладу використовуючи декілька інших мов, привести скрін-копії оригінального тексту та версій, що були перетворені через інші мови. Порівняти та проаналізувати спотворення, які було викликано недосконалістю перекладів кожного з восьми засобів
 - Проаналізувати загальні риси та відмінності всіх восьми систем перекладу. Аналіз можливостей та відмінностей звести у єдину таблицю. Окремо для кожного застосунку визначити його переваги та недоліки

Результати виконання роботи

Обраний твір для перекладу

Тарас Шевченко - Заповіт

Як умру, то поховайте
Мене на могилі,
Серед степу широкого,
На Вкраїні милій,
Щоб лани широкополі,
І Дніпро, і кручі
Було видно, було чути,
Як реве ревучий.

Як понесе з України
У синєє море
Кров ворожу... отоді я
І лани і гори —
Все покину і полину
До самого бога
Молитися... А до того —
Я не знаю бога.

Поховайте та вставайте.
Кайдани порвіте
І вражою злою кров'ю
Волю окропіте.

І мене в сім'ї великій,
В сім'ї вольній, новій
Не забудьте пом'янути
Незлим тихим словом.

Результати виконання циклічного перекладу

Google Translate

Англійська

Коли я помру, поховайте мене
мене на могилу
Серед широкого степу,
Шановна Україно,
Щоб козулі були широкі поля,
І Дніпро, і крутий
Це було видно, це було чути
Як реве реве.

Як повезе з України
В синє море
Кров ворога... то я
І луки, і гори —
Я покину все і піду
До самого Бога
Молитися... А крім того —
Я не знаю Бога.

Поховай і встань.
Розірвати кайдани
І з дивовижною злою кров'ю
Посипати волю.
А я у великій родині,
Вільний, новий в сім'ї
Не забудьте згадати
Гарним тихим словом.

Французька

Коли я помру, поховайте мене
мене на могилу
Серед великого степу,
Шановна Україно,
Щоб яйця були в широкому полі,
І Дніпро, і крутий
Це було видно, це було чути
Як рев реве.

Як буде везти з України
В синє море
Кров ворога...такий я
І луги, і гори –
Я збираюся покинути все і піду
До самого Бога
Молитися... А ще —
Я не знаю Бога.

Поховай і встань.
Розірвати ланцюги
І з неймовірною злою кров'ю
Посипати волю.
А я у великій родині,
Безкоштовний, новий у родині
Не забудьте згадати
Гарним спокійним словом.

Іспанська

Коли я помру, поховайте мене
мене в могилу
Серед широкого степу,
Шановна Україно,
Щоб яйцям широке поле,
І Дніпро, і крутий.
Це було видно, це було чути.
Що реве реве.

Як заберуть з України?
в синьому морі
Кров ворога... то це я.
І луки, і гори
Я покину все і піду
До самого Бога
Молитися... А ще...
Я не знаю Бога.

Поховай і встань.
порвати кайдани
І з неймовірною злою кров'ю
Посипати волю.
А я у великій родині
Безкоштовний, новий у родині.
Не забудьте згадати
Гарним і спокійним словом.

EveryLang

Англійська

Коли я помру, поховайте мене
мене на могилу
Серед широкого степу,
Шановна Україно,
Щоб козулі були широкі поля,
І Дніпро, і крутий
Це було видно, це було чути
Як реве реве.
Як повезе з України
В синє море
Кров ворога... то я
І луги, і гори —
Я покину все і піду
До самого Бога
Молитися... А крім того —
Я не знаю Бога.

Поховай і встань.
Розірвати кайдани
І з дивовижною злою кров'ю
Посипати волю.
А я у великій родині,
Вільний, новий в сім'ї
Не забудьте згадати
Гарним тихим словом.

Французька

Коли я помру, поховайте мене
мене на могилу
Серед великого степу,
Шановна Україно,
Щоб яйця були в широкому полі,
І Дніпро, і крутий
Це було видно, це було чути
Як рев реве.
Як буде везти з України
В синє море
Кров ворога...такий я
І луки, і гори –
Я збираюся покинути все і піду
До самого Бога
Молитися... А ще —
Я не знаю Бога.
Поховай і встань.
Розірвати ланцюги

І з неймовірною злою кров'ю
Посипати волю.
А я у великій родині,
Безкоштовний, новий у родині
Не забудьте згадати
Гарним спокійним словом.

Іспанська

Коли я помру, поховайте мене
мене в могилу
Серед широкого степу,
Шановна Україно,
Щоб яйцям широке поле,
І Дніпро, і крутий.
Це було видно, це було чути.
Що реве реве.
Як заберуть з України?
в синьому морі
Кров ворога... то це я.
І луки, і гори
Я покину все і піду
До самого Бога
Молитися... А ще...
Я не знаю Бога.
Поховай і встань.
порвати кайдани
І з неймовірною злою кров'ю
Посипати волю.

А я у великій родині
Безкоштовний, новий у родині.
Не забудьте згадати
Гарним і спокійним словом.

SmartCAT

Англійська

Коли я помру, поховайте мене
мене на могилу
Серед широкого степу,
Шановна Україно,
Щоб козулі були широкі поля,
І Дніпро, і крутий
Це було видно, це було чути
Як реве реве.

Як повезе з України
В синє море
Кров ворога... то я
І луги, і гори –
Я покину все і піду
До самого Бога
Моліться... І крім-того -
Я не знаю Бога.

Поховай і встань.
Розірвати кайдани

І з дивовижною злою кров'ю
Посипати волю.
А я у великій родині,
Вільний, новий в сім'ї
Не забудьте згадати
Гарним тихим словом.

Французька

Коли я помру, поховайте мене
мене на могилу
Серед великого степу,
Шановна Україно,
Щоб яйця були в широкому полі,
І Дніпро, і крутий
Це було видно, це було чути
Як рев реве.

Як буде везти з України
В синє море
Кров ворога...такий я
І луги, і гори –
Я збираюся покинути все і піду
До самого Бога
Моліться... А крім того -
Я не знаю Бога.

Поховай і встань.
Розірвати ланцюги

І з неймовірною злою кров'ю
Посипати волю.
А я у великій родині,
Безкоштовний, новий у родині
Не забудьте згадати
Гарним спокійним словом.

Іспанська

Коли я помру, поховайте мене
мене в могилу
Серед широкого степу,
Шановна Україно,
Щоб яйцям широке поле,
І Дніпро, і крутий.
Це було видно, це було чути.
Що реве реве.

Як заберуть з України?
в синьому морі
Кров ворога... то це я.
І луки, і гори
Я покину все і піду
До самого Бога
Моліться... І також -
Я не знаю Бога.

Поховай і встань.
порвати кайдани

І з неймовірною злою кров'ю
Посипати волю.
А я у великій родині
Безкоштовний, новий у родині.
Не забудьте згадати
Гарним і спокійним словом.

DeerL

Англійська

Коли я помру, поховайте мене
Поховайте мене в могилі,
У степу широкому,
У милому краю,
Де лани широкополі,
І Дніпро, і кручі
Видно і чути, і видно,
Як реве ріка.

Як несе з України
В синє море
Кров ворога... ось де я.
І поля, і гори.
Все покину і піду
До самого Бога.
Молитися... А до того
Я не знаю Бога.

Поховайте мене і встаньте.
Порви кайдани
І злою кров'ю ворога
Окропіть мою свободу.
І мене в сім'ї великій,
В сім'ї вольній, новій
Не забудьте пом'янути
Недобрим тихим словом.

Французька

Коли я помру, поховайте мене
Поховайте мене в могилі,
У великому степу,
У солодкій землі,
Де лани широко розкинулись,
І Дніпро, і кручі
Видно і чути, і видно,
Як реве ревуча ріка.

Як вона понесе Україну
В синє море.
Кров ворога... ось де я.
І поля, і гори.
Все покину і піду
До самого Бога.
Молитися... А до того
Я не знаю Бога.

Поховайте мене і встаньте.
Кайдани порви.
І ворожою кров'ю
Полийте мою свободу.
І мене в сім'ї великій
В сім'ї вільній, новій.
Не забудьте пом'янути
Тихим, злим словом.

Іспанська

Коли я помру, поховайте мене
У могилі,
У степу широкому,
У милому краю,
Де лани роздолля,
І Дніпро, і кручі.
Було видно і чути,
Як реве та стогне ріка.

Як вона понесе з України
В синє море.
Кров ворога... ось я стою
І поля, і гори.
Все покину і піду
До самого Бога.
Молитися... А до того
Я не знаю Бога.

Поховайте мене і повстаньте.

Кайдани розірви.

І злою кров'ю ворога

Збризніть мою свободу

І мене в одну велику сім'ю.

В нову вільну сім'ю.

Не забудьте пом'янути

Тихим словом

imTranslator

Англійська

Коли я помру, поховайте мене

Я на могилі

Посеред широкого степу,

На землі любові,

Щоб поля були широкі,

І Дніпро, і скелі

Це було видно, це було почуто,

Як реве гуркіт.

Як це буде здійснюватися в Україні

У синє море

Кров ворога... Ось тоді я і

І поля, і гори

Я залишу все і полин

Самому Богові

Молитися... А до цього,

Я не знаю Бога.

Поховайте і встаньте.

Розірвіть кайдани

І б'є злою кров'ю

Посипати волю.

А я у великій родині,

У вільній, новій сім'ї

Не забувайте пам'ятати

Лагідним тихим словом.

Французька

Коли я помру, поховайте мене

Я в могилі

Посеред широкого степу,

В країні любові,

Щоб поля були широкі,

І Дніпро, і скелі

Це було видно, це було почуто,

Як реве гуркіт.

Як це буде проводитися за межами України

На синьому морі

Ворожа кров... Саме тоді

І поля, і гори

Я залишу все це і полин

Самому Богові

Молитися... А до цього,

Я не знаю Бога.

Поховайте і встаньте.

Розірвіть кайдани

І б'є поганою кров'ю

Посипати волю.

А я у великій родині

У новій вільній сім'ї

Не забувайте пам'ятати

М'яким, спокійним словом.

Іспанська

Коли я помру, поховайте мене

Я в могилі

Посеред широкого степу,

В країні любові,

Щоб поля були широкі,

І Дніпро, і скелі

Це було видно, це було почуто,

Як реве гуркіт.

Як це буде проводитися за межами України

На синьому морі

Ворожа кров... Саме тоді

І поля, і гори

Я залишу все це і полин

Самому Богові

Молитися... А до цього,

Я не знаю Бога.

Поховайте і встаньте.

Розірвіть кайдани

І б'є поганою кров'ю

Посипати волю.

А я у великій родині

У новій вільній сім'ї

Не забувайте пам'ятати

М'яким, спокійним словом.

Reverso

Англійська

Коли я помру, поховайте

Я на могилі,

Серед широких степів,

На дачі милий,

До ширококутних полів,

І Дніпро, і скелі

Ви могли бачити, ви могли чути,

Наче рев.

Як перевезти з України

У синьому морі

Кров ворожа... ось я

А поля і гори -

Все залишити і полин

До самого Бога
Молячись... А перед тим -
Я не знаю Бога.

Поховай і вставай.
Кайдани порвет
І вразила зла кров
Посипаємо.
І я у великій родині,
У сім'ї вільний, новий
Не забудьте згадати
Негласне тихе слово.

Французька

Коли я помру, поховайте себе
Я на могилі,
Серед величезного степу,
На милій країні,
Для широких полів,
І Дніпро, і скелі
Ви могли бачити, ви могли чути,
Наче рев.

Як перевезти з України
У синьому морі
Кров ворожа... ось я
А поля і гори -
Все листя і абсент

До самого Бога
Моліться... А до цього...
Я не знаю Бога.

Поховайте себе і вставайте.
Ромпер
І вразила зла кров
Йди посипай його.
І я у великій родині,
У вільній родині нові
Не забудьте згадати
Слово не вимовлене.

Іспанська

Коли помру, поховаю
Я в могилі,
Між широкими степами,
У прекрасній країні,
Для широких полів,
І Дніпро, і скелі
Ви могли бачити, ви могли чути,
Наче рев.

Як проїхати з України
У синьому морі
Кров ворожа... ось я
І поля, і гори
Всі листя і полин

До самого Бога
Молячись... а перед тим -
Я не знаю Бога.

Вони ховають і піднімаються.
Свинячі кайдани
І побитий злою кров'ю
Посипати.
І я у великій родині,
У вільній, новій родині
Не забудьте згадати
Тихе і негласне слово.

Meta Translator

Англійська

Оскільки помре, потім bury
Мене на могилі
Серед степу всюди
На хороший Вкраїні
Що поля широкополі
І Дніпро, і круті нахили
Це було видимо, це чується
Як ревучий реви.

Оскільки носитиме з України
У синєє морі
Ворожа кров... потім я

І поля і гори -
Все покине і почне летіти
У Бога
Для моління... І до цього -
Я не знаю Бога.

Вигу і встають.
Окови порвіте
І ворожою злою кров'ю
Буде окропіте.
І мене в сім'ї крупно
У сім'ї вільно, нове
Не забувайте пройти
Добрим тихим словом.

Французька

Так як помер, це поховали
Я на могилі
Серед великого степу
На Вкраїні милий
Для лани широкополі
І Дніпро, і кручі
Витончений, є чути
Так як реве ревучий.

Так як понесе з України
У синєє море
Кров ворог... отоді я

І лани і гори -
Ціле покидає і долину
Усупереч тому ж богами
Попросити... І до того -
Я не знаю бога.

Поховали і піднімають він.
Перешкоди порвіте
І епепі зла кров
Воля окропіте.
І я в сім'ї grand
У сім'ї франк, новачок
Ні забувають обігнати
Бас незле слово.

Німецька

Як переходить, ховає
Я на могилі
Серед степу широкий
На Україні краще
Щоб лани широкополі
І Дніпро, і кручі
Це було помітно, це було чути
Як бурчить ревучий.

Як понесе з України
У синєє морі
Кров ворожий... отоді я

І лани і гори -
Всесвіт відвертається і долину
Занадто сам бог
Для моління... І аж до того -
Я бог не знає.

Сховай і встань.
Залізо порвіте
І ворожа зла кров
Воля окропіте.
І я в сім'ї великий
У сім'ї вільний, яка нова
Не забувай vorüberfahren
Незле тихе слово.

Prompt

Англійська

Коли я помру, поховай
Я на могилі,
Серед широкого степу,
На Ukraina солодкий,
Для широкопольних лань,
И Днепр, и Кручи.
Ви могли бачити, ви могли чути,
Як ревучий рев.

Як провозити з України

У Синє море
Кров ворога... ось я
Лань і гори -
Всі залишають і полин
Самому Богові
Молись... А до цього -
Я не знаю Бога.

Поховай і вставай.
Рвані кайдани
І вражаючою злою кров'ю
Посипаємо.
І я великий в сім'ї,
У сім'ї Вольна нове
Не забудьте згадати
З неймовірним тихим словом.

Французька

Коли я помру, поховай
Я на могилі,
Серед великого степу,
На солодкій Вкраїні,
Для широкопольних лань,
Дніпро і Кручий
Ви могли бачити, ви могли чути,
Як ревучий рев.

Як перевезти з України

У Блакитному морі
Кров ворога... ось я
Лань і гори -
Все листя і деревина черв'яків
Самому Богові
Молись... А до цього -
Я не знаю Бога.

Поховай і встань.
Розірвані ланцюги
І в дивовижній злій крові
Посипати.
І я молодець в сім'ї,
У сім'ї Вольна нове
Запам'ятати
З неймовірним тихим словом.

Іспанська

Коли він помирає, він ховає
Я в могилі,
Між широким степом,
У солодкій Вкраїні,
Для широкопольних лань,
И Днепр, и Кручи.
Ви могли бачити, ви могли чути,
Як ревучий рев.

Як дістатися з України

До Блакитного моря
Кров ворога... ось я
Олень і гори -
Все листя і полин
Самому Богові
Молись... А до цього -
Я не знаю Бога.

Поховай і вставай.
Зламани кайдани
І вражаюча зла кров
Він посипається.
І я великий в сім'ї,
У сім'ї Вольна нове
Не забудьте згадати
З неймовірним словом.

Аналіз загальних рис обраних систем

Порівняння систем машинного перекладу

Характеристика	Google Translate	Every Lang	SmartCAT	DeepL	imTranslator	Reverso	MetaTranslator	Prompt
Підтримувані мови	109+ мов	170+ мов	50+ мов	26 мов	100+ мов	14 мов	100+ мов	16 мов
Якість перекладу	Висока	Висока	Висока	Дуже Висока	Висока	Висока	Висока	Висока
Специфіка домену	Загальний	Загальний	Спеціалізований	Загальний	Загальний	Загальний	Спеціалізований	Спеціалізований

Персоналізація	Обмежена	Обмежена	Висока	Обмежена	Обмежена	Висока	Висока	Висока
Інтеграція з API	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Офлайн-функціональність	Так	Так	Обмежена	Так	Так	Так	Обмежена	Так
Вартість	Безкоштовний & Платний	Платний	Платний	Платний	Платний (Freemium)	Платний	Платний	Платний

Переваги

- Google Translate: Широко використовується, безкоштовний для особистого користування, хороша якість перекладу для багатьох мов.
- EveryLang: підтримує багато мов, добре підходить для рідкісних мов.
- SmartCAT: Спеціалізовані переклади, високий рівень кастомізації, інтеграція з API.
- DeepL: Дуже висока якість перекладу, добре підходить для офіційних текстів.
- imTranslator: Офлайн-функціонал, безкоштовний для обмеженого використання.
- Reverso: добре підходить для двомовних словників і контекстних прикладів.
- Meta Translator: Спеціалізований для перекладу контенту з Facebook, з високим рівнем кастомізації.
- Prompt: Спеціалізований для Української та споріднених мов, з високим рівнем кастомізації.

Недоліки

- Google Translate: Може бути неточним для складної або нюансованої мови.
- EveryLang: Платний для професійного використання, якість перекладу може відрізнятися.
- SmartCAT: Дорогий, не зручний у користуванні для приватних осіб.
- DeepL: Обмежена мовна підтримка, без безкоштовного рівня.
- imTranslator: Якість перекладу може бути непостійною.
- Reverso: Обмежена мовна підтримка, не ідеально підходить для довгих текстів.
- Meta Translator: Обмежений вмістом Facebook, не використовується широко.
- Prompt: обмежена мовна підтримка, не відомий за межами України.

Висновки

Таким чином, ми проаналізували та дослідили існуючі на даний момент часу програми автоматизованого перекладу тексту, а також деталізували алгоритми функціонування аналогічних програм.

Контрольні питання

Які призначення мають програми автоматизованого перекладу?

Програми автоматизованого перекладу мають кілька призначень:

1. Вони дозволяють перекладати текст у режимі реального часу, що полегшує спілкування різними мовами.

2. Їх можна використовувати для створення та управління контентом, допомагаючи компаніям і приватним особам охопити ширшу аудиторію.

3. Вони можуть допомогти у вивченні та викладанні мов, роблячи процес вивчення нової мови більш доступним.

Приведіть необхідний набір функцій щодо програм автоматизованого перекладу

Необхідний набір функцій для програм автоматизованого перекладу зазвичай включає в себе

1. Введення тексту: Програма повинна вміти приймати та обробляти текст з різних мов.

2. Переклад: Програма повинна вміти перекладати введений текст на потрібну мову.

3. Виведення тексту: Програма повинна вміти виводити перекладений текст у зручному для розуміння та використання форматі.

4. Обробка помилок: Програма повинна вміти обробляти помилки та винятки, які можуть виникнути в процесі перекладу.

Які програмні продукти автоматизованого перекладу Вам відомі?

Існує кілька програмних продуктів для автоматизованого перекладу:

1. Google Translate: Це безкоштовна багатомовна служба нейронного машинного перекладу, розроблена компанією Google.
2. Microsoft Translator: Це безкоштовний сервіс багатомовного перекладу, розроблений компанією Microsoft.
3. DeepL: Це платний сервіс багатомовного перекладу, відомий своїми високоякісними перекладами.
4. MyMemory Translated: Це безкоштовний сервіс багатомовного перекладу, який використовує комбінацію перекладацьких механізмів.