

Вінницький національний технічний університет  
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії  
Кафедра програмного забезпечення

# РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ ПРІОРИТИЗАЦІЇ НЕВІДОМИХ СЛІВ

Виконав студент групи 1ПІ-17м Демчук С.В.  
Науковий керівник: к.т.н., доцент Черноволик Г.О.

# МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

**Метою** магістерської кваліфікаційної роботи є:

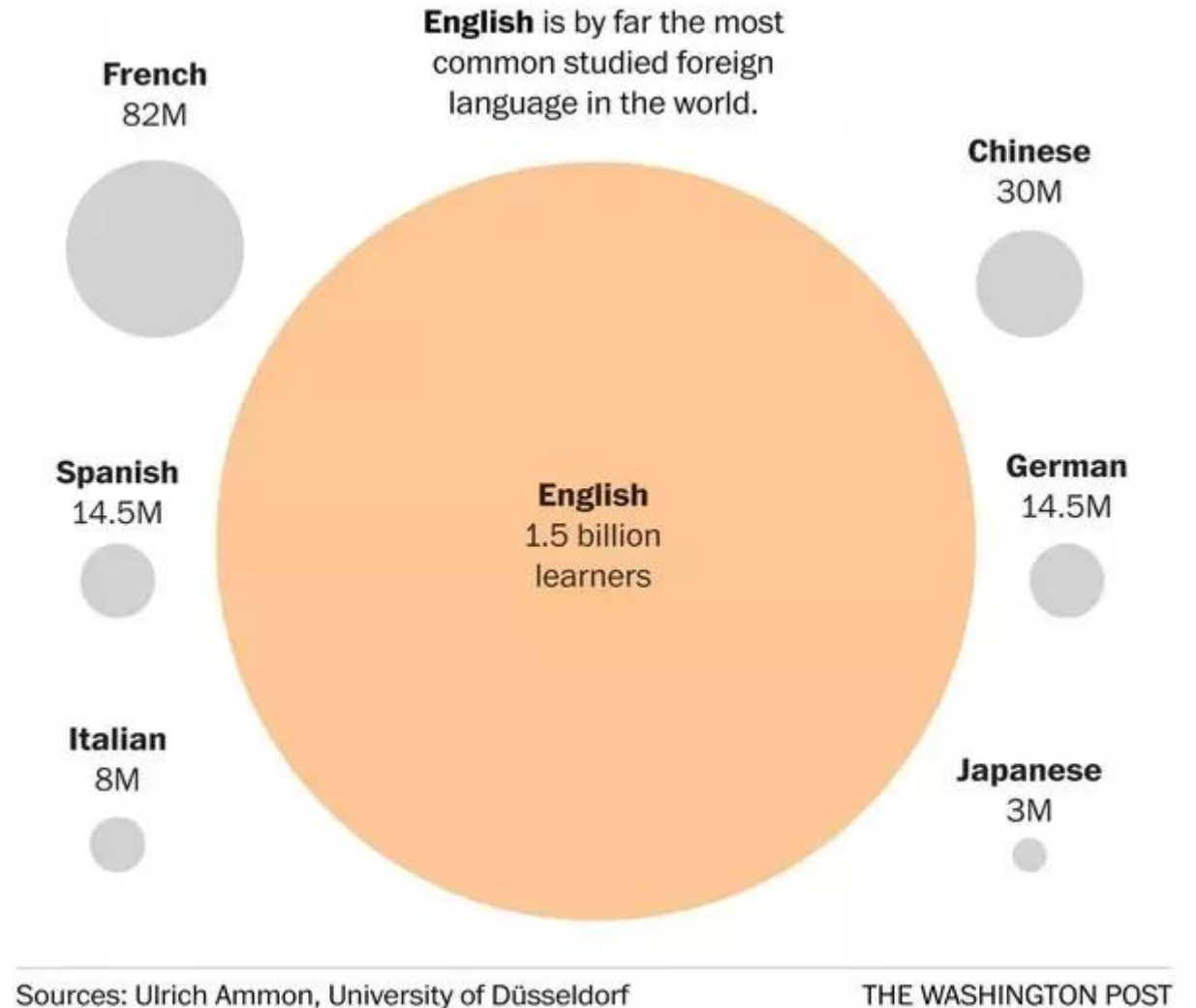
1. Дослідження проблеми вивчення іноземних мов.
2. Дослідження існуючих підходів у вивченні невідомих слів.
3. Підвищення ефективності процесу розширення словникового запасу користувача за рахунок розробки програмного додатку для вивчення іноземних мов з використанням методу пріоритизації невідомих слів.

# ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА НАУКОВА НОВИЗНА ДОСЛІДЖЕННЯ

- **Об'єктом** дослідження магістерської кваліфікаційної роботи є процес сприйняття та засвоєння зорової інформації у контексті вивчення іноземних слів.
- **Предметом** дослідження магістерської кваліфікаційної роботи є методи і засоби відображення та отримання зорової інформації.
- **Наукова новизна дослідження** полягає у розробці методу вивчення іноземних слів, при якому кожне із слів в результаті опитувань користувача отримуватиме пріоритет відповідно до якого коригуватиметься частота появ вікна із даним словом.

# ПРОБЛЕМА

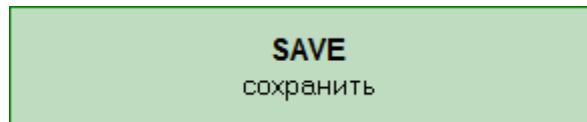
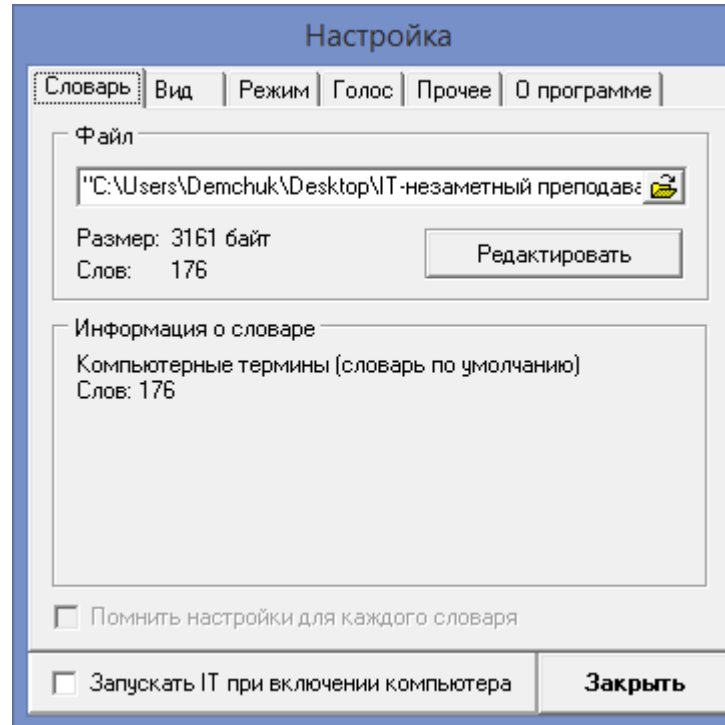
- За даними Британської ради, станом на 2018 рік англійську мову вивчало **більше 1.5 млрд людей.**
- При цьому, англійською за різними підрахунками вільно володіють **близько 1 млрд людей.**
- За даними газети «The Guardian», найбільшою проблемою у процесі вивчення іноземних мов є **проблема розширення словникового запасу та засвоєння знань з граматики.**



# АНАЛІЗ АНАЛОГІВ



- Система гнучких налаштувань роботи
- Можливість озвучування іноземних слів
- Простота у використанні



IT – НЕПОМІТНИЙ  
ВИКЛАДАЧ

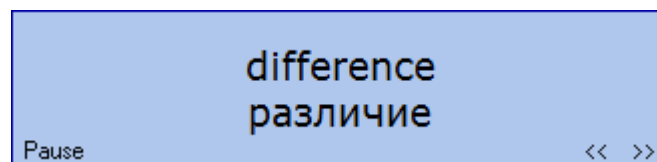
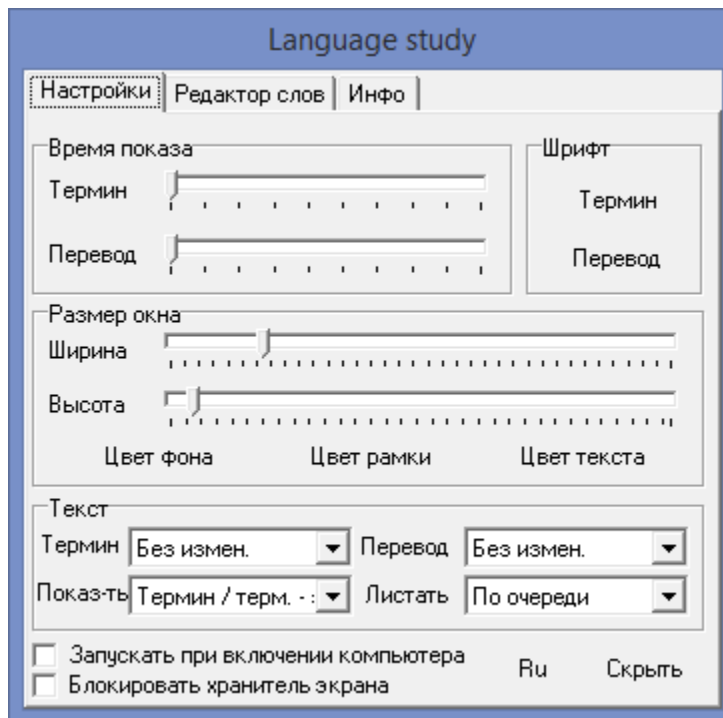


- Неможливість визначення відомих та невідомих користувачу слів

# АНАЛІЗ АНАЛОГІВ



- Система гнучких налаштувань роботи
- Наявність декількох режимів зміни слів
- Простота у використанні

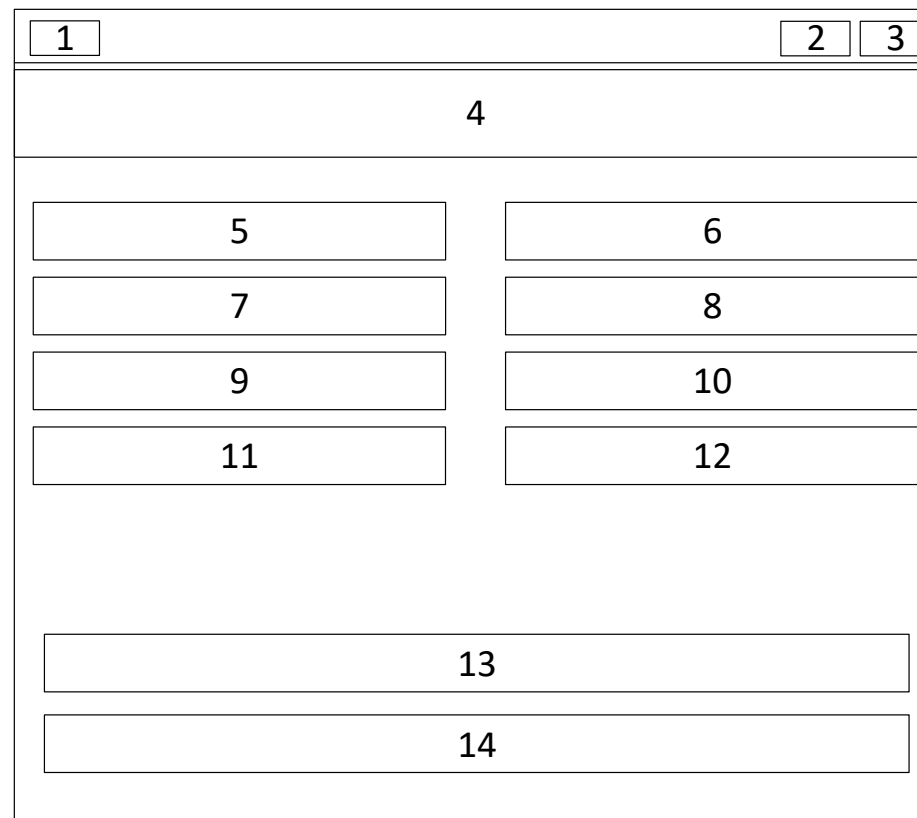
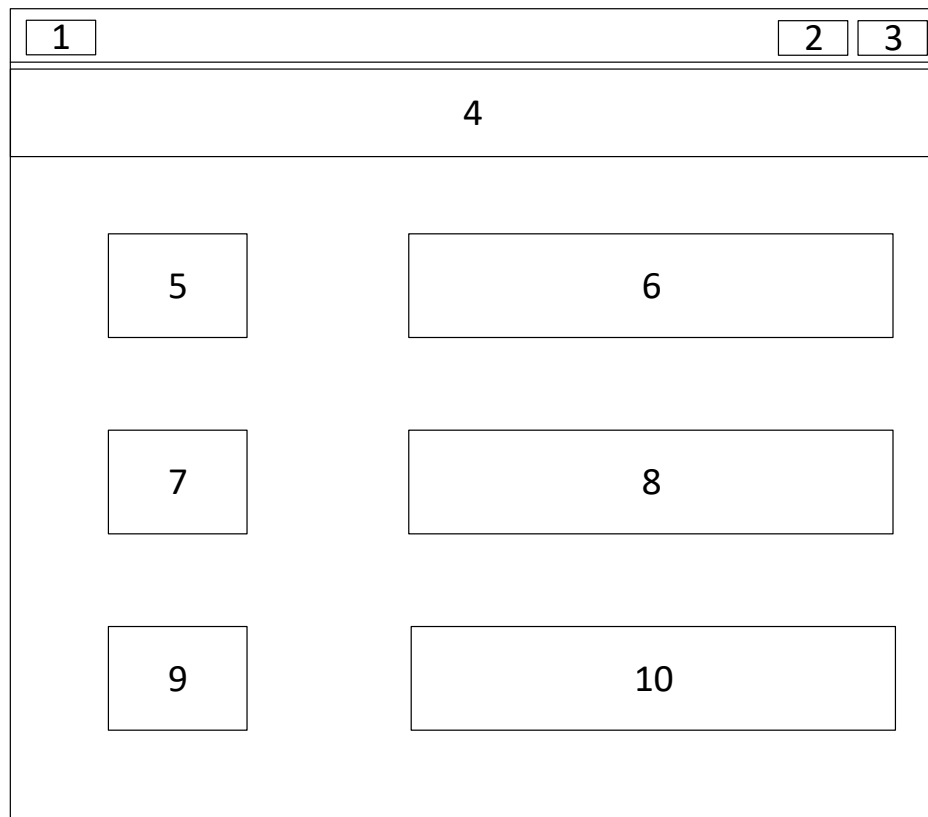


## LANGUAGE STUDY

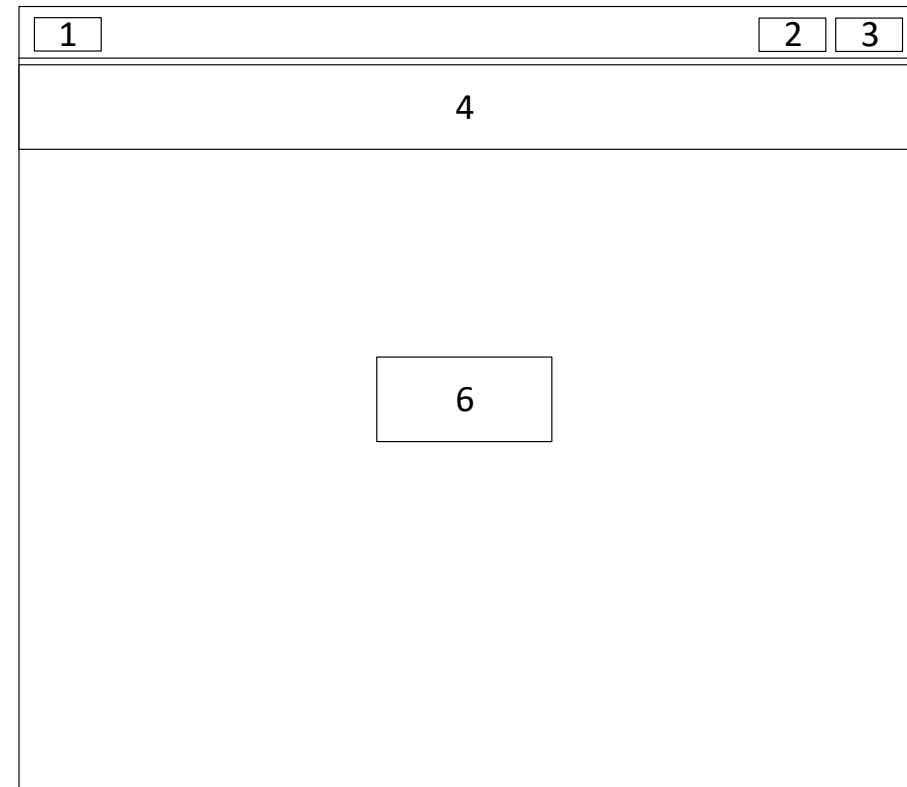
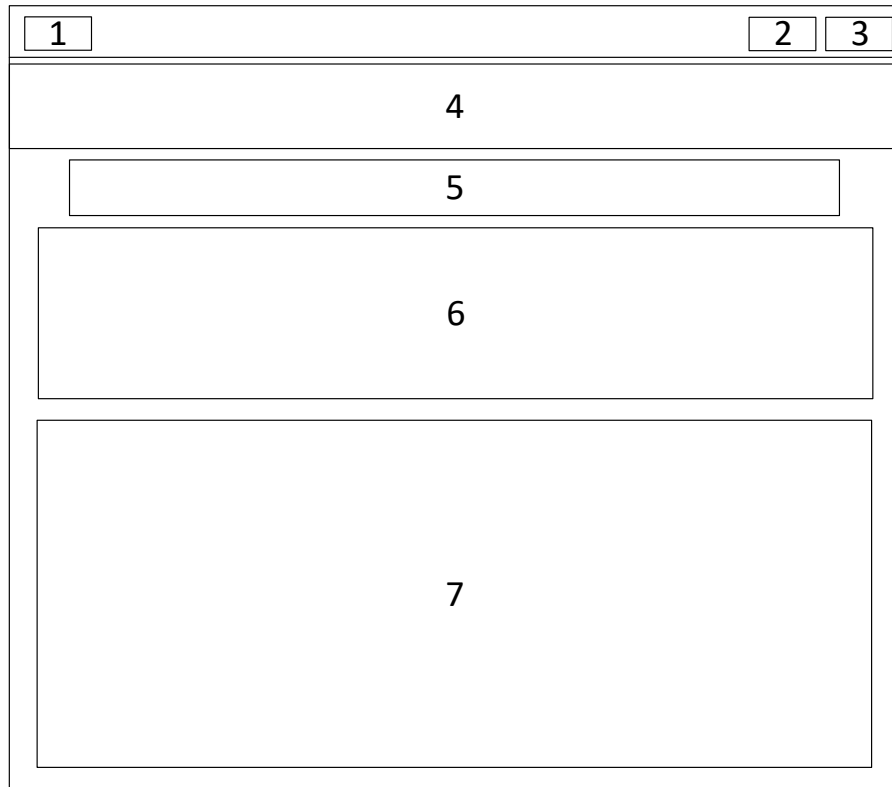


- Неможливість визначення відомих та невідомих користувачу слів
- Відсутність можливості точного налаштування часу показу

# ВКЛАДКИ «РЕЖИМ» ТА «ВІКНО»

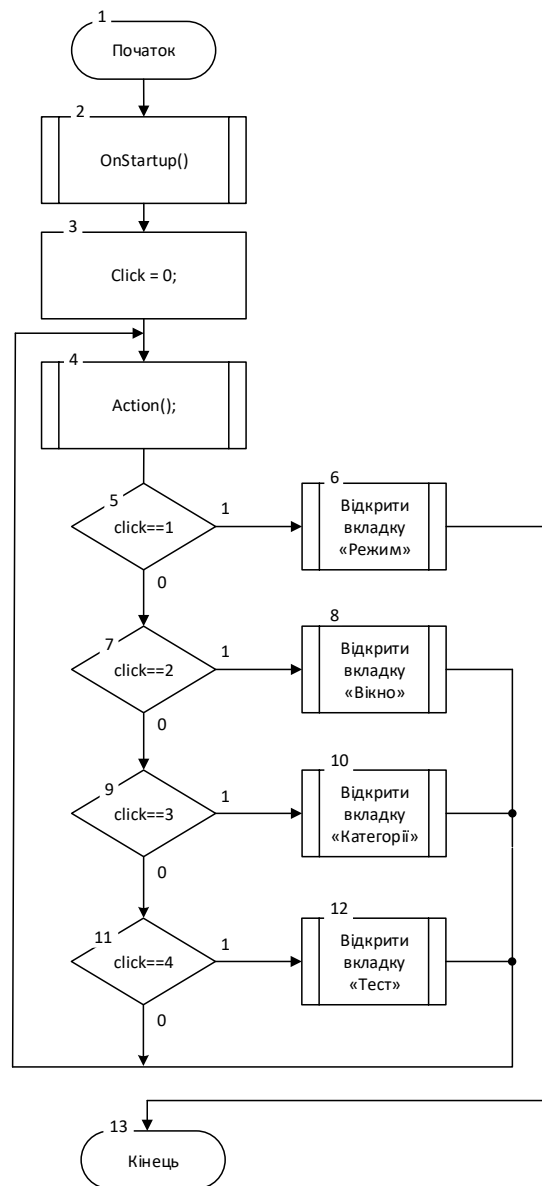


# ВКЛАДКИ «КАТЕГОРІЇ» ТА «ТЕСТ»





# БЛОК-СХЕМА ЗАГАЛЬНОГО АЛГОРИТМУ РОБОТИ



# МЕТОД ПРІОРИТИЗАЦІЇ НЕВІДОМИХ СЛІВ

- Метод пріоритизації невідомих слів – метод визначення пріоритетів для кожної пари іноземне слово/переклад, що використовується для показу у межах програмного додатку

## WORDS DICTIONARY

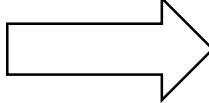
ІНОЗЕМНЕ СЛОВО/ПЕРЕКЛАД – ПРІОРИТЕТ
ІНОЗЕМНЕ СЛОВО/ПЕРЕКЛАД – ПРІОРИТЕТ
ІНОЗЕМНЕ СЛОВО/ПЕРЕКЛАД – ПРІОРИТЕТ
ІНОЗЕМНЕ СЛОВО/ПЕРЕКЛАД – ПРІОРИТЕТ
ІНОЗЕМНЕ СЛОВО/ПЕРЕКЛАД – ПРІОРИТЕТ

# МЕТОД ПРІОРИТИЗАЦІЇ НЕВІДОМИХ СЛІВ

ПОГОДА. WEATHER

AUTUMN / ОСІНЬ – 3.0
BAROMETER / БАРОМЕТР – 3.0
BREEZE / БРИЗ – 3.0
BRIGHT / ЯСКРАВИЙ – 3.0
CHILLY / ХОЛОДНИЙ – 3.0

ТЕСТ



5.0

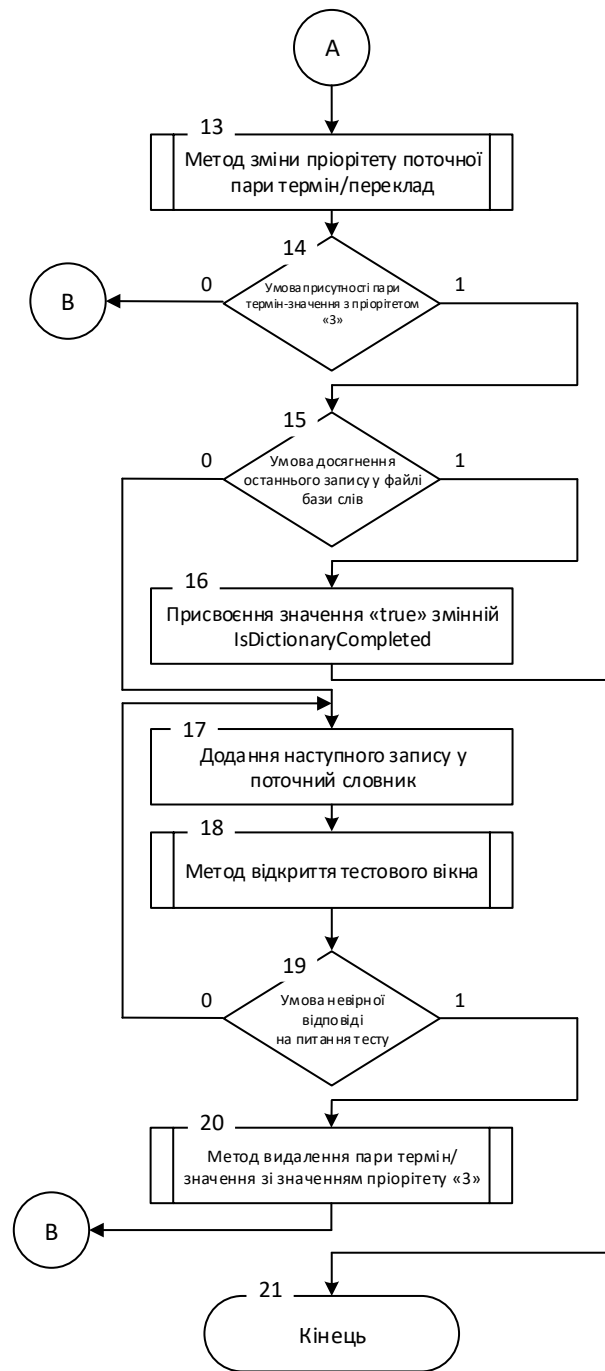
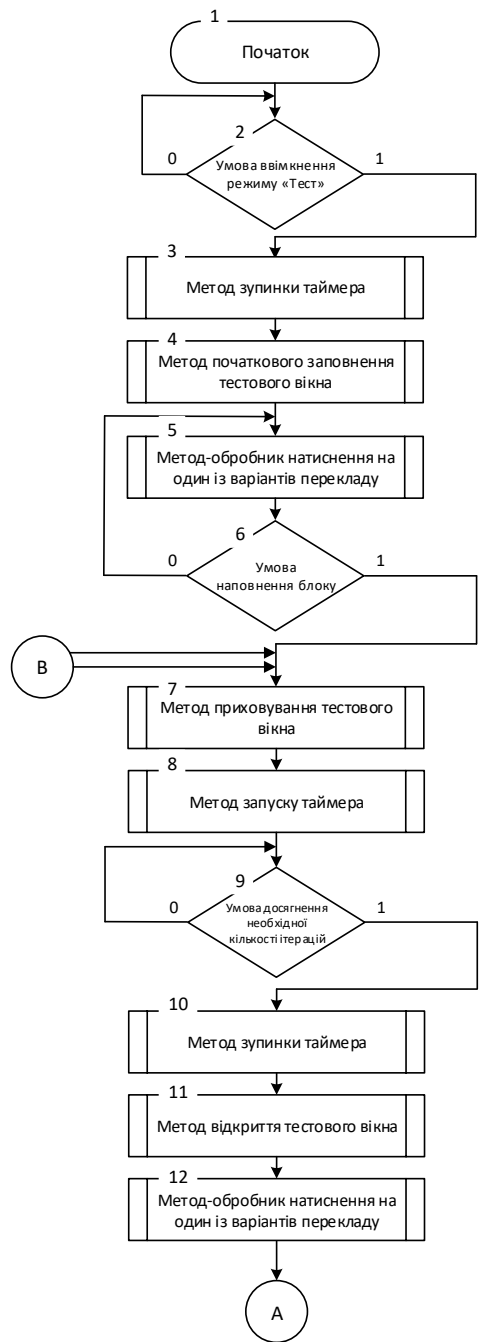
5.0

ПОГОДА. WEATHER

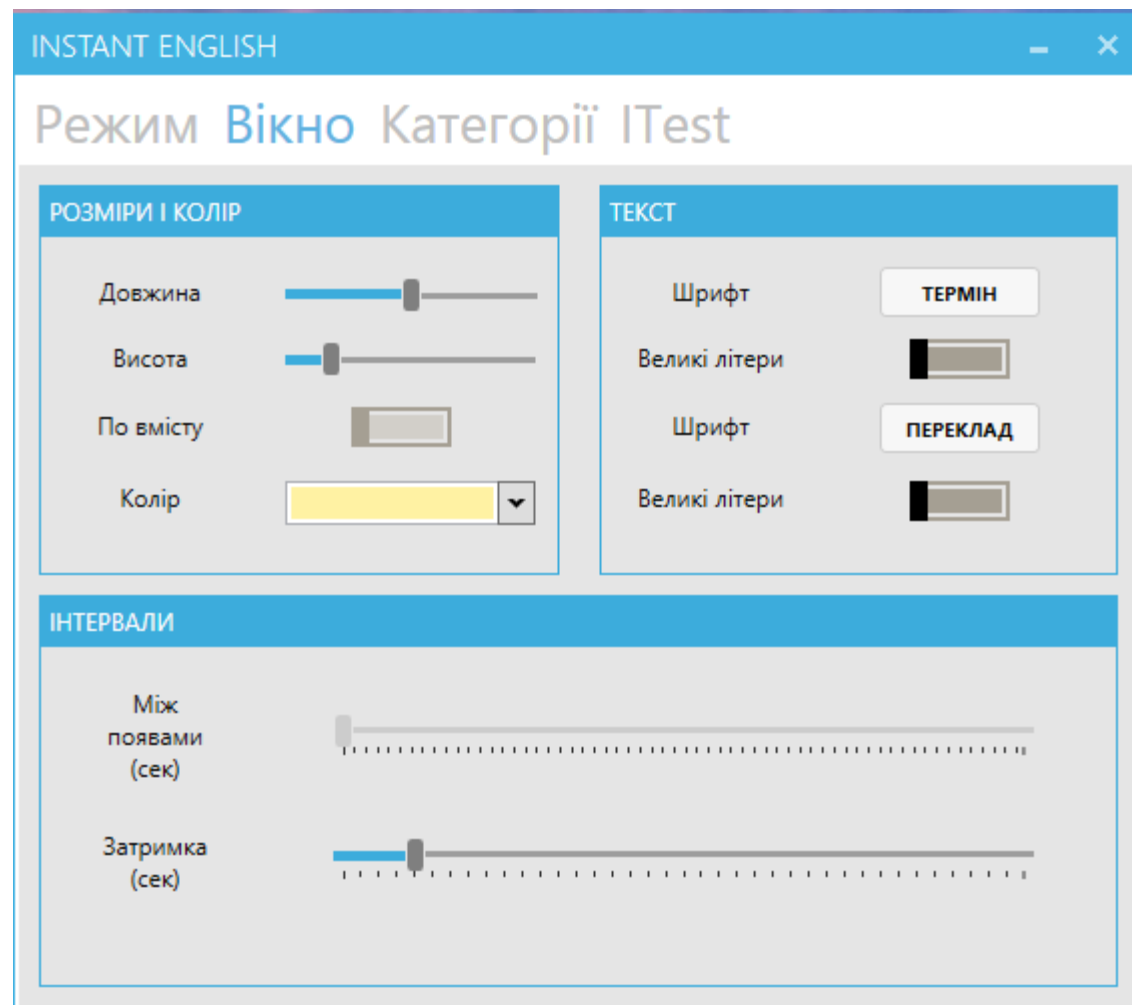
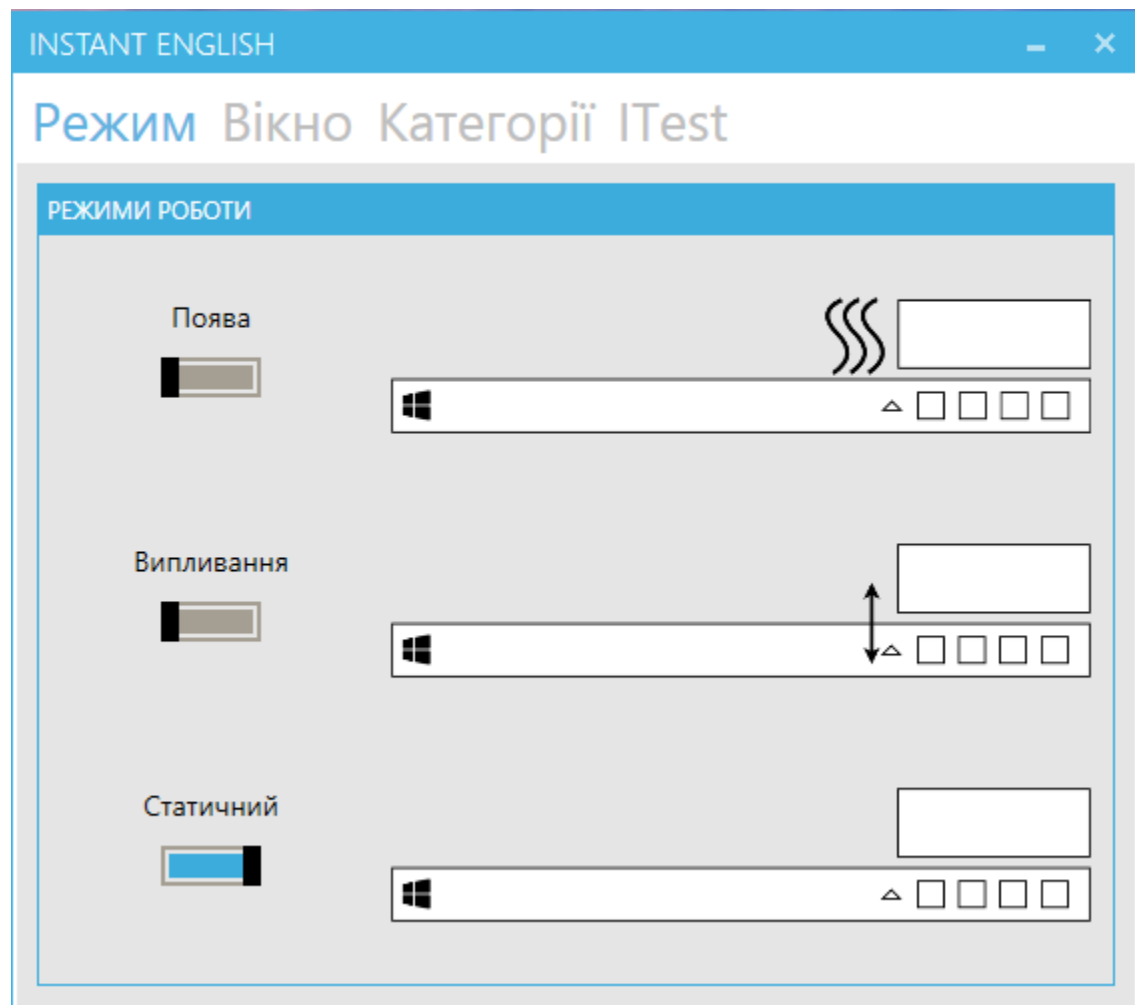
AUTUMN / ОСІНЬ – 3.0
BAROMETER / БАРОМЕТР – 3.0
BREEZE / БРИЗ – 3.0
BRIGHT / ЯСКРАВИЙ – 5.0
CHILLY / ХОЛОДНИЙ – 5.0

3.0

3.0



# ВКЛАДКИ «РЕЖИМ» ТА «ВІКНО»



# ВКЛАДКИ «КАТЕГОРІЇ» ТА «ТЕСТ»

INSTANT ENGLISH

Режим Вікно Категорії ITest

**Погода. Weather.txt**

- Автомобиль. Car.txt
- Аэропорт. The Airport.txt
- Ванная. Bathroom.txt
- Виды работ. Activities.txt


ТЕРМІН	ПЕРЕКЛАД
Autumn	осень
Barometer	барометр
Breeze	лёгкий ветерок, бриз
Bright	яркий; светлый
Chilly	холодный; прохладный
Clear	светлый, ясный; безобла
Cloud	облако; туча;

INSTANT ENGLISH

Режим Вікно Категорії ITest

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ПРІОРИТИЗАЦІЇ СЛІВ

ITest



# ВІКНО ПОКАЗУ ТА ВІКНО ТЕСТУВАННЯ

barometer - барометр

SKY - НЕБО

winter - зима

✓ 0 ✗ 0/10 ×

autumn

- осень
- осадки
- радуга
- снежный

# ЕФЕКТИВНІСТЬ ВКЛАДЕНИХ ІНВЕСТИЦІЙ

- Абсолютна ефективність вкладених інвестицій

$$E_{\text{абс}} = (\text{ПП} - PV),$$

$$E_{\text{абс}} = 440142,22 - 27670,4 = 412471,82 \text{ (грн)}$$

Оскільки  $E_{\text{абс}} > 0$ , то вкладання коштів на виконання та впровадження результатів НДДКР буде доцільним

- Відносна ефективність вкладених інвестицій

$$E_{\text{в}} = \sqrt[3]{1 + \frac{E_{\text{абс}}}{PV}} - 1,$$
$$E_{\text{в}} = \sqrt[3]{1 + \frac{412471,82}{27670,4}} - 1 = 1,51, \text{ або } 151\%$$

Оскільки  $E_{\text{в}} = 151\% > 30\%$ , то у інвестор буде зацікавлений вкладати гроші в дану наукову розробку



# ТЕРМІН ОКУПНОСТІ ВКЛАДЕНИХ ІНВЕСТИЦІЙ

- Термін окупності вкладених у реалізацію наукового проекту інвестицій

$$T_{\text{ок}} = \frac{1}{E_{\text{в}}},$$

$$T_{\text{ок}} = \frac{1}{1,51} = 0,66 \text{ року}$$

Оскільки  $T_{\text{ок}} < 1$ , можна зробити висновок, що фінансування даної наукової розробки буде доцільним

# РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ

- **Апробація результатів роботи**

Результати роботи доповідалися на XLV та XLVI науково-технічній конференції факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, 23 березня 2016 року та 24 березня 2017 року

- **Публікації**

Результати роботи були опубліковані у збірниках доповідей XLV, XLVI та XLVII науково-технічної конференції факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, третьої міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Молодь в технічних науках: дослідження, проблеми, перспективи», міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ»

# ВИСНОВКИ

- У результаті виконання магістерської кваліфікаційної роботи було розроблено загальний алгоритм роботи програмного додатку та алгоритм роботи системи пріоритизації пар іноземне слово/переклад.
- У результаті функціонального тестування програмного коду визначено, що усі функціональні одиниці програмного додатку працюють відповідно до визначених вимог.

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**