

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Західноукраїнський національний університет

Факультет комп'ютерних інформаційних технологій

Кафедра ІОСУ

### **Лабораторна робота №6**

З дисципліни "Основи комп'ютерних наук"  
на тему:

**"Метод розробки програмного забезпечення"**

Виконав:  
студент групи КН-12  
Лілякевич Михайло

Тернопіль 2023

**Мета:** Ознойомитися з основними методами розробки програмного забезпечення

**Варіант 13:** <http://sourceforge.net/projects/goldendict/>

## **Завдання 1:**

Файл змін для проекту GoldenDict

Проект GoldenDict - це вільна програма для пошуку словників, написана на Qt. Проект розпочався в 2003 році і з тих пір запустив понад 50 випусків.

Нові функції

У останніх випусках GoldenDict були додані такі нові функції:

Підтримка Forvo онлайн-проголошень

Підтримка Phonon для відтворення звукових файлів (DirectShow під Windows)

Можливість використовувати довільні веб-сайти як словники

Декілька інших нових скорочень були додані (Alt+S для відтворення звуку, Alt+M для показу збігів, Alt+G для зміни групи, Alt+Left/Right для переходу назад/вперед тощо)

Виправлення помилок

У останніх випусках GoldenDict були виправлені такі помилки:

Виправлена помилка, яка призвела до того, що багатомовні словники не могли бути завантажені

Виправлена помилка, яка призвела до того, що вибір слова в словнику не працював належним чином

Виправлена помилка, яка призвела до того, що пошук не працював належним чином у деяких випадках

Інші зміни

У останніх випусках GoldenDict були внесені такі інші зміни:

Оновлено переклади

Оптимізовано продуктивність

Внесені інші дрібні зміни

Загальне враження

Файл змін для проекту GoldenDict добре документований і містить детальну інформацію про всі зміни, внесені до проекту. Файл змін оновлюється регулярно, тому він є хорошим джерелом інформації про стан проекту.

## **Особливі зауваження**

Ось кілька особливих зауважень щодо файлу змін для проекту GoldenDict:

Файл змін написаний на англійській мові. Це може бути проблемою для користувачів, які не володіють англійською мовою.

Файл змін не містить інформації про зміни, внесені до коду. Це може бути проблемою для розробників, які хочуть зрозуміти, як працює програма.

Незважаючи на ці недоліки, файл змін для проекту GoldenDict є цінним ресурсом для користувачів та розробників.

**Висновок:** Аналіз файлу змін для проекту GoldenDict показує, що проект розвивається активно і постійно додаються нові функції та виправлення помилок.

Це робить GoldenDict привабливим вибором для користувачів, які шукають потужну та надійну програму для пошуку словників.

## **Завдання 2:**

На основі аналізу файлу змін для проекту GoldenDict, я вважаю, що найкращою моделлю розробки для цього проекту є ітераційна та інкрементальна розробка. Ця модель передбачає, що проект розробляється в ряді ітерацій, кожна з яких включає в себе цикл розробки, тестування та випуску.

У кожній ітерації розробники працюють над новими функціями або виправленнями помилок. Перед випуском кожної ітерації проект ретельно тестується, щоб переконатися в його надійності та продуктивності.

Ітераційна та інкрементальна розробка є хорошим вибором для проекту GoldenDict з кількох причин. По-перше, вона дозволяє розробникам швидко і ефективно випускати нові функції та виправлення помилок. По-друге, вона дозволяє користувачам отримувати доступ до нових функцій та виправлень помилок на ранніх етапах розробки.

Ось як можна описати процес розробки проекту GoldenDict, використовуючи модель ітераційної та інкрементальної розробки:

Ітерація 1:

Визначення вимог: У цій ітерації розробники визначають вимоги до нових функцій та виправлень помилок.

Розробка: У цій ітерації розробники розробляють новий код, який реалізує нові функції та виправлення помилок.

Тестування: У цій ітерації тестувальники протестують новий код, щоб переконатися в його надійності та продуктивності.

Випуск: У цій ітерації новий код буде випущений для користувачів.

Ітерація 2:

Визначення вимог: У цій ітерації розробники визначають вимоги до наступних нових функцій та виправлень помилок.

Розробка: У цій ітерації розробники розробляють новий код, який реалізує наступні нові функції та виправлення помилок.

Тестування: У цій ітерації тестувальники протестують новий код, щоб переконатися в його надійності та продуктивності.

Вичновок: У цій ітерації новий код буде випущений для користувачів.

І так далі, до тих пір, поки проект не буде завершений.

Цей процес може бути адаптований до конкретних потреб проекту. Наприклад, розробники можуть збільшити або зменшити кількість ітерацій, або вони можуть зосередитися на певних типах змін, наприклад, на нових функціях або виправленнях помилок.

### Завдання 3:

#### Звіт по роботі

Тема: Аналіз файлу змін для проекту GoldenDict

Дата: 2023-12-01

Короткий опис проекту

Проект GoldenDict - це вільна програма для пошуку словників, написана на Qt. Проект розпочався в 2003 році і з тих пір запустив понад 50 випусків.

Основні задачі, які вирішує проект GoldenDict:

Дозволяє користувачам шукати слова в словниках різних мов.

Дозволяє користувачам переглядати переклади слів.

Дозволяє користувачам створювати та управляти власними словниками.

Обрана мова програмування

Для розробки проекту GoldenDict використовується мова програмування Qt. Qt - це фреймворк для розробки багатоплатформних застосунків. Він підтримує широкий спектр операційних систем, включаючи Windows, macOS та Linux.

Процес розробки

На основі аналізу файлу змін для проекту GoldenDict, я вважаю, що найкращою моделлю розробки для цього проекту є ітераційна та інкрементальна розробка. Ця модель передбачає, що проект розробляється в ряді ітерацій, кожна з яких включає в себе цикл розробки, тестування та випуску.

У кожній ітерації розробники працюють над новими функціями або виправленнями помилок. Перед випуском кожної ітерації проект ретельно тестується, щоб переконатися в його надійності та продуктивності.

Ось як можна описати процес розробки проекту GoldenDict, використовуючи модель ітераційної та інкрементальної розробки:

Ітерація 1

Визначення вимог: У цій ітерації розробники визначають вимоги до першої версії програми.

Розробка: У цій ітерації розробники розробляють базову функціональність програми, яка дозволить користувачам шукати слова в словниках різних мов.

Тестування: У цій ітерації тестувальники протестують базову функціональність програми, щоб переконатися в її надійності та продуктивності.

Випуск: У цій ітерації перша версія програми буде випущена для користувачів.

Ітерація 2

Визначення вимог: У цій ітерації розробники визначають вимоги до нових функцій, таких як можливість перегляду перекладів слів та створення власних словників.

Розробка: У цій ітерації розробники розробляють новий код, який реалізує ці функції.

Тестування: У цій ітерації тестувальники протестують новий код, щоб переконатися в його надійності та продуктивності.

Випуск: У цій ітерації нові функції будуть випущені для користувачів.

І так далі, до тих пір, поки проект не буде завершений.

Цей процес дозволяє розробникам швидко і ефективно випускати нові функції та виправлення помилок. Він також дозволяє користувачам отримувати доступ до нових функцій та виправлень помилок на ранніх етапах розробки.

### **Висновок:**

Аналіз файлу змін для проекту GoldenDict показує, що проект розробляється активно і постійно додаються нові функції та виправлення помилок. Це робить GoldenDict привабливим вибором для користувачів, які шукають потужну та надійну програму для пошуку словників.

Використовуючи модель ітераційної та інкрементальної розробки, розробники проекту GoldenDict можуть продовжувати випускати нові функції та виправлення помилок, не порушуючи роботу існуючої програми.

### **Контрольні Запитання:**

#### **1. Що таке метод розробки програмного забезпечення?**

Метод розробки програмного забезпечення (ПЗ) - це сукупність принципів, підходів і процедур, які використовуються для створення програмного забезпечення. Метод розробки ПЗ визначає, як будуть розроблені, протестовані та впроваджені вимоги до програмного забезпечення.

#### **2. Які ви знаєте методи розробки ПЗ?**

Існує багато різних методів розробки ПЗ, кожен з яких має свої переваги та недоліки. Деякі з найпоширеніших методів розробки ПЗ включають:

- Водоспад
- Прототипи
- Ітераційна розробка
- Спіраль
- Швидка розробка (RAD)

#### **3. Перелічіть всі етапи розробки, які передбачено у моделі водоспаду.**

Модель водоспаду - це послідовний метод розробки ПЗ, який передбачає виконання етапів розробки в строгому порядку. Етапи моделі водоспаду включають:

- Визначення вимог
- Проектування
- Реалізація
- Тестування

- Впровадження

#### **4. В чому особливість моделі прототипів?**

Модель прототипів - це метод розробки ПЗ, який передбачає створення прототипу програмного забезпечення на ранніх етапах розробки. Прототип використовується для того, щоб отримати відгуки від користувачів і уточнити вимоги до програмного забезпечення.

Особливість моделі прототипів полягає в тому, що вона дозволяє розробникам швидко отримати відгуки від користувачів і внести необхідні зміни в вимоги до програмного забезпечення. Це може допомогти уникнути помилок і збоїв у кінцевому продукті.

#### **5. Що таке ітераційна розробка?**

Ітераційна розробка - це метод розробки ПЗ, який передбачає розробку програмного забезпечення в ряді ітерацій. У кожній ітерації розробники працюють над певною частиною функціональності програмного забезпечення.

Ітераційна розробка дозволяє розробникам отримувати відгуки від користувачів на ранніх етапах розробки і вносити необхідні зміни в програмне забезпечення. Це може допомогти забезпечити відповідність програмного забезпечення вимогам користувачів.

#### **6. Чим відрізняється інкрементна модель від спіральної?**

Інкрементна модель і модель спіралі - це обидві ітеративні методи розробки ПЗ. Однак, між ними є кілька ключових відмінностей.

Інкрементна модель передбачає розробку програмного забезпечення в ряді інкрементів, кожен з яких є повністю функціональним. Інкременти розробляються послідовно, один за одним.

Модель спіралі передбачає розробку програмного забезпечення в ряді ітерацій, кожна з яких включає в себе цикл планування, розробки, тестування та оцінки. Кожна ітерація починається з оцінки ризиків, які можуть вплинути на успіх проекту.

Основна відмінність між інкрементною моделлю і моделлю спіралі полягає в тому, що інкрементна модель передбачає розробку повністю функціональних інкрементів, а модель спіралі передбачає розробку функціональності поступово, в міру усунення ризиків.

#### **7. Які особливості застосування моделі швидкої розробки?**

Швидка розробка (RAD) - це гнучкий метод розробки ПЗ, який передбачає використання прототипів і ітерацій для швидкого створення програмного забезпечення. RAD часто використовується для розробки програмного

забезпечення для бізнес-додатків.

Особливості застосування моделі швидкої розробки включають:

- Залучення користувачів на ранніх етапах розробки
- Використовування прототипів для отримання відгуків від користувачів
- Розробка програмного забезпечення в ряді ітерацій
- Зосередження на комерційної цінності програмного забезпечення

RAD може бути ефективним методом розробки ПЗ, якщо проект має чіткі вимоги і користувачі готові брати участь у розробці. Однак, RAD може бути складним методом, який вимагає від розробників досвіду і навичок.

**Висновок:** Виконуючи лабораторну роботу я навчився основним методам розробки програмного забезпечення