Міністерство освіти і науки України

Західноукраїнський національний університет

Факультет комп’ютерних інформаційних технологій

Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління

Лабораторна робота №6

з дисципліни «Основ комп’ютерних наук»

Виконала:

Студентка групи КН-11

Пушкар А.С.

Тернопіль 2024

### Лабораторна робота №6

**Тема:** Методи розробки програмного забезпечення  
**Мета роботи:** Ознайомитися з методами розробки програмного забезпечення та проаналізувати процес розробки проєкту **Adium**

#### 1. Теоретичні відомості

Методи розробки програмного забезпечення (ПЗ) включають різні підходи до створення, тестування та впровадження програм. Основними моделями розробки ПЗ є:

* **Модель водоспаду** — послідовний підхід з чіткими етапами розробки.
* **Модель прототипів** — створення прототипів для оцінки функцій.
* **Інкрементна модель** — поступове нарощування функціоналу через кілька етапів.
* **Спіральна модель** — поєднує властивості моделі водоспаду та прототипів, орієнтована на управління ризиками.
* **Модель швидкої розробки (RAD)** — швидка розробка з акцентом на прототипування.

#### 2. Опис проєкту **Adium**

**Adium** — це безкоштовний та відкритий багатопротокольний месенджер для macOS. Основне призначення — забезпечення користувачів зручним інтерфейсом для спілкування через різні сервіси (AIM, MSN, Yahoo, Google Talk, XMPP тощо).

**Основні можливості:**

* Підтримка різних протоколів обміну повідомленнями.
* Гнучке налаштування інтерфейсу користувача.
* Підтримка групових чатів.
* Архівування історії повідомлень.
* Захист повідомлень за допомогою шифрування (OTR).

**Мова програмування:** Objective-C.

#### 3. Вибір моделі розробки

Для проєкту **Adium** обрана **спіральна модель розробки** через такі особливості:

* Часті оновлення та зворотний зв'язок від користувачів дозволяють оперативно вносити зміни.
* Управління ризиками є важливим, оскільки проєкт підтримує багато різних протоколів, які часто змінюються.
* Модель дозволяє розробляти та інтегрувати нові функції поступово, зберігаючи стабільність роботи.

#### 4. Опис процесу розробки

Процес розробки за спіральною моделлю включає наступні етапи:

**1. Визначення вимог:**

* Збір зворотного зв'язку від користувачів через форуми та систему трекінгу помилок.
* Аналіз нових запитів та формування вимог до наступних версій.

**2. Аналіз ризиків та планування:**

* Оцінка можливих ризиків, зокрема змін у протоколах або сумісності з новими версіями macOS.
* Планування етапів реалізації нових функцій та виправлень.

**3. Розробка та реалізація:**

* Написання коду для нових функцій, інтеграція з існуючими компонентами.
* Використання бібліотеки libpurple для підтримки різних протоколів обміну повідомленнями.

**4. Тестування:**

* Альфа-тестування серед розробників для виявлення початкових помилок.
* Бета-тестування серед обмеженого кола користувачів для перевірки функціоналу.

**5. Реліз та оцінка результатів:**

* Випуск нової версії програми, розповсюдження через офіційний сайт та платформи типу SourceForge.
* Збір відгуків для аналізу та планування наступної ітерації.

#### Висновок

Спіральна модель розробки виявилася ефективною для проєкту **Adium**, оскільки дозволяє поступово вдосконалювати продукт та оперативно реагувати на зміну вимог. Завдяки активній участі користувачів у зворотному зв'язку, розробники можуть вчасно впроваджувати нові функції та виправлення, зберігаючи стабільність та якість продукту.