

Міністерство освіти і науки України  
Західноукраїнський національний університет  
Факультет комп'ютерних інформаційних технологій

Кафедра  
Інформаційно  
обчислювальних систем  
і управління

Лабораторна робота №6  
з дисципліни «Основи комп'ютерних наук»

Виконав:  
Студент групи КН-12  
Розводовський М.С  
Перевірив: Кіт І.Р

Тернопіль 2023

## **Лабораторна робота №6**

### **Методи розробки програмного забезпечення**

#### **Варіант - 18**

**Мета:** Ознайомитися з основними методами розробки програмного забезпечення.

#### **Хід роботи**

1. Відповідно до свого варіанту проаналізуйте файл змін (Changelog) відповідного проекту програмного забезпечення:

Ось переклади фрагментів із файлу змін для останніх версій програмного забезпечення Adium:

#### **Версія 1.5.11 (11/YY/2019)**

- виправлено прокручування вікна повідомлень в macOS Catalina.
- виправлено проблему зі входом в систему в Yahoo! ("reanimus") (#16678)
- Google Talk тепер аутентифікується за допомогою OAuth2, що робить увійти в систему простіше при використанні двофакторної автентифікації та безпечніше. (#16161)
- виправлені помилки інтерфейсу користувача в налаштуваннях Adium на OS X 10.10. (#16803)

#### **Версія 1.5.10.4 (04/27/2017)**

- Виправлено проблему, коли інтерфейс користувача пошкоджувався при відкритті вкладки "Default Client" у розширених налаштуваннях Adium.
- Оновлено рамки оновлення Sparkle до версії 1.17.0 з 1.13.1.

#### **Версія 1.5.10.3 (04/22/2017)**

- Оновлено libpurple до версії 2.12.0 з 2.10.12, виправлено проблему безпеки, яка може призвести до виконання віддаленого коду (CVE 2017-2640).
- AIM: Оновлено підключення AIM для продовження підтримки AIM. (#17097)
- Facebook Chat: Видалено службу чату Facebook. Facebook більше не підтримує підключення Adium (XMPP).
- MSN: Видалено службу MSN. Libpurple більше не підтримує його. Див. <http://ismsndeadyet.com/>
- Yahoo: Видалено службу Yahoo! Libpurple більше не підтримує його, і він не працював з 5 серпня 2016 року, оскільки Yahoo повністю переробив свій протокол.
- Виправлені помилки інтерфейсу користувача в налаштуваннях Adium на OS X 10.10. (#16803)
- Twitter: Виправлено проблему з входом у Twitter та оновленням хронології на OS X 10.10. (#16882)
- Bonjour: Виправлено аварійне завершення при завершенні передачі файлів. (Quentin Les) (#16038, #16182)

- Оновлено підпис кодування Adium до версії, яка підтримується Gatekeeper на OS X 10.9.5 та пізніше. (#16983)
- Виправлено побудову Adium на macOS 10.11 та пізніше. (#17093)
- Припинено підтримку 32-бітних Mac.
- Оновлено документацію.

### **Версія 1.5.10.2 (03/09/2016)**

- Виправлено уразливість libotr, виправлено проблему, що може призвести до виконання віддаленого коду.
- Оновлено libpurple до версії 2.10.12. **Версія 1.5.10.1 (01/29/2016)**
- Оновлено Sparkle до версії 1.13.1, виправлено проблему безпеки, що може призвести до розкриття локальних файлів або виконання віддаленого коду.
- Встановлено оновлення Sparkle на зворотній шлях HTTPS.

### **Версія 1.5.10 (05/19/2014)**

- Оновлено libpurple до версії 2.10.9, виправлено багато проблем безпеки.
- Оновлено рамку PSMTabBarControl, використовувану в Adium для вкладок:
- Виправлено проблему, яка виникала при перетягуванні вікна розмови в існуюче вкладене вкладене вікно розмови, що призводило до nereагування Adium. (#16281)
- Виправлено проблему з втратою вкладок / вікон при їх перетягуванні. (#15414, #15518, #15822, #16305)
- Виправлено проблему, при якій вкладки зникали після кількох годин. (#16262)

- Виправлено візуальні артефакти на нижніх вкладках на дисплеях Retina. (#16074)
- Вкладки тепер використовують весь простір на панелі вкладок. (#7690)
- Виправлено проблему, коли вкладки не вимовлялися за допомогою VoiceOver. (#16088)
- Виправлено проблему, яка може призвести до високого навантаження на процесор після втрати з'єднання. (#16431)
- Виправлено баг, який може призвести до відключень при використанні Retina Mac зовнішнім екраном. (Johannes Loepelmann) (#16552)
- Виправлено проблему, яка призводила до підключення облікових записів Adium під час PowerNap. (Mayur Pawashe) (#16249)
- Виправлено перевірку на бездіяльність, щоб більше не використовувати датчик наближення сучасних Mac. (Christopher Loessl)
- Виправлено дати в переглядачі журналу чату, які не відображалися для дуже старих журналів (2006 року і раніше). (#16554)
- Безпека: Увімкнено кілька TLS-шифрів за допомогою SHA256.
- Виправлено підключення до серверів з застарілою підтримкою TLS за допомогою неофіційного плагіна SIPE. (Michael Lamb) (#16550)  
Виправлення застосовується тільки до OS X 10.9, одне для OS X 10.8.5 повинно слідувати.
- Виправлено вертикальне розміщення кількості непрочитаних повідомлень вкладок. (#16318)
- Виправлено некоректне посилання у Майстері Налаштувань. (#16587)

2. На основі аналізу файлу змін, опишіть процес розробки, використовуючи ту модель розробки, яка, на вашу думку, найкраще підходить до розробки даного проекту:

Оцінюючи файл змін для Adium, можна зробити припущення, що проект використовував комбінацію моделей розробки, орієнтованих на зміни та виправлення помилок, що виникають у процесі розвитку програмного забезпечення. Деякі розділи файлу змін показують, що Adium вдосконалювався, виправлявши проблеми безпеки, адаптуючись до змін від сторонніх сервісів (таких як Facebook, MSN, Yahoo), оновлюючи функціональні можливості, а також забезпечуючи підтримку нових версій операційної системи.

Модель розробки Adium може бути описана як гнучка (Agile) або ітеративна, оскільки вона включає постійні оновлення, виправлення помилок та адаптацію до змін. Крім того, з вказівок про використання OAuth2 для Google Talk і змін у з'єднанні з різними сервісами чату, можна зробити припущення, що розробники постійно адаптуються до нових протоколів та змін сторонніх сервісів.

Однак, також можливо вбачити елементи каскадної моделі розробки, коли йдеться про оновлення бібліотек і фреймворків (наприклад, libpurple, Sparkle), адже ці оновлення можуть викликати необхідність тестування та адаптації до змін інших компонентів.

Узагальнено, враховуючи постійні оновлення, виправлення помилок, адаптацію до змін зовнішніх сервісів і оновлення бібліотек, проект Adium,

ймовірно, використовував гнучкий (Agile) підхід до розробки, але з елементами ітеративної та каскадної моделей розробки, в залежності від конкретних потреб та ситуацій.

**3.** Оформіть звіт по роботі. Звіт повинен містити короткий опис вказаного проекту, основні задачі, які він вирішує, обрану мову програмування, а також опишіть процес розробки даного проекту, використовуючи обрану вами модель та файл змін проекту:

Проект Adium є безкоштовним клієнтом миттєвих повідомлень (IM) для платформи macOS. Його основна мета полягає в об'єднанні різних протоколів чату, таких як AIM, Google Talk, ICQ, Jabber, MSN, Yahoo!, і багатьох інших, в одному додатку зі спрощеним та зручним інтерфейсом для користувачів.

Основні задачі проекту Adium включають створення зручного і універсального клієнта для обміну миттєвими повідомленнями, який об'єднує різні сервіси чату для зручного використання однією програмою. Мова програмування, використовувана в проекті Adium, в основному - Objective-C та Swift для розробки під macOS.

Процес розробки, ймовірно, орієнтований на гнучкий (Agile) підхід, де розробка відбувається ітеративно з акцентом на зміни, виправлення помилок, адаптацію до нових вимог та оновленням функцій з кожним випуском програми. Файл змін, подібний до того, який був наведений раніше, свідчить про систематичні оновлення, виправлення помилок безпеки, адаптацію до змін у протоколах чату та оновлення зовнішніх бібліотек.

Цей процес дозволяє постійно вдосконалювати функціонал та забезпечувати користувачам безпеку, а також пристосовувати програму до змін у сторонніх сервісах, що підтримуються.

### **Контрольні запитання**

1. Метод розробки програмного забезпечення - це систематичний підхід або процес, який використовується для створення програмного забезпечення з визначеними етапами, стратегіями та правилами.
2. Методи розробки ПЗ можуть включати:
  - Модель водоспаду
  - Модель прототипів
  - Ітеративна розробка
  - Інкрементна модель
  - Модель спіралі
  - Швидка розробка
3. Етапи розробки у моделі водоспаду включають:
  - Визначення вимог
  - Аналіз
  - Проектування
  - Реалізація
  - Тестування
  - Впровадження



- Підтримка
4. Особливість моделі прототипів полягає в тому, що вона передбачає створення прототипу програмного забезпечення, який дозволяє клієнтам та розробникам зрозуміти вимоги та функціональність програми до фінального виробу.
  5. Ітераційна розробка - це метод, коли розробка програми відбувається через послідовні ітерації або цикли, де кожен цикл включає у себе всі стадії розробки від аналізу до впровадження.
  6. Інкрементна модель передбачає поетапне додавання нових функцій або компонентів програми на кожному етапі розробки, тоді як модель спіралі використовує ітеративний підхід для розробки, який орієнтований на керування ризиками.
  7. Модель швидкої розробки орієнтована на швидку поставку функціональних прототипів або версій програми, які можуть бути вдосконалені та розширені на подальших етапах розробки. Ця модель акцентується на швидкості та реагуванні на зміни вимог користувачів.

**Висновок:** Отже, на цій лабораторній роботі я ознайомився з основними методами розробки програмного забезпечення, дала зрозуміти їх особливості та відмінності, що допоможе обирати найбільш відповідні та

ефективні методи для конкретних проектів розробки програмного забезпечення.