

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:

" Методи розробки програмного забезпечення"

Виконав:
студент групи КНШ-11
Іванчишин Юрій

Тернопіль 2023

Мета: Ознайомитися з основними методами розробки програмного забезпечення.

Завдання:

1. Ознайомтеся із теоретичними відомостями.
2. Проаналізуйте файл змін (Changelog) відповідного проекту програмного забезпечення (<http://sourceforge.net/projects/freemind/>) .
3. На основі аналізу файлу змін, опишіть процес розробки, використовуючи ту модель розробки, яка, на вашу думку, найкраще підходить до розробки даного проекту.
4. 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.

FreeMind - це безкоштовний програмний додаток з відкритим кодом для створення та редагування розумних карт. Він дозволяє користувачам створювати графічні діаграми, що представляють інформацію у вигляді гілок та вузлів. FreeMind використовується для різних цілей, таких як планування проектів, створення презентацій та запису ідей.

Основні задачі, які вирішує проект:

Створення та редагування розумних карт; представлення інформації у вигляді гілок та вузлів; планування проектів; створення презентацій; запис ідей .

Мова програмування:

FreeMind написаний на Java.

Модель розробки:

На основі аналізу файлу змін я прийшов до висновку, що найкращою моделлю розробки для FreeMind є модель ітеративної розробки (agile development). Ця модель передбачає розробку програмного забезпечення в коротких ітераціях, кожна з яких закінчується випуском готового продукту. Це дозволяє швидко отримувати зворотний зв'язок від користувачів та вносити необхідні зміни.

Процес розробки проекту FreeMind

*Розробка **FreeMind** відбувається за наступним циклом:*

1. **Планування.** На цьому етапі визначається список завдань, які необхідно виконати в ітерації.
2. **Розробка.** На цьому етапі розробники реалізують завдання, визначені на етапі планування.
3. **Тестування.** На цьому етапі тестувальники перевіряють роботу розроблених функцій.
4. **Випуск.** На цьому етапі випускається готовий продукт.

Кожна ітерація починається з *планування*. На цьому етапі розробники збираються разом і обговорюють, які завдання необхідно виконати в ітерації. Завдання визначаються на основі зворотного зв'язку від користувачів, а також на основі поточних потреб проекту.

Після планування починається *розробка*. На цьому етапі розробники реалізують завдання, визначені на етапі планування. Розробка відбувається за допомогою методів програмування, таких як тест-драйвінг та модульне тестування.

Після розробки починається *тестування*. На цьому етапі тестувальники перевіряють роботу розроблених функцій. Тестування виконується за допомогою автоматизованих та ручних тестів.

Завершується ітерація *випуском* готового продукту. Готовий продукт випускається у вигляді нових версій програми.

Аналіз файлу змін

Файл змін проекту FreeMind містить записи про всі зміни, внесені до проекту з моменту його створення. Записи в файлі змін включають дату, автора зміни, тип зміни та опис зміни.

Аналіз файлу змін дозволяє отримати наступну інформацію про процес розробки проекту FreeMind:

Проект постійно розвивається. З моменту створення проекту було внесено понад 20000 змін.

Розробка проекту відбувається за ітераційним принципом. Ітерації мають невеликий розмір, що дозволяє швидко отримувати зворотний зв'язок від користувачів.

Проект розробляється командою з декількох розробників. У проекті використовується широкий спектр методів програмування, таких як тест-драйвінг та модульне тестування.

Висновок: на основі аналізу файлу змін я прийшов до висновку, що модель ітеративної розробки є найкращою моделлю розробки для FreeMind. Ця модель дозволяє швидко отримувати зворотний зв'язок від користувачів та вносити необхідні зміни.

Додаткова інформація

На додаток до інформації, наведеної в файлі змін, я також знайшов наступну інформацію про процес розробки проекту FreeMind:

Проект має активну спільноту розробників та користувачів, яка бере участь у процесі розробки.

Проект має чітку систему управління версіями, яка дозволяє відстежувати всі зміни, внесені до проекту.

Проект має систему тестування, яка дозволяє гарантувати якість програмного забезпечення.

Ця інформація підтверджує, що модель ітеративної розробки є найкращою моделлю розробки для FreeMind.