

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-11  
Дідула Віктор

Тернопіль 2023

## Методи розробки програмного забезпечення

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

Варіант №7

MPlayer OS X — це проект на основі порту MPlayer (The Movie Player для Linux) на платформу Mac OS X. Він складається зі скомпільованих двійкових файлів mplayer і mencoder, окремого графічного інтерфейсу для mencoder і автономної програми програвача Cocoa на основі двійкових файлів mplayer.

Можна виділити такі основні характеристики MPlayer OS X, які сприяють його популярності:

**Безкоштовність:** MPlayer OS X є безкоштовним програмним забезпеченням з відкритим кодом, що робить його доступним для широкого кола користувачів.

**Підтримка широкого спектру форматів:** MPlayer OS X підтримує широкий спектр відео- і звукових форматів, включаючи MP4, AVI, MKV, MP3 та AAC. Це дозволяє користувачам відтворювати більшість відеофайлів, які вони можуть знайти.

**Простий інтерфейс:** MPlayer OS X має простий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який легко освоїти. Це робить його хорошим вибором для користувачів, які не хочуть витратити багато часу на вивчення складного інтерфейсу.

Основні задачі, через які MPlayer OS X має популярність в користуванні:

**Відтворення відео:** MPlayer OS X є перш за все відеоплеєром, і він добре справляється з відтворенням відеофайлів. Він підтримує широкий спектр форматів і може відтворювати відео високої якості.

Відтворення потокового відео: MPlayer OS X також може відтворювати потокове відео з Інтернету. Це дозволяє користувачам дивитися відео онлайн без необхідності завантажувати його на свій комп'ютер.

Налаштування відтворення: MPlayer OS X дозволяє налаштувати відтворення відео за допомогою різних параметрів, таких як яскравість, контрастність, насиченість та субтитри. Це дозволяє користувачам налаштувати відтворення відео відповідно до своїх індивідуальних потреб.

Завдяки цим характеристикам та можливостям MPlayer OS X є популярним вибором для користувачів, які шукають безкоштовний і потужний відеоплеєр для Mac.

### **Розробка MPlayer OS X за допомогою інкрементної моделі розробки програмного забезпечення**

Інкрементна модель розробки програмного забезпечення (ISDM) - це метод розробки програмного забезпечення, який фокусується на невеликих, ітеративних циклах розробки. Кожний цикл розробки, також відомий як спринт, починається з планування, за яким слідує реалізація, тестування та випуск.

Розробка Mplayer OS X за допомогою ISDM включатиме такі кроки:

#### **Планування**

На етапі планування команда розробників визначає цілі та завдання для кожного спринту. Ці цілі та завдання повинні бути конкретними, вимірюваними, досяжними, актуальними та обмеженими за часом.

Для розробки Mplayer OS X команда розробників повинна визначити, які функції та поліпшення потрібно додати до програми. Вони також повинні

визначити, які тестові випадки потрібно створити для забезпечення якості програми.

## Реалізація

На етапі реалізації команда розробників реалізує функції та поліпшення, визначені на етапі планування. Вони повинні використовувати відповідні методи розробки програмного забезпечення, такі як тестування одиниць та інтеграції.

Для розробки Mplayer OS X команда розробників повинна створити новий код, а також внести зміни до існуючого коду. Вони повинні використовувати тестування одиниць, щоб переконатися, що новий код працює належним чином. Вони також повинні використовувати тестування інтеграції, щоб переконатися, що новий код працює належним чином з існуючим кодом.

## Тестування

На етапі тестування команда розробників тестує програму, щоб переконатися, що вона працює належним чином. Вони повинні використовувати різні типи тестування, такі як тестування одиниць, тестування інтеграції, тестування системи та тестування приймання.

Для розробки Mplayer OS X команда розробників повинна створити тестові випадки для всіх функцій та поліпшень, які вони додали до програми. Вони повинні використовувати різні типи тестування, щоб переконатися, що програма працює належним чином.

## Реліз

На етапі випуску команда розробників випускає програму до користувачів. Вони повинні створити документацію та навчальні матеріали, щоб допомогти користувачам використовувати програму.

Для розробки Mplayer OS X команда розробників повинна створити інсталяційний пакет для програми. Вони також повинні створити документацію та навчальні матеріали, щоб допомогти користувачам використовувати програму.

Ось приклад того, як ISDM можна використовувати для розробки Mplayer OS X:

### Спринт 1

Ціль: Додати підтримку відтворення відео H.264

Завдання:

Створити новий код для декодування відео H.264

Оновити існуючий код для підтримки відео H.264

Створити тестові випадки для відтворення відео H.264

### Спринт 2

Ціль: Додати підтримку відтворення звуку AAC

Завдання:

Створити новий код для декодування звуку AAC

Оновити існуючий код для підтримки звуку AAC

Створити тестові випадки для відтворення звуку AAC

### Спринт 3

Ціль: Додати підтримку субтитрів

Завдання:

Створити новий код для відображення субтитрів

Оновити існуючий код для підтримки субтитрів

Створити тестові випадки для відображення субтитрів

Цей процес можна повторювати доти, доки програма не буде повністю розроблена.

ISDM має ряд переваг, включаючи:

Зменшення ризику: ISDM дозволяє командам розробників вносити невеликі зміни до програми за один раз. Це зменшує ризик того, що зміни можуть зламати програму.

Більш швидкий цикл розробки: ISDM дозволяє командам розробників випускати нові версії програми частіше. Це дозволяє командам розробників отримувати відгуки користувачів швидше і вносити необхідні зміни.

Більш гнучкий процес: ISDM дозволяє командам розробників адаптуватися до змінних вимог.

ISDM - це ефективний метод розробки програмного забезпечення, який можна використовувати для розробки Mplayer OS X.

**Висновок:** MPlayer OS X, як відкритий відтворювач медіафайлів для macOS, пропонує широкі можливості відтворення різноманітних форматів медіа зручним інтерфейсом користувача. Однак рекомендується перевіряти актуальність та підтримку, оскільки ці аспекти можуть змінюватися з часом.