

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Факультет комп'ютерних наук та кібернетики

Кафедра інтелектуальних програмних систем

Основи об'єктно-орієнтованого програмування

Лабораторна робота №3

«Звіт-ретроспектива»

Виконав студент 2-го курсу

Групи К-29

Расахацький Максим Володимирович

Під час виконання лабораторної роботи №3 було обрано 3 додаткових бібліотеки для розробки програмного забезпечення:

1. Qt Widgets

- Основною причиною використання бібліотеки є наявність інтерфейсу користувача, а також спрощена робота з файлами та процесами.
- Аналоги складні для порозуміння, незручні, або взагалі розроблені для мови C (Win API).
- Бібліотека встановлюється без проблем через офіційний встановлювач, проте сам встановлювач завантажити з офіційного сайту вдається не одразу, через помилки сайту.
- Документація бібліотеки є прозорою та зрозумілою, також вона вбудована в редактор коду.
- При розробці орієнтувався на аналогічні бібліотеки, наприклад .net Windows forms, тому розібратися в тому які методи використовувати було не складно.
- Бібліотека навпаки скорочує кількість використання надлишкового коду, замінюючи популярні нереалізовані функції мови своїми аналогами.
- Поведінка методів, класів та функцій була зрозумілою.
- Інтеграція функцій до власного коду не складала незручностей.
- Головною проблемою бібліотеки є її незручний стандартний редактор, цю проблему вирішити складно через наявність візуальних форм.
- Позитивними сторонами бібліотеки є її популярність, наявність гайдів, доступність, зручність та зрозумілість, дозволяє полегшити роботу з мовою C++.

- Негативними сторонами бібліотеки є її редактор Qt Creator, а також велика кількість нових примітивних типів даних.
- Якби можна було обрати іншу мову програмування для розробки, ця бібліотека навіть не розглядалась би, адже існують більш зручні та сучасні аналоги, але оскільки робота обмежена мовою C++, необхідно використовувати її, так як вона краща в своєму сегменті.

[Офіційний сайт](#)

[Офіційна документація](#)

[Офіційний канал youtube](#)

2. FFmpeg

- Бібліотека використовується для обробки відео та аудіо в різних форматах. Головна її функція в цій лабораторній роботі – обрізати та конвертувати аудіо файли.
- Ця бібліотека з відкритим кодом є найбільш універсальною бібліотекою для роботи з медіа файлами, зазвичай аналоги лише базуються на ній та працюють з більш вузькими напрямленнями.
- Для використання бібліотеки необхідно було завантажити виконуючі файли ffmpeg, ffplay і ffprobe та додати їх в системний шлях.
- Бібліотека має свій сайт з документацією що є чіткою та зрозумілою.
- Недоліком бібліотеки є її неможливість використовувати у вигляді коду, лише через зовнішні процеси.
- Проблема вирішується створенням зовнішнього процесу та передачі до нього потрібних аргументів або ж використанням обгортки типу ffmpeg-cpp.

- Аналогів до даної бібліотеки немає, а серед ти що є функціонал не задовольняє потребам.

[Офіційний сайт](#)

[Офіційна документація](#)

[Репозиторій Github](#)

3. youtube-dl

- Бібліотека використовується для завантаження відео та аудіо з багатьох сервісів медіа хостингу, загалом youtube.com.
- Ця бібліотека з відкритим кодом написана мовою python є найбільш універсальною бібліотекою для завантаження медіа файлів з популярних хостингів, аналоги бібліотеки не підтримують такого широкого функціоналу.
- Для використання бібліотеки необхідно було завантажити виконуючі файли та додати їх в системний шлях.
- Документація знаходиться на github репозиторії розробника, та відповідає базовим потребам.
- Недоліком бібліотеки є її неможливість використовувати у вигляді коду, лише через зовнішні процеси.
- Проблема не можна вирішити методом обгортки, за відсутності останніх.
- Плюсами бібліотеки є можливість зберігати медіа з хостингів у великій кількості форматів та якості.
- Мінусом є неможливість іноді отримати потрібні дані, іноді функцію потрібно запускати по декілька раз.

- Щоб уникнути подібних проблем в майбутньому, раціональніше для таких задач було б обрати більш високорівневі мови розробки.

[Офіційний сайт](#)

[Офіційна документація](#)

[Репозиторій Github](#)