Лабораторна робота №3

Реалізувати програму, яка використовує зовнішні бібліотеки для реалізації частини функціональності. Студенти мають самостійно прочитати документацію бібліотеки і розібратись, як її використовувати. Програма може бути з графічним інтерфейсом (це кращий варіант) чи з інтерфейсом командного рядка. Можна використовувати одну чи декілька зовнішніх бібліотек/фреймворків.

Зовнішні бібліотеки чи фреймворки не мають бути частиною стандартних бібліотек відповідної мови програмування, наприклад С++. Також небажано використовувати як зовнішню бібліотеку те, що розглядалось в цьому предметі (наприклад, фреймворк Qt, або бібліотеки/фреймворки для роботи з unit tests, зокрема Catch/Catch2, googletest, boost.test)

В репозиторії з кодом виконаної лабораторної роботи має бути чітко вказано, яку чи які бібліотеки/фреймворки було використано, а також які можливості цих бібліотек/фреймворків використовуються в коді.

Для того, щоб отримати максимальну кількість балів за лабораторну роботу №3, треба здати працюючу програму з якісно написаним кодом, а також короткий ***звіт-ретроспективу***, що підсумовує досвід використання зовнішніх бібліотек чи фреймворків. Ретроспектива складається в довільній формі, але бажано, щоб вона містила відповіді на наступні питання:

1. Які конкретні задачі планували вирішувати за допомогою цієї бібліотеки?
2. Чому було обрано саме цю бібліотеку, а не аналоги?
3. Наскільки просто та зрозуміло було отримати, встановити, налаштувати та почати використовувати цю бібліотеку?
4. Наскільки зрозумілою та корисною була документація бібліотеки?
5. Наскільки було зрозуміло, як саме використовувати бібліотеку, які класи/методи/функції використовувати для вирішення поставлених задач?
6. Наскільки зручно було використовувати бібліотеку, чи не треба було писати багато надлишкового коду?
7. Наскільки зрозумілою була поведінка класів/методів/функцій з бібліотеки?
8. Наскільки зрозумілою була взаємодія між різними класами/методами/функціями цієї бібліотеки, а також взаємодія між бібліотекою та власним кодом?
9. Чи виникали якісь проблеми з використанням бібліотеки? Чи вдалось їх вирішити, як саме?
10. Що хорошого можна сказати про цю бібліотеку, які були позитивні аспекти використання бібліотеки?
11. Що поганого можна сказати про цю бібліотеку, які були негативні аспекти використання бібліотеки?
12. Якби довелось вирішувати аналогічну задачу, але вже враховуючи досвід використання в цій лабораторній роботі, що варто було б робити так само, а що змінити? Можливо, використати інші бібліотеки, чи використати інші можливості цієї бібліотеки, чи інакше організувати код, чи ще щось?

В ретроспективі також варто наводити посилання на ресурси, які були використані під час роботи з бібліотекою – офіційна документація, блог пости, питання на StackOverflow та аналогічних сайтах, аудіо/відео ресурси, … Можна коротко описати, наскільки корисним виявився кожен ресурс.

Рекомендовано не відкладати створення ретроспективи на останній момент після завершення написання програми – варто одразу записувати можливі відповіді на сформульовані питання, а також використані ресурси. Для цього можна створити текстовий документ в репозиторії, і додавати туди записи в процесі роботи над програмою.

***Приклади бібліотек, які можна використати:***

[*https://github.com/kzhereb/knu-is-ooop2018/blob/master/LibrariesFrameworks.md*](https://github.com/kzhereb/knu-is-ooop2018/blob/master/LibrariesFrameworks.md)

Зокрема, варто звернути увагу на перший розділ [Collections of links](https://github.com/kzhereb/knu-is-ooop2018/blob/master/LibrariesFrameworks.md#collections-of-links), де наведено посилання на списки бібліотек, які регулярно оновлюються і можуть бути більш корисними, ніж статичні списки.

За бажання можна запропонувати інші бібліотеки – як ті, які хочеться використати самостійно, так і такі, які самим використовувати не хочеться, але можна порадити колегам. За цікаві пропозиції будуть ставитись ***додаткові бали***.