

УДК 004.457

СИСТЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ КРОССЯЗЫКОВОГО ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Инячина Д.А, (Университет ИТМО)

Научный руководитель – аспирант Сорокин Р.Б.
(Университет ИТМО)

Введение. В современном мире невозможно представить персональный компьютер без GUI-приложений. Многие языки программирования поддерживают разработку графических интерфейсов. Однако, индустрия информационных технологий развивается стремительными темпами и, в погоне за эффективностью, появляются новые языки программирования. Поддержка разработки графического интерфейса требует сложной интеграции, которую не обеспечивает большинство новых языков. Решением данной проблемы станет система с открытым API, которая поможет конструировать GUI-приложения для разных языков.

Основная часть. Суть предлагаемого решения заключается в том, чтобы предоставить систему, которая обеспечивает функционал конструирования GUI-приложений и интерфейс взаимодействия для других программ. Таким образом разработчики, пишущие приложение на языке программирования, не поддерживающем интеграции графического интерфейса смогут обращаться к API системы и делегировать ей отрисовку GUI.

Для разработки системы взаимодействия по конструированию GUI-приложений, необходимо провести исследование возможных технологий интеграции. Мной были сформированы следующие требования:

- 1) Открытый исходный код – продукт должен быть бесплатным и общедоступным;
- 2) кроссплатформенность – поддержка технологии на Windows, macOS, Linux операционных системах;
- 3) язык программирования – инструмент разработки должен быть удобным: понятный синтаксис, ООП или ФП;
- 4) популярность продукта – активная аудитория помогает справиться с возможными ошибками: ответы на известных форумах, личный вопрос к членам community;
- 5) качественная документация – при работе с новой технологией одним из ключевых факторов является эффективность и скорость ее освоения;
- 6) среда разработки – с поддержкой для популярных IDE, возможно с использованием расширения.

Для практической реализации базовой технологией была выбрана Avalonia, так как она соответствует всем ранее упомянутым требованиям. На ее основе мной был написан программный код, который обеспечивает функционал по конструированию GUI-приложения: добавление компонентов, текста, настройка их стилей. Приложение публикует endpoints, к которым могут обращаться другие локальные программы.

Выводы. Рассмотрена проблема сложной интеграции GUI-приложений, которую большинство новых языков программирования не поддерживают. Решением проблемы была предложена система взаимодействия на основе кроссязыкового графического интерфейса.

Инячина Д.А. (автор)

Подпись

Сорокин Р.Б. (научный руководитель)

Подпись