

В. С. Палто, аспирант НИЦ «Курчатовский институт», г. Москва, PaltoVS@yandex.ru

П. В. Фролов, ООО «Силкон МАТИ», г. Москва, dotnetsender@outlook.com

*С. А. Фролов, инженер электронной техники, ОА «Системная динамика»,
г. Москва, sergey_a_frolov@mail.ru*

Менеджер событий на языке C# в Unity3D: разработка, оценка удобства использования и производительности

В ходе нашей разработки приложения в Unity3D возникла необходимость организации обмена сообщениями и данными между различными объектами. В данной работе исследуются различные методы обмена сообщениями между объектами и проводится сравнительное тестирование производительности каждого метода и удобства его использования. Основной акцент сделан именно на удобство использования конечным программистом для разработки и передачи проекта другим разработчикам для дальнейшего развития проекта. Приводятся примеры архитектур событийно-ориентированных приложений, основанных на следующих методах: «события» платформы C#; менеджер событий, ведущий списки типов событий и их издателей; статические списки событий с разграничением возможностей для издателей и подписчиков и интеграцией со средой разработки. Данные методы были протестированы авторами в популярной на сегодняшний день среде разработки Unity3D 4 версии, использующей старую и измененную Mono версии 2.0, совместимый с C#.et Framework 3.5. Также авторы оценили удобство использования различных методик, как стандартных, так и разработанных нами в ходе развития нашего проекта.

Ключевые слова: C#.Net Framework 3.5, Unity3D, разработка, событийно-ориентированная архитектура, события, C# events, производительность событий.

Введение

В ходе опытно-конструкторской работы «Разработка виртуальной 3D среды для отображения конструкционной модели объекта морской техники на примере морской ледостойкой технологической платформы» перед нами была поставлена задача разработки специализированной системы визуализации в составе большого проекта по интеграции и отображению комплекса данных (данных телеметрии, документации, результатов моделирования и др.).

На рис. 1 изображена схема созданного авторами в ходе научно-исследовательской

работы программно-вычислительного комплекса моделирования и визуализации результатов моделирования. В систему входит несколько вычислительных подсистем, объединенных общей шиной обмена данных, соответствующей стандарту IEEE1516. Система визуализации, для которой авторами разрабатывалась система обмена сообщениями, выделена в виде отдельного блока на схеме с заголовком «Система визуализации».

Система визуализации является системой информационной поддержки, которая должна отображать в трехмерной среде модели объектов, в частности модель морской ледостойкой технологической платформы (далее