

СОБЫТИЙНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОМПОНЕНТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Рассматривается проблема взаимодействия компонентов интеллектуальных систем. Описывается модель связи компонентов, основанная на обработке событий в системе.

ВВЕДЕНИЕ

В основе массовой семантической технологии компонентного проектирования интеллектуальных систем лежит принцип четкой «горизонтальной» декомпозиция интеллектуальной системы на такие компоненты (подсистемы), которые максимально возможным образом эволюционно не зависят друг от друга. Это означает, что изменения, вносимые в один из таких компонентов, далеко не всегда требуют изменений в других компонентах [1]. Для построения такого рода технологии необходимо стремиться к слабой связанности взаимодействующих объектов [2].

СОБЫТИЙНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

При событийно-ориентированном подходе взаимодействие между компонентами интеллектуальной системы осуществляется посредством генерации и обработки событий.

Связующим звеном в такой модели является диспетчер событий. Диспетчер вызывает те или иные обработчики в ответ на возникновение тех или иных событий.

Схема взаимодействия в такой модели следующая:

1. компоненты регистрируют обработчики событий в диспетчере;
2. в какой-либо момент компонент генерирует событие (посредством диспетчера событий);
3. диспетчер событий вызывает все обработчики, зарегистрированные на данное событие.

При таком подходе разработчику для создания компонента необходима лишь информация о диспетчере событий и спецификация событий, генерируемых другими компонентами.

Кушмар Сергей Евгеньевич, магистрант кафедры интеллектуальных информационных технологий Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, s.kushmar@gmail.com.

Научный руководитель: Голенков Владимир Васильевич, заведующий кафедрой интеллектуальных информационных технологий Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, доктор технических наук, профессор, golen@bsuir.by.

Использование событийной модели позволяет свести к минимуму зависимости от конкретной реализации компонента. Также такая модель позволяет свободно распараллеливать обработку событий. Расширяемость интеллектуальной системы достигается путем регистрации новых обработчиков, а также добавления и спецификации новых событий.

Согласно [3] применение такой модели взаимодействия оправданно при выполнении следующих условий:

- процессы генерации событий отделены от процессов их обработки;
- процессы разных реакций на событие не зависят друг от друга;
- можно определить единый механизм установления контакта между событием и реакцией на него, никак не связанный с обработкой.

Все эти условия выполняются в указанной технологии проектирования интеллектуальных систем.

ВЫВОДЫ

Рассмотренная событийно-ориентированная модель взаимодействия обеспечивает слабую связанность компонентов, и поэтому может быть применена в семантической технологии компонентного проектирования интеллектуальных систем.

1. Голенков, В. В., Гулякина, Н. А. Принципы построения массовой семантической технологии компонентного проектирования интеллектуальных систем / В. В. Голенков, Н. А. Гулякина // Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем (OSTIS-2011): материалы Междунар. науч.-техн. конф. Минск, 10-12 февраля 2011 г. – Минск: БГУИР, 2011.
2. Фримен, Э. Паттерны проектирования / Э. Фримен – СПб.: Питер, 2011. – 656 с.
3. Непейвода Н. Н. Основания программирования / Н. Н. Непейвода, И. Н. Скопин – Ижевск-Москва: РХД, 2003. – 868 с.