

СРЕДСТВА ОПИСАНИЯ ЗАВИСИМОСТЕЙ МЕЖДУ ПРОЦЕССАМИ В СЕМАНТИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ

В данной работе рассматривается подход к описанию зависимостей между процессами в семантической памяти.

ВВЕДЕНИЕ

При разработке решателей задач для интеллектуальных систем, в том числе и баз знаний, возникает необходимость описывать действия, которые зависят друг от друга, в частности, когда одно действие требует ожидания выполнения второго действия.

I. АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ОПИСАНИЯ ЗАВИСИМЫХ ДЕЙСТВИЙ

В рамках любой ostis-системы [1] на стадии разработки подсистемы решения задач возникают трудности с установлением порядка выполнения действий некоторого неатомарного действия (программы). На унифицированном языке представления знаний любую задачу можно описать как декларативным, так и процедурным образом. Особенность второго метода в отличие от первого, где пути решения задачи не столь важны, сколько её результаты, заключается в том, что процесс формализации происходит на уровне атомарных действий и отношений между ними. Возможность асинхронного выполнения действий позволяет описывать труднорешаемые задачи. В особых случаях возникают ситуации, в которых одно действие может выступать в роли аргумента другого действия. Таким образом подразумевается, что совершается действие над другим действием. В данной работе рассмотрен подход к описанию такого рода зависимостей между действиями.

II. ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ПОДХОД

Для рассмотрения предлагаемого подхода используем пример, представленный на языке SCg. Он отражает строгую связь между параллельно выполняющимися действиями. Будем считать знаком первого инициированного действия sc-узел с идентификатором `_action1`. После его завершения начинается параллельное выполнение двух действий: действия ожидания нагрева `_action2` с аргументами, обозначающими жидкость и температуру, до которой необходимо нагреть жидкость, и действия перемешивания той же жидкости `_action3` (рис. 1). Как только действие ожидания нагрева закончит своё вы-

полнение, процесс выполнения перейдёт к действию прекращения процесса `_action4`.

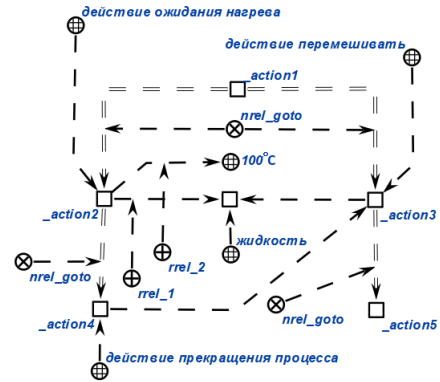


Рис. 1 – Пример зависимости процессов

Оно будет считаться успешно завершённым лишь в том случае, когда действие `_action3` из второй ветки процедуры завершит своё выполнение. Таким образом действие `_action3` является элементом синхронизации процесса асинхронного выполнения процедуры. Далее программа продолжит своё выполнение с действия `_action5`.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенный подход показывает возможности описания сложных процессов в рамках семантической технологии проектирования решателей задач и баз знаний для ostis-систем. Важно отметить, что предложенный подход позволяет описывать ситуации, когда одни действия являются аргументами других. Таким образом, система приобретает способность реконфигурировать процессы решения задач непосредственно во время их выполнения.

1. Principles of organization and automation of the semantic computer systems development / V. Golenkov [et al.] // Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем = Open Semantic Technologies for Intelligent Systems (OSTIS-2019) : материалы международной научно-технической конференции, Минск, 21 - 23 февраля 2019 г. / БГУИР; редкол.: В. В. Голенков (гл. ред.) [и др.]. - Минск, 2019. - С. 53 - 90.

Зотов Никита Владимирович, Орлов Максим Константинович, студенты, кафедры ИИТ БГУИР, nikita.zotov.belarus@gmail.com, orlovmassimo@gmail.com
 Научный руководитель: Шункевич Даниил Вячеславович, заведующий кафедрой ИИТ БГУИР, кандидат технических наук, доцент, shunkevich@bsuir.by