

3. *Птицына Л.К.* Объектно-ориентированный анализ достижимости целей программными интеллектуальными агентами / Л. К. Птицына, А. В. Птицын // Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании. II –я Международная научно-техническая и научно-методическая конференция: сб. научных статей / под ред. С. М. Доценко, сост. А. Г. Владыко, Е. А. Аникевич, Л. М. Минаков. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. – Санкт-Петербург, 2013. – С. 636-640.

4. *Птицына Л.К.* Разработка системно-аналитического ядра информационных интеллектуальных агентов с динамической синхронизацией их действий / Л. К. Птицына, А. А. Лебедева // Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании. III Международная научно-техническая и научно-методическая конференция: сб. научных статей / под ред. С. М. Доценко, сост. А. Г. Владыко, Е. А. Аникевич, Л. М. Минаков. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. – Санкт-Петербург, 2014 –С. 505 – 509.

УДК 004.7:004.422.8

Л.К. Птицына, А.А. Лебедева

**НОВЫЙ СЕГМЕНТ МЕТОДОЛОГИИ И СЕРВИС ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ АГЕНТОВ ДЛЯ
КРУПНОМАСШТАБНЫХ СЕТЕЙ**

Птицына Лариса Константиновна

ptitsina_lk@inbox.ru

Лебедева Анна Андреевна

annalebedeva4@mail.ru

*ФГОБУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», Россия, г. Санкт-Петербург*

**NEW SEGMENT METHODOLOGY AND SERVICE DESIGN INTELLIGENT
INFORMATION AGENT FOR LARGE-SCALE NETWORKS**

Ptitsyna Larisa Konstantinovna

Lebedeva Anna Andreevna

*Bonch-Bruevich Saint-Petersburg State University of Telecommunications,
Russia, Saint-Petersburg*

Аннотация. Представлено расширение методологии проектирования интеллектуальных программных агентов для крупномасштабных сетей.

Abstract. Presented by expanding design methodology intelligent software agents for large-scale networks.

Ключевые слова: агент; сеть; методология; проектирование; сервис.

Keywords: agent; network; methodology; design; service.

Актуальность создания нового сегмента методологии и сервиса проектирования интеллектуальных информационных агентов (ИИА) для крупномасштабных гетерогенных сетей обуславливается развитием научного направления, ориентированного на интеллектуализацию автоматизированных систем управления, создание и сопровождение интеллектуальных агентов для сбора и распределённой обработки информации в условиях реального времени [1], а также проявлением проблемных ситуаций [2] по определению влияния механизмов синхронизации выполняемых действий на эффективность их функционирования. Разработка указанных объектов ориентируется на расширение технологической платформы жизненного цикла ИИА с гарантиями качества функционирования в крупномасштабных сетях при априорной неопределенности сетевой инфраструктуры. В связи с обилием случайных факторов, не позволяющих предварительно определить четкую модель окружающей среды, при оценке качества функционирования агентов в условиях априорной неопределенности учитывается механизм синхронизации их действий с динамическими приоритетами. Создание нового сегмента методологии основывается на поэтапной разработке модельно-аналитического обеспечения информационных интеллектуальных агентов с динамической синхронизацией их действий, развёрнутой в виде системы методик с чёткой логикой их взаимной соподчинённости. На завершающем этапе разработки предусматривается создание прототипа программного сервиса, что особенно важно в условиях острой востребованности импортозамещающих технологий. Создаваемый сегмент методологии базируется на методике построения расширенных объектно-ориентированных моделей информационных интеллектуальных агентов с динамическими приоритетами в объединении их параллельных действий. Указанная методика, с одной стороны, учитывает потенциальные возможности класса диаграмм деятельности унифицированного языка моделирования, а, с другой стороны, предусматривает переход к их аналитическим преобразованиям с целью определения и оценки динамических характеристик создаваемых артефактов. Дополнительно в базис методик разработки модельно-аналитического интеллекта ИИА с динамической синхронизацией их действий включается: методика заполнения параметрического пространства расширенной объектно-ориентированной модели ИИА, методика проведения анализа качества функционирования ИИА с динамической синхронизацией их действий в условиях преодоления априорной неопределенности относительно инфраструктуры сети, методика проведения анализа качества функционирования ИИА с динамической синхронизацией их действий в условиях достижения целей. Каждая методика представляет взаимосогласованную последовательность операций, реализующих некоторый метод или способ выполнения деятельности применительно к определённым условиям. За счёт формируемого модельно-аналитического обеспечения может расширяться функциональная спецификация любого интеллектуального агента, к задачам которого, в том числе, относится определение собственных характеристик в динамических средах автоматизированных систем управления. Инновационная значимость предлагаемых формализаций заключается в обеспечении возможности создания модельно-аналитического интеллекта агентов, для которых риск срыва временного регламента их функционирования определяется и оценивается через расширенную объектно-ориентированную модель в динамической среде. Практическая значимость предопределяется обеспечением возможности

управления качеством функционирования информационных интеллектуальных агентов с динамической синхронизацией их действий в крупномасштабных сетях.

Список литературы

1. *Птицын А.В., Птицына Л.К.* Аналитическое моделирование комплексных систем защиты информации [Текст] / А. В. Птицын, Л. К. Птицына. – Гамбург. Saarbrucken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. – 293 с.
2. *Птицына Л.К.* Разработка системно-аналитического ядра информационных интеллектуальных агентов с динамической синхронизацией их действий / Л. К. Птицына А. А. Лебедева // Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании. III Международная научно-техническая и научно-методическая конференция: сб. научных статей / под ред. С. М. Доценко, сост. А. Г. Владыко, Е. А. Аникевич, Л. М. Минаков. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 505-509.

УДК 621.513

Л.А. Старостина, Ю.В. Шляхова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ 3D – ПЕЧАТИ В ФОРМИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Старостина Людмила Алексеевна

StarostinaLA@mpei.ru

Шляхова Юлия Владимировна

Ulenochka50@mail.ru

ФБГОУ «Национальный исследовательский университет» МЭИ, Россия, г. Москва

THE USE OF 3D TECHNOLOGY-PRINTING IN THE FORMATION OF STUDENTS' INFORMATION LITERACY

Starostina Ludmila Alekseevna

Shlyahova Julia Vladimirovna

National Research University MEI, Russia, Moscow

***Аннотация.** В статье описана методика использования новой современной технологии 3D печати в учебных заведениях, таких как институт и школа, приводится пример использования данной методики при изучении курса компьютерной графики.*

***Abstract.** The article explains how to use the new 3D printing technologies in educational institutions, such as the Institute and school, is an example of using this method for the course of computer graphics.*

***Ключевые слова:** 3D печать; 3D принтеры; твердотельные модели.*

***Keywords:** 3D printing; 3D printers; solid models.*

3D – печать — это процесс создания твердых трехмерных объектов любой формы из цифровой компьютерной модели. Эта технология находит широкое применение при создании