

Ветров Анатолий Николаевич

vetrovan@nwgsm.ru

Россия, г. Санкт-Петербург,

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ"

ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ДИАГНОСТИКИ КОГНИТИВНЫХ  
СТИЛЕЙ КОГНИТИВНОЙ МОДЕЛИ СУБЪЕКТА ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ  
АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ АДАПТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Когнитивная информатика новое научное направление в теории информации.

Среда автоматизированного обучения со свойствами адаптации на основе блока параметрических когнитивных моделей включает несколько компонентов: электронный учебник на основе процессора адаптивной репрезентации информационных фрагментов, основной и прикладной диагностические модули, а также блок параметрических когнитивных моделей как информационную основу системного анализа информационно-образовательной среды, который содержит когнитивные модели субъекта обучения и средства обучения.

Прикладной диагностический модуль непосредственно реализует автоматизацию исследования индивидуальных особенностей контингента обучаемых.

Когнитивная модель субъекта обучения выступает (ре)конструируемым в ширину и глубину репертуаром параметров, который эшелонирован на ряд портретов с определенным научным обоснованием (физиологический – восприятие информации, частная физиология сенсорных систем и анализаторов; психологический – обработка информационных воздействий, когнитивная психология; лингвистический – понимание информационных фрагментов, когнитивная лингвистика), а также стратифицирован на несколько множеств.

Биполярные когнитивные стили входят в основу психологического портрета когнитивной модели субъекта обучения и определяют индивидуальную продуктивность обработки информации на уровне психофизиологического конструкта головного мозга человека, поэтому обуславливают использование новых методов исследования в базе данных: полезависимость/полenezависимость, регидность/гибкость мышления, категориальная простота/сложность, импульсивность/рефлексивность, аналитичность/синтетичность мышления.

Программная реализация процедуры диагностики когнитивных стилей когнитивной модели субъекта обучения осуществлялась под моим руководством в ходе дипломного проектирования Ануфриевой О.К. в интегрированной среде объектно-ориентированного программирования Borland C++ Builder на языке высокого уровня C++ и поддерживает три режима функционирования.

В режиме администрирования параметров метода исследования когнитивных стилей субъектов обучения (рис. 1) поддерживается возможность просмотра и модификации: кодификатора и наименования локализации метода исследования (индикатор локализации – А1); наименования метода исследования, статуса активности и текстологического содержания описания метода исследования для отображения во всплывающем окне, статуса активности и текстологического содержания описания метода исследования для отображения в строке статуса окна интерфейса в режиме диагностики (индикатор метода исследования – А2); текстологического содержания формулировки вопроса (индикатор вопроса – А3); графического содержания формулировки вопроса (индикатор графического изображения вопроса – А4); количества вариантов ответа, типа контента варианта ответа, типа селектора варианта ответа, способ отображения контента вариантов ответа на вопрос (селектор параметров вариантов ответа – А5); интервал времени отображения вопроса (таймер вопроса – А6); признака корректности и текстологического содержания формулировок вариантов ответа на вопрос (индикатор вариантов ответа – А7); графического содержания вариантов ответа на вопрос (индикатор графических изображений вариантов ответа – А8); количества, типа контента вариантов ответа, способа выбора и интервала времени отображения вариантов ответа на вопрос (селектор параметров вариантов ответа – А9); перехода на первый, предыдущий, следующий, последний вопрос, добавления и удаления вопросов, сохранения и отмены внесенных изменений (панель управления базой данных – А10); вставки и копирования через буфер обмена, очистки и сохранения графического изображения (панель управления графическими изображениями – А11).

В режиме диагностики когнитивных стилей испытуемых (рис. 2) реализовано отображение текстологического содержания формулировки вопроса (индикатор вопроса), графического содержания вопроса (индикатор графического изображения вопроса), признака корректности и текстологического содержания варианта ответа (селектор варианта ответа), признака корректности и графического содержания варианта ответа (селектор графического содержания варианта ответа); подтверждения варианта ответа и перехода к следующему вопросу (кнопка); локализации метода исследования, наименования метода исследования, Ф.И.О. и кодификатора группы испытуемого, первоначального и текущего интервала времени для ограничения выработки нормативно единственного варианта ответа, наименования исследуемого биполя, общего количества правильных и неправильных ответов, общее, отрицательное и положительное номинальные значения каждого биполя (индикатор статуса испытуемого).

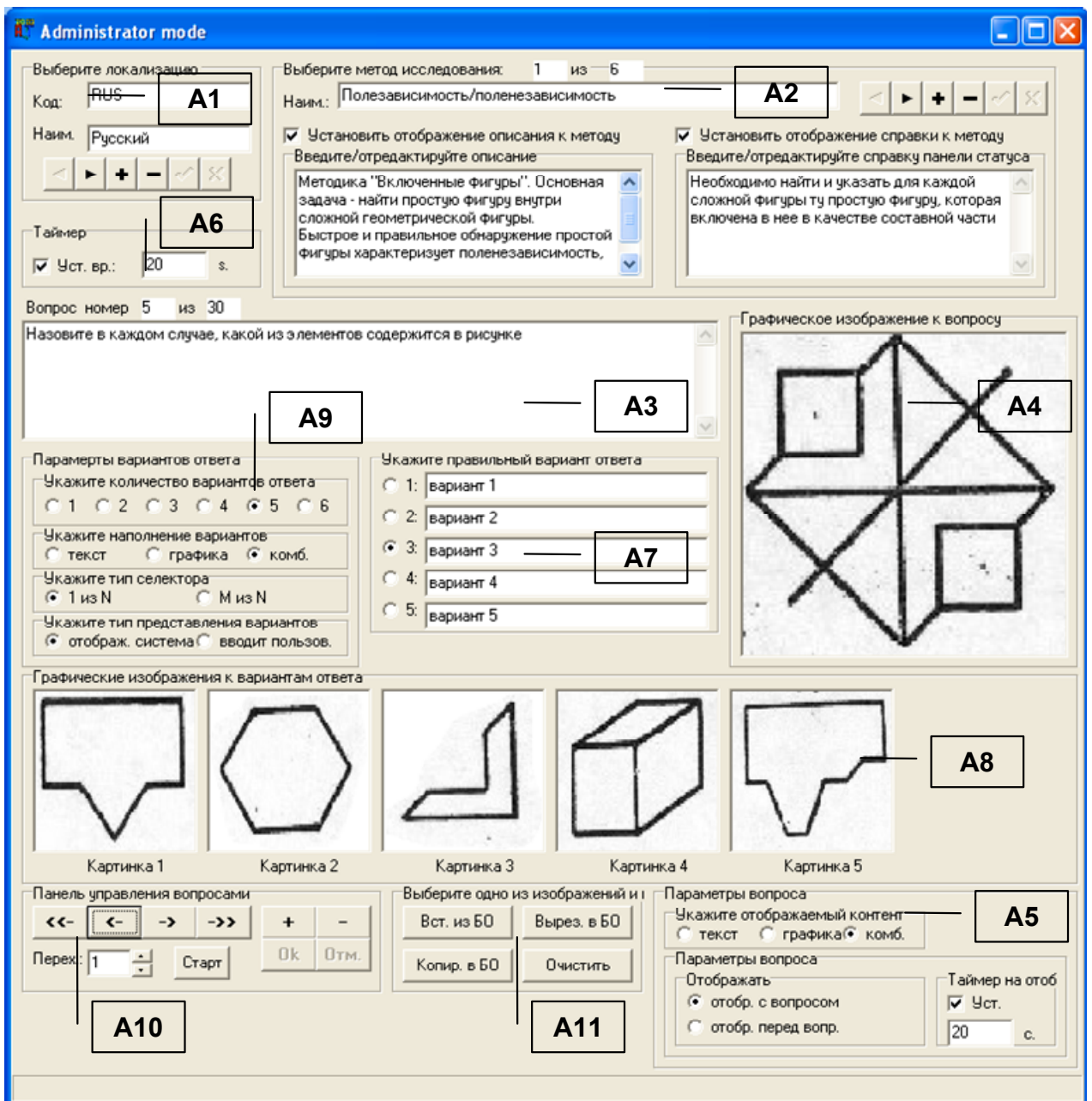


Рис. 1. Интерфейсная форма в режиме администрирования параметров метода исследования когнитивных стилей субъектов обучения

В режиме анализа апостериорных данных исследования когнитивных стилей когнитивной модели субъекта обучения имеется возможность выбора, просмотра и модификации: кодификатора и наименования группы пользователей (селектор группы); Ф.И.О., возраста, пола и пароля пользователя (селектор пользователя), а также кодификатора локализации, наименования метода исследования, даты и времени исследования, отрицательных и положительных номинальных значений биполей полenezavisimost и полenezavisimost, импульсивность и рефлексивность, категориальная широта и категориальная узость, гибкость и ригидность мышления, когнитивная сложность и простота.

Результаты проведенных исследований содержатся в моей диссертации.