

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ ИЗ НЕЙРОПРОЦЕССОРОВ, СПОСОБНОЙ РЕАЛИЗОВАТЬ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ МЫШЛЕНИЯ И НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА

Д.С. Чернавский, В.П. Карп, А.П. Никитин, О.Д. Чернавская

Предлагается вариант построения конструкции из нейропроцессоров, которая потенциально способна решать задачи, традиционно относимые к творческим. Обсуждается роль условной информации, предлагается конструкция блока образования символа. Выделена подсистема, способная решать логические задачи. Продемонстрировано, что при распознавании процесса и его прогнозировании в символьной подсистеме возможна интерполяция и экстраполяция, что приводит к понятию континуального времени. Показано, что решение творческих задач (при недостатке информации или противоречивости алгоритмов) в символьной подсистеме невозможно. Обсуждаются понятия интуитивного и логического мышления применительно к нейрокомпьютерингу и их реализация в рассматриваемой схеме; предлагается концепция перехода от интуитивного к логическому.

Ключевые слова: Мышление, нейрокомпьютеринг, самоорганизация, динамическая теория информации, динамическая модель, символьная система, генерация информации, научное творчество.

THE CONSTRUCTION SCHEME OF NEUROPROCESSORS ABLE TO REALIZE THE BASIC FUNCTIONS OF THINKING AND SCIENTIFIC CREATIVITY

D.S. Chernavskii, V.P. Karp, A.P. Nikitin, O.D. Chernavskaya

We propose a version of the neuroprocessor construction scheme, which in principle capable to solve problems commonly treated as creative work. The role of conventional information is discussed, and the specific block for the symbol formation is suggested. The system capable to solve logic problems has been pointed out. It is shown that the symbol (logical) subsystem is able to interpolate and extrapolate in the process of pattern recognition and prognosis. It is shown that creative problems (connected with the lack of information or the algorithm internal conflicts) could not be solved within the symbol (logical) subsystem. The notions of intuitive and logic thinking as applied to neurocomputing, and their realization in the given scheme is discussed. The concept of transformation of intuitive into logical thinking is presented.

Keywords: Thinking, neurocomputing, self-organization, dynamic theory of information, dynamic model, symbol system, generation of information, scientific creativity.