

тим, что перенос функций взаимодействия с клиентскими программами с серверов оборудования на коммуникационный сервер, позволил значительно упростить структуру сервера оборудования и ускорить его разработку.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант N 02-07-97503), а также Американского фонда гражданских исследований и развития (проект PZ-013-02) и Министерства образования РФ.

### **Использование информационных технологий для исследования временных и пространственных свойств человека**

Корягина Ю.В.\*, Нопин С.В.\*\*

*\*Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, \*\*Омский научно-исследовательский институт приборостроения, Омск*

В настоящее время возникла необходимость разработки и внедрения новых информационных технологий в области исследования способностей человека. Проанализировав потребности и требования в программном обеспечении для диагностических и исследовательских мероприятий, нами были разработаны компьютерные программы для исследования временных и пространственных свойств человека "Исследователь временных и пространственных свойств человека" (ИВПС) и "Определитель индивидуальной единицы времени" (ОИЕВ).

В программе ИВПС собран комплекс тестов (13 тестов) для экспериментального исследования восприятия времени и пространства, психомоторных способностей человека, свойств нервной системы, а также уровня развития физического качества ловкости (координационных способностей). При составлении тестов использовались описания методик, для определения времени реакции и индивидуальной минуты (ИМ) (Н.И. Моисеева с соавт., 1985), свойств нервной системы (теппинг-тест) (Е.П. Ильин, 1987), процессов восприятия времени и пространства (оценка угловой скорости движения, воспроизведение длительности временного интервала, заполненного световым и звуковым сигналом, оценка и отмеривание величины отрезков, оценка величины предъявляемых углов в градусах, узнавание предъявляемых углов, определение объемного угла вращения) (Ю.В. Корягина 2001-2003; С.В. Нопин, Ю.В. Корягина, 2003).

Программа ИВПС предназначена для операционных систем Windows 95/98/2000/XP и NT. Программа имеет дружелюбный пользовательский интерфейс, позволяет легко использовать средства автоматизации и обработки информации, которые имеются в современных персональных компьютерах. Система обеспечивает быстрое прохождение тестирования и обработку результатов методами математической статистики с возможностью вывода полученных статистических данных в Microsoft Excel либо в текстовый файл формата txt. Программа зарегистрирована в Российском агентстве по патентам и товарным знакам (свидетельство

№2004610221 от 19 января 2004 года), включена в базу данных Международного научно-технического центра.

Программа ОИЕВ позволяет определить индивидуальную единицу времени, тип темперамента, свойства нервной системы, особенности поведения, склонность к различным видам деятельности, занятиям определенным видом спорта, предрасположенность к некоторым заболеваниям. Тестирование занимает 5-7 минут. В основу программы положена методика Б.И. Цуканова (2000). Индивидуальная единица времени представляет собой собственную единицу времени, с помощью которой измеряется непосредственно переживаемая длительность.

Тест построен на запоминании одновременно светового и звукового стимула длительностью от 2000 до 6000 мс, появляющихся в случайном порядке. Испытуемый воспроизводит интервалы, заполненные стимулом с помощью нажатий кнопок на клавиатуре компьютера. Оценка времени измеряется с помощью системного таймера путем вычисления разницы между временем начала отмеривания светового или звукового стимула и временем его окончания. Расчет длительности индивидуальной единицы времени производится по специальной формуле (Цуканов Б.И., 2000). Программа совместима с операционной системой Windows 95/98/2000/XP и NT. Она обеспечивает быструю обработку результатов и выводит полученные данные в файл формата Microsoft Excel и в виде заключения в текстовый файл. Обе программы защищены от нелицензионного копирования и использования.

Таким образом, приступая к созданию программного обеспечения для тестирования способностей человека, необходимо продумать в деталях конечный вид создаваемого продукта и удобный интерфейс обмена данными с популярными офисными системами.

Программы ИВПС и ОИЕВ являются программами профессионального уровня. Они могут быть использованы для проведения научных исследований в области физической культуры и спорта (при отборе в разные виды спорта, комплектовании команд, прогнозировании спортивной результативности), там, где требуется экспериментальное исследование процессов восприятия времени и пространства, психомоторных способностей человека, уровня развития координационных способностей (при подготовке кадров для служб министерства обороны, министерства по чрезвычайным ситуациям, министерства внутренних дел), а также в психологии, педагогике, для подбора кадров.

УДК 681.3

### **Использование гистограммных оценок в задачах распознавания**

Котов В.В.

*ТулГУ, Тула*

Современные технологии проектирования информационно-измерительных систем (ИИС) различного назначения все больше ориентируются на по-