

5. Чубуков П.А., Денисов Н.Н., Горенберг А.А., Шилов Г.В., Козлов Ю.Н., Грознов И.Н., Надточенко В.А. Фотокаталитическое активность диоксида титана, модифицированного тиомочевинной, под действием видимого света. Журнал Физической Химии, т. 82, № 9, Сентябрь 2008, с. 1765-1769. 2. Bacsa R., Kiwi J., Ohno T. et al. // Journal of Physical Chemistry B. 2005. V.109. P.5994.
6. Topoglidis E., Campbell C. J., Cas A.E.G., Durrant J.R. // Factors that Affect Protein Adsorption on Nano structured Titania Films. A Novel Spectroelectrochemical Application to Sensing // Langmuir. 2001, 17, 78997906
7. H. Y. Zhu, Y. P. Lan, X. P.Gao, S. P. Ringer, D. Y. Song, J. C. Zhao Phase transition between nanostructures of titanate and titanium dioxides via simple wet-chemical reactions. // J. Am. Chem. Soc .2005,127,6730-6736
8. Xiaobo Chen, Samuel S. Mao Titanium Dioxide Nanomaterials: Synthesis, Properties, Modifications, and Applications. // Chem. Rev. 2007, 107, 28912959.
9. Шульц, Г. Механизмы гомогенного и гетерогенного катализа на молекулярном уровне / Г. Шульц // Механизмы каталитических реакций: материалы VIII Междунар. конф. 29 июня – 2 июля 2009 г. / Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. – Новосибирск, 2009. – С. 123-128.

КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННАЯ МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ НА ОСНОВАНИИ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНИМАНИЯ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Яковенко Р. Ю., Гедранович Ю.А.

Осипович В.С. – канд. техн. наук, доцент

В современном мире все больше профессий требуют от работников умения длительное время работать в условиях стрессового воздействия. Это водители, машинисты, операторы опасного производства. Стрессоустойчивость является одним из главных показателей, необходимых для успешной работы на данных должностях. В связи с этим, разработка компьютеризированной методики для диагностики стрессоустойчивости является актуальной.

Совокупное воздействие различных факторов, влияющих на организм человека извне и изнутри, может привести к возникновению у него психической и физиологической напряженности. Это состояние способно вызвать как улучшение отдельных характеристик деятельности, так и резкое ухудшение всех рабочих показателей. В зависимости от типа реакции организма определяется уровень стрессоустойчивости человека как интегративного свойства личности, обеспечивающего взаимодействие компонентов психической деятельности человека для успешного достижения цели деятельности в сложной эмотивной обстановке [1, с.8]. Следовательно, более стрессоустойчивый человек способен дольше успешно выполнять рабочие функции при одинаковом воздействии различных факторов.

Была выдвинута гипотеза, что характеристики внимания очень чувствительны к стрессовым ситуациям. Для её подтверждения была разработана методика выявления изменений характеристик внимания под воздействием стресса.

За основу была взята методика «Колец Ландольта», позволяющая оценить устойчивость внимания[1]. Испытуемому предъявляется 2000 случайных колец, среди которых требуется отмечать кольца с разрывом строго вверху. На выполнение задания выделяется 10 минут. Оценивать такие показатели, как количество допущенных ошибок (выделение неправильных колец и пропуск правильных) за время, скорость просмотра колец (количество просмотренных колец, деленное на время) и точность (отношение количества колец, которые нужно было выделить, к числу правильных ответов).

Для определения влияния стресса на показатели внимания потребовалось смоделировать стрессовую ситуацию для испытуемого, чтобы сравнить результаты нормального состояния человека и под воздействием стресса. Для создания стрессовой ситуации во время работы с компьютеризированным тестом, был выбран следующий способ: при первом прохождении теста, после 5-й минуты включать проигрывание звука «тиканья часов», а при втором – воспроизводить данный сигнал все 10 минут. Подобным образом можно оценить как разницу выбранных показателей до и после стрессового воздействия, так и тенденцию изменения показателей во время длительного воздействия.

Была разработана компьютерная программа, реализующая данную методику, и проведен эксперимент. Для участия в эксперименте привлекались студенты БГУИР, а так же работники предприятия ОАО «КБ Радар» в количестве 10 человек.

Результаты, полученные при выполнении теста, показали существование зависимости показателей, используемых для оценки устойчивости внимания от выбранного стрессового воздействия. В таблице 1 приведены результаты, усредненные для всех испытуемых. Все испытуемые отреагировали на сигнал об истечении времени увеличением числа допущенных ошибок, а так же снижением показателей числа просмотренных колец и точности. При воздействии непрерывного сигнала (тиканья часов) – показатели снижались со временем. Испытуемые в различной степени реагировали на стрессовое воздействие – не у всех показатели снижались в значительной степени.

Таблица 1 – Усредненные результаты эксперимента

№	Показатели	Время, мин
---	------------	------------

теста		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ошибок	2,1	1,6	1,4	1,3	1,3	6,1	2,8	3,1	2,5	2,2
	Просм. колец	184	210	205	208	203	166	174	176	191	202
2	Ошибок	0,4	1,2	1,6	2,5	2,4	3,6	3,7	3,6	4,0	3,8
	Просм. колец	215	203	210	189	194	181	196	180	176	174

Таким образом, была разработана компьютеризированная методика определения стрессоустойчивости, которая на данном этапе проведения исследований показала свою работоспособность. В будущем, данная методика должна быть расширена для диагностики стрессоустойчивости на основании не только устойчивости внимания, но и на других его характеристиках, а так же, добавлением других способов создания стрессовой ситуации. Полученные результаты позволяют подтвердить верность выдвинутой гипотезы.

Список использованных источников:

3. Сысоев, В.Н. Тест Ландольта: диагностика работоспособности. / В.Н. Сысоев – Санкт-Петербург: Имятон, 2003. – 31с.

ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ В SAP

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Акёнов Д. Н.

Вайнштейн Л. А. – профессор, к. психол. н.

Интеграция различных информационных систем является неотъемлемой частью любых производственных и исследовательских работ. В связи с этим возникает проблема обмена данными между различными платформами. Данная работа - решение проблемы интеграции SAP R/3 со сторонними системами.

В данной работе реализован интерфейс общения с внешней системой или несколькими такими системами, о которых заранее ничего не известно. В этом случае можно использовать только универсальные средства, поэтому обмен данными будет осуществляться посредством веб-интерфейса.

Данные принимаются в виде XML-файлов. Для транспортировки XML-файла используется протокол SOAP. Для обработки и парсинга XML через SOAP-протокол в SAP существуют автоматизированные средства (SOA) с использованием языка описания веб-интерфейсов WSDL, что значительно упрощает задачу разработчика.

На рисунке 1 приведена разрабатываемая схема передачи данных в SAP R/3:



Рис. 1 – Схема передачи данных в SAP R/3

Для инициации передачи данных использован RFC-модуль - функциональный модуль с возможностью дистанционного вызова. На основе полученных параметров сгенерирован WSDL-файл, ссылка на который отправляется стороннему разработчику сервиса для генерации его на своей стороне. Основной проблемой является чувствительность средств SOA к синтаксису языка WSDL, что требует внедрения дополнительных методов проверки. В качестве обработчика будет применена группа функций, осуществляющая контроль передаваемых данных, управление их структурой и устранение избыточности.

Все данные, участвующие в обмене информацией подвергаются логированию и записываются в журнал. Запись в журнал ведётся как на стороне отправителя, так и на стороне получателя данных.

Для создания модулей использован язык программирования ABAP4, платформа SAP NetWeaver 7.0 с использованием встроенного интерфейса Web Dynpro.

Таким образом, был спроектирован комплекс интеграции SAP R/3 с внешней системой. Рассматриваемое решение обеспечивает высокую надёжность передачи данных, а также гарантирует их строгую иерархию и взаимозависимость, что значительно облегчит задачу последующей обработки данных.

Список использованных источников: