

4-й Международный форум MedSoft-2008



**Выставка и конференция
«Медицинские информационные
технологии»**

9-11 апреля 2008 г.
Москва,
Центральный дом предпринимателя

медиками необходимо для того, чтобы создание программных средств НКИ опиралось на реальные механизмы функционирования центральной нервной системы.

В рамках специально разработанной лабораторной работы студенты регистрируют электроэнцефалограммы и самостоятельно разрабатывают программные модули для их спектрального, корреляционного и периодометрического анализа. Кроме классических методов анализа электроэнцефалограмм студенты обучаются применению вейвлет-анализа и концепции детерминированного хаоса. На этом этапе обучения создаются программы классификации различных состояний на основе изученных алгоритмов математической обработки сигналов. Большое внимание уделяется алгоритмам поиска и удаления помех на кривых электроэнцефалограмм.

Ключевым моментом является изучение механизмов работы различных видов НКИ с учетом физиологических феноменов, положенных в их основу. Анализируются конструкции интерфейсов применительно к поставленным задачам, а также алгоритмы классификации физиологических состояний, определяются преимущества и недостатки различных схем НКИ.

Помимо электроэнцефалографического изучаются и другие каналы человеко-машинного общения. Среди них можно выделить анализ электромиограмм (ЭМГ), применяемый для управления разрабатываемыми в лаборатории информационных медицинских технологий биопротезами верхних конечностей. Созданный в настоящее время образец позволяет с высокой степенью точности управлять движением кисти в лучезапястном суставе и обеспечивать синхронное сгибание и разгибание пальцев. Студенты не только самостоятельно регистрируют различные виды ЭМГ, но и исследуют разнообразные способы их обработки, включая соотнесение полученных значений с движением верхней конечности. Изучаются алгоритмы анализа движения глаз: студенты учатся выделять движение глазного яблока и артефакты различной природы – таким образом разрабатывается учебный проект для управления компьютером без помощи рук. Управляющим фактором служит направление взгляда пользователя с учетом взаиморасположения монитора компьютера, глаз и головы человека.



Концепция развития телемедицинского центра Тамбовского Государственного Технического Университета

**Фролов Сергей Владимирович, Фролова Мария Сергеевна (sergej.frolov@gmail.com)
Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), г. Тамбов**

Аннотация.

Предлагается концепция развития телемедицинского центра Тамбовского государственного технического университета.

В Тамбовском регионе в рамках реализации приоритетного национального проекта «Здоровье», реализации Соглашения между Российской Академией наук и администрацией Тамбовской области о сотрудничестве при проведении государственной политики (Статья 1: «Для реализации поставленных задач Стороны считают целесообразным в первоочередном порядке направить усилия на реализацию пилотного проекта по созданию региональной системы сохранения здоровья здорового человека»), а также развития специальности 200402 «Инженерное дело в медико-биологической практике» на базе Тамбовского государственного технического университета (ТГТУ) и МЛПУ Поликлиника №6 создан и работает «Телемедицинский центр (ТМЦ) ТГТУ».

Он включает в себя: кабинет телемедицинских консультаций; учебный класс, оборудованный средствами видеоконференцсвязи; ресурсы базового ЛПУ [1]. Технические и организационные аспекты функционирования ТМЦ на данный момент хорошо изучены и проработаны авторами, и ТМЦ успешно решает следующие задачи: проведение телемедицинских консультаций; проведение презентаций медицинского оборудования и продукции фармацевтических компаний; дистанционное повышение квалификации медицинских работников [2].

Благодаря работе ТМЦ были четко определены проблемы, требующие решения: низкий уровень информационной инфраструктуры регионального здравоохранения, отсутствие механизма информационного взаимодействия медицинских учреждений региона, сложность процесса поиска и выбора больными необходимых медицинских специалистов. С учетом роста объемов использования сети Интернет и интеграции ее во многие сферы человеческой деятельности, предлагается организация телемедицинского сервера (ТМС) с Интернет-порталом, актуальность создания которых определяется обозначенными выше проблемами. Такой шаг, направлен не только на их решение, он

значительно расширяет возможности функционирования ТМЦ, активизируя его деятельность. Обзор существующих в России решений по данному предложению выявил следующие проблемы: отсутствие четких состава, структуры и функций ТМС и Интернет-портала; привязанность структуры и функций Интернет-портала к базовому медицинскому учреждению (телемедицинские ресурсы, как правило, представлены в качестве одного из разделов сайта, предоставляющего ограниченную функциональность); малая ориентация информационных ресурсов на больного. В предлагаемой разработке эти проблемы учитываются. ТМС с Интернет-порталом охватывает все стороны возможного информационного взаимодействия заинтересованных лиц с ТМЦ, медицинскими учреждениями, а также последних между собой, и включает: базу данных; web-интерфейс; файловый сервер; форум; видеотрансляции. Таким образом, возможности, которые могут быть предоставлены ТМЦ значительно расширяются: информационная поддержка врача и больного в сфере здравоохранения; возможность удаленного использования услуг ТМЦ ТГТУ; обеспечение информационного взаимодействия между медицинскими учреждениями региона; упрощение связи «пациент-консультант»; популяризация применения телемедицины в регионе.

Подобное направление развития ТМЦ является приоритетным, поскольку повышает уровень информационной инфраструктуры в сфере здравоохранения, за счет сильного центра, сглаживающего недостатки периферии, что, в конечном счете, позволяет повысить охват, качество и доступность медицинских услуг.

Литература:

1. Фролов С.В., Фролова М.С. Работа телемедицинского центра Тамбовского государственного технического университета // Мат.методы в технике и технологиях–ММТТ-20:Сб.трудов XX Межд. научной конференции.Т.6.Ярославль: Изд-во Ярославского гос. тех. ун-та, 2007. С.166-167.
2. Фролова М.С. Организация работы телемедицинского центра Тамбовского государственного технического университета//Материалы докладов XIV Межд. конф.студентов,аспирантов и молодых ученых.Изд.центр факультета журналистики МГУ им.М.В.Ломоносова, 2007. С.125-126.



Подходы к оценке эффективности инвестиций в информационные технологии в здравоохранении

**Цыпин Дмитрий Леонидович (dmitry.l.tsypin@intel.com)
Intel Corporation.**

В сообщении будут рассмотрены стратегии инвестирования в информационные технологии (ИТ) в сфере здравоохранения, обозначены методы оценки возврата на вложенный капитал, предложен подход, базирующийся на интегральной оценке «вещественных» и «невещественных» факторов с использованием шкал ценности.

Будут представлены инструменты, разработанные корпорацией Intel для оценки экономической эффективности инвестиций в ИТ в здравоохранении, а также общедоступные материалы, использование которых может помочь главным врачам ЛПУ, руководителям региональных систем здравоохранения и системным интеграторам в выработке эффективных стратегий информатизации ЛПУ.



Проблемы формирования стандартов информационно-коммуникационных технологий в медицине

**Чеботаев Константин Юрьевич (chebotaev@mcramn.ru)
Некоммерческое партнерство «Медицинский информационно-аналитический центр РАМН» (НП «МИАЦ РАМН»), г. Москва**

Аннотация.

В техническом отчете ISO 1987 года указано, что «любой осмысленный обмен сообщениями опирается на предыдущий опыт общения и общепринятый набор правил семантики и синтаксиса». В медицинской информатике, где ключевое значение имеют сбор, обработка и передача информации,