

Развитие портативных решений для мобильной и домашней телемедицины

Уважаемые коллеги!

Львиная доля выступлений на конференциях, посвященных телемедицине, повествует о реализованных проектах, оказываемых услугах или разработанных технологических решениях. И очень редко можно услышать о перспективах. Складывается ощущение, что, либо всем все понятно и очевидно, т.е. технология состоялась, либо никакого будущего нет. Мне кажется, что часть проблем, о которых часто говорится, происходит как раз из-за того, что мы не задумываемся о будущем, а живем сегодняшним, а то и вчерашним днем. Мне бы хотелось немного порассуждать именно о будущем, о том, что нужно сделать для того, чтобы стало лучше.

Современный уровень развития телемедицинских проектов в России достигнут за счет преимущественного использования стандартных информационно-коммуникационных решений. Первоначально это была электронная почта и другие Интернет-сервисы, следующим шагом стало применение средств видеоконференцсвязи и технологий IP-вещания. В качестве среды передачи информации в основном использовалась проводная телекоммуникационная инфраструктура на базе ISDN или IP технологий.

Но далеко не во всех регионах России доступна проводная инфраструктура, не в каждом населенном пункте есть возможность открыть стационарный телемедицинский кабинет. Врачам районных и сельских больниц, спасателям и врачам скорой помощи необходимы малогабаритные мобильные телемедицинские комплексы, которые можно использовать не в телемедицинских кабинетах и центрах, а непосредственно там, где в этом возникла необходимость.

Тем более, в случае применения телемедицинских технологий непосредственно пациентами или, скажем так, непрофессиональными пользователями. Всем нам нужно, чтобы средства оценки нашего состояния находились не в специально отведенном для этого месте, а лежали в кармане, и мы могли бы ими воспользоваться ими там, где это необходимо – дома, на рабочем месте или в транспорте по дороге на дачу.

Назрела необходимость перехода к специализированным портативным решениям, тесно интегрирующим инфокоммуникационные технологии и медицинское оборудование. Мобильные телемедицинские комплексы – это не ноутбук с мобильным телефоном и не терминал видеоконференцсвязи в чемодане. Современный мобильный телемедицинский комплекс объединяет в себе мощный компьютер, легко сопрягаемый с разнообразной периферией, средства ближней и дальней беспроводной связи, средства дистанционной интерактивной работы и собственно необходимое медицинское оборудование.

Если же речь идет о домашней телемедицине, то вместо компьютера может быть КПК (карманный компьютер) или необходимо обойтись вообще без компьютера, возложив бремя анализа информации на удаленный центр коллективной обработки информации.

Медицинское оборудование должно претерпеть определенные изменения. Это касается габаритов приборов, интерфейсов и используемого программного обеспечения. Если недавно мобильный телемедицинский комплекс можно было разместить в автомобиле, то сейчас оснащение небольшого диагностического кабинета можно разместить в одном или двух чемоданах. Недалеко то время, когда базовый набор диагностического оборудования врач сможет принести к пациенту в кармане. **Тем более, что уже существуют прототи-**

пы. Естественно, речь не идет о сложных диагностических системах типа томографа или флюорографической установки.

Но задача уменьшения габаритов – это только видимая часть айсберга. Более важно перестать воспринимать медицинский прибор как приставку к компьютеру. Более эффективный путь – это оснащение медицинской аппаратуры встроенными средствами предварительной обработки информации и современными коммуникационными средствами. Тогда каждый прибор сможет стать модулем, из которых как из конструктора под каждую задачу можно будет собрать специальную систему. Представьте себе электрокардиограф с интегрированным WEB-сервером. Тогда врач сможет работать с таким прибором даже через мобильный телефон с WAP-браузером.

Еще один важный момент - необходимость отдать предпочтение использованию открытых протоколов. Я не зря привел в качестве примера WEB-сервер. Когда в Интернете вы подключаетесь к какому-либо сайту, Вас не заботит, как работает конкретный ресурс и под управлением какой операционной системы он работает – Windows, Linux или FreeBSD UNIX. В телемедицине, а точнее в российской телемедицине, частенько встречаются примеры решений, основанных на закрытых протоколах. Предпочтя такие решения, врач может оказаться в ситуации, когда находясь на вызове не сможет связаться с нужным специалистом, т.к. другие системы не «поймут» закрытый, или собственный фирменный, протокол. Это как если бы для просмотра очередного сайта Вам нужно было использовать специальный браузер.

Пользователь должен получить возможность выбрать средства под свою задачу и свой бюджет, не задумываясь о том, смогут ли продукты различных производителей взаимодействовать между собой. Особенно это важно для мобильных систем.

Также хочу сказать, что в арсенале нашей компании имеются разработки, в частности, для мобильной телемедицины. И свои решения мы разрабатываем именно с учетом всех перечисленных выше требований. Модульный принцип построения аппаратной платформы и программной оболочки комплекса позволяет настраивать его под различные задачи, а использование современных компонентов позволило сделать комплекс достаточно малогабаритным. Наконец, открытая архитектура и протоколы позволяют применять комплекс с системами других производителей.

В заключении, мне хотелось бы пригласить всех заинтересованных к сотрудничеству с нами.