

**СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ДЛЯ ВРАЧА ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗООТЕХНИКА**

Борисевич М. Н.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь

На сегодняшний день в стенах академии ветеринарной медицины функционируют следующие компьютерные технологии [1,2].

Информационно-вычислительная сеть высокоскоростной передачи данных. Телефонные сети по своей природе не предназначены для скоростной передачи данных. Требуемую скорость могут обеспечить только широкополосные технологии. К ним относятся: цифровая абонентская линия xDSL, кабельные модемы, а также беспроводные и спутниковые технологии. Однако ни одна из этих технологий не может быть признана идеальным решением проблемы. Оптимальная технология должна быть достаточно дешёвой, требуя дополнительных затрат только при добавлении новых пользователей; она должна предоставлять пользователю не только высокую пропускную способность, но и обеспечивать необходимое качество передачи QoS (Quality of Service) для заказанной услуги (например, время задержки сигнала не более максимально допустимого, гарантированную неравномерность этой задержки в полосе частот передачи сигнала, требуемую надёжность и т. д.). Все методы передачи данных, включая медные или опτικο-волоконные кабели, кабельные модемы или беспроводные системы, отвечают перечисленным требованиям лишь в той или иной мере, однако ни один из них не отвечает всем требованиям сразу. На базе асимметричной цифровой абонентской линии спроектирована, разработана и введена в эксплуатацию (тремя этапами) полномасштабная вузовская распределенная информационно-вычислительная сеть высокоскоростной передачи данных. Ее основу составляют два коммуникационных узла – базовый (обеспечивающий выход на внешнюю компьютерную сеть) и кампусный (предоставляющий всем структурным подразделениям вуза возможность подсоединения к базовому узлу, а через него – и полноценный выход в Интернет). Цель создания сети – образование единого высокоскоростного вузовского Интернет-пространства, включая оперативный обмен информацией между всеми его абонентами.

Компьютерные системы поддержки ветеринарного образования, которые включают в себя: модульную проекционную систему для точных лекционных аудиторий; системы спутникового и наземного телевидения (с программно-методическим комплексом по ветеринарии, биологии, зоотехнии, вычислительной технике, химии, физике на кассетных и дисковых носителях); системы ведения электронного журнала и диагностики знаний, электронных учебников и компьютерных слайд-лекций (с комплексом электронных учебников, полномасштабными анимационными слайд-лекциями с фрагментами видео-, теле – и радиопередач по всем разделам курсов «Вычислительная техника и программирование», «Основы информационных технологий», «Болезни мелких животных», «Болезни сельскохозяйственных животных», «Ветеринарные препараты», по разделам ветеринарной медицины «Патологоанатомический атлас сельскохозяйственных животных», «Атлас домашних животных»); учебный класс высокоскоростного спутникового Интернета (с комплексом обучающихся и тестирующих ресурсов сети Интернет по ветеринарии, биологии, зоотехнии, химии, физике и многим другим); лекционную мультимедиа – аудиторию (с программно-методическим комплексом и серией видео- и аудиолекций собственного производства); электронные аналоги (сетевой и автономный варианты) традиционной вузовской лекции (по различным курсам и разделам ветеринарной медицины, биологии и зоотехнии).

Сеть компьютерной психодиагностики и предметного тестирования ветеринарных специалистов. Задачи, решаемые сетью: профессиональная диагностика абитуриентов; начальное психолого-педагогическое обследование всех категорий обучающихся; унификация процедуры тестирования и содержания самого обследования с целью получения сравнимых корректных результатов; оперативная количественная обработка результатов обследования; сравнение с данными, полученными при контрольном компьютерном тестировании репрезентативной выборки, хранимой в базе данных; выработка рекомендаций производству.

Информационно-вычислительная система телеобработки данных дистанционной диагностики заболевания животных.

Цель создания ИВС – автоматизация операций, связанных с обработкой данных диагностики (по целому ряду заболеваний животных) с привлечением современных компьютерных технологий связи между удаленно взаимодействующими компьютерами (коммутируемых и спутниковых каналов передачи информации).

Система телеобработки данных дистанционной диагностики заболевания животных обеспечивает эффективное решение нескольких

задач: компьютерную регистрацию больных животных с подробным описанием наиболее характерных признаков выявленного заболевания, а также результатами измерений целого ряда физиологических параметров дыхания, температуры, пульса, давления, полной картиной крови больных животных и серии биохимических показателей плазмы крови (для собак); долгосрочное хранение накопленных в памяти компьютера данных и ежедневное их пополнение (по мере поступления животных); автоматическую передачу накопленных данных в центр обработки (по каналам коммутируемой и спутниковой связи); вычисление параметров математической диагностики на удаленном компьютере (центральном), сохранение расчетных данных, построение графиков, диаграмм, гистограмм с помощью компьютерных программ, разработанных и созданных на кафедре компьютерного образования ВГАВМ.

Структурно комплекс состоит из двух функциональных частей [1-2]. Одну часть комплекса составляет сервер кафедры компьютерного образования ВГАВМ, другую – рабочие станции ветеринарных лечебниц. Обе части тесно связаны друг с другом и взаимодействуют посредством коммутируемых каналов связи. Отсутствие любой из них приводит к отключению системы в целом и ее автоматическому перезапуску. Программное обеспечение сервера и рабочих станций представлено двумя группами программ: базовой и специальной. Центральным звеном комплекса является компьютер, установленный на кафедре компьютерного образования ВГАВМ.

Он выполняет роль выделенного сервера. На нем сосредоточены все необходимые программные средства (и аппаратные в том числе), выполняющие автоматизированную обработку данных, поступающих сюда с компьютеров ветеринарных лечебниц. Компьютер с помощью стандартного модемного устройства подключен к коммутируемой телефонной линии и имеет возможность (аппаратную и программную) прямого доступа к любому такому же компьютеру (рабочей станции), связанному с коммутируемой линией таким же образом.

Рабочие станции могут располагаться практически в любой ветеринарной лечебнице Республики Беларусь (в действующем комплексе, например, были задействованы городская ветеринарная станция г. Могилева, районная ветеринарная станция г. Березы, областная и городская ветеринарные станции г. Минска, городская ветеринарная станция г. Витебска).

На рабочих станциях кроме базового программного обеспечения, управляющего работой самого компьютера, устанавливается так называемое специальное программное обеспечение. Назначение специаль-

ного программного обеспечения – регистрация поступающих в лечебницу животных (разных видов) с описанием характерных признаков заболевания, а также результатами измерений целого ряда физиологических параметров дыхания, температуры, пульса, давления и серии биохимических анализов крови.

Рабочие станции также подключены к коммутируемой линии с помощью стандартного модемного устройства. Накапливаемые в памяти рабочих станций данные в конце каждой недели автоматически (без вмешательства оператора - ветеринарного врача) пересылаются на центральный компьютер кафедры компьютерного образования. Происходит периодическое пополнение находящейся на сервере информации, являющейся основой для вычисления параметров математической диагностики. С каждым новым поступлением центральный компьютер заново пересчитывает все характеристики, а затем запоминает их в специально созданных для этого машинных структурах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисевич М. Н. Автоматизация дистанционной диагностики заболевания животных / М. Н. Борисевич // Техника в сельском хозяйстве. - 2006. - № 6. - С. 14-16.
2. Борисевич, М.Н. Автоматизация технологических процессов в ветеринарной медицине / М.Н. Борисевич. – Витебск: ВГАВМ, 2007. – 245 с.

УДК: 619:616.12:616-073.75:636

КАРДИОЛОГИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕНТГЕНОГРАММ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ

Волкова А. П.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им.
Н. И. Вавилова»
г. Саратов, Россия

В современной ветеринарной клинике в день выполняется 20-30 снимков, из которых до 40% составляет рентгенография грудной клетки. Одним из ведущих факторов для направления на такое исследование является клиническое предположение о наличии патологии сердца. Известная литература [5] изобилует различными критериями оценки сердца, однако их значимость различна, на что указывают многие авторы [4, 5, 8].

Цель исследования – провести сравнительную оценку различных критериев, используемых в кардиологической практике при рентгенографии органов грудной полости у животных.

Исследования по решению поставленных в работе задач были вы-