

СТРАТЕГИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ НАУКИ В МОЛДОВЕ

Секриеру Г.В.

Вычислительный Центр АНМ, г. Кишинев, Молдова

Достижение высокого уровня науки в последние годы обусловлено необходимостью формирования надежного и оперативного механизма вычислительных систем с обеспечением удаленного доступа к информационным ресурсам национальных и международных научных центров. Создание основ этого механизма в Академии наук Молдовы (АНМ) связано с открытием в ней Вычислительного центра (ВЦ), сначала в составе Института математики с ВЦ в 1964 году, а затем как самостоятельное учреждение в 1981 году. На начальном этапе обеспечивалось в основном вычислительная среда на базе ЭВМ БЭСМ-2, БЭСМ-4, ЕС-1030, ЕС-1045/1046. При этом большую и разнообразную помощь оказывали ВЦ АН России, Институт Кибернетики НАН Украины и другие ведущие компьютерные центры бывшего СССР.

Современный этап развития информационно – вычислительных систем связан с широким использованием всей индустрии персональных компьютеров (ПК) и периферийных компонентов электронных коммуникаций для обеспечения научно-технического аспекта процесса информатизации. На основе организации информационных ресурсов в развитой информационной инфраструктуре создаются оптимальные условия для удовлетворения информационных потребностей всех структур общества и науки, отдельных ученых и специалистов. Информатизация как научно-технический и социально-экономический процесс приводит к усилению роли информационного ресурса, который в силу своей значимости становится важным элементом национального богатства.

Новые ПК, сетевые и информационные технологии открывают перед учеными, специалистами, аспирантами и студентами широкие возможности доступа к источникам информации в любом уголке мира и развития новых форм и методов исследования и обучения. Основой этих технологий составляют локальные и международные компьютерные сети способствующие формированию новых видов информационного сервиса на базе технологий Internet/Intranet. Необходимость создания информационно-вычислительных систем с развитой инфраструктурой на базе технологий Internet/Intranet способствовала определению стратегии развития компьютерных и информационных технологий для науки в Молдове, включающей :

- создание базовой инфраструктуры (опорных точек и магистралей) академической компьютерной сети AMNET и обеспечение взаимного доступа к национальным и зарубежным сетевым информационным ресурсам;
- развитие новых информационных технологий для достижения высокого уровня исследований и тесного взаимодействия с Европейским и мировым научным сообществом.

Относительно недолгий путь становления молдавского сегмента Internet сложен. Он приходится на период значительных экономических реформ, смены механизма хозяйствования. Новые технологии, основанные на компьютерных телекоммуникациях, носят характер всеобщего открытого сотрудничества главным образом в целях проведения совместных научных исследований и распространения информации. Их внедрение в практику научных исследований и подготовки кадров представляет особую важность, обусловленную тем, что в распоряжении исследователя появляются принципиально новые инструменты, способные качественно изменить процесс научного поиска и появлению новых объектно - ориентированных технологий. Реализация стратегии компьютерных и информационных технологий позволит:

на национальном уровне:

- развивать необходимую инфраструктуру местных магистралей и выход в Internet для создания компьютерной информационной системы АНМ, объединяющей более 25 научно-исследовательских институтов и тесно взаимодействующей как главный координатор науки в Молдове с Университетами и другими научными организациями в вопросах проведения исследований и подготовки кадров;
- организовать удаленный и оперативный доступ к ресурсам и сервису международных и региональных информационных систем, баз данных и WWW (Word Wide Web) для расширения академического сотрудничества, взаимопроникновения идей и обмена опыта;
- содействовать формированию национальных информационных ресурсов, включая WWW серверы, и их эффективному использованию членами научного сообщества Молдовы и других стран для проведения фундаментальных и прикладных исследований;
- обеспечить подготовку и повышение квалификации кадров на базе новых форм и методов обучения (виртуальные лаборатории, дистанционное образование, открытые университеты и др.);

на международном уровне:

- создать условия для широкой интеграции науки и научных информационных ресурсов Молдовы в мировой информационный процесс;

- обеспечить внешний выход в международные и национальные сети на основе технологии Internet/Intranet для сбора и распространения научной и другой информации, представляющей взаимный интерес.

Существующая инфраструктура академической сети AMNET создана благодаря поддержке некоторых международных организаций. На основе реорганизации ряд проектов в рамках грандов Фонда Soros, NATO, фонда EURASIA развивается магистральная структура сети AMNET. На ВЦ АНМ функционирует центральный коммуникационный узел сети с удаленным доступом и выходом в Internet через радиоканал в 128 Kbps, созданный в рамках проекта Moldnet, включающий на начальном этапе АНМ, Государственный университет, Технический университет, Академию экономических знаний и Молдавское отделение Фонда Soros.

Инфраструктура сети AMNET включает в настоящее время три аппаратных маршрутизатора: один Cisco 2511 и два Telebit Netblazer PN4. В основу создаваемой сетевой архитектуры положен принцип многоуровности и разбиения всей сети на подсети (домены) более низких уровней. Базовая опорная сеть включает все научно-исследовательские институты и организации АНМ, а также связь с ведущими Университетами Молдовы. Важное значение имеет поддержка функционирования головного WWW-сервера на котором могут быть представлены Web-страницы отдельных институтов. На базе перспективных информационных технологий создаются новые условия для проведения фундаментальных и прикладных научных исследований, используя оперативный доступ к ресурсам региональных и международных информационных систем, современный информационный сервис, включая E-mail, ftp, Telnet, WWW, etc.

Обеспечение нового подхода в региональном и международном научном сотрудничестве приводит к расширению взаимодействия ученых и порождению сложных информационных потоков способствующих интеграции науки Молдовы в Европейское и мировое научное сообщество.