

А. В. Замулин

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ

В 1967 году А. П. Ершов поставил перед своим аспирантом А. В. Замулиным задачу исследования возможностей информационного поиска в режиме реального времени с обратной связью от пользователя к информационной системе. Этой инициативой было заложено новое направление работ отдела, продолжавшееся в дочерних подразделениях более 20 лет. В результате первого эксперимента в рамках системы разделения времени АИСТ-0 была создана прикладная программа ИПС-0, задачей которой являлся поиск библиографической информации в диалоговом режиме. В работе также принимала участие Г. С. Богданова. Эксперимент показал, что наличие обратной связи от пользователя к информационной системе в режиме диалога позволяет достичь одновременно и высокой полноты, и высокой точности поиска.

Параллельно с ИПС-0 в рамках проекта АИСТ была создана другая прикладная программа информационного характера — Информатор (автор В. Г. Котельникова), задачей которой было снабжение пользователей информацией о компонентах системы АИСТ-0 и способах работы с ними. Следует сказать, что эта программа являлась прообразом современных программ Help и была наиболее часто используемой программой системы АИСТ-0.

В связи с переводом проекта АИСТ в организованное в 1969 году КБСП дальнейшая работа по информационным системам продолжалась указанным коллективом в этой организации при тесном взаимодействии с отделом программирования. Следующей работой явилась информационная система КАДР, первоначально реализованная в КБ СП в 1972 году для нужд отдела кадров. Хотя по режимным соображениям система не была использована в этой организации, заложенные в ее основу элементарные возможности настройки позволили легко переориентировать ее на другое приложение и внедрить в областном управлении внутренних дел.

Опыт, полученный при разработке и внедрении системы КАДР, позволил сформулировать общие принципы построения информационно-поисковой системы общего назначения, пригодной для широкого круга

приложений и ориентированной на пользователя, не являющегося специалистом в программировании. В результате этого под научным руководством А. П. Ершова и непосредственным руководством А. В. Замулина в отпочковавшемся от КБ СП Новосибирском филиале Института точной механики и вычислительной техники АН СССР (НФ ИТМиВТ) была создана в 1974 году информационно-поисковая система ВЕГА, обладавшая развитыми средствами описания данных и манипулирования ими. Система использовалась длительное время в библиотеке НФ ИТМиВТ и других организациях страны. Фактически это была одна из первых автономных систем управления базами данных, положившая начало работам в СССР в области систем баз данных.

Опыт применения системы ВЕГА показал, что невозможно обеспечить пользователю приемлемый интерфейс, если не построить его с учетом потребностей и привычек данного пользователя. По этой причине А. В. Замулиным был предложен в 1975 году язык программирования баз данных БОЯЗ, предназначенный для построения конкретных информационных систем на основе универсальной системы программирования баз данных. В 1979 году в том же НФ ИТМиВТ была реализована система БОЯЗ-6 на ЭВМ БЭСМ-6. Она нашла широкое применение в стране для построения конкретных информационных систем и баз данных. В частности, в ВЦ СОАН была построена библиотечная информационная система, в ГПВЦ СОАН — информационная система контроля документов и система учета машинного времени, в Институте прикладной физики (Новосибирск) — подсистема учета кадров, в СНИИГГиМС (Новосибирск) — четыре базы данных по геолого-физической и управленческой тематике, в КБ им. Сухого (Москва) — подсистемы учета технической документации, учета средств измерения и учета кадров, в Институте металлургии АН СССР (Москва) — банк данных по свойствам фаз в двойных и тройных неорганических системах, на Красногорском механическом заводе (Московская обл.) — система учета движения материалов и распределения их по темам и подразделениям завода, база данных патентной информации и система обработки конструкторской документации. Следует отметить, что практически все коммерческие системы баз данных, созданные в 80-х и 90-х годах, стали предоставлять собственный язык программирования баз данных. В то же время язык БОЯЗ был первым в мире языком программирования баз данных, а система БОЯЗ-6 — одной из первых систем программирования баз данных.

В 1981 году, в связи с возвращением А. В. Замулина, в ВЦ СОАН в институте создается лаборатория систем программирования баз данных, в которой продолжают работы, начатые в НФ ИТМиВТ. В частности, используя систему БОЯЗ-6, Е. В. Пак провела большую работу по созданию библиотечной информационной системы в ВЦ СОАН, а аспирант С. С. Кобилев построил информационные системы для ГПВЦ СОАН. В 1986 году публикуется описание нового языка программирования баз данных АТЛАНТ, развивающего средства программирования БОЯЗа (в частности, воплощающего концепцию абстрактных типов данных), а в 1990 году заканчивается реализация системы на ЭВМ СМ-4. В работе принимали участие Г. А. Кучеров, В. А. Коситов, В. Д. Рыжков и Е. В. Пак. К сожалению, система не получила широкого внедрения в связи с быстрой сменой аппаратной базы и появления на рынке большого количества коммерческих продуктов для ЭВМ новых поколений.

Непосредственным продолжением работ по системам программирования баз данных явился проект расширения Алгола-68 средствами работы с базами данных. Работы проводились в ИСИ в 1990–1993 гг. коллективом в составе: А. В. Замулин (на начальном этапе), К. Д. Лерман (на начальном этапе), М. А. Бульонков и А. А. Бульонкова и в сотрудничестве с МГП “Терком” (Санкт-Петербург). В 1993 году созданная система была передана в Терком, где она поддерживается и развивается в настоящее время.