

## **Информационная система управления справочниками корпоративной информационной среды**

Гмарь Д.В., Шахгельдян К.И.

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ВГУЭС)

Большинство информационных систем корпоративной информационной среды (КИС) организации имеют несколько одинаковых по функциональности модулей. Почти все информационные системы (ИС) требуют наличия модуля регистрации и управления правами пользователей, модуля создания и редактирования справочников ИС и модуля отчетности. Собственно часть, ради которой создавалась ИС – это специфичная часть системы, занимает от 30% до 80% разработки. Привлекательным является выделение общих частей – регистрации и управления правами, составление справочников и отчетности в отдельные модули, которые доступны из всех информационных систем КИС и, которые будучи разработанными однажды, позволяют сократить время разработки на 20-70%.

В КИС ВГУЭС модули регистрации и управления правами пользователей выделены в отдельную систему [1], которая обеспечивает управление учетными записями пользователей КИС и их доступом ко всем информационным, а в отдельных случаях и материальным ресурсам ВГУЭС. Для управления справочниками создана система, обеспечивающая создание и редактирование справочников КИС, описание которое представлено в докладе.

Справочники – это объекты информационной среды, описывающие некоторое подмножество данных предметной области. В общем случае к справочникам можно отнести все множество данных информационной среды вуза, но это не всегда удобно. В большинстве случаев к справочникам следует относить данные, которые вносятся однократно и затем расширяются. Эти данные используются в других системах информационной среды как базовые.

Справочники могут быть простые, т.е. те в которых отсутствуют связи с другими справочниками и связанные, в которые имеется связь с одним и более справочником. Система справочников должна поддерживать работу с внутренними и внешними справочниками. Внутренние справочники – это те, которые созданы непосредственно в системе справочников, а внешние - это те, которые подключаются из других таблиц и баз данных.

Справочники объединяются в некоторые группы для упрощения поиска. В системе справочников возможно использование некоторых справочников в режиме чтения, но изменения возможны только в других системах. Поиск справочника может осуществляться по выбору группы. Доступ пользователям КИС на справочники разрешен

- чтение – использование в других справочниках;
- изменение (удаление) – редактирование справочника.

Создание и редактирование справочников выполняется в режиме редактирования справочника «описание справочников». При создании внутреннего справочника необходимо задать группу справочников, описание справочника, название, описать поля и связи справочника с другими справочниками, а так же необходимо задать источник данных (сервер, название таблицы), поле, отвечающее за уникальность, отвечающее за название и при необходимости запрос. Во внутреннем справочнике уникальным будет поле, которое однозначно определяется системой справочников. Оно одно и уникально для всех объектов системы справочников. Справочник *A* всегда имеет поле *ID*, даже если оно не описано при создании.

Во внешнем справочнике необходимо определить поле с уникальным идентификатором. Здесь можно использовать описание понятия, соответствующего справочнику, в обобщенном репозитории метаданных (ОРМД) [2] и предложить по умолчанию то, что описано в таблице метаданных заданной пользователем таблицы. Уникальным может быть только одно поле.

Связи между справочниками выполняются по уникальному полю. Такая связь не видна для пользователя, так как пользователь при установлении связи выбирает не уникальное поле, а другой справочник и поле для отображения этой связи.

Справочник *A* имеет поле *ID* и справочник *B* имеет поле *ID*. Справочник *B* связан со справочником *A*, т.е. одно из полей *B* – это уникальный идентификатор из *A*.

При установлении связи между справочниками выбирается не поле с уникальным идентификатором, а произвольное поле, которое используется для отображения (в настоящее время связь отображается с помощью поля с именем *Name*). Связи между справочниками возможны и с внешними справочниками, в этом случае так же необходимо задать поле справочника *A*, которое отображается при редактировании справочника *B*.

Кроме идентификационного поля, которое создается вместе со справочником, справочник содержит другие поля. При создании поля справочника кроме имени поля требуется определить:

- название столбца (то, что видит пользователь);

- тип поля – так как поле может быть и полем ввода – текст, число, дата и полем связи между справочниками, в последнем случае требуется определить справочник связи;
- способ ввода – поле ввода, или выбор даты или выбор из ссылки на другой справочник
- значения по умолчанию – для новой записи;
- формула расчета;
- ограничения выборки.

Справочник имеет метаописание, в которое входит:

- проект, в котором фигурирует справочник (где он создается и редактируется);
- объект (идентификатор справочника);
- столбец (имя в базе данных);
- название столбца (На русском языке привычное название);
- признак того показывать или нет ;

Метаописания справочников реализовано так же с использованием системы Справочников (Рисунок 1).

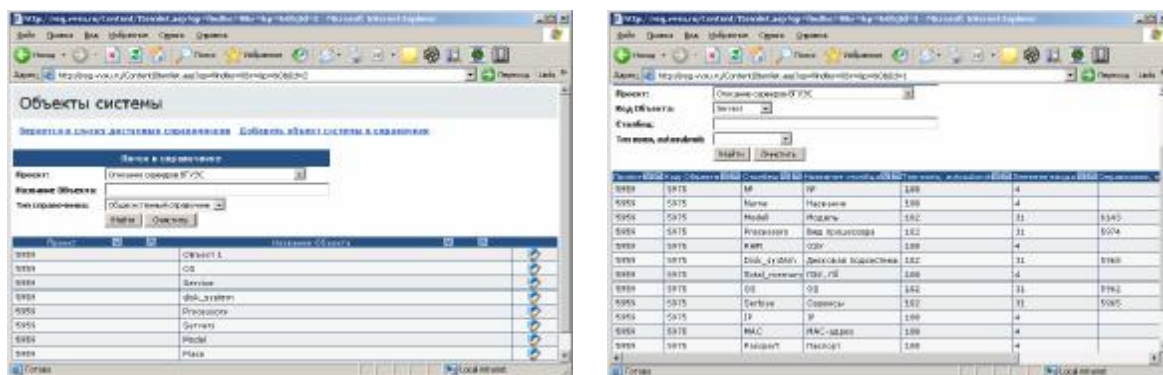


Рисунок. 1. Режим редактирования справочников; а) редактирование общего метаописания справочника; б) редактирование структуры справочника

Связь справочника с проектом определяется тем, в каком проекте предполагается редактировать данные справочники. В каждом проекте могут быть и справочники, созданные в системе Справочники и справочники, подключенные из внешних к системе источников. Редактирование и просмотр справочника возможен в двух режимах. В самом простом случае редактирование содержимого справочника возможно в системе справочников, где можно создать/удалить экземпляр понятия справочника и или изменить существующий экземпляр. Для большего удобства пользователей может быть разработан интерфейс для доступа к редактированию полей справочников и для их просмотра, как это

сделано в системе расписание (рисунок 2). Система расписания использует существующие справочники аудиторий, преподавателей, групп, нагрузки, институтов и дисциплин и позволяет формировать расписание, считая его справочником.

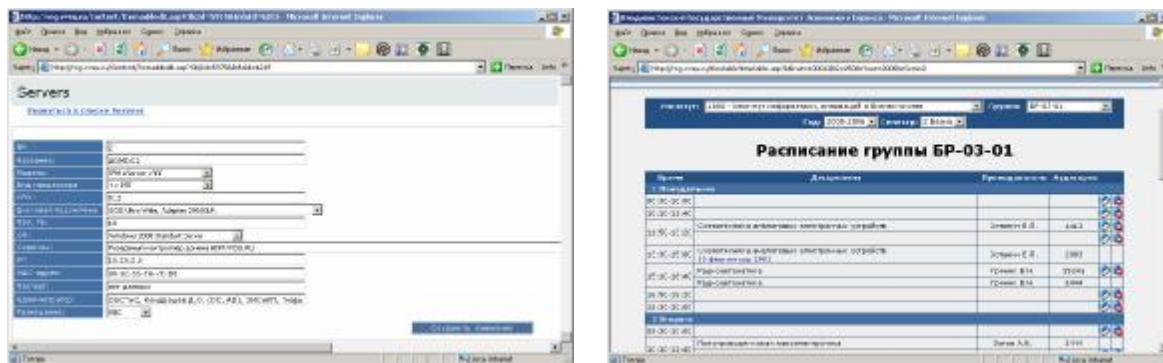


Рисунок 2. Режим редактирования справочника; а) простой режим редактирования; б) специальный режим редактирования

В общем случае предполагается, что доступ дается на весь справочник в режиме редактирования или использования (только чтение). Режим использования разрешает использовать данный справочник для связи с другими справочниками, но не позволяет его изменять. Но существуют ситуации, когда требуется разграничить права внутри справочника. Например, внутри одного справочника разрешен доступ (на редактирование или использование) только для определенных экземпляров понятия, которые можно выделить в группу по некоторому признаку, например, по связи с определенным экземпляром другого понятия.

Система управления правами доступа [1] позволяет осуществлять и такую тонкую настройку прав пользователей к экземплярам понятий, хранящимся в справочниках.

На основе разработанной системы управления справочниками кроме системы **Список литературы**

[1] Шахгельдян К.И., Крюков В.В., Гмарь Д.В. Система автоматического управления доступом к информационным ресурсам вуза//Информационные технологии. 2006.-№2.- с.19-29.

[2] Шахгельдян К.И. Модель обобщенного репозитория метаданных корпоративной информационной среды вуза//Системы управления и информационные технологии.-2006.- №2.1(24).-с.201-204.