



IT- архитектура образовательной организации

Валетов Семён Яковлевич
магистрант 1-го курса факультета менеджмента
НИУ ВШЭ - Санкт-Петербург
Научный руководитель к.т.н., профессор
Керов Леонид Александрович

IT-архитектура

- процесс разработки спецификаций и моделей IT с использованием IT-нотаций и соответствующих IT-инструментов

Документы

- типовое положение об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования
- Устав образовательного учреждения
- образовательные и рабочие программы по всем учебным курсам и модулям
- документы, регулирующие работу учреждения в целом

Управление информационными ресурсами

- децентрализованное
- централизованное

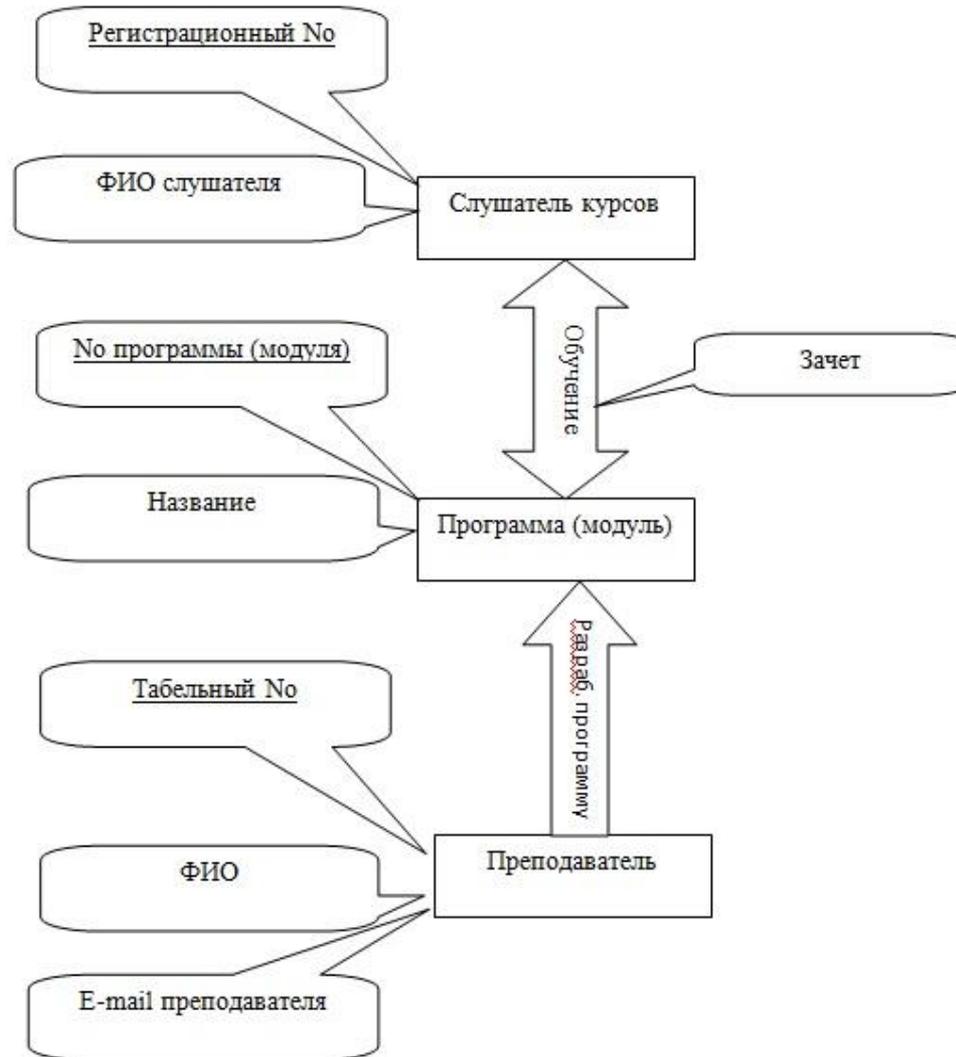
Этапы разработки информационной среды

- анализ требований, разработка концептуальной модели
- проектирование и нормализация реляционной базы данных
- реализация клиент-серверной базы данных

ER-модель

- модель сущность-связь (ER-модель) (англ. entity-relationship model, ERM) — модель данных, позволяющая описывать концептуальные схемы предметной области

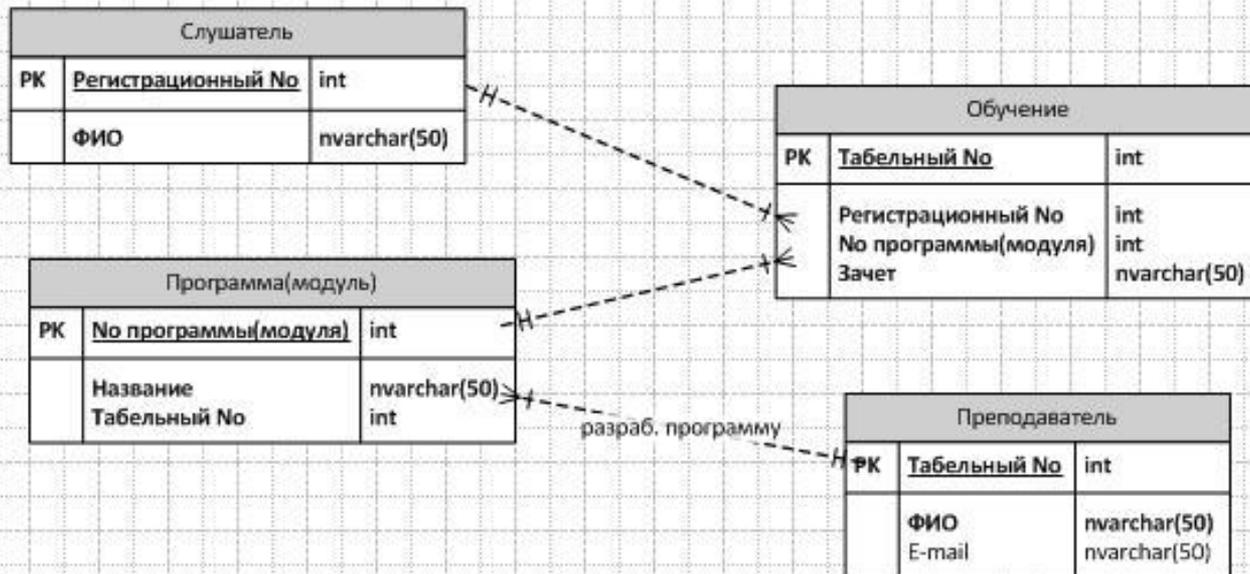
ER-модель



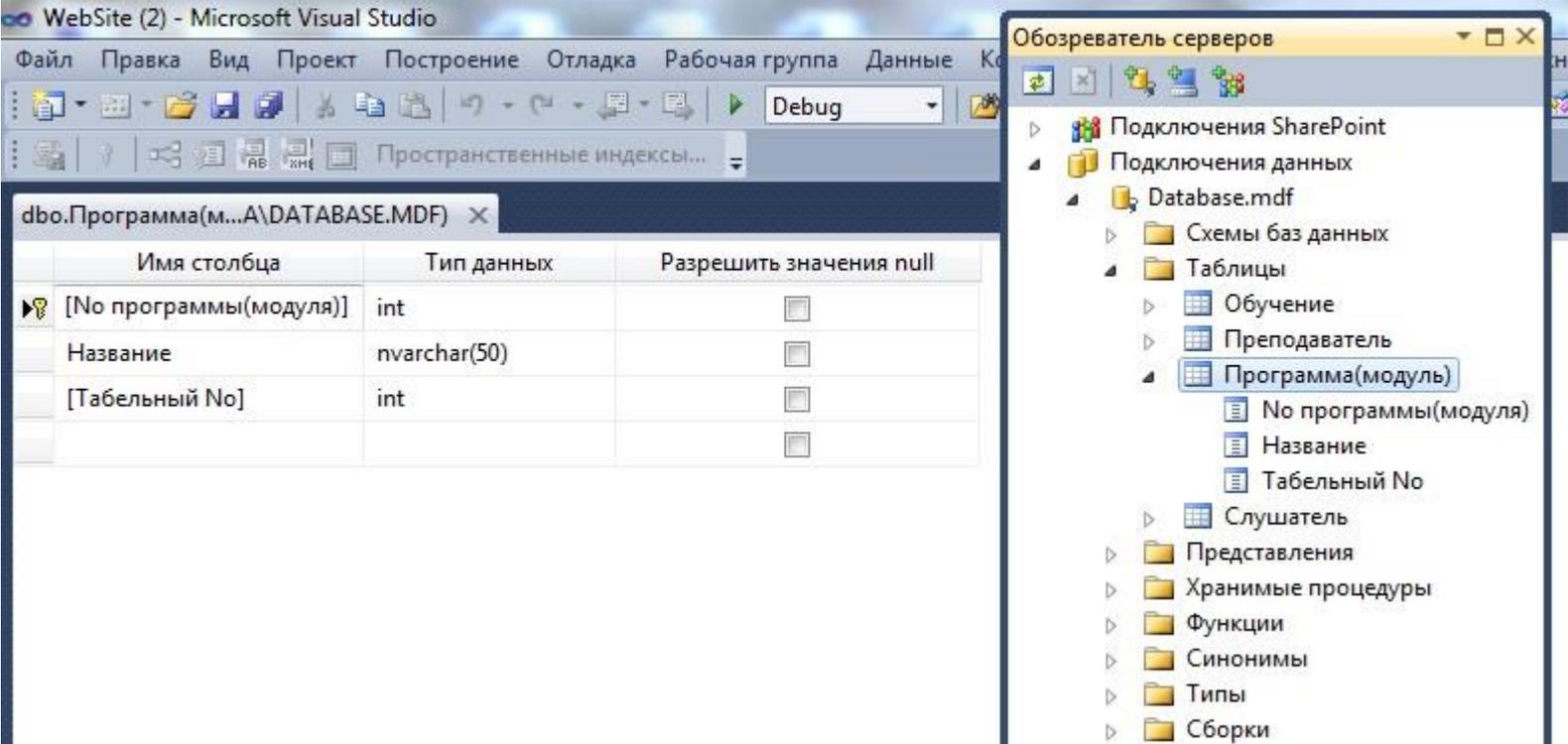
Реляционная модель базы данных

- логическая модель данных, прикладная теория построения баз данных, которая является приложением к задачам обработки данных таких разделов математики как теории множеств и логика первого порядка
- основа реляционной базы данных

Реляционная модель базы данных



Реализация клиент-серверной базы данных. Таблицы.

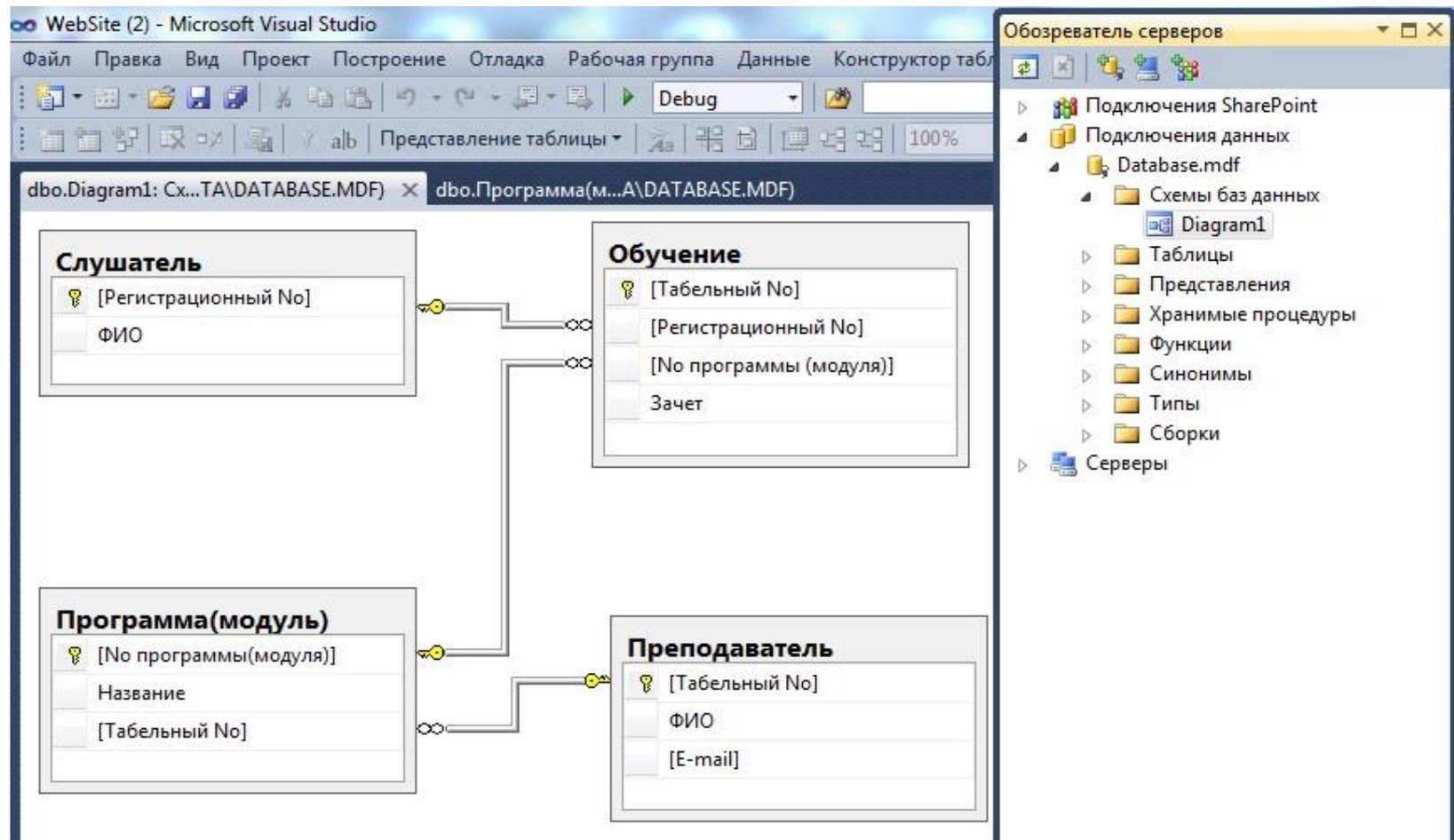


The screenshot displays the Microsoft Visual Studio interface. The main window shows a table schema for a database. The table has four columns: 'Имя столбца', 'Тип данных', and 'Разрешить значения null'. The rows represent different data types: 'int', 'nvarchar(50)', and 'int'. The 'Разрешить значения null' column contains checkboxes, all of which are currently unchecked.

Имя столбца	Тип данных	Разрешить значения null
[No программы(модуля)]	int	<input type="checkbox"/>
Название	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
[Табельный No]	int	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

On the right side, the 'Обозреватель серверов' (Server Explorer) window is open, showing a tree view of the database structure. The tree is expanded to show the 'Таблицы' (Tables) folder, which contains several tables: 'Обучение', 'Преподаватель', 'Программа(модуль)', 'Слушатель', 'Представления', 'Хранимые процедуры', 'Функции', 'Синонимы', 'Типы', and 'Сборки'. The 'Программа(модуль)' table is highlighted.

Реализация клиент-серверной базы данных. Схема.



Реализация клиент-серверной базы данных. Добавление базы данных на сайт.

The screenshot displays the Microsoft Visual Studio interface for a web application. The main window shows the 'Database/DataBase.aspx*' file. The 'SiteMapDataSource' control is visible in the design view, with a context menu open over it. The menu options include 'Задачи DetailsView', 'Автоформат...', 'Выбор источника данных', 'Правка полей...', 'Добавить новое поле...', and 'Редактирование шаблонов'. The 'Выбор источника данных' option is selected, opening the 'Мастер конфигурации источника данных' (Data Source Configuration Wizard).

The wizard is titled 'Выберите тип источника данных' (Choose the type of data source) and asks 'Откуда приложение будет получать данные?' (Where will the application get the data?). The options are: Entity, LINQ, База данных (Database), База данных Access (Access Database), Карта узла (Node Map), Объект (Object), and Файл XML (XML File).

The 'База данных' (Database) option is selected, opening the 'Настроить источник данных - SqlDataSource1' (Configure Data Source - SqlDataSource1) dialog. The dialog is titled 'Настройте оператор Select' (Configure the Select operator) and asks 'Как извлекать данные из базы данных?' (How to retrieve data from the database?). The options are: 'Укажите специальный оператор SQL или хранимую процедуру' (Specify a special SQL operator or stored procedure) and 'Укажите столбцы из таблицы или представления' (Specify columns from a table or view). The second option is selected.

The 'Имя:' (Name) field is set to 'Программа(модуль)' (Program (module)). The 'Столбцы:' (Columns) field is empty.

The 'Задачи DetailsView' (DetailsView tasks) dialog is also open, showing a list of tasks: 'Автоформат...', 'Выбор источника данных' (set to 'SqlDataSource3'), 'Настроить источник данных', 'Обновить схему', 'Правка полей...', 'Добавить новое поле...', 'Включить постраничный просмотр' (checked), 'Включить вставку' (checked), 'Включить правку' (checked), and 'Включить удаление' (checked). The 'Редактирование шаблонов' (Edit templates) option is also visible.

Реализация клиент-серверной базы данных. Работа через браузер.

[Home](#) [Education](#) [About](#)

Слушатель

Регистрационный No	20001
ФИО	Иванова Татьяна Владимировна

[Правка](#) [Удалить](#) [Создать](#)

12

Преподаватель

Табельный No	10001
ФИО	Добролюбов Максим Иванович
E-mail	dobr_maksim@mail.ru

[Правка](#) [Удалить](#) [Создать](#)

12

Программа(модуль)

No программы (модуля)	30001
Название	ИКТ в образовании
Табельный No	10001

[Правка](#) [Удалить](#) [Создать](#)

Обучение

Табельный No	10001
Регистрационный No	20001
No программы (модуля)	30001
Зачет	да

[Правка](#) [Удалить](#) [Создать](#)

12



Применимость

- ведение одной или нескольких взаимосвязанных баз данных
- создание корпоративной базы данных
- проектирование тестовой системы проверки знаний



Спасибо за внимание!