

# Стратегия ролей и полномочий в ERP-проектах

Петров Сергей Владимирович

**Аннотация:** в статье описывается стратегия ролей и полномочий в ERP-системах. Рассматривается содержание технической роли, заданной кодом программы, организационными уровнями, а также режимом доступа к данным. Анализируются бизнес-роли, состоящие из набора технических ролей. Демонстрируется пример матрицы доступа. Вводятся два подхода к организации ролей и полномочий, где пользователю может быть присвоена одна или несколько бизнес-ролей. Материал снабжается примерами из SAP ERP.

## Введение

Проект внедрения ERP-систем подразумевает не только конфигурирование коробочного решения, но и его доработку. Согласно [1], настройка системы позволяет покрыть не более 30% бизнес потребностей предприятия, оставшиеся 70% требуют программных доработок решения. Приблизительное число требований в проекте внедрения ERP-системы для автоматизации логистических, финансовых и кадровых бизнес-прессов около 300. Следуя статистическим данным, в ходе проекта необходимо будет реализовать порядка 200 программных разработок. Полученная цифра выглядит достаточно убедительно и накладывает особые требования по обеспечению качества реализуемых приложений.

Логика работы программ, разрабатываемых при внедрении ERP-систем, лежит целиком и полностью на функциональных консультантах и программистах. Стандартная программа в коробочном ERP-решении уже имеет обязательные проверки, средства контроля полномочий и прочие запрограммированные алгоритмы работы. В случае клиентской разработки все это должно быть продумано и спроектировано консультантом, в противном случае некачественная программа может стать причиной неуспешного продуктивного запуска ERP-системы.

Запуская программу, пользователь не задумывается, что происходит с технической точки зрения. Он видит селекционный экран программы, вводит входные данные, нажимает «Выполнить» и наблюдает полученный результат. В тоже самое время программа проверяет полномочия пользователя, осуществляет выбор данных на основе ограничений селекционного экрана и пользовательских полномочий, отображает информацию на экран. Одним из ключевых вопросов при разработке приложений являются проверка ролей и полномочий. Существуют несколько

подходов к организации ролей и полномочий, мы рассмотрим их в данной работе и подытожим в соответствующей концепции.

## Цели и задачи

Целью статьи является рассмотрение подходов к организации концепции ролей и полномочий в проектах внедрения систем класса ERP. Это позволит повысить качество программных разработок и исключить несанкционированный доступ пользователей к не предназначенным для них данным. Реализация цели потребует выполнения нижеуказанных задач:

- рассмотрение структуры технических ролей;
- обзор принципов формирования бизнес-ролей;
- подготовка матрицы доступа в ERP-системах;
- формирование стратегии ролей и полномочий.

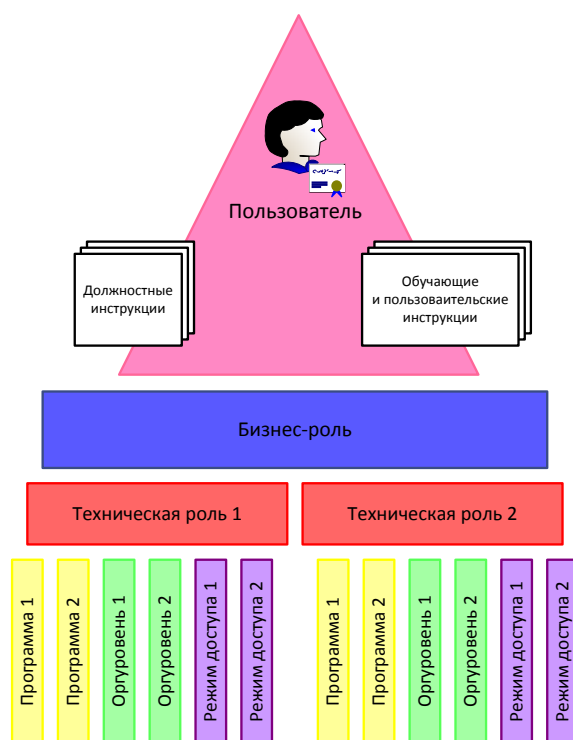
### 1. Логика работы программы

Рассмотрим логику работы любой программы, чтобы понять аспекты конфигурирования ролей и полномочий. Следуя работе [2], каждая программная разработка представима тремя экранами: селекционный, выбранных и обработанных данных. Селекционный экран позволяет указать входные данные для работы приложения, экран выбранных данных отображает информацию, изъятую из таблиц баз данных с использованием ограничений селекционного экрана, и, наконец, экран обработанных данных содержит обновленную информацию, если пользователь выполнил операцию добавления, изменения или удаления над записями предыдущего экрана. Для ролей и полномочий важна следующая парадигма:

- каждая программа имеет техническое наименование;
- селекционный экран содержит параметры, задающие организационные уровни организации, например: компания, завод, склад, материально-ответственное лицо и др., экран выбранных данных отображает информацию с учетом ограничений по оргуровням;
- программа имеет два режима работы: редактирования или только чтения данных, что обеспечивается специальным параметром на селекционном экране или копией оригинальной программы, имеющей отличное техническое наименование.

Тогда каждая техническая роль включает в себя информацию по техническому наименованию программы, организационным уровням, для которых будет работать программа, и режимам (полномочиям) работы с программой, то есть чтение или

запись (рис. 1). Данные этих трех параметров содержатся в названии или техническом наименовании роли для возможности быстрой идентификации. Технические роли обычно ведутся в разрезе функциональных областей ERP-системы. Минимальное число программ, доступ к которым может быть выдан пользователю, задает количество программ в одной техроли. Если рассмотреть ERP-систему на примере SAP ERP, то в ней выполняется настройка отдельных технических ролей, каждая из которых содержит перечень доступных для запуска программ, набор данных, определяющий допустимые организационные уровни программ, а также объекты полномочий, задающие возможные операции над данными программ, такие как: просмотр, создание, изменение, архивирование и др.



**Рис. 1.** Логическая схема ролей

Бизнес-роль содержит в себе несколько технических ролей из разных функциональных областей [3]. Именно бизнес-роль роль в последующим присваивается конечному пользователю в ERP-системе. Возникает вопрос, по какому принципу включить техроли в бизнес-роль. Здесь существует два подхода. Первый подход состоит в том, что каждому пользователю может быть присвоена лишь одна бизнес-роль, значит, она будет содержать в себе максимум технических ролей. Второй способ говорит об обратном: пользователю может относиться несколько бизнес-ролей, значит каждая бизнес-роль будет содержать в себе меньшее число технических

ролей по сравнению с первым подходом или вообще ситуация сведется к тому, что технические и бизнес роли будут совпадать. В этом вопросе нет какого-то правила, все зависит от потребностей заказчика. Бизнес-роль в терминах системы SAP ERP представляется композитной ролью, а в ее состав включаются отдельные технические роли. Проверка полномочий срабатывает следующим образом, в момент запуска из программы считывается тройка константных величин: код программы, оргуровень и объект полномочий, а далее выполняется ее поиск в любой технической роли, присвоенной пользователю через бизнес-роль.

## 2. Матрица доступа

Выстраивание ролей и полномочий работа весьма рутинная и однообразная. Для того, чтобы иметь общую картину происходящего, часто необходима матрица доступа (рис. 2). Матрица содержит в себе информацию по бизнес-ролям, составе технических ролей, в нее входящих, а также оргуровням, программам, полномочиям, то есть вся необходимая информация находится в едином месте. Матрица доступа является основополагающим документом: сначала готовится документ, затем он согласуется с бизнес-пользователями и командой по авторизации со стороны заказчика, лишь потом начинается конфигурация ролей и полномочий. Как видно из рисунка ниже, матрица доступа оперирует названиями программ, то есть ее можно начинать готовить, как только будут подтверждены документы функциональных спецификаций на разработку, где содержатся финальные программные названия.

Бизнес роль	Техроль	Орг-уровень	Программа 1		Программа 2		Программа 3	
			Запись	Чтение	Запись	Чтение	Запись	Чтение
Бизнес роль 1	Техроль 1	0310	Да	–	–	–	–	–
Бизнес роль 1	Техроль 2	0322	–	–	Да	–	–	–
Бизнес роль 1	Техроль 3	*	–	–	–	–	–	Да

Рис.2. Матрица доступа

Тогда стратегия ролей и полномочий фактически будет состоять из одного единственного параметра: подхода к присвоению бизнес-ролей конечному пользователю, в котором может допускаться одна бизнес-роль для пользователя или множество. В первом случае возникают сложности в настройке ролей, однако в последствии это дает выигрыш с точки зрения администрирования присвоенных бизнес-ролей пользователям. Во втором подходе наоборот: создание и

конфигурирование бизнес-ролей упрощается, но возникают проблемы с администрированием, так как разным пользователям, имеющим близкие бизнес потребности, могут быть присвоены принципиально разные роли.

### Заключение

Подведем итоги проделанной работы. Реализация концепции ролей и полномочий в ERP-системе подразумевает скрупулёзное настраивание технических ролей, требующих указания запускаемых программ, допустимых организационных уровней, для которых программа может обрабатывать данные, а также полномочий для запуска программы. Рассматриваются все имеющиеся программы ERP-системы, неважно были ли они в стандартном комплекте поставки или разработаны под нужды заказчика. Совокупность технических ролей определяет бизнес-роли, которые в последствии присваиваются конечным пользователям. При этом, существует несколько вариантов по формированию бизнес-ролей.

Первый вариант предполагает, что одна бизнес-роль покрывает потребности пользователей во всех программных разработках, таким образом конечному пользователю присваивается единственная бизнес-роль. Бизнес-роль в этом случае может представляться должностью, например: главный бухгалтер, материальный бухгалтер, кладовщик и др., каждой из которых доступно максимально необходимо число программных разработок. Второй подход говорит о том, что пользователю могут быть присвоены несколько бизнес-ролей, то есть каждая роль позволяет запускать лишь ограниченное число программ. В этом случае все программы ERP-системы могут выполняться под пользователем, которому присвоены все бизнес-роли.

### Литература

1. Калянов Г.Н. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе. – М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 210 с.
2. Степанов Д.Ю. Формирование универсальных требований к пользовательским программам при подготовке спецификации на АВАР-разработку // Актуальные проблемы современной науки. – 2014. – т.78, №4. – с.258-268. – URL: <https://stepanovd.com/science/26-article-2014-4-design>.
3. Степанов Д.Ю. Анализ, проектирование и разработка корпоративных информационных систем: уровень приложений / МГТУ МИРЭА. – М., 2017. – URL: <https://stepanovd.com/science/12-erp/52-erp-8-applicationlevel>.

### Выходные данные статьи

Петров С.В. Стратегия ролей и полномочий в ERP-проектах // Корпоративные информационные системы. - 2018. - №3 (3) – С. 53-58. – URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-3/143-2018-3-authorizationstrategy>.

### Об авторе



**Петров Сергей Владимирович** - эксперт по разработке программных решений в банковской, торговой и производственной сферах. Специализируется на языках программирования высокого уровня C++, Java и Transact SQL. Имеет более чем 10-летний опыт разработки приложений. Принимал участие в проектах разработки аналитических, экспертных, биотехнических и корпоративных систем. Электронный адрес: [mail@corpinfosys.ru](mailto:mail@corpinfosys.ru).