

РАЗРАБОТКА В ОМГУ НОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРИЁМА В ВУЗ

Т.А. Погромская

к.т.н., начальник отдела web-технологий управления информатизации ОмГУ,
e-mail: pta@omsu.ru

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

Аннотация. В статье рассматривается опыт разработки и перехода на новую информационную систему приёма абитуриентов в вуз в Омском государственном университете им. Ф.М. Достоевского. Система основана на прежней разработке, внедрённой в четырёх российских вузах, использует её структуру данных и логику, но имеет новый веб-интерфейс.

Ключевые слова: информационная система, разработка, приёмная комиссия, абитуриент, веб-интерфейс.

Актуальность

Любое учебное заведение начинается с приёма контингента обучающихся. Процедура эта сложная и ответственная, особенно если речь идёт о конкурсном отборе, поэтому автоматизация процессов приёма всегда остаётся актуальной задачей.

Как было

С 2000 года в Омском государственном университете эксплуатируется информационно-аналитическая система «Абитуриент» (далее — ИАС «Абитуриент») — собственная разработка университета для приёма в вуз, реализованная на СУБД Visual FoxPro [3]. На протяжении многих лет происходило наращивание функционала системы, она прошла внедрение помимо ОмГУ ещё в трёх вузах: Томском, Челябинском, Горно-Алтайском государственных университетах. Развитие системы происходило по спирали [6], ежегодно выходила новая версия, настроенная на изменённые правила приёма. Многолетняя эксплуатация системы подтвердила правильность заложенных в ней алгоритмов, позволяющих автоматизировать все этапы проведения приёма в вуз. Идеология и технология созданной системы позволяют проводить и межвузовский конкурсный отбор. Причём каждый вуз может проводить приём заявлений и вступительные испытания по собственным правилам, а для одновременного конкурсного отбора в несколько вузов достаточно предоставить линейно упорядоченные по набранным баллам и дополнительным критериям списки абитуриентов [9].

Информационное пространство вуза, действовавшее в ОмГУ до 2014 года, представлено на рисунке ниже (см. рис. 1):

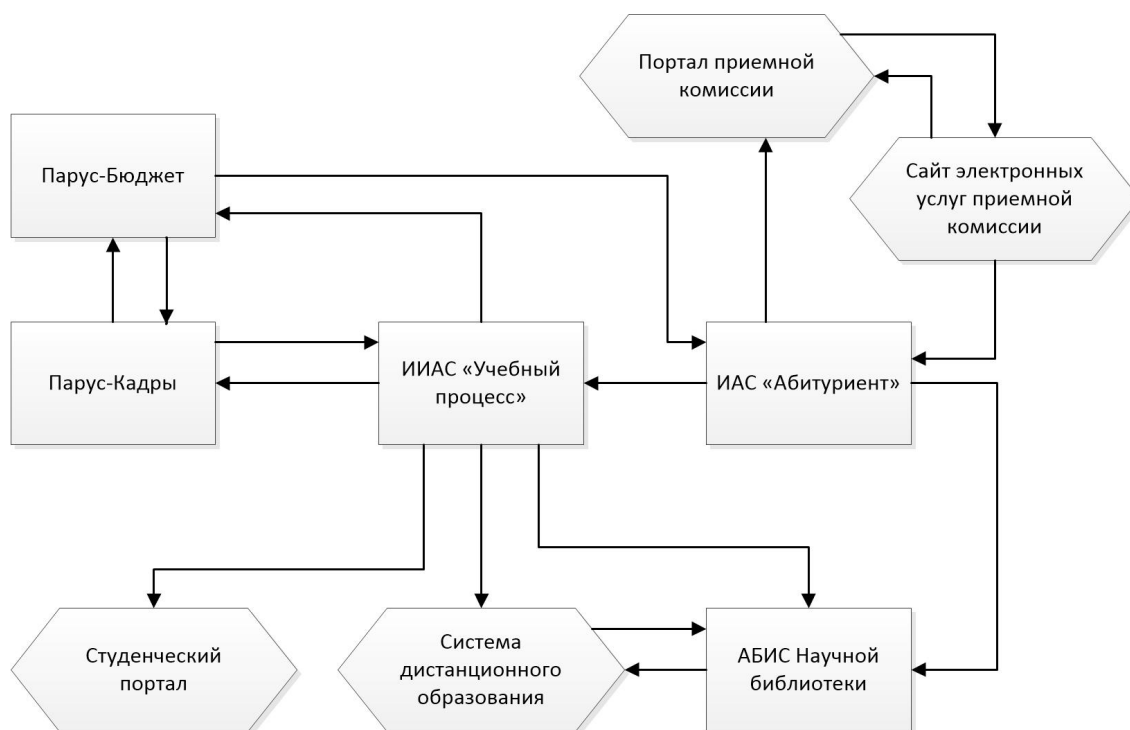


Рис. 1. Схема взаимодействия информационных систем ОмГУ до 2014 года

ИАС «Абитуриент» использовала собственную базу данных. Сведения из неё (о ходе приёма, о результатах экзаменов, о зачислении и выпуске приказов) с помощью ODBC-драйвера публиковались на портале приёмной комиссии в среде Lotus Notes/Domino [4]. По окончании приёма данные о зачисленных абитуриентах выгружались в виде xls-файлов для передачи в университетскую библиотечную систему, а по той же технологии ODBC связываясь с СУБД Oracle, загружались в интегрированную информационно-аналитическую систему «Учебный процесс» — основную систему для последующей работы со студенческим контингентом.

Сама же ИАС «Абитуриент» получала сведения о заключённых абитуриентами договоров на внеплановое обучение из финансовой системы «Парус-Бюджет», основанной также на СУБД Oracle. И принимала данные с сайта электронных услуг приёмной комиссии о поданных дистанционно заявлениях [5]. В обоих случаях использовалась всё та же технология обмена данными через ODBC.

Основное неудобство состояло в том, что приходилось инициировать действия по обмену сведениями с внешними системами (нажать кнопку в форме или вызвать соответствующий пункт меню) — эти функции возлагались на администраторов информационных систем и сайтов. Человеческое участие всегда было «слабым звеном» в цепочке передачи данных.

Как стало

В последние годы появились изменения в бизнес-логике процессов приёма, и поскольку каждые 2-3 года информационные технологии меняются примерно на 80% [8], назрела необходимость перехода на новый технологический уровень. В 2014 году решено было начать разработку новой системы, ориентированной на веб-интерфейс — кроссплатформенный, «лёгкий» и гибкий.

К основной схеме базы данных ИИАС «Учебный процесс» была добавлена схема для хранения данных новой системы приёма в вуз (условно — «Новый Абитуриент»). Она с небольшими изменениями продублировала схему данных из Visual FoxPro. Для переходного этапа была реализована технология синхронизации информации (периодическая, иницируемая администратором, по ODBC) между базами данных старой и новой систем. Новый портал приёмной комиссии, реализованный на Drupal, с первого года своей эксплуатации использовал схему данных новой системы для динамической публикации сведений о проведении приёмной кампании 2014 года и последующих [7]. Сервисы сайта электронных услуг для абитуриентов (в том числе дистанционная подача заявлений в вуз) также используют эту базу данных для своей работы. Публикация данных на портале приёмной комиссии и функционирование сервисов электронных услуг выполняются автоматически, без участия администраторов систем и сайтов.

Разработка системы «Новый Абитуриент» была разбита на этапы и условные подсистемы:

1. Разработка архитектуры системы, определение ролей и разрешений для пользователей системы (основные роли в системе «Новый Абитуриент» см. на рис. 2).

2. Разработка подсистемы просмотра данных об абитуриенте — реализация экранных форм для просмотра всей информации об абитуриенте, имеющейся в системе.

3. Разработка подсистемы работы со справочниками — реализация экранных форм для просмотра и редактирования данных, хранимых в таблицах настройки приёмной кампании и самой системы.

4. Разработка подсистемы ввода данных об абитуриентах — реализация экранных форм для работы операторов по приёму документов.

5. Разработка подсистемы формирования ведомостей. Эта часть процесса приёма останется актуальна для нашего вуза, поскольку у нас есть не только вступительные испытания, проводимые вузом самостоятельно, а также творческие экзамены факультета культуры и экзамены для поступления в магистратуру, аспирантуру и университетский колледж.

6. Разработка подсистемы построения рейтингов. Эта часть также актуальна для региональных вузов, поскольку единой информационной системы приёма в России нет, а поступающих необходимо как-то ранжировать и информировать о складывающейся конкурсной ситуации, чтобы абитуриенты могли принимать правильное решение о том, как выразить своё согласие на окончательное зачисление.

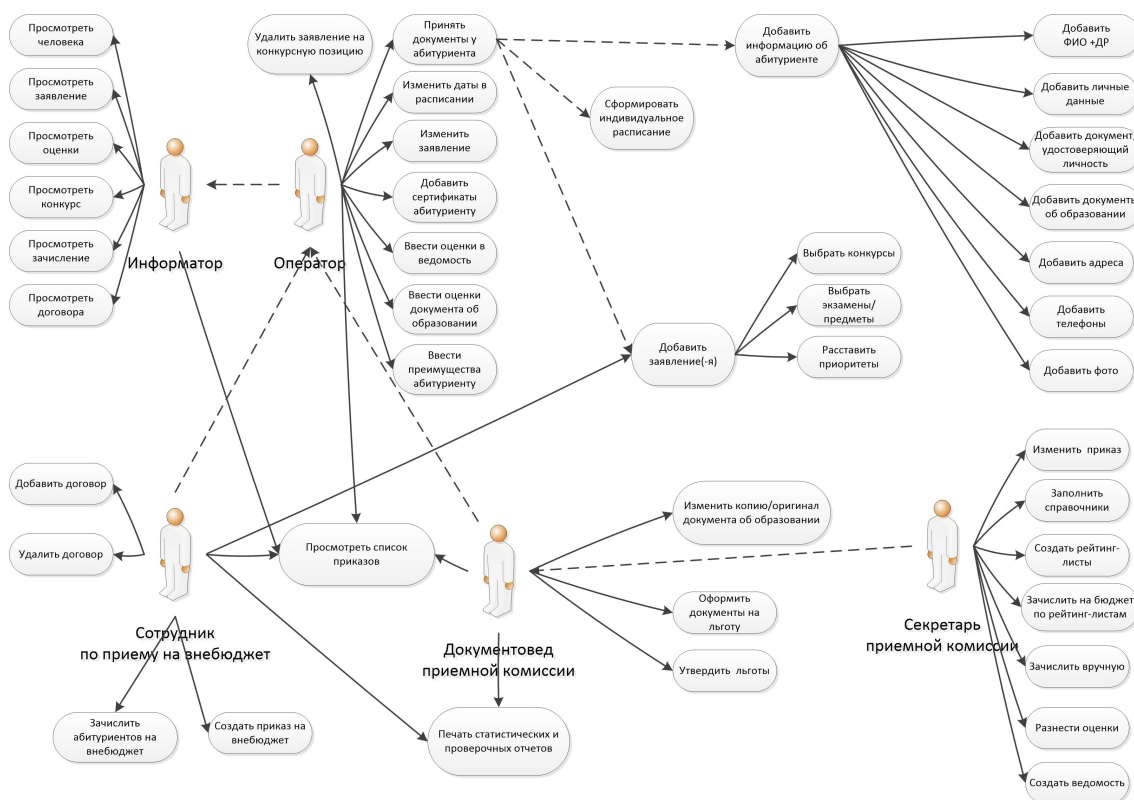


Рис. 2. UseCase-диаграмма новой информационной системы приёма

7. Разработка подсистемы издания приказов. Поскольку Порядок приёма в вузы ежегодно меняется, а процедура зачисления для вузов, возможно, скоро будет сводиться к изданию приказов по полученным из ФИС ГИА и Приёма спискам рекомендованных к зачислению, подсистема издания приказов примет свой окончательный вид после реализации предыдущих этапов.

Для разработки веб-интерфейса системы «Новый Абитуриент» используется объектно-ориентированный PHP-фреймворк Yii [2], реализующий парадигму MVC (Model-View-Controller — «модель-представление-контроллер» — схема использования нескольких шаблонов проектирования, с помощью которых модель приложения, пользовательский интерфейс и взаимодействие с пользователем разделены на три отдельных компонента таким образом, чтобы модификация одного из компонентов оказывала минимальное воздействие на остальные [1]).

Как будет

В период приёма 2015 года новая система прошла опытную эксплуатацию в части подсистемы просмотра данных об абитуриенте. По итогам эксплуатации были доработаны экранные формы для просмотра личных данных. Во время приёма 2016 года планируется расширить круг пользователей этой подсистемы. Также планируется, что опытную эксплуатацию в 2016 году пройдёт подси-

стема работы со справочниками, доступная пользователям с ролью «Секретарь приёмной комиссии», — для просмотра и редактирования данных по настройке системы.

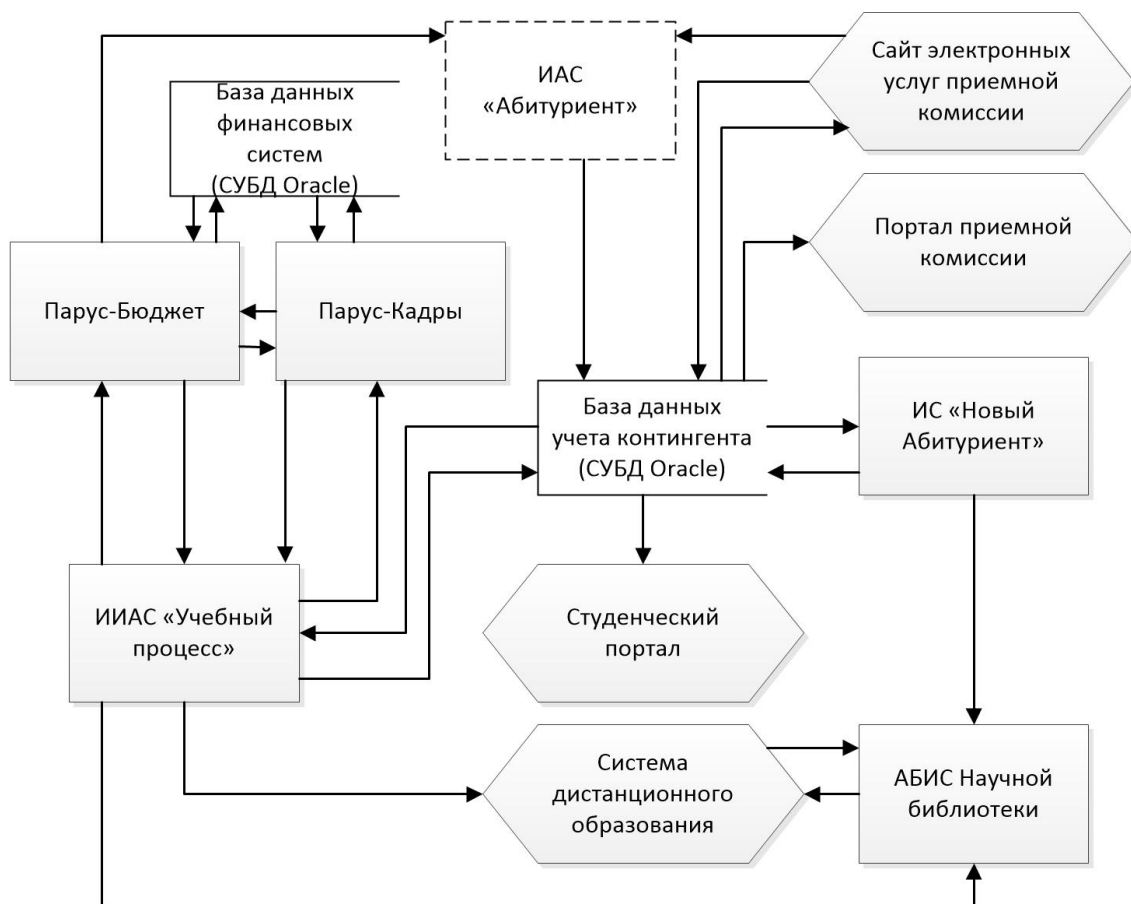


Рис. 3. Схема взаимодействия информационных систем ОмГУ с 2014 года

Как видно из рисунка 3, теперь в любой момент ИАС «Абитуриент» можно исключить из схемы взаимодействия информационных систем. Планируется перейти на «Новый Абитуриент» и полностью отказаться от старой системы ориентировочно к приёмной кампании 2017 года (как только новая информационная система будет реализована до подсистем ввода данных по приёму документов и формированию ведомостей).

Благодарности

Выражаю благодарность коллективу разработчиков управления информатизации ОмГУ и лично начальнику управления Епанчинцевой Ольге Леонидовне за совместную работу по созданию новой системы приёма в Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского.

ЛИТЕРАТУРА

1. Model-View-Controller. Материал из Википедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Model-View-Controller> (дата обращения: 20.06.2016).
2. Yiiframework. URL: <http://www.yiiframework.com/about/> (дата обращения: 20.06.2016).
3. А.с. 2003611045 РФ, Роспатент. Информационно-аналитическая система «Абитуриент» (ИАС «Абитуриент») / Горнева И.С., Епанчинцева О.Л., Захаров А.М., Картешкина Е.В., Костюшина Е.А., Погромская Т.А., Рапаева И.А., Сергеева Т.И. (RU). № 2003610757: Заяв. 07.04.2003. Опубл. 30.04.2003. Бюл. № 3(44). С. 98.
4. Епанчинцева О.Л., Земсков И.А. Интеграция информационных ресурсов ОмГУ в сеть интернет // Математические структуры и моделирование. 2000. № 6. С. 143–146.
5. Епанчинцева О.Л., Погромская Т.А., Редреев Д.Г. Дистанционная подача документов в вуз. ИАС «Абитуриент» // Компьютерные учебные программы и инновации. 2005. № 2. С. 14.
6. Жизненный цикл программного обеспечения. URL: <http://qaevolution.ru/zhiznennyj-cikl-programmnogo-obespecheniya/> (дата обращения: 20.06.2016).
7. Погромская Т.А. Опыт создания новой версии портала приёмной комиссии вуза (на примере ОмГУ) // Математические структуры и моделирование. 2016. № 1(37). С. 91–96.
8. Всяких Е.И. [и др.] Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов. М. : ДМК Пресс; М. : Компания АйТи, 2008. 246 с.
9. Хорошевский М.В., Епанчинцева О.Л. [и др.] Информационные технологии в приёмной кампании ОмГУ // Открытое и дистанционное образование. 2002. № 1. С. 85–90.

**DEVELOPMENT IN OMSU OF THE NEW INFORMATION SYSTEM
FOR ADMISSION TO UNIVERSITY****Т.А. Pogromskaya**Ph.D.(Eng.), Head of the Department of Web-Based Technologies
of Information Management of OmSU, e-mail: pta@omsu.ru

Dostoevsky Omsk State University

Abstract. The article describes the experience of the development and transition to a new information system for reception of entrants to higher education in Dostoevsky Omsk State University. The system is based on the same program, introduced in four Russian universities, it uses old data structure and logic, but has a new web interface.

Keywords: information system, development, reception of entrants, applicant, web-interface.

Дата поступления в редакцию: 04.08.2016