

УДК 004.652

В.К. Толстых

Донецкий национальный университет, Донецк

О ЕДИНОЙ РЕГИСТРАЦИОННОЙ БАЗЕ ДАННЫХ ГРАЖДАН

Рассматривается концепция создания, потребления и сопровождения личных дел граждан в единой регистрационной базе данных (ЕРБД), расположенной в Internet, для совместного использования различными организациями, в первую очередь в сфере образования от школ до вузов. Обсуждается возможность и целесообразность интеграции ЕРБД с ведомственными, корпоративными базами организаций, в которых хранятся личные дела контингента. Выделяется три уровня интеграции: низкий – полное копирование и синхронизация данных с ЕРБД; средний – копирование основных данных и on-line использование остальных данных ЕРБД; высокий – копирование ID из ЕРБД и on-line использование необходимых данных ЕРБД. Кратко описывается структура ЕРБД, набор основных групп пользователей с их ролями и бизнес-процессами. Отмечаются преимущества использования ЕРБД.

Ключевые слова: регистрация, личное дело, база данных, e-государство, электронное правительство.

ЕРБД и государство

Каждый гражданин за свою жизнь многократно обращается в различные организации и подаёт в них документы (копию паспорта, диплома, различные справки, сертификаты), сообщает другие данные о себе (почтовый адрес, телефон, E-mail...). При обращении в каждую новую организацию он всё это делает заново. В каждой организации на него заводят личное дело и, если это современная организация с автоматизированной системой управления, то данные из личного дела вводят в информационную систему организации (ИСО).

Очевидно, что такая традиционная концепция учёта кадров (клиентов, пациентов и т.п.) не соответствует тенденциям развития современного информационного общества. Многократный ручной ввод и множественное хранение одних и тех же данных, причём не всегда актуальных, – это расточительство для государства и неудобство для его граждан. Корпоративные базы ИСО, не взаимодействующие друг с другом и с гражданами, – это «тупик» для автоматизации государственных процессов в целом.

Создание ЕРБД в Internet-пространстве с использованием сервис-ориентированных архитектур позволит заинтересованным организациям хранить, модифицировать и автоматизировано потреблять в реальном времени готовые актуальные регистрационные данные [1-3]. При этом сами граждане смогут через Internet контролировать и дополнять свои данные, оставляя для организаций только функции проверки и подтверждения регистрационных данных. Сразу же отметим, что ИСО может получить доступ к данным личности ЕРБД только после обращения гражданина в эту организацию и открытия им доступа посредством личного пароля.

ЕРБД позволит экономить не только человеческие и временные ресурсы, но откроет принципиально новые возможности автоматизации управления в различных сферах деятельности всего государства, позволит быстро и с минимальными затратами проводить статистические и социологические исследования. ЕРБД позволит автоматизировать перепись населения, избирательные компании, приёмные компании учебных заведений, развивать системы контроля успеваемости школьников и студентов, работу центров тестирования, налоговых служб, пенсионных фондов, повысить качество государственного планирования, организовать массовое адресное информирование граждан и многое другое.

Естественно, ЕРБД не должна заменять ведомственные базы, в которых содержится специализированная информация о гражданах (медицинская, коммерческая...), она должна быть их ядром, через которое ведомства, как и все другие организации, могут пополнять и синхронизировать основные данные своих баз. При этом ведомства могут отказаться от хранения дублирующей информации.

В соответствии со структурой ЕРБД и ведомственных БД (рис. 1) можно выделить три уровня интеграции ведомственных (корпоративных) баз с ЕРБД:

1. Низкий уровень интеграции. Ведомства (организации) в своих БД заполняют «Основные» и «Контактные» данные контингента *копированием* этих данных из ЕРБД.

2. Средний уровень интеграции. Ведомства (организации) заполняют только «Основные» данные контингента в своих БД через ЕРБД. «Контактные» данные получают автоматически в on-line режиме посредством вызова Web-сервиса ЕРБД из своих ИСО по мере необходимости.

3. Высокий уровень интеграции. Организации копируют в свои БД только идентификаторы ID (и м.б. ФИО) личностей ЕРБД. Все необходимые данные получают из ЕРБД («Основные»,

«Контактные», «Дополнительные») в on-line режиме из своих ИСО при обращении к личным делам контингента посредством вызова Web-сервисов ЕРБД.

ЕРБД:	Основные данные: ФИО, паспорт, ИН...	Контактные данные: тел., E-mail, почт. адр...	Дополнительные данные
Ведомственная БД:	Основные данные: ФИО, паспорт, ИН...	Контактные данные: тел., E-mail, почт. адр...	Ведомственные данные

Рис. 1. Общая структура ЕРБД и ведомственных БД

ЕРБД – это неизбежная основа е-государства (электронного государства) в условиях быстро развивающихся информационных технологий.

Рано или поздно каждое государство столкнётся с этой проблемой и открывающимися возможностями и, рано или поздно, создаст свою ЕРБД граждан.

Некоторые продвижения в этом направлении уже имеются. Например, автоматизированные системы российских разработчиков «Сетевой город. Образование» [4] и «МК-Школа» [5], а так же украинских разработчиков «Курс: Школа» [6], АС «Школа» [7], «UNIS School» [8] предлагают школьные версии ЕРБД в масштабах города. Другие примеры ведомственных версий ЕРБД в масштабах Украины – это: «Государственный реестр актов гражданского состояния» [9]; «Центральное хранилище данных учета уплаты страховых взносов в Пенсионный Фонд Украины»; «Система паспортной службы МВД Украины» [10].

К сожалению, указанные системы баз данных имеют закрытые стандарты, которые не позволяют сторонним организациям подключаться к ним для поддержки и потребления данных ни в ручном, ни тем более в автоматическом режиме. Указанные базы многократно дублируют одни и те же данные, они не позволяют гражданам контролировать и пополнять свои регистрационные данные.

ЕРБД для образования

Особенно актуально внедрение ЕРБД в сфере образования от школ до вузов. Именно в школах создаются массовые, объёмные регистрационные данные (личные дела учеников), которые, к сожалению, в большинстве случаев хранятся в бумажном виде и, естественно, не участвуют в процессах автоматизации ни школ, ни отделов, ни управлений образования, ни всего образования в целом.

После школ абитуриенты заново регистрируются в центрах тестирования, колледжах, вузах... Это – массовые затратные мероприятия, доставляющие заметные финансовые издержки и неудобства,

как учебным заведениям, так и абитуриентам. В процессе учебы и школьники и студенты часто меняют свои контактные данные (телефон, E-mail...), которые, как правило, не обновляются (не оперативно обновляются) в их учебных заведениях, что делает невозможным автоматизированное управление взаимодействием с контингентом. Выпускники учебных заведений, в конце концов, устраиваются на работу, и там вся регистрация начинается заново.

Общая структура ЕРБД и роли пользователей

В структуре ЕРБД необходимы следующие разделы, определяющие не только смысловые блоки данных, но и права доступа к ним со стороны различных организаций и самой личности:

- Базовая информация
 - Начальные данные
 - Минимальный набор данных (ФИО...)
 - Дополнительные данные (пол, родители, ...)
 - Текущие данные (паспорт...)
 - Контактные данные (почтовый адрес, телефон, E-mail...)
- Документы изменяемые (справки...) и неизменяемые (дипломы...)
- История образовательная и трудовая (от разных организаций)
- Настройки доступа (управляется личностью)

В каждом разделе и их подразделах от разных организаций фиксируется имя (логин) и дата последнего доступа регистратора организации, создавшего или изменившего данные. По этим именам определяются организации, и реализуется авторизованный доступ ИСО к тем или иным разделам регистрационных данных личности ЕРБД.

Для формирования и потребления регистрационных данных в указанных разделах необходимы следующие группы пользователей:

1. *Регистраторы* организаций осуществляют ввод, контроль, модификацию и подтверждение

данных личности. Копируют данные в локальные базы организаций;

2. *Инспекторы* организаций осуществляют просмотр данных личности. Формируют аналитические отчеты по своему контингенту, реализуют E-mail связь с личностями, публикуют объявления. Контролируют работу своих регистраторов, аналитиков, администраторов и разработчиков роботов ИСО, подключающихся к ЕРБД;

3. *Аналитики* организаций формируют аналитические отчеты по своему контингенту. Реализуют E-mail связь с личностями, публикуют объявления;

4. *Администраторы* управляют учётными данными пользователей своих организаций;

5. *Главные администраторы* регистрируют организации в ЕРБД, управляют учётными записями администраторов и инспекторов организаций, контролируют работу организаций;

6. *Роботы* ИСО осуществляют автоматический on-line доступ через Web/WCF-сервисы ЕРБД для чтения необходимых данных личностей, зарегистрированных в их организации;

7. *Личности* контролируют свои данные посредством их Web-чтения, создают новые (неподтвержденные регистраторами) данные. Модифицируют «Контактную информацию» и управляют доступом к данным и E-mail рассылкам из «Настроек доступа».

Функциональные задачи пользователей в разных организациях могут существенно различаться. Это означает, что кроме указанных групп пользователей необходимо использовать и характерные роли (группы) организаций.

В ЕРБД различаются первый и последующие регистраторы. Первый регистратор создаёт «Минимальный набор данных» и автоматически – подразделы «Дополнительных данных», «Текущих данных» и «Документов» для их возможного заполнения самой личностью. Кроме этого в разделе «История» создается подраздел для данных организации, регистратор которой создал запись о личности в ЕРБД. Первый регистратор, при повторном обращении к личности ЕРБД, может корректировать «Минимальный набор данных» пока личность не будет отчислена из этой организации, что определяется наличием записи об отчислении в «Истории» первой организации. Первая организация определяется по логину регистратора, создавшего «Минимальный набор данных».

Все последующие регистраторы могут быть регистраторами существующей в «Истории» личности организации, либо новой организации. Регистраторы организаций, которые впервые обращаются к данным личности, получают доступ к просмотру и модификации «Текущих данных», «Документов» и «Дополнительных данных», а так же к подтвержде-

нию этих данных (если там нет логина никакого регистратора, т.е. данные ещё не подтверждены регистратором после ввода их личностью). При этом в блоке «История» создается новый подраздел для данных новой организации. После этого все регистраторы организации получают доступ к наполнению раздела «История» для своей организации.

Каждый человек, зарегистрированный в ЕРБД, может самостоятельно через Internet пополнять и контролировать свои данные, доступ к данным, искать учебу и работу, получать сообщения из учебных заведений или организаций, которые подключились к единому информационному пространству на основе ЕРБД. При подаче документов в такие организации теперь никогда не надо будет заполнять никакие формы документов, не надо долго ждать приёма документов, они будут копироваться из ЕРБД. Может потребоваться лишь их проверка (подтверждение) и дополнение.

Сервис-ориентированная архитектура взаимодействия с ЕРБД

Для автоматизированного доступа из ИСО к данным ЕРБД предлагаются методы (операции) Web/WCF-сервисов. В сервис-ориентированной архитектуре ЕРБД любая ИСО, участвующая в проекте, может автоматически в on-line режиме через Internet подключаться к ЕРБД и получать любые необходимые данные своего контингента, проверять наличие обновлений и синхронизировать свои данные.

Доступ ИСО к регистрационным данным контингента реализуется по идентификаторам личностей – ID. Это означает, что при первом копировании личности в локальную базу организации необходимо копировать и её ID. Далее ИСО на каком-либо этапе своего функционирования выбирает ID личности, формирует конкретный запрос, открывает сеанс от имени робота ИСО с Web-сервисом ЕРБД и вызывает необходимые методы сервиса. В каждом методе сервиса контролируется авторизация робота текущей организации для доступа к данным запрошенной ID-личности ЕРБД. Доступ на чтение данных разрешается только, если личность зачислена в эту организацию. Пароль личности при этом не требуется. После возврата данных, сеанс с Web-сервисом может быть закрыт, полученные данные сохраняются в локальной базе ИСО или сразу же поступают в дальнейшую обработку в организации.

Выводы

Централизованное хранение основных регистрационных данных граждан в ЕРБД позволит:

- всем организациям избавиться от необходимости рутинной ручной регистрации граждан,

которые к ним поступают, что особенно актуально при массовых регистрациях школьников и абитуриентов;

- личностям ЕРБД самостоятельно вводить и контролировать свои данные и, что самое главное, – вводить однократно и далее разрешать копировать требуемые данные необходимым организациям;

- осуществлять множественный контроль данных ЕРБД различными организациями и самими личностями, что позволяет относительно экономично поддерживать данные в актуальном состоянии;

- делать массовые E-mail рассылки и публиковать объявления для целевых групп из ЕРБД. Например, вузы могут подбирать себе абитуриентов;

- быстро и с минимальными затратами проводить статистические и социологические исследования;

- всем организациям использовать в on-line режиме актуальные регистрационные данные граждан для автоматизации своей работы, т.е. работать с ЕРБД как с виртуальной корпоративной базой. Данная возможность может оказаться весьма актуальной для мобильных устройств.

Список литературы

1. Толстых В.К. О единой регистрационной базе граждан и структуре данных личности в этой базе / В.К. Толстых, Л.Н. Кисельова // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2011. – №3, Т. 13. – С. 81-91.

2. Патент 60436 Україна, МПК G06Q 90/00, G06F 17/40, G06F 17/30. Спосіб формування єдиної реєстраційної бази даних громадян / Толстих В.К., Кисельова Л.Н.; заявники та власники Донецький національний ун-т, Толстих В.К., Кисельова Л.Н. – № u201011884; заявл. 07.10.2010; опубл. 25.06.2011, Бюл. № 12/2011.

3. Патент 60435 Україна, МПК G06Q 90/00, G06F 17/40. Спосіб контролю та споживання даних єдиної реєстраційної бази даних громадян / Толстих В.К., Кисельова Л.Н.; заявники та власники Донецький національний ун-т, Толстих В.К., Кисельова Л.Н. – № u201011883; заявл. 07.10.2010; опубл. 25.06.2011, Бюл. № 12/2011.

4. Сетевой город. Образование [Электронный ресурс] // Построение единой информационно-образовательной среды муниципального образования. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.ir-tech.ru>.

5. Афанасьев А.А. Информационная образовательная среда школы: проблемы и их решения / А.А. Афанасьев, В.М. Кириухин // Интернет-порталы: содержание и технологии: сб. науч. ст.; редкол.: А.Н. Тихонов (пред.) и др.; ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика». – М.: Просвещение, 2007. – Вып. 4. – С. 465-493.

6. Официальный сайт разработчиков программы «Курс: Школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://ekyrs.org/ua>.

7. Официальный сайт разработчиков АС «Школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://ndipit.com.ua>.

8. Официальный сайт разработчиков «UNIS School» [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: www.diez-product.com.ua.

9. Постанова Кабінету Міністрів України від 22.08.2007 № 1064 «Про затвердження Порядку ведення Державного реєстру актів цивільного стану громадян».

10. Официальный сайт разработчиков систем автоматизации государственных структур «Центральное хранилище данных учета уплаты страховых взносов в Пенсионный Фонд Украины» и «Система паспортной службы МВД Украины» [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.unitek.kiev.ua>.

Поступила в редколлегию 2.03.2012

Рецензент: д-р техн. наук, проф. А.А. Каргин, Донецкий национальный университет, Донецк.

ПРО ЄДИНУ РЕЄСТРАЦІЙНУ БАЗУ ДАНИХ ГРОМАДЯН

В. К. Толстих

Розглядається концепція створення, споживання та супроводу особових справ громадян в єдиній реєстраційній базі даних (ЄРБД), розташованій в Internet, для спільного використання різними організаціями, в першу чергу в сфері освіти від шкіл до вузів. Обговорюється можливість і доцільність інтеграції ЄРБД з відомчими, корпоративними базами організацій, в яких зберігаються особисті справи контингенту. Виділяється три рівні інтеграції: низький - повне копіювання та синхронізація даних з ЄРБД; середній - копіювання основних даних і on-line використання інших даних ЄРБД; високий - копіювання ID з ЄРБД і on-line використання необхідних даних ЄРБД. Коротко описується структура ЄРБД, набір основних груп користувачів з їх ролями і бізнес-процесами. Відзначаються переваги використання ЄРБД.

Ключові слова: реєстрація, особиста справа, база даних, е-держава, електронний уряд.

ON A GENERAL REGISTRATION DATABASE (OF CITIZENS)

V.K. Tolstykh

The concept of creation, use and support of personal files of citizens in a general register database (GRBD), located on the Internet, is described here for sharing personal files through various organizations, primarily in education from schools to universities. There is discussed the possibility and expediency of integration GRBD with departmental, corporate databases in organizations that store personal files of contingent. In the paper provided three levels of integration: low - full copying and synchronizing data with GRBD; medium - copying the major data, and on-line using other data GRBD; high - copying person ID of GRBD and on-line using necessary data GRBD. There briefly described the structure GRBD, a set of key user groups with their roles and business processes. There described advantages of GRBD.

Keywords: registration, personal files, database, e-government.