

ОБЛАКО РЕГИСТРАЦИОННЫХ ДАННЫХ КОНТИНГЕНТА ШКОЛЫ ДЛЯ УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ УЧЕНИКОВ

В. К. Толстых, А. Ю. Кожемякин
г. Донецк, Донецкий национальный университет
mail@tolstykh.com

Для решения проблемы сбора и поддержки в актуальном состоянии персональных данных об участниках образовательного процесса и данных об успеваемости учащихся предлагается для информационной системы (ИС) учебного заведения использовать виртуальную базу данных – некоторое облако хранения личных дел [1]. Оно должно состоять из локальной базы данных (ЛБД) о контингенте учебного заведения и его успеваемости, а также из удалённой базы некоторой сторонней организации, обеспечивающей поддержку актуальных персональных данных всех участников образовательного процесса, например – единая регистрационная база данных (ЕРБД) граждан [2].

ЕРБД представляет собой программно-аппаратный комплекс, включающий базу данных, Web-механизмы доступа к данным, как через сайт, так и посредством Web-сервисов. Сами личности через Internet могут контролировать, наполнять и обновлять информацию о себе. Достоверность данных контролируется ответственными лицами. Таким образом, ИС учебного заведения работает с облаком данных (рис. 1).



Рис. 1. Взаимодействие ИС школы с облаком данных

Доступ ИСО к регистрационным данным контингента реализуется по идентификаторам личностей — ID. ИС на каком-либо этапе своего

функционирования получает ID личности, например, из ЛБД (см. рис. 1 – 0) или из других своих документов. Далее ИС на основании ID и сопутствующих параметров, формирующих конкретный запрос, обращается к маршрутизатору облака (1), который возвращает запрошенные данные из локальной части облака (2) или обращается к посреднику Web-сервиса (3). В последнем случае, если канал авторизованного сеанса с Web-сервисом ЕРБД ранее не был открыт, то посредник вызывает метод создания авторизованного сеанса (4), получает подтверждение авторизации (5) и вызывает необходимый метод Web-сервиса ЕРБД (6) для реализации запроса, получает запрошенные данные (7). Если канал авторизованного сеанса был открыт, то посредник сразу вызывает необходимый метод (6). После получения данных, сеанс с Web-сервисом ЕРБД может быть закрыт, полученные данные из удалённой части облака возвращаются в ИСО (8). Безопасность обмена данными с удалённой частью облака обеспечивается поддержкой сетевого протокола SSL.

Преимуществами построения ИС школы данным способом являются:

- экономия времени: отсутствие необходимости вводить данные контингента вручную;
- актуальность и достоверность: получение всех необходимых данных в реальном времени из ЕРБД;
- надежность и доступность: все данные хранятся в облаке, что минимизирует вероятность их утраты, а географически распределенная структура облака обеспечивает высокую степень доступности из любой точки, подключенной к Internet в любое время.

Список использованных источников

1. Пат. № 70692 Україна, МПК G06Q 90/00, G06F 17/40, G06F 17/30. Спосіб побудови інформаційної системи організації з обчислювальною хмарою для доступу до актуальних реєстраційних даних свого контингенту / В. К. Толстих, О. Ю. Кожем'якін ; заявл. 17.11.2011 ; опубл. 25.06.2012.
2. Толстых В. К. О единой регистрационной базе граждан и структуре данных личности в этой базе / В. К. Толстых, Л. Н. Киселева // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2012. – Т. 13, № 3. – С. 81-91.