

**ЧЕРИКБАЕВ М.М.**

<sup>1</sup>КГУСТА им. Н.Исанова, Бишкек, Кыргызская Республика

**SHERIKBAEV M.M.**

<sup>1</sup>KSUCTA n. a. N. Isanov, Bishkek, Kyrgyz Republic

e-mail: mirulan@rambler.ru

**ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ «ЭЛЕКТРОННОЕ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ» И СИСТЕМА МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ «ТУНДУК» КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**INTEGRATION OF THE SYSTEM "ELECTRONIC LICENSING OF EDUCATIONAL  
INSTITUTIONS" AND THE ISOU SYSTEM OF MES KR**

*Бул макалада бири-бирине дал келбеген эки маалымат тутумун интеграциялоо жөнүндө сөз болот: "Билим берүү мекемелерин электрондук лицензиялоо" интеграцияланган чөйрөдөгү маалымат тутуму жана "Тундук" Мамлекеттик порталы.*

***Өзөк сөздөр:** маалыматты иштеп чыгуу, жөнөтүү, маалымат тутумдары, синхрондоштуруу, оффлайн, лицензиялоо.*

*В данной статье рассматриваются вопросы интеграции двух несовместимых информационных систем: Информационная система в интегрированной среде «Электронная лицензирования образовательных учреждений» (ИС ЭЛОУ) и Информационная система Государственный портал «Тундук».*

***Ключевые слова:** обработка, отправка информации, информационные системы, синхронизация, оффлайн, лицензирование.*

*This article discusses the integration of two incompatible information systems: Information system in the integrated environment "Electronic licensing of educational institutions" (IS ELOU) and the Information system State portal "Tunduk".*

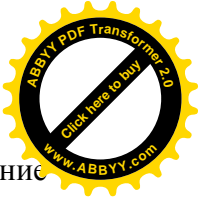
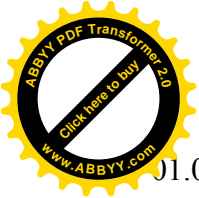
***Keywords:** processing, sending information, information systems, synchronization, offline, licensing.*

Республиканский центр электронного взаимодействия создан с целью эффективного внедрения электронного межведомственного взаимодействия государственных органов и органов местного самоуправления в рамках системы «Тундук».

Необходимо отметить, что одновременно было подписано постановление Правительства Кыргызской Республики (КР) «Об утверждении Требований к взаимодействию информационных систем в системе межведомственного электронного взаимодействия «Тундук».

Целью проекта «Тундук» является повышение эффективности управления в органах государственной власти за счет обеспечения оперативного получения данных, необходимых для оказания государственных услуг и выполнений государственных и муниципальных функций между органами исполнительной власти и местного самоуправления, минимизации затрат на поиск, обработку и отправки информации в электронной форме.

По заказу министерства образования и науки КР (МОиН КР) в рамках научного проекта «Разработка и внедрение интегрированной среды управления образовательными учреждениями МОиН КР» за 2018 год разработанный коллективом Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры (КГУСТА) им. Н.Исанова Информационный портал «Электронная система лицензирования МОиН КР» (с



01.01.2018 по 2020 гг.), как первый этап проекта успешно внедрен в Управление лицензирования и аккредитации МОиН КР для электронного лицензирования образовательных учреждений и 01.12.2018 г. подписан Акт внедрения.

Общая задача выглядит так: необходимо интегрировать вышеуказанных двух информационных систем с минимизацией количества прослоек, конвертеров, брокеров и интерфейсов между ними. Если решать задачу в лоб, то между N системами будет  $N(N-1)/2$  связей, то есть, при двухстороннем взаимодействии  $N(N-1)$  интерфейсов. Если учесть, что под интерфейсом мы тут можем понимать все что угодно, от веб-сервиса до оффлайн-процесса, запускаемого, например раз в сутки и делающего целый ряд сложных операций по синхронизации баз (запросы, обработку, экспорт, загрузку по FTP, передачу сигнала другой части системы, чтобы та приняла переданные данные и выполнила свою часть работы, а потом уведомила о результатах и передала необходимые данные обратно). В общем от таких вариантов никогда не удастся избавиться полностью, вопрос только в грамотной их реализации.

Программное обеспечение Интеграции системы (ИС) «Электронная лицензирования образовательных учреждений» и системы межведомственного электронного взаимодействия «Тундук» КР (СМЭВ «Тундук» КР) предназначено для «склейки» несовместимого и попытки «подружить» модули, написанные разными людьми, в разное время, на разных языках и технологиях, под разные платформы.

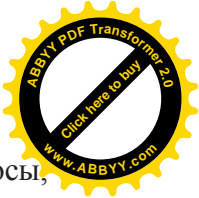
Модель интеграции системы «Электронное лицензирование образовательных учреждений» и Государственный портал «Тундук» показано в рис. 1.



Рис.1. Интеграция системы «Электронное лицензирование образовательных учреждений» и Государственный портал «Тундук»

Все программисты любят делать системы с нуля, когда мысль может свободно себе изобретать любые формы и средства. Конечно, сконструированная цельная система, при условии, что ее делал специалист, всегда выглядит монолитно и слитно. Но ведь реальность у нас текучая и со временем любая концептуальная идиллия нарушается в ходе развития бизнеса, изменения процессов, поглощения или слияния предприятий, внедрения новых систем, смены аппаратных или программных платформ и даже законодательства.

Общая задача у нас теперь выглядит так: необходимо интегрировать N информационных систем, характеризуемых описанными выше факторами, с минимизацией количества прослоек, конвертеров, брокеров и интерфейсов между ними. Если решать задачу в лоб, то между N системами будет  $N(N-1)/2$  связей, то есть, при двухстороннем взаимодействии  $N(N-1)$  интерфейсов. Если учесть, что под интерфейсом мы тут можем понимать все что угодно, от веб-сервиса до оффлайн-процесса, запускаемого, например



раз в сутки и делающего целый ряд сложных операций по синхронизации баз (запросы, обработку, экспорт, загрузку по FTP, передачу сигнала другой части системы, чтобы та приняла переданные данные и выполнила свою часть работы, а потом уведомила о результатах и передала необходимые данные обратно). В общем от таких вариантов никогда не удастся избавиться полностью, вопрос только в грамотной их реализации.

С такой целью поставлена задача интеграции двух информационных систем: ИС в интегрированной среде «Электронное лицензирование образовательных учреждений» и СМЭВ «Тундук» КР.

На Рис. 2. показано ИС в интегрированной «Электронное лицензирование образовательных учреждений» и СМЭВ «Тундук» КР.

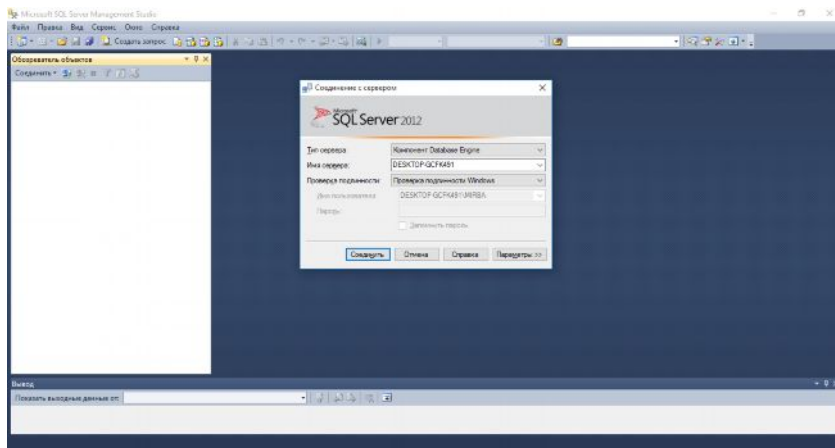


Рис. 2. ИС в интегрированной среде «Электронное лицензирование образовательных учреждений»

Пользовательский интерфейс «Интеграция информационных систем» интуитивно понятный и содержит подсказки (Рис.3.).

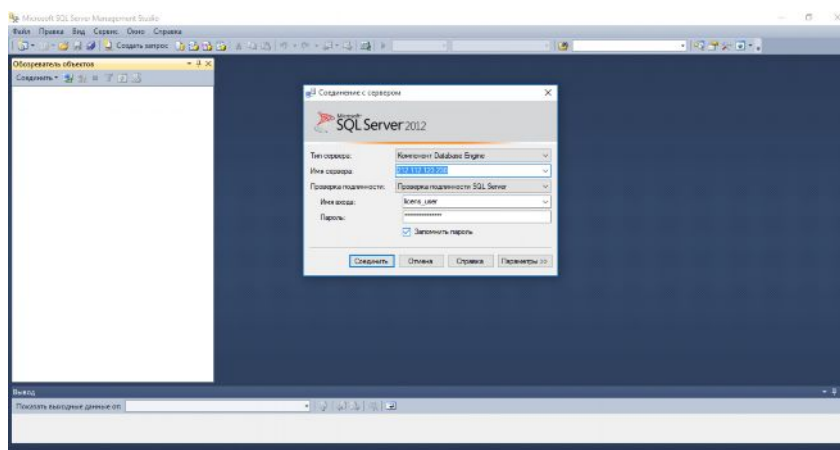


Рис. 3. Интерфейс соединение

Для соединения ИС в интегрированной среде «Электронное лицензирование образовательных учреждений» с СМЭВ «Тундук» КР надо знать имя сервера, которая имеет номер 212.112.123.230 (SQL Server 10.50.1600 – licens\_user). Далее открываем папку СМЭВ «Тундук» КР (Рис.4.).

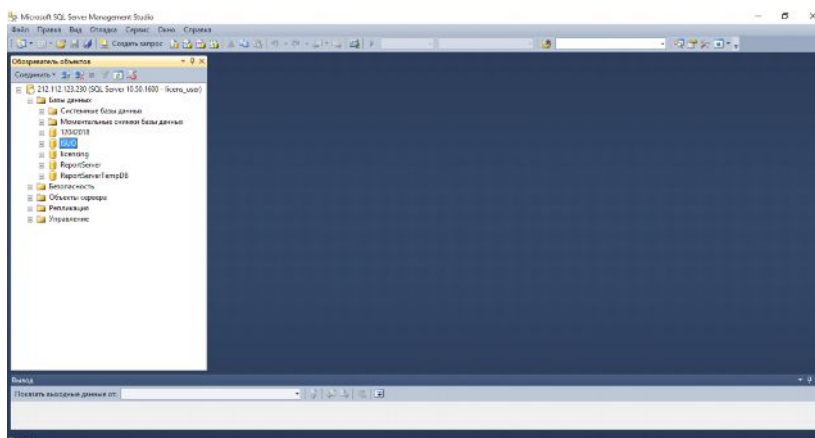


Рис.4. Соединение с СМЭВ «Тундук» КР

Таким образом, осуществляется интеграция двух систем и необходимые информации можно скачивать из СМЭВ «Тундук» КР в ИС интегрированной среде «Электронное лицензирование образовательных учреждений» (Рис.4.).

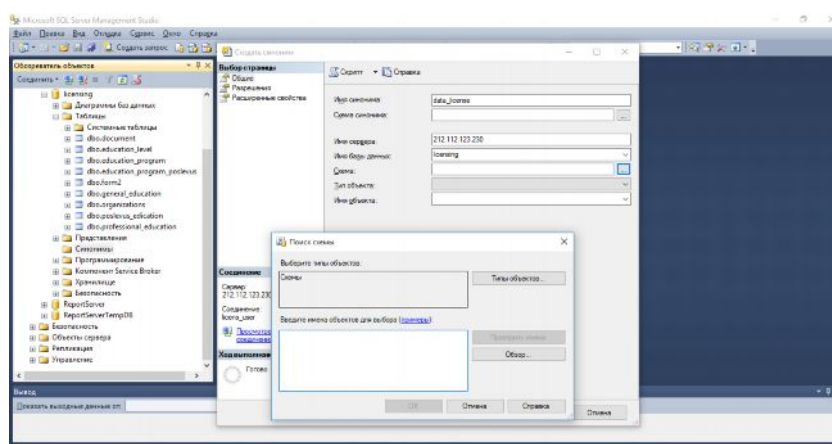


Рис.4. Передача информации из СМЭВ «Тундук» КР в ИС в интегрированной среде «Электронное лицензирование образовательных учреждений»

В заключении программное обеспечение «Интеграция информационных систем» выполняет интеграцию ИС в интегрированной среде «Электронное лицензирование образовательных учреждений» с СМЭВ «Тундук» КР.

### Список литературы

1. О внесении изменения и дополнения в постановление Правительства Кыргызской Республики «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 23 июля 2014 года № 412 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/96749>
2. Станек У. Р. Microsoft SQL Server 2005. Справочник администратора [Текст] / У.Р.Станек // Пер. с англ. - М.: Издательство «Русская Редакция», 2008. - 544 с.: ил.
3. Укуев Б.Т. Исследование и анализ сложных программных систем обработки данных [Текст] / Б.Т. Укуев // Проблемы автоматизации и упр. – Бишкек, 2013. – № 2. – С. 59-64.
4. Укуев Б.Т. Проблемы и задачи разработки системы электронного лицензирования образовательной деятельности [Текст] / Б.Т. Укуев, М.М. Черикбаев, М.М. Шадиев, М.Э. Аралбаев // Вестник КГУСТА им. Н.Исанова. – Бишкек, 2018. – № 2 (60). – С. 69-75.