



ЧЕРИКБАЕВ М.М., ЖАПАРОВ М.Т., ОМУРБЕКОВА Н.О.

¹КГУСТА им. Н. Исанова, Бишкек, Кыргызская Республика

SHERIKBAEV M.M., ZHAPAROV M.T., OMURBEKOVA N.O.

¹KSUCTA n. a. N. Isanov, Bishkek, Kyrgyz Republic

marat.turdaliev@mail.ru

КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «ЭЛЕКТРОННОЕ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО И НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

CLIENT-SERVER APPLICATION "ELECTRONIC LICENSING OF POSTGRADUATE AND CONTINUOUS MEDICAL EDUCATION"

Бул макалада Кыргыз Республикасынын "Дипломдон кийинки жана үзгүлтүксүз медициналык билим берүүнү электрондук лицензиялоо" клиент-сервердик тиркемесин түзүүнүн өзгөчөлүктөрү каралат. Кардар-сервер архитектурасы менен бул системаны түзүүнүн өзгөчөлүктөрү жана анын Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигинин башка системалары менен байланышы келтирилген.

Өзөк сөздөр: *дипломдон кийинки жана үзгүлтүксүз медициналык билим берүү, кардар-сервер архитектурасы, медициналык окуу жайлары, медициналык персонал, электрондук лицензиялоо.*

В данной статье рассматриваются особенности создания клиент-серверного приложения «Электронное лицензирование последипломного и непрерывного медицинского образования» Кыргызской Республики. Приведены особенности создания данной системы с клиент-серверной архитектурой, и ее связь с другими системами Министерства образования и науки Кыргызской Республики.

Ключевые слова: *последипломное и непрерывное медицинское образование, клиент-серверная архитектура, медицинские образовательные учреждения, медицинские кадры, электронное лицензирование.*

This article discusses the features of creating a client-server application "Electronic licensing of postgraduate and continuing medical education" of the Kyrgyz Republic. The features of the creation of this system with a client-server architecture, and its relationship with other systems of the Ministry of Education and Science of the Kyrgyz Republic are given.

Key words: *postgraduate and continuing medical education, client-server architecture, medical educational institutions, medical personnel, electronic licensing.*

Последипломное медицинское образование осуществляется с целью совершенствования теоретических и практических навыков выпускников высших медицинских образовательных организаций, повышения степени их готовности к самостоятельной профессиональной деятельности по избранной специальности, а также для удовлетворения потребностей в медицинских кадрах организаций здравоохранения в регионах республики в соответствии с проводимыми в стране социально-экономическими реформами.

Последипломное образование не является простым продолжением существующей системы вузовского образования или дополнительной надстройкой над ней, призванной компенсировать недостатки до дипломного этапа, а выступает особой областью, с особыми отношениями участников образовательного процесса, с особой образовательной мотивацией, особыми целями молодых специалистов, сочетающих работу с учебой.

Область применения информационных систем постоянно расширяется, а сами они становятся все более и более сложными. Некоторые системы вырастают и усложняются



настолько, что приобретают глобальный характер, и от их правильного и надежного функционирования начинает зависеть деятельность десятков или даже сотен тысяч людей.

По мере роста популярности систем "клиент-сервер" набирала силу и технология объектно-ориентированного программирования, которая предлагала перейти к системной архитектуре.

В настоящее время можно считать, что бум технологий, связанных с клиент-серверной архитектурой, все еще продолжается - большинство работающих в настоящее время информационных систем выполнено в этой технологии. Однако актуальными являются направления, связанные с развитием этой идеи - так называемые трехслойные и многослойные, а также децентрализованные приложения.

В рассматриваемом примере в качестве клиент серверного приложения, разрабатывается программный продукт для лицензирования деятельности медицинских учреждений занимающиеся подготовкой высоко-профессиональных медицинских кадров.

Сегодня важное значение приобретают задачи улучшения контроля и повышение скорости выдачи лицензий как в столице, так и в регионах. Решение этих проблем возможно только на основе современных информационных технологий, которые позволили бы перейти на безбумажную технологию обработки информации, значительно повысили бы оперативность и корректность данных и решений.

Последипломное образование не является простым продолжением существующей системы вузовского образования или дополнительной надстройкой над ней, призванной компенсировать недостатки до дипломного этапа, а выступает особой областью, с особыми отношениями участников образовательного процесса, с особой образовательной мотивацией, особыми целями молодых специалистов, сочетающих работу с учебой.



Рис. 1. Схема последипломного образования в КР.



Разрабатываемая Информационная система является Web-приложением, а большинство Web-приложений, функционирующих в Кыргызстане, созданы с использованием систем управления контентом (CMS) на языке программирования PHP, а в качестве СУБД выбирается MySQL. Но в целях повышения безопасности разрабатывается на платформе .NET на языке C# с использованием СУБД SQL Server.

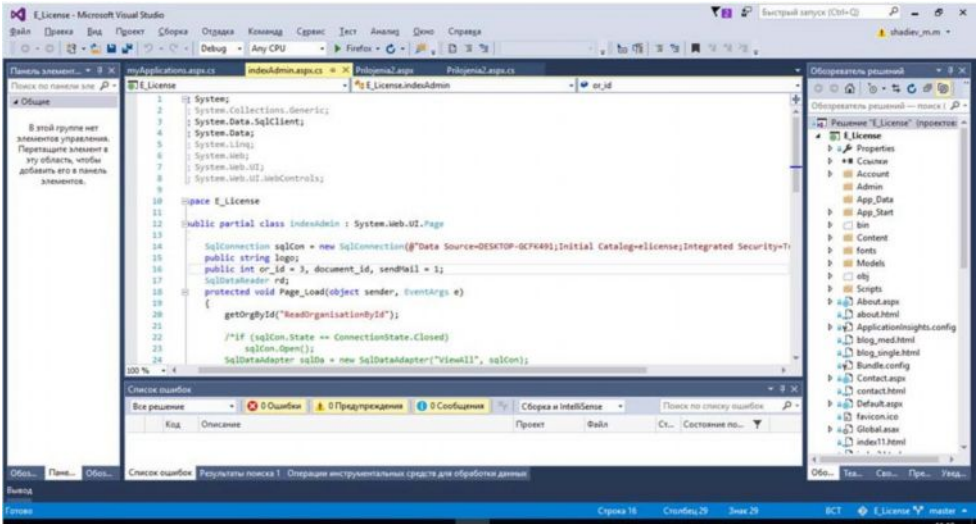


Рис.2. Окно Visual Studio с программным кодом

При разработке инфологической модели создаваемой информационной системы были проанализированы все существующие процессы и сопровождающая нормативно-правовая документация, определены все объекты и их атрибуты. Полученные данные легли в основу разработанной базы данных. На рис. 3 представлен фрагмент схемы базы данных создаваемой ИС лицензирования.

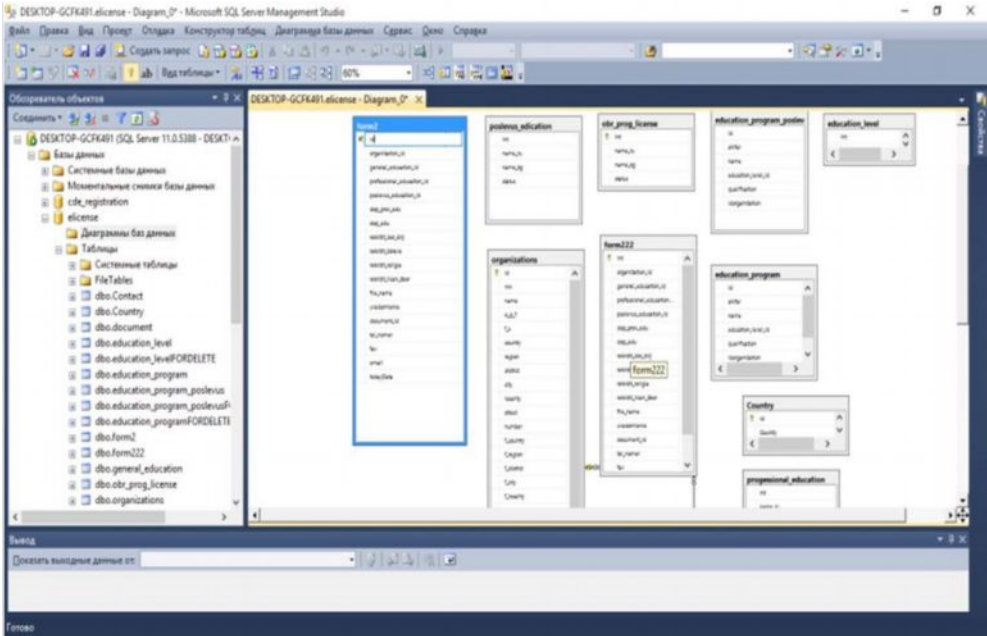


Рис. 3. Фрагмент схемы базы данных ИС лицензирования

На рис.4. показан фрагмент одной из таблиц базы данных ИС лицензирования, приведены ее атрибуты и свойства одного из них.

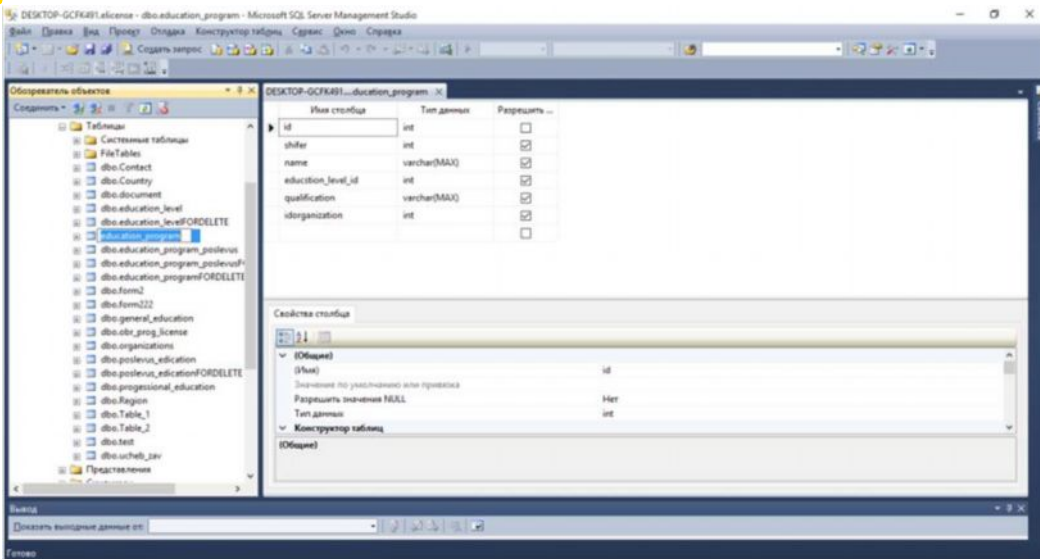
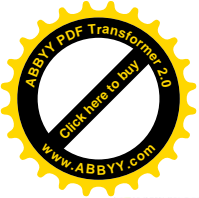


Рис. 4. Фрагмент таблицы базы данных ИС лицензирования

На рис. 5. представлена Главная страница портала Электронного лицензирования, через нее можно обратиться в основные разделы портала:

- Перечень документов для выдачи лицензии.
- Список экспертов.
- Поступившие заявления.
- Реестр выданных лицензий.
- Отказы в выдаче лицензии.
- Переоформленные лицензии.
- Дубликаты.
- Лицензионный контроль.
- Принятые меры воздействия.
- Приостановленные лицензии.
- Возобновленные лицензии.

Через меню главной страницы можно также ознакомиться с нормативно-правовой базой. При первом обращении в портал необходимо пройти регистрацию (рис.5.).

Форма регистрации учебных организаций

Полное наименование пр. лица: Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры им.Н.Исханова

Организационно - правовая форма: Учреждение

Форма собственности: Государственная

Тип организации: Высшее учебное заведение

Юридический адрес:
Указывается адрес по регистрации юридического лица

Страна: Кыргызстан

Область: Бишкек

Район: Октябрьский

Город: —

Населенный пункт: —

Улица: Маддыбаева

Номер: 34 б

Фактический адрес:

Совпадает с юридическим адресом: Да

Страна: Кыргызстан

Область: Бишкек

Район: Октябрьский

Рис.5. Форма регистрация учебного учреждения



После авторизации клиент информационной системы получает доступ на Главную страницу Панели управления заявителя (рис. 6).

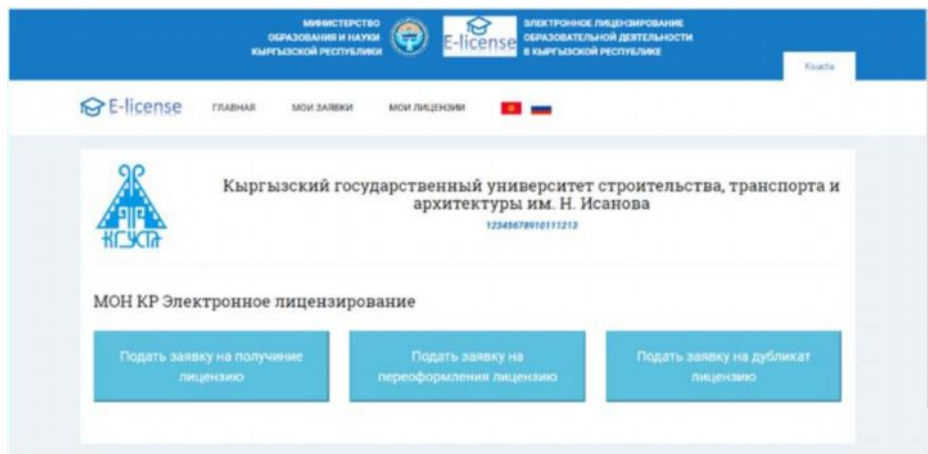


Рис.6. Главная страница Панель управления заявителя

В случае необходимости клиент может заполнить специальную форму заявления на проведение лицензирования образовательной деятельности учебного заведения (рис. 7).

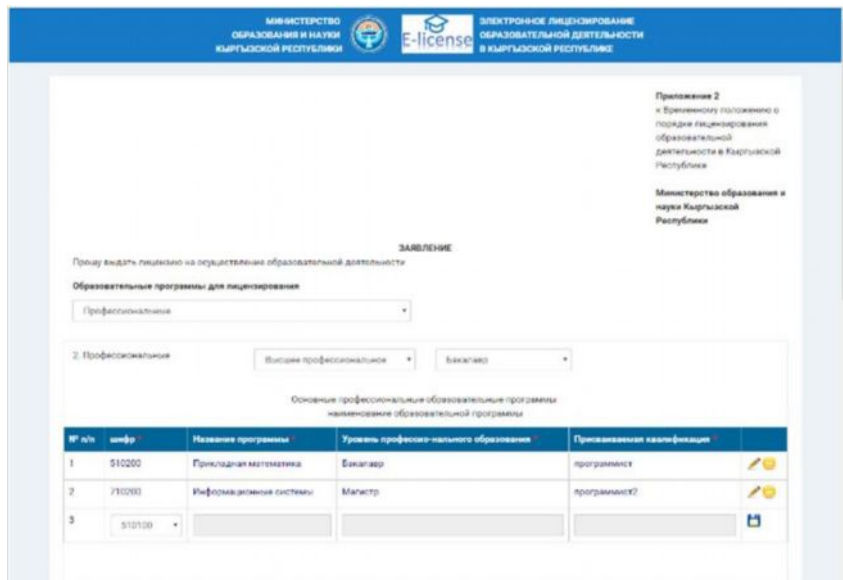


Рис. 7. Форма заявления на проведения лицензирования образовательного учреждения

При этом ему будет необходимо через соответствующие формы загрузить требуемые документы (рис. 8).

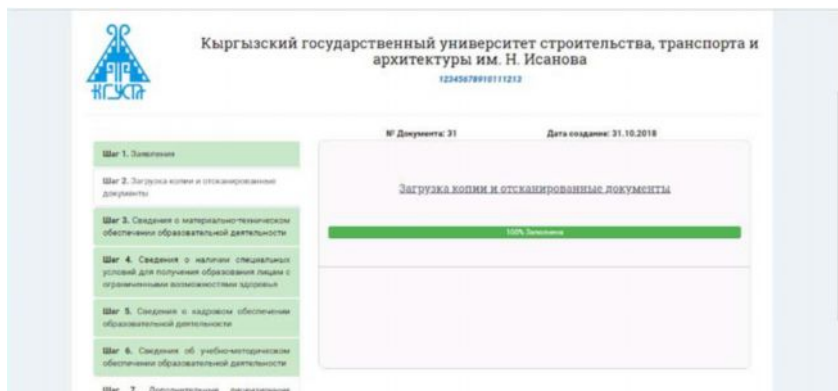


Рис. 8. Форма для загрузки документов



Для загрузки сведений о материально-техническом и кадровом обеспечении предназначены формы, представленные на рис. 9 и 10.

Рис.9. Форма ввода сведений о материально–техническом обеспечении образовательной деятельности

Рис.10. Форма ввода сведений о кадровом обеспечении образовательной деятельности

Образовательная деятельность последипломного и непрерывного медицинского образования предусматривает соблюдение большого количества условий, наличие которых должно быть зафиксировано в соответствующих формах ИС Электронного лицензирования (рис. 11).

Рис. 11. «Электронное лицензирование последипломного и непрерывного медицинского образования» в Кыргызской Республике



Заявитель через Портал может проконтролировать все стадии получения лицензии на предоставление образовательных услуг.

В результате проведенных работ разработаны все интерфейсы взаимодействия представителей учебных учреждений с ИС Электронного лицензирования МОН КР.

Разработка же новой информационной системы позволяла бы перенести всю работу в режим онлайн за счет использования современных технологий, языка С# и фреймворка ASP.NET. Разработанное web-приложение позволяло бы абсолютно всем пользователем которые столкнулись бы с необходимостью получения лицензии воспользоваться данным функционалом имея при себе лишь персональный компьютер или другое устройство с доступом в интернет. Данное решение избавит пользователей от текущей проблемы заключающейся в том, что человеку со всеми документами приходилось приезжать в столицу из отдаленных участков республики и в случае корректировок выполнять это действие повторно.

Список литературы

1. Бондарь А. Microsoft SQL Server 2014/ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://pyatilistnik.org/microsoft-sql-server-2012-alexander-bondar/>
2. Мирошниченко Г. Реляционные базы данных: практические приемы [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://avidreaders.ru/book/relyacionnye-bazy-dannyh-prakticheskie-priemy-optimalnyh.html>
3. О внесении изменений в Закон Кыргызской Республики "Об образовании" от 16 февраля 2018 года № 22/ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/1216?cl=ru-ru>
4. Черикбаев М.М. Simulation of electronic licensing processes [Текст] / М.М.Черикбаев / Вестник КГУСТА. – Бишкек: 2020. - №4 (70).- С. 510-516.
5. Черикбаев М.М. Интеграция системы «Электронное лицензирование образовательных учреждений» и система межведомственного взаимодействия «Түндүк» Кыргызской Республики [Текст] / М.М.Черикбаев. - Вестник КГУСТА. – Бишкек: 2020. - №4 (70).-С. 517-520.
6. Багриновский К.А. Новые информационные технологии [Текст] / К.А.Багриновский, Е.Ю.Хрусталеv. — М.: ЭКО, 2012. — 122 с.
7. Жилоv Д.А. Теория информационных систем: опыт построения [Текст] / Д.А.Жилоv. — М.: Мир, 2013. — 523 с.
8. <http://edu.gov.kg/ru/standarts/license-certification/> (Лицензирование и аккредитация).