

## ВИРТУАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ СРЕДНЕАЗИАТСКИХ ТЮРКОВ В ПИСЬМЕННЫХ ИСТОЧНИКАХ XIX ВЕКА

### *Virtual library of cultural heritage of Central Asian Turks in written sources of the XIX century*

Abbazbek Kasimbekov (Аббазбек Касымбеков)

Elmira Alzhanova (Эльмира Альжанова)

Университет им. Х.А.Ясави, Казахстан

**Abstract.** *The purpose of this article is the creation of specialized databases virtual university unique full-text library of scientific and educational resources on the cultural heritage of the Central Asian Turks, which are reflected in the written sources of the XIX century and the development of a virtual environment through the establishment of an effective and efficient search of remote access to the necessary sources.*

**Keywords:** *database; library corporate networks; methods, modules, algorithms and software systems; research and education information, virtual library.*

### **Введение** *Introduction*

Цели, обозначенные в шестом приоритете Стратегии вхождения Казахстана в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран мира, являются всеобщим достоянием казахского народа. Для реализации данных целей из зарубежных архивов и научных организаций были получены тысячи архивных документов касательно истории и культуры страны. Комплексное изучение, внедрение в учебный процесс архивных документов, имеющих научно-историческую ценность, историко-культурное наследие – важная проблема, стоящая на повестке дня. С этой точки зрения переосмысление в рамках современных исторических реалий и системы ценностей этих фундаментальных научных трудов XIX века, а также обеспечение общедоступности сведений затрагивает цели поставленные Государственными программами «Культурное наследие», «Народ в потоке истории». Предлагаемую тему «Виртуальная библиотека культурного наследия среднеазиатских тюрков в письменных источниках XIX века» можно считать одним из серьезных шагов к реализации поставленных целей вышеназванных программ.

Многие материалы прошлых веков со временем подвержены деформации и другим повреждениям, вследствие чего приходят в непригодность. Поэтому, оцифровка редких исторических документов и рукописей в электронном формате, а также создание технологических

условий для исследования культурного наследия среднеазиатских тюрков посредством современных информационных технологий в виртуальных информационных средах является актуальным.

*Целью исследований* является разработка методов, алгоритмов и комплекс программ формирования, поиска, обработки и защиты информационных данных редких книг и рукописей для создания электронной библиотеки, а также обеспечение пользователей онлайн доступом к историческим документам в письменных источниках XIX в.

Для достижения цели будут решаться *следующие задачи*: сбор, анализ и систематизация письменных источников XIX в.; Создание электронных версий (оцифровка), соответствующих тематике научно-исторических документов; Разработка структуры базы данных и электронного каталога редких документов. Разработка методов, модулей и средств формирования, поиска, обработки и защиты информационных ресурсов, и предоставление к ним онлайн доступа в виртуальных информационных средах и корпоративных сетях; Разработка программного обеспечения с использованием «облачных технологий» и внедрения системы в корпоративной сети университета.

*Предметом исследований* является коллекция редких книг и рукописей, относящихся к культурному наследию среднеазиатских тюрков в письменных источниках XIX века.

*Идея проекта* заключается в создании технологических условий для предоставления учёным, преподавателям и студентам республики широкого доступа к богатым информационным материалам, касающиеся истории, культуры, экономики и других сторон жизни казахского народа, и других этносов, населявших Туркестанский край в прошлые века.

*Исследование направления* на пополнение специализированных баз данных университетской виртуальной библиотеки уникальными полнотекстовыми научно-образовательными ресурсами по культурному наследию среднеазиатских тюрков, которые отражены в письменных источниках XIX века и развитие виртуальной среды, путем организации эффективного оперативного поиска и дистанционного доступа к необходимым источникам.

*Значимость проблемы* заключается в созданий технологических условий для широкого круга потребителей, доступа к редким фондам, касающихся культурного наследия среднеазиатских тюрков, путем оцифровки и сохранения в электронном формате; в применений новых информационных технологий в создании специализированных баз данных ценных материалов прошлого нашего края, которое позволило бы не только повысить уровень научных исследований и образования, но и организовать эффективную работу систематизации богатого культурного наследия и предоставлять потребителям релевантную информацию.

## Основная часть *Theoretical background*

Предварительный обзор проведённых нами предшествующих научных исследований показывают, что основные письменные источники XIX в. Являющиеся культурным наследием среднеазиатских тюрков, в которых приведены уникальные полнотекстовые материалы, хранятся в библиотеках и архивах стран постсоветского пространства, ближнего и дальнего зарубежья.

Эти коллекции, отделенные друг от друга по времени и отличные по задачам, дают возможность проанализировать различные аспекты культурного наследия в письменных источниках Центральной Азии. Сравнение этих ансамблей позволяет рельефнее реконструировать особенности ситуации Туркестанского края и проследить через историю их создания отдельные элементы культурного наследия в письменных источниках того периода Казахстана и Среднеазиатских республик в целом.

Исследование и изучение материалов, относящихся к культурному наследию Казахстана в письменных источниках XIX века и хранящихся в библиотеках и архивах постсоветского пространства, предположительно будут рассмотрены нами на основе следующих трех типов архивной документации. Это – коллекция опубликованных материалов, подлинных документов и фотографий – «*Туркестанский сборник*» и «*Туркестанский альбом*»; Архив канцелярии туркестанского генерал-губернатора; Сборник «*Туркестанский край*».

В первом случае мы имеем дело с обширным исследованием каталогизации всего ансамбля рационального знания о регионе, созданного представителями западного и российского “миров”. Во втором – со строительством репрезентативно-глянцевого экспортного образа края усилиями русской Туркестанской администрации. В третьем – с практически моно логичным документальным отражением системы военно-народного управления. Наконец, в последнем – с исторической реконструкцией первых этапов завоевания Средней Азии. Их сравнение между собой, позволяет наиболее конкретнее реконструировать особенности ситуации в Туркестанском крае и проследить через историю их создания отдельные элементы функционирования системы того периода.

Центральной научной библиотекой (ЦНБ) РГП «Ғылым ордасы» была создана краеведческая картотека «Казахстан на страницах “Туркестанского сборника”» из 20 каталожных ящиков. В последующие годы из-за целого ряда причин (финансовых трудностей, широты разнообразия разрабатываемой библиографической тематики, отсутствия возможных поездок в командировки для сбора материалов и дополнений к картотеке,

отсутствия оборудования для издания печатной продукции) ЦНБ почти 40 лет не могла довести указатель до издания. Все эти годы материал функционировал в виде служебной картотеки и был малодоступен широкой научной читательской аудитории.

Изданный ЦНБ в 2002 году аннотированный библиографический указатель, включает 2117 литературных источников – книг, научных статей и докладов, путевых заметок, очерков, статистических материалов, статей из периодических изданий того времени, географических карт, иллюстративных материалов (Е. Ivanchikova, 2002).

В настоящее время одним из важных научных и прикладных направлений информатики является оптимизация поиска необходимых данных в огромном массиве данных виртуальных библиотек, который увеличивается экспоненциально с каждым годом. Это особенно важно в сфере поиска научно-образовательной информации, где оперативность поиска особенно актуальна (А. Kasimbekov & Е. Alzhanova, 2014). Увеличение изданий и объема информации усложняет поиск нужной информации. Развитие информационных технологий привело к существенному повышению эффективности создания библиотечно-информационных ресурсов, оперативность поиска информации повысилась в сотни и тысячи раз. Но создание самих информационных ресурсов (электронных каталогов, баз данных и др.) является довольно дорогим процессом (М. Rakhmatullaev, 2013).

Созданные мощные средства поиска информации, например, как Google и др., не позволяют удовлетворить потребности пользователей из-за наличия огромного процента информационного «мусора», излишней информации, просмотр которого занимает много времени и средств. Пользователь научно-образовательной информации нуждается в точных и ценных данных в библиотеках, где сосредоточены наиболее релевантные источники (А. Kasimbekov, 2012).

Конечно, современные средства поиска информации дают огромные преимущества перед традиционными. Это, прежде всего повышение оперативности поиска данных в огромном массиве информации, причем разнородной и не всегда систематизированной. Как показывают исследования, при вводе поисковых образов в виде ключевых слов, авторов или наименований источников и других критериев мы получаем нередко довольно большой объем данных, обработка которых занимает значительный промежуток времени. Но сегодня пользователь требует не только оперативность получения данных, но и достоверность данных, концентрации полезной информации, а не разнообразности по искомой теме. Это особенно актуально при работе с информационно-библиотечными системами (М. Rakhmatullaev, 2014).

Изучены опыты разработок автоматизированных систем в Northeastern University, Библиотеки Конгресса, Harvard и др. (США), Научно-

технической и Национальной библиотек Чехии, Венгрии, Турции, Италии, Литовской Национальной библиотеки Каунасского университета. Изучены опыты разработок телекоммуникационной инфраструктуры (МАЛТЕЛЕКОМ) и преподавания информационных технологий в Жахорском университете Малайзии, а также использовался опыт стажировки в Германии (2008), США (2006-2007), Польше (2008), России, Италии (2011), Англии (2011).

Осуществлен обзор систем автоматизации библиотечных ресурсов «АС ГПНТБ», «ИРБИС», АИБС «РУСЛАН» (<http://www.ruslan.ru/>), АИБС «МАРК-SQL» (<http://www.informsystema.ru/>), АИБС «Liber-media» и «ABSOTHEQUE Unicode» (<http://www.libermedia.ru/>), «OPAC Global» (<http://www.ditm.ru/>) и др.

Предварительный обзор предшествующих научных исследований, проведенных в мировой практике, относящихся к исследуемой теме и их взаимосвязь с настоящим исследованием заключается в особенностях, который выражается общностью изучаемых архивных источников, т.е. объектами исследования является одни и те же источники, исследуемые с разных позиций. Одни рассматривают эти письменные источники (архивов) как «культурное наследие» Центральной Азии, а другие, особенно зарубежные исследователи – как модель «колониальных архивов российского Туркестана» (S.Gorshenina & d'Ankevon Kügelgen, 2011; S. Gorshenina & S.Abashin, 2009; K. Schwarz Verlag, 2004).

В отличие от зарубежных стран, «русские колониальные архивы» ни в советское, ни в постсоветское время не расценивались как колониальные. Они по-прежнему остаются распыленными по всей территории бывшего советского пространства и ждут, пока созреют другие токи зрения («видения»).

Сравнительный анализ вышеуказанных архивных источников XIX века и систем информационного обеспечения образовательных и научно-исследовательских учреждений, относительно состояния исторических материалов редких книг и рукописей показывают, что: многие материалы прошлых веков со временем подвержены деформации и другим повреждениям, вследствие чего приходят в негодность; оперативность поиска информации в электронных, виртуальных и корпоративных библиотеках в сотни и тысячи раз быстрее по сравнению с традиционными способами; современные средства автоматизации позволяют существенно расширить границы распространения знаний через базы данных, электронные каталоги и онлайн доступ как в интранет, так и интернет сетях; многие автоматизированные системы хранения, обработки и передачи научно-образовательной информации носят локальный характер, позволяющие через автоматизированные библиотечные системы получать доступ к базам данных лишь в локальных сетях или через интернет без организации работы в корпоративной сети; низкий уровень

интеллектуализации интерфейса, что усложняет работу для неподготовленных пользователей; недостаток эффективных математических моделей, алгоритмов и методов параллельной обработки данных для повышения скорости работы в корпоративных сетях.

Поэтому возникает необходимость в развитии направлений связанных с решением задач создания эффективных методов, средств формирования, поиска и обработки редких и ценных информационных ресурсов, предоставления к ним онлайн доступа в виртуальных информационных средах и корпоративных сетях на основе «облачные технологии» Cloud technologies (или Cloud Computing) является актуальным (Armbrust, M., 2009; Ergun, T., 2010).

Проведение исследований и разработка методов и прикладных программных комплексов для обеспечения эффективного формирования электронной научно-образовательной информации, особенно ценных редких изданий и рукописей, так и организации онлайн-доступа к ним в корпоративной сети обосновывается следующими обстоятельствами: рост информационных потоков и объема данных за последние десятилетия; необходимость систематизации данных и знаний с целью выявления наиболее информативных секторов; дефицит времени для обучаемых лиц при поиске информации и для специалистов, создающих сам контент.

По сравнению с аналогами база данных и программный комплекс будет отличаться тем, что: будет содержать ценную информацию о наследии республики в прошлые века, имеющую не только высокую научную и образовательную ценность, но культурно-воспитательное значение; будет иметь универсальную структуру и ориентирован на международные стандарты описания библиографической информации (MARC и DUBLIN CORE); позволит конечным пользователям (преподавателям, ассистентам и др.) без специального образования (библиотечного) вводить (описывать) источник информации (учебники, статьи и др.) и вводить данные в электронные библиотеки и работать в корпоративной сети; даст возможность обучающимся иметь онлайн-доступ к электронным ресурсам, производить поиск полной разнородной информации через электронный каталог и повысить информативность исследуемой темы; программный комплекс позволит работать как в автономном режиме, так и в корпоративной сети, создавая виртуальную библиотеку, что даст возможность оперативно обеспечить пользователей необходимой информацией, независимо от их месторасположения.

Главной научной идеей и ожидаемым научным результатом работы, а также преимуществами по сравнению с существующими исследованиями являются: электронная библиотека, содержащая ценную информацию о наследии республики в прошлые века, имеющую не только высокую научную и образовательную ценность, но культурно-воспитательное

значение; программный комплекс, позволяющий создавать электронные библиотеки, ориентированный на международные коммуникативные форматы, сможет работать как в автономном режиме, так и в корпоративной сети, создавая виртуальную библиотеку, что даст шанс оперативно обеспечить пользователей необходимой научно-образовательной информацией; воплощение результатов в программном комплексе и в составе корпоративной автоматизированной библиотечной системы даст возможность создать виртуальную среду поиска научной информации для оперативного обмена данными между участниками корпорации.

Для сокращения расходов по этому процессу в развитых западных странах начали создаваться кооперированные системы каталогизации или системы корпоративной каталогизации. В Казахстане с середины 90-х годов началось освоение и внедрение библиотечных систем, позволяющих автоматизировать все основные библиотечные процессы: начиная с электронной каталогизации и кончая обслуживанием читателей. Более сотен библиотек и вузов активно работают над созданием своих электронных библиотек. Но отсутствие методов и средств кооперации работ приводит к неоправданным расходам, связанным с дублированием записей, к усложнению поиска информации из-за отсутствия баз данных авторитетных записей, которые позволяют в процессе поиска учитывать различные формы записей об авторах изданий (псевдонимы и др.).

*Научная новизна исследования* заключается в разработке методов, алгоритмов и программных комплексов по формированию электронного каталога, базы данных и оперативному обеспечению пользователей редкой уникальной научно-образовательной информацией о культурном наследии; разработка электронной библиотеки с редкой уникальной научно-образовательной информацией о культурном наследии Среднеазиатских республик, которая будет реализована в корпоративной сети университета и (режим виртуальной библиотеки) пополняться регулярно новыми ценными документами; разработка программного модуля защиты электронных ресурсов от несанкционированного доступа к ценным информационным ресурсам.

Реализация результатов исследований позволит: существенно повысить уровень научных исследований и образования за счет оперативного доступа к ценным информационным источникам по культурному наследию Казахстана и других республик Средней Азии; расширить возможности распространения ценных знаний благодаря предоставлению информационных ресурсов виртуальной библиотеки по корпоративной сети университета (а в дальнейшем в сети библиотечного консорциума республики); разрабатываемые методы и программный комплекс позволят повысить эффективность информационного обмена между ведущими научными и учебными учреждениями других стран за

счет создания новых, актуальных научно-образовательных ресурсов (баз данных), соответствующих международным требованиям представляемых в реальном масштабе времени (онлайн).

В настоящее время в учебных заведениях и научно-исследовательских учреждениях республики наблюдается существенный рост интереса к редким книгам и рукописям, а также к оперативному получению доступа к научно-образовательной информации в них. Реализация исследований обеспечит необходимой ценной информацией ученых, преподавателей и студентов, что приведет к повышению уровня научных результатов и качеству диссертационных работ. Будет способствовать созданию новых рабочих мест по информационному обслуживанию, как местных пользователей, так и зарубежных за счет разрабатываемой универсальной программной оболочки, которая приведет к созданию новых баз данных и виртуальных библиотек различной предметной ориентации.

Результаты исследований окажет существенное влияние на науку, технологию и социальную сферу по следующим причинам: обеспечение важной информацией научные и образовательные учреждения и повышение уровня достоверности, упрощение формулировки запросов в корпоративных библиотечных сетях. Это в свою очередь расширит круг пользователей научно-образовательной информации и электронных библиотек, что повлияет на социальную сферу (сокращение уровня безработицы, развитие социально-экономической сферы и др.); предоставит доступ к ценным источникам культурного наследия, как Казахстана, так и других соседних республик;

В проекте предусмотрено продолжение исследования вопросов истории и культуры других народов Средней Азии в архивных документах и пути совершенствование научно-образовательных ресурсов в виртуальной библиотеке на основе ГИС-технологии.

*Основными методами* решения поставленных задач являются историография, источниковедение, архивоведение, т.к. сбор и сравнение данных из источников даст возможность для системного анализа объектов информационного обеспечения, поиска и обработки данных. Ввиду того, что материал насчитывает 594 тома, потребуются быстрая и четкая навигация, все это подразумевает оцифровку и оптическое распознавание недостающих частей. Предполагая, что в конечном итоге для пользователей будет разработано программное обеспечение либо веб-сайт, будут применяться теория графов; математические методы оптимизации; методы математической статистики и Web технология.

Альтернативными путями реализации исследований являются: адаптация существующих программных оболочек («открытых систем» типа Greenstone, КОНА и др.), которые позволили бы использовать готовые технологические решения, но затруднило бы развитие разрабатываемой системы в плане реализации, особенно в режиме

«виртуальной библиотеки». Использование собственных разработок (математических моделей, алгоритмов и программных модулей) позволит решить поставленные задачи.

В качестве защиты интеллектуальной собственности предлагается приобретение патента на программный комплекс.

### **Выводы** *Conclusions*

Таким образом, обобщая вышеизложенных фактов можно сказать, что применение современных информационных технологий в создании специализированных баз данных редких и ценных письменных источников позволит: повысить уровень научных исследований и образования за счет эффективной организации работ по сбору, анализу и систематизации богатого культурного наследия; предоставить доступ к редким и ценным источникам культурного наследия среднеазиатских тюрков, в письменных источниках XIX века.

*Ожидаемыми результатами* являются виртуальная библиотека, содержащая информацию о культурном наследии Среднеазиатских республик, имеющую научную и культурную ценность; программный комплекс виртуальной библиотеки редких изданий, ориентированный на международные коммуникативные форматы, которая может обеспечить пользователей необходимой научно-образовательной и другой информацией.

Потенциальными потребителями результатов исследований являются ученые, преподаватели, студенты и другие категории пользователей, которые смогут иметь широкий доступ к богатым информационным материалам, касательно истории, культуры, экономики и других сторон жизни народов среднеазиатских тюрков в письменных источниках прошлых столетий.

### **Summary**

The urgency is the need to establish process conditions for a wide range of consumers, access to rare fund relating to the cultural heritage of the Central Asian Turks, by digitizing and storing in electronic format. Many of the materials of the past centuries with time subject to deformation and other damage, as a result come to unsuitability. That is why, digitalized historical documents and manuscripts in electronic format, and also made technological conditions for the study cultural heritage of the Central Asian Turks by means of modern information technology in virtual IT environments is important.

At the heart of *using methods* based on the following methods and forms of scientific investigation: historiography, source, archive, system analysis objects providing information, search and data processing; graph theory; mathematical methods of optimization and Web technology.

*Expected results* are virtual Library containing valuable information about the heritage of the country, having a scientific and cultural value; software package that focuses on

international communication formats, the creation of a virtual library of rare books, which can provide users with the necessary scientific, educational, and other information.

The use of new information technologies in the creation of databases of written source allow not only to raise the level of research and education, but also to organize the effective work of collecting, managing, rich cultural heritage and to provide people with accurate information.

Potential consumer results of project are scientists, teachers, students and other categories of citizens of the republic, who will be able to have access to a wealth of information materials about the history, culture, economy and other aspects of life of the peoples of Central Asian Turks in written sources of last year.

## References

- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R. H., Konwinski, A., Lee, G., Petterson, D.A., Rabkin, A., Stoica, I., Zaharia, M. (2009). *Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing*. Available from: <http://www.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2009/EECS-2009-28.html>, [Access Date: 05.07.2011].
- Ercan, T. (2010). Effective use of cloud computing in educational institutions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2 (2): 938-942, doi: 16/j.sbspro.2010.03.130
- Gorshenina, S. & d'Anke von Kügelgen (2011). Le Recueil turkestanais de Mežov: l'utopie d'une somme exhaustive des connaissances sur l'Asie centrale, in *Études Asiatiques, LXV, no. 3*, 625-659; <http://www.academia.edu/2588452/>
- Gorshenina, S. & Abashin, S. (2009). Le Turkestan russe: une colonie comme les autres?, *Paris: Complexe, Collection de l'IFÉAC - Cahiers d'Asie centrale, no17 / 18*, 550. Available <http://www.academia.edu/2588411/>
- Ivanchikova, E. (2002). Kazakhstan in the pages of the Turkestan collection: an annotated bibliography of literature. Almaty.
- Kasimbekov, A., Alzhanova, E. (2014). Some search features of electronic resources in information systems in the International Conference Science: *Integrating Theory and Practice Bozeman, MT, USA February 23-24*, 213-215.
- Kasymbekov, A. (2012). Features self-exploratory process of electronic resources in automated library systems (in Kazakh). *Herald kgce them. Sh.Esenova*, №2 (33), 131-136.
- Klaus Schwarz Verlag (2004). *Private Collections of Russian Turkestan in the Second Half of the 19<sup>th</sup> and Early 20<sup>th</sup> Century*, ANOR-15, Berlin: 205; <http://www.academia.edu/2588322/>
- Rakhmatullaev, M. (2013). *Technology development and use of scientific and educational information in the digital library: Yearbook / Edited by*. Tashkent: E-LINE, 130.
- Rakhmatullaev, M. (2014). Prospects for the development of information and library activities. *Abstracts republics. Scientific and Technical Conf. „Information Technologies and Telecommunications.” Part 1, Tashkent. Tuit. March 14-15*, 191-193.