

УДК 004.9

Алгулиев Р.М.¹, Набибекова Г.Ч.²

^{1,2}Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан

¹secretary@iit.ab.az, ²gnabibayova@gmail.com

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ МЕЖДУ СТРАНАМИ В СРЕДЕ ЭЛЕКТРОННОГО ГОСУДАРСТВА

В статье рассмотрены различные индикаторы интеграции стран, предложенные исследователями и специалистами в ряде научных работ, с целью исследования интеграционных процессов между странами. Для решения задачи определения степени интеграции одной страны в другие в среде электронного государства предложен набор индикаторов: объем информационных потоков между национальными доменами стран в Интернете, количество международных встреч сотрудников государственных организаций и количество международных договоров, заключенных между странами. Показано, что путь решения данной задачи заключается в разработке системы поддержки принятия решений с использованием технологий хранилища данных и OLAP. Даны их краткие характеристики.

Ключевые слова: интеграция стран, индикаторы интеграции стран, системы поддержки принятия решений, OLAP, хранилище данных, весовые коэффициенты.

Введение

Известно, что сегодня между странами в различных сферах осуществляются интеграционные процессы. В зависимости от контекста различаются:

- экономическая интеграция – процесс сближения, взаимоприспособления и сращивания национальных хозяйственных систем, обладающих способностью саморегулирования и саморазвития на основе согласованной межгосударственной экономики и политики;
- политическая интеграция – процесс сближения политических структур, направленный в сторону взаимного сотрудничества;
- социальная интеграция – процесс установления оптимальных связей между относительно самостоятельными социальными объектами.

Но в условиях глобализации очень актуальным является исследование интеграционных процессов между странами в среде электронного государства, выявление индикаторов интеграции, определение степени интеграции страны с другими странами именно в контексте электронного государства.

Латинское слово «*integratio*» означает «восстановление», «восполнение», от слова «*integer*» – целый. Отсюда вытекает трактовка общего понятия: интеграция – это состояние связанности отдельных дифференцированных частей и функций системы, организма в целое, а также процесс, ведущий к такому состоянию [1]. Известно, что этот термин впервые был применен в 30-х годах XX века немецким ученым К.Шмидтом в его «теории больших пространств» («*Grossraumtheorie*») [2].

Касательно понятия «интеграция стран» можно сказать, что в современных условиях это, прежде всего, добровольный и целенаправленный процесс сближения, взаимоприспособления, а затем и сращивания политических и финансовых национальных систем, функционирующих в них. Этот процесс обладает потенциалом регулирования и развития и основан на интересах этих стран, что свидетельствует о том, что интеграция является сознательно регулируемым процессом. Основная цель интеграции стран – поиск и расширение форм и методов сотрудничества на основе и в результате обеспечения

эффективности деятельности в региональном и международном масштабах. Интеграция резко повышает способность субъектов вместе качественно решать проблемы, обеспечивая при этом внутреннюю стабильность. Чем солидарнее группа акторов, задействованных в процессе интеграции, тем сильнее и рациональнее их воздействие на систему международных отношений [3].

В статье рассматриваются различные подходы для определения показателей интеграции с целью исследования интеграционных процессов между странами, предложены свой собственный подход, а также пути реализации данного подхода в среде электронного государства.

Выбор индикаторов с целью исследования интеграционных процессов между странами

Проведенный анализ научно-исследовательских работ показал, что как исследовательские, так и коммерческие организации проявляют интерес к исследованию интеграционных процессов между странами. Об этом свидетельствует большое количество публикаций в научных журналах и докладов научных конференций.

В научной литературе, посвященной этой проблеме, можно найти разные методы и подходы для определения индикаторов, а затем на их основе и степени интеграции стран.

В статье [4] показана необходимость оценки уровня экономической интеграции стран, что требует определения показателей интеграции. Отмечено, что это имеет важное значение для государственной политики, поскольку для принятия решений в этой сфере политики должны прежде всего знать масштабы интеграции.

В качестве индикаторов интеграции в статье рассматриваются уровни институциональной конвергенции или гармонизации в разных странах. Основным аргументом здесь является то, что страны могут потенциально интегрироваться, если институциональные препятствия для трансграничных экономических потоков минимальны. Эти препятствия проявляются в различных формах: высокие импортно-экспортные тарифы, нетарифные барьеры, контроль за движением капитала, барьеры для прямых иностранных инвестиций (ПИИ), передачи технологий и сделок с недвижимостью. Если подобные препятствия будут удалены, то страны потенциально будут двигаться к экономической интеграции.

Поскольку торговля и ПИИ являются двумя основными средствами для доступа к иностранным ресурсам и рынкам, то для измерения интеграции предлагается сочетание показателей, основанных на торговле и на ПИИ.

В статье [5] описаны свойства, которыми должны обладать экономики стран для обеспечения интеграционных процессов. Это:

- внутренний нейтралитет: экономика, у которой внутренний спрос пропорционален его доле в мировой экономике, будет иметь более высокий уровень интеграции;
- прямой международный нейтралитет: экономика, которая устанавливает свои прямые отношения с другими странами пропорционально их размеру, будет иметь более высокий уровень интеграции;
- косвенный международный нейтралитет: экономика, которая укрепляет свои отношения с другими странами через третьи страны, будет иметь более высокий уровень интеграции;
- размер: чем больше экономика, тем более актуальной будет ее интеграция для глобализации мировой экономики (глобальный уровень интеграции).

Авторы отмечают показатели, которые они используют для вычисления степени интеграции. К ним относятся:

- уровень открытости экономики страны;

- уровень прямых отношений экономики страны с экономиками других стран в отдельности;
- уровень прямых отношений экономики страны с экономиками остальных стран, вместе взятых.

С помощью этих понятий были определены:

- степень интеграции экономики страны;
- степень глобальной интеграции экономики страны в мировое экономическое пространство.

В работе [6] для построения сводного индекса интеграции сформулирован трехшаговый метод.

Первый шаг касается принципов, на которых должны быть основаны отдельные показатели сводного индекса интеграции: актуальность, точность и достоверность, наличие данных, своевременность и соответствие данных. Часто этими принципами пренебрегают из-за отсутствия показателей и вынужденного использования неполных или неточных данных, что вызвано многомерностью интеграции. Очевидно, что это относится к любому методу, используемому для построения агрегированных показателей. Тем не менее, в данном подходе, в отличие от других, можно принять неопределенность данных, а также скорректировать отсутствующие значения, используя статистические данные. Второй шаг заключается в классификации переменных в соответствии с конкретными аспектами интеграции, например, индикаторами реального процесса интеграции и институциональных характеристик. Третий и заключительный шаг состоит в построении сводного индекса интеграции, в частности вопросов определения схемы весов для индикаторов (например статистических и др.) и метода агрегации (например среднее арифметическое и др.).

Система индикаторов евразийской интеграции Евразийского банка развития включает в себя три блока, соответствующих трем основным аспектам регионального взаимодействия [7]:

а) анализ региональной интеграции как интеграции рынков. В данном случае оценивается сближение стран с позиции масштабов потоков товаров, услуг и факторов производства между ними. В данный блок входят две группы показателей:

- общие показатели: торговая интеграция и интеграция в сфере мобильности рабочей силы;
- функциональная интеграция: интеграционное взаимодействие в трех ключевых областях экономического и социального взаимодействия стран региона СНГ (электроэнергетика, сельское хозяйство и образование);

б) анализ региональной интеграции как конвергенции экономических систем.

В данном случае оценивается сближение стран с позиции схождения основных количественных характеристик их экономического развития в четырех основных сферах: макроэкономика (динамика роста), финансовая политика, фискальная политика и денежно-кредитная политика;

в) анализ институциональной кооперации. В данном случае оцениваются результаты взаимодействия стран в рамках формальных интеграционных проектов, функционирующих на постсоветском пространстве, с учетом широкого диапазона целей этих структур.

В результате изучения и анализа этих, а также других источников было установлено, что предлагаемые в них подходы, разрабатываемые системы для исследования интеграционных процессов и определения степени интеграции используют методы и расчеты, основанные на экономических показателях, таких, как количественные оценки импортно-экспортных операций, товарооборот, ПИИ и т.д. Эти подходы можно считать целесообразными и достаточными в условиях индустриального общества. Но они не в полной мере отражают реалии сегодняшнего дня. В настоящее время в условиях

глобализации и формирования информационного общества, когда особенно актуальна экономика знаний и информация становится товаром, приобретает коммерческие свойства, для исследования интеграционных процессов в среде электронного государства такую систему нельзя считать полной. В этих условиях сфера распространения интеграционных процессов расширяется, а именно реально важными становятся отношения между странами также и в Интернете. То есть во всех имеющихся на сегодняшний день методах и подходах не учитывается такой важный показатель интеграции, как информационные потоки между странами в Интернете.

Таким образом, для получения более достоверной оценки интеграционных процессов в среде электронного государства требуется новый подход, который учел бы отношения стран в виртуальном пространстве, выражающиеся в отношениях между доменами верхнего уровня стран, иначе говоря, национальными доменами.

С этой точки зрения очень полезная и актуальная информация сосредоточена в реестрах веб-серверов, проанализировав которую можно выйти на реальную оценку интеграционных процессов.

Все эти предпосылки дают основание для дальнейшего более широкого исследования вопроса интеграции стран с учетом интеграции в интернет-пространстве.

Кроме того, в получении еще более полной оценки интеграционных процессов в среде электронного государства важную роль могут сыграть такие показатели, как количество международных встреч сотрудников государственных организаций (ГО) и международных договоров, заключенных между государствами.

Учитывая все вышеизложенное, можно сделать вывод, что для полноценного анализа интеграционных процессов между странами и, принимая во внимание необходимость расширения сферы влияния электронного государства, а также применения ИКТ на всех уровнях государственного управления, необходимо разработать методы и алгоритмы оценки степени интеграции стран на основании таких показателей, как:

- объем информационных потоков между странами в Интернете;
- количество международных встреч сотрудников ГО;
- количество международных договоров, заключенных между государствами.

Полученные данные имеют чрезвычайную важность для принятия эффективных и своевременных решений в области международных отношений на различных уровнях управления, что в свою очередь способствует организации правильной стратегии в этой сфере. Поэтому программные продукты, предназначенные для учета такого рода информации, требуют постоянного совершенствования, привлечения новых методов обработки данных, использования современных технологий анализа и представления данных.

Разработка систем поддержки принятия решений (СППР) на основании технологий OLAP (On-Line Analytical Processing — Оперативная аналитическая обработка) и хранилища данных (ХД) сыграет положительную роль в решении поставленной задачи. Исследования показали, что технологии OLAP и ХД имеют очень хорошие возможности для оперативной обработки информации, выдачи готовых отчетов. Кроме того, использование этих технологий дает возможность сделать разрабатываемую систему многофункциональной.

Концептуальные основы решения задачи разработки методов и алгоритмов для оценки интеграционных процессов между странами

На сегодняшний день разработано достаточное количество методов для измерения степени интеграции стран. Таможенные комитеты, комитеты по статистике и другие государственные органы управления обеспечивают соответствующие структуры объективной информацией, на основании которой с помощью традиционных, классических

подходов и методов рассчитываются степень интеграции страны с другой страной, а также глобальная интеграция страны с остальными странами, вместе взятыми.

Мы рассмотрим новые подходы для определения степени интеграции стран в среде электронного государства в условиях глобализации.

В первую очередь отметим, что в настоящее время в условиях глобализации и формирования информационного общества, когда информация становится товаром, иначе говоря, коммерциализируется, имеющиеся на сегодняшний день методы и подходы не являются достаточными. Очевидно, что в этих условиях интеграционные процессы между странами наблюдаются также в Интернете. К ним можно отнести обращение к веб-ресурсам других стран, переписку по электронной почте с другими странами и т.д. Таким образом, исследуя среду электронного государства с целью нахождения степени интеграции стран, мы приходим к выводу, что для нахождения интегрального индекса интеграции необходимо учитывать отношения между странами и в Интернете.

В мире насчитывается около двухсот стран, для которых выделены доменные адреса верхнего уровня. Официальное название такого домена – Национальный домен верхнего уровня (англ. country code Top-Level Domain, ccTLD), например, .az – для Азербайджана, .ru/.рф – для России, .ua/.укр – для Украины, .de – для Германии, .by/.бел – для Беларуси и т.д. Образно говоря, у каждой страны существуют два пространства – реальное и виртуальное (в Интернете). И очевидно, что и в виртуальном пространстве между странами также существуют некие отношения и связи в виде отношений между их доменными зонами.

На рис. 1 в виде графа представлен обмен информацией между доменами верхнего уровня стран.

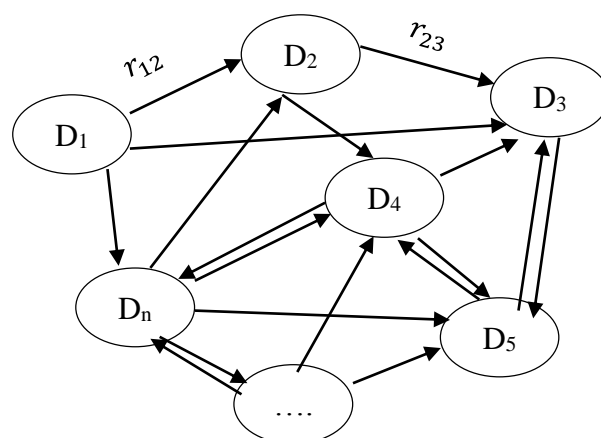


Рис. 1. Обмен информацией между доменами верхнего уровня стран.

Узлы графа $D_1, D_2, D_3, \dots, D_n$ являются доменами верхнего уровня стран, дуги $r_{12}, r_{23}, r_{13}, r_{45}, r_{54}$ и т.д. – связи между доменами, то есть информационные потоки между доменами.

Таким образом, исследование отношений между доменными зонами и разработка методов и алгоритмов для оценки интеграции стран с учетом этих отношений дают более полную оценку интеграционных процессов между странами.

Рассмотрим еще один индикатор для исследования интеграционных процессов. Известно, что настоящее время государство трансформируется в электронное государство, каждая государственная структура (министерство, комитет и т.д.) превращается в электронную структуру, что означает формирование у электронного государства и у каждой структуры *информационного пространства*.

Рассмотрим *информационное пространство* электронного государства, являющееся одной из важных его составляющих.

Любая ГО в процессе своей деятельности накапливает большие объемы данных, которые вместе с прикрепленными к ним технологиями, служащими для их сопровождения и использования, а также телекоммуникациями образуют некое корпоративное информационное пространство данной структуры. Корпоративные информационные пространства всех ГО в совокупности и составляют *информационное пространство* электронного государства, которое схематично представлено на рис. 2 [8].

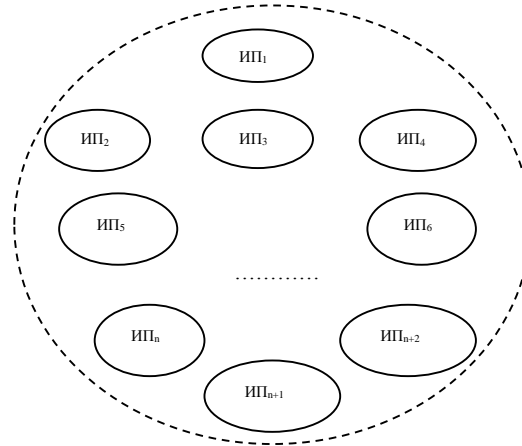


Рис. 2. Схема информационного пространства электронного государства

На рис. 3 дано схематическое представление информационного пространства ГО. Как видно из этой схемы, информационное пространство ГО подразделяется на три блока:

- информационные ресурсы;
- информационные технологии;
- телекоммуникации.

Сегодня одним из важнейших направлений деятельности любой ГО является сфера становления и развития его международных отношений. В последние годы международные отношения динамически развиваются, расширяются по своим масштабам, географии. Успех деятельности организации в сфере международных отношений, так же как и в сфере науки, техники, образования, материального производства и т.д., зависит от того, в какой степени организация способна максимально эффективно использовать имеющиеся в ее распоряжении информационные ресурсы.

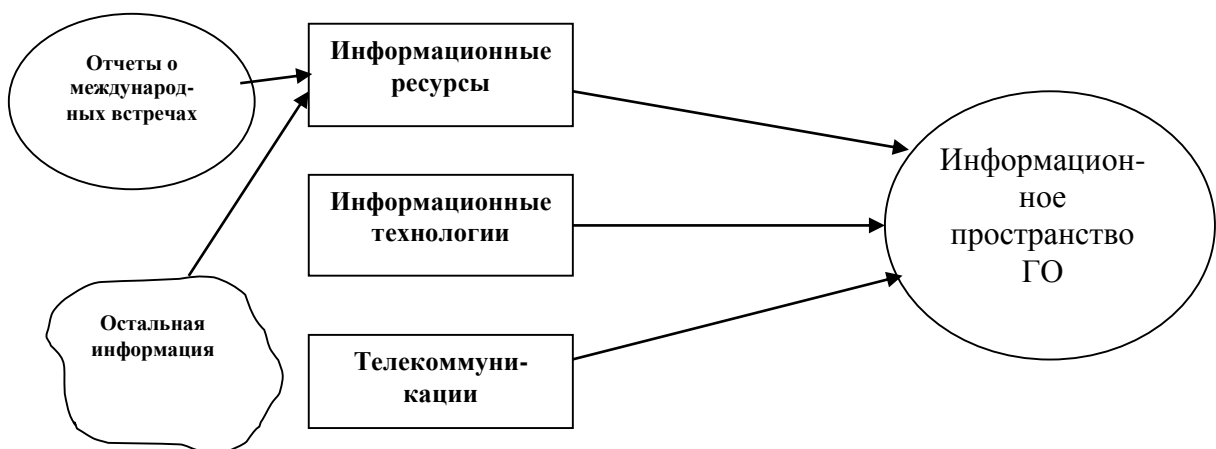


Рис. 3. Схема информационного пространства ГО

Рассматривая интересующий нас блок информационного пространства «информационные ресурсы», следует отметить, что его определенную часть составляет такой неявный, не лежащий на поверхности, но очень важный для решения некоторых задач сегмент, как *отчеты о международных встречах сотрудников ГО* (как выезд своих сотрудников, так и въезд зарубежных [8–10]).

Проводимые исследования показали, что в основном здесь действуют исторически сложившиеся методы управления, не отвечающие современным требованиям. Управление в этих организациях ограничивается решением некоторого количества локальных задач учетно-отчетного характера на базе устаревшего аппаратно-программного обеспечения. Результаты внедрения ИКТ в органах государственной власти в настоящее время носят преимущественно локальный ведомственный характер. И как следствие этого, все отчеты о международных встречах сотрудников ГО, содержащие важную оперативную, историческую и справочную информацию, хранятся в бумажном или электронном виде в архивах различных отделов госучреждения – отделе кадров, бухгалтерии, научно-организационном отделе и т.д., то есть хранение этой информации носит неорганизованный, бессистемный характер. Вследствие этого она практически недоступна для использования в тех или иных целях в случае необходимости.

Новый подход дает нам возможность выделить из этих отчетов информацию для оценки интеграции. А именно, объединив данные о международных контактах со всех этих информационных ресурсов, можно получить еще один показатель для оценки интеграционных процессов. Таким образом, информация ГО о международных встречах может явиться еще одним важным показателем для оценки уровня интеграции стран.

Еще одной важной характеристикой интеграционных процессов являются международные договоры, заключенные между странами.

Международный договор – это регулируемое международным правом соглашение, заключенное государствами и/или другими субъектами международного права [11]. К ним относятся: соглашение, контракт, конвенция, устав международной организации, протокол, пакт и др.

Международные договоры способствуют сближению, интеграции стран, кроме того, необходимо отметить, что многие из них направлены на создание международных союзов. Все это является важным фактором того, что международные договоры, заключенные между странами, также следует считать важным индикатором, с учетом которого определяется степень интеграции государств.

Ежегодное увеличение объемов информации, связанной с интеграцией стран, способствует росту информационной базы, что усложняет процессы анализа этой информации и получения результатов. Для разработки методов и алгоритмов для определения интеграции стран с учетом подобных проблем предлагаются использование СПР, способной обрабатывать большие объемы разнородной, постоянно поступающей информации, превращение разрозненной, разбросанной информации в ценные знания, на основании которых можно будет также принимать решения не интуитивные и импровизационные, а продуманные и просчитанные, направленные на повышение эффективности работы ГО.

Цели и задачи этой СППР заключаются в обеспечении руководителей организаций или отделов, работающих в этой сфере, актуальной и значимой информацией, связанной с отношениями стран в Интернете, то есть отношениями между национальными доменами, а также с международными встречами сотрудников ГО и заключенными международными договорами. Кроме того, применение современных методов работы с имеющейся информацией даст аналитикам целостную картину развития структуры по различным направлениям, что говорит о многоцелевом характере СППР, то есть с ее помощью

возможно решение задачи управления в различных аспектах – управление кадровыми, финансовыми, техническими ресурсами.

Предлагаемая СППР поможет работе как руководителей, так и аналитиков. Руководителям она позволит:

- своевременно принимать эффективные управленческие решения;
- получать достоверные сведения о текущем состоянии дел в организации;
- создавать адекватную информационную модель предприятия.

А аналитики с ее помощью смогут:

- сформировать собственный архив документов;
- оперативно осуществлять поиск, оценку и систематизацию информации в архиве;
- проводить обзорный, сравнительный и динамический анализы;
- разрабатывать гипотезы;
- прогнозировать развитие ситуации;
- составлять сводки и отчеты.

В основе СПР лежат технологии, использующие современные методы сбора, хранения, анализа и обработки информации, благодаря которым осуществляется комплексный интеллектуальный анализ информации, а именно ХД и OLAP.

На рис. 4 приведена укрупненная архитектурно-технологическая схема информационно-аналитической системы поддержки принятия решений [12], адаптированная к нашей задаче.



Рис. 4. Архитектурно-технологическая схема СППР

Технология ХД, являющаяся одним из главных звеньев архитектуры СППР, разработана на основе совершенствования технологии базы данных. Как правило, ХД состоит из базовых данных, исторических данных, интегрированных данных и метаданных. Это может обеспечить всесторонний анализ, анализ временных трендов и другую информацию, поддерживающую принятие решений. ХД является предметно-ориентированным, интегрированным, стабильным, связанным со временем и неизменяющимся набором данных.

ХД является основой принятия решений, анализа. Но данные в ХД не могут непосредственно использоваться руководителями. Для извлечения знаний и информации из данных используются различные аналитические инструменты, которые близки лицам, принимающим решения. Одним из таких инструментов является OLAP. OLAP преобразует данные в ХД в многомерный куб, анализирует текущие и исторические данные, а затем генерирует специальные запросы и отчеты в многомерной среде для оказания помощи в принятии решений [13].

Заключение

Сегодня в современном мире часто создаются такие ситуации, когда государства не способны самостоятельно справиться со сложными экономическими, политическими, социальными, экологическими, научно-техническими и другими проблемами. Для их решения они стремятся объединить свои усилия с усилиями других стран, то есть интегрироваться, чтобы совместно противостоять новым вызовам XXI века.

Интеграционные процессы можно наблюдать в разных направлениях. Сегодня в условиях актуальной в XXI веке глобализации важным является исследование интеграционных процессов стран в среде электронного государства, а также выявление индикаторов интеграции для исследования этих процессов. В статье показано, что в этом смысле важными индикаторами интеграции являются объем информационных потоков между национальными доменами стран в Интернете, количество международных встреч сотрудников ГО и количество международных договоров, заключенных между странами. Определение степени интеграции стран на основании этих индикаторов дает возможность изнутри видеть все эти процессы, анализировать их, делать прогнозы, выявлять тенденции их дальнейшего развития межгосударственных отношений.

Литература

1. Махов А.Е., Петровская Л.И., Смолкин В.М. Большой российский энциклопедический словарь. М.: Большая российская энциклопедия. 2003.
2. Чернова Ж.Б. Анализ научных подходов к экономической природе кластера // Интернет-журнал «Науковедение», 6 (25), 2014, с. 1–10.
3. Челябинский А. Понятие интеграции в международных отношениях: теоретический аспект. Журнал международного права и международных отношений, 2009, №1, с. 29–32.
4. Prakash A., Hart J. A. Indicators of economic integration / Global Governance 6, 2000, pp. 95–114.
5. Arribas I., Perez F., Tortosa-Ausina E. Measuring globalization of international trade: Theory and evidence. World development, 2009, vol.37, no 1, pp.127–145.
6. De Lombaerde P., Dorrucchi E., Genna G., F. Mongelli P. Composite indexes and systems of indicators of regional integration // The Regional Integration Manual. Routledge/Warwick studies in globalization, Routledge, 2011, pp. 323–346.
7. Система Индикаторов Евразийской Интеграции ЕАБР 2009, Алматы: RUAN, 2010, 160 с.
8. Набибекова Г.Ч. Разработка информационно-аналитической системы поддержки принятия решений в области внешней политики // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2010, №2, с. 62–72.
9. Алгулиев Р.М., Набибекова Г.Ч. О концептуальных основах создания информационно-аналитической системы поддержки принятия решений в области внешней политики // AzTU, Elmi əsərlər, 2009, №1, с. 3–5.
10. Набибекова Г.Ч. Применение OLAP-технологий в системах поддержки принятия решений в сфере внешней политики // Информационные технологии, 2012, №2, с. 73–76.
11. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
12. Волков И., Галахов И. Архитектура современной информационно-аналитической системы. «Директор ИС», №3, 2002.
13. Набибекова Г.Ч. Исследование возможности применения систем поддержки принятия решений в среде э-государства // Informasiya texnologiyaları problemləri, 2015, №2, с. 88–95.

UOT 004.9

Əliquliyev R.M.¹, Nəbibəyova G.Ç.²

^{1,2}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹rasim@science.az, ²gnabibayova@gmail.com

Elektron dövlət mühitində ölkələrarası inteqrasiya proseslərinin qiymətləndirilməsinin elmi-nəzəri problemləri

Məqalədə ölkələrarası inteqrasiya proseslərinin tədqiqi məqsədi ilə alim və mütəxəssislər tərəfindən bir sıra elmi işlərdə təklif edilmiş ölkələrin inteqrasiyasının müxtəlif indikatorlarına baxılmışdır. Müəyyən ölkənin başqa ölkələrə elektron hökumət mühitində inteqrasiya dərəcəsinin təyini məsələsinin həlli üçün aşağıdakı indikatorlar təklif edilmişdir: İnternetdə ölkələrin milli domenləri arasında informasiya axınlarının həcmi, dövlət təşkilatları nümayəndələrinin beynəlxalq görüşlərinin sayı və ölkələr arasında bağlanmış beynəlxalq müqavilələrin sayı. Verilənlər anbarı və OLAP texnologiyalarının istifadəsilə qərarların qəbulunu dəstəkləyən sistemin işlənməsindən ibarət olan sözügedən məsələnin həlli yolları göstərilmişdir. Onların qısa xarakteristikaları verilmişdir.

Açar sözlər: ölkələrarası inteqrasiya, ölkələrin inteqrasiyası indikatorları, elektron dövlət, qərarların qəbul edilməsinə dəstək sistemləri, OLAP, verilənlər anbarı, çəki əmsalları.

Rasim M. Alguliyev¹, Gulnara Ch. Nabibayova²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

¹rasim@science.az, ²gnabibayova@gmail.com

Scientific-theoretical problems of assessment of inter-country integration in e-government environment

This paper studies various integration indicators of countries proposed by researchers and experts in a number of scientific works in order to study the inter-country integration processes. Following indicators are offered to solve issues related to determining the integration degree of one country to another in the e-government environment: the volume of information flows between countries' national domains on the Internet, the number of international meetings of representatives of state organizations and the number of international agreements signed between countries. Problem solution methods consisting of development of a decision support system using data warehouse technology and OLAP are demonstrated. Their brief characteristics are presented.

Keywords: inter-country integration, integration indicators of countries, e-government, decision support system, OLAP, data warehouse, weight coefficients.