

УДК 001

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СЕТЕВЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ

Патаракин Е.Д.

В работе представлена концептуальная модель и технологическое решение сетевого улучшения общественно-значимого документа. Проект документа разбивается на фрагменты и улучшается членами сетевого сообщества, которые могут оценивать представленные варианты и предлагать свои собственные. В основании совместной сетевой деятельности лежат следующие принципы. Общественное обсуждение документа имеет высокую образовательную ценность. Общественно-полезная практика сетевого конструирования документа позволяет не только создать документ более высокого качества, сформировать коллектив участников, заинтересованных в дальнейшем воплощении документа в жизнь, но и осуществить продвижение инновационного документа, обеспечить новый уровень его понимания и восприятия в широких слоях общества. Коллективное создание и оценивание документа имеет более высокую ценность, чем обсуждение документа. Предлагаемая в работе технология позволяет участникам создавать свои собственные версии фрагментов текста, которые могут быть оценены другими участниками. Процесс отбора версии основывается на оценках, которые дают версиям участники. Все оценки учитываются, но вес оценки зависит от вклада автора оценки. Чем выше оценивается вклад, который сделал участник, тем выше вес его голоса. В качестве эксперимента, основанного на предложенной модели и технологическом решении, рассматривается общественное улучшение проекта закона об образовании РФ.

Ключевые слова: совместная сетевая деятельность, законотворчество, вики, менеджмент идей.

CONCEPTUAL MODEL AND TECHNICAL SOLUTION FOR COLLABORATIVE DOCUMENT IMPROVEMENT

Patarakin Y.D.

The paper describes conceptual model and technical solution for collaborative document improvement. A draft of document is split into segments and is improved by a network community which members can vote for the segments and suggest their own versions. Below are the principles on which legislative collaboration is based: Public construction of a document aiming at complex cloud issues has high educational value. The practice helps not only produce a quality document and build a community of people interested in its implementation, but promote the innovative document, maintain a new level of its understanding and perception by the society. Collaborative document creation and voting has a priority over document deliberation. Our technology allow collaboration participants to create their own text versions, that could be voted for by other participants. The value of deliberation is less than the value of collaboration. Contemporary collaboration does not always need discussions. Discussion can take so much time and efforts that participants do not have resources to collaborate. The process of selecting text segments is based on the participants' voting. All the votes should be counted but the weight of each vote depends on the participant's impact and the estimation of this impact by the community. The more is the participant's impact and its estimation, the more is the participant's vote weight. The case of the Russian Law on Education crowdsourcing improvement is discussed

Keywords: participation, collaboration, lawmaking, wiki, crowdsourcing

Введение

В начале 21 века произошел переход от культуры наблюдения и обсуждения, которая допускала возможность чтения, просмотра, обсуждения и голосования, к культуре непосредственного участия в создании и изменении текстовых объектов. Во всех областях знаний - в науке, законотворчестве, экономике, в образовании, в общественной деятельности - везде мы видим участие граждан активных групп граждан уже не в использовании и обсуждении текстов, а в их создании и улучшении. В сфере экономики привлечение граждан к решению экономических проблем происходит настолько активно, что широкое распространение получает термин – викиномика, означающий экономику, основанную на участии граждан, на «мудрости толпы». В сфере законодательной и законотворческой практике происходит активное вовлечение граждан не только в обсуждение, но редактирование и улучшение текстов законов. Государство рассматривается как платформа, которая обеспечивает участие граждан в коллективной деятельности по улучшению существующих решений, сервисов, служб и документов. В сфере регионального управления и планирования граждане вовлекаются в совместное решение городских проблем, предлагают и реализуют решения для проблем, которые казались неуправляемыми, дикими и неразрешимыми.

В своей работе мы предлагаем концептуальную модель и технологическое решение для организации сетевых общественных консультаций, направленных на улучшение общественно-значимого документа и отбор наиболее продуктивных и конструктивных участников совместной деятельности. На основании этой модели разработан методический и технологический инструментарий, основанный на объединении менеджмента идей и вики-технологии. Объединение методических и технологических подходов коллективного создания гипертекста (wiki) и отбора наиболее перспективных предложений путем голосования (vote) позволило создать

технологии коллективной работы с документами – WikiVote. Эта технология уже активно используется в области электронного правительства и открытого государства. Принципы, технология и методология wikipvote могут быть успешно применены в области электронной работы, общества, исследования и обучения.

Сфера общественных консультаций и общественного улучшения документов

Сфера организации массового участия граждан в совместном улучшении документов задается несколькими векторами.

Во-первых, это вектор сбора коллективных знаний и использование потенциала «мудрости толпы». В рамках этого направления ведется активная исследовательская деятельность, разработка и анализ технологий, которые поддерживают выявление и использование знаний граждан. В ряде работ предпринята попытка рассмотреть всю систему электронного участия граждан в жизни государства как цифровую экосистему[1,2] Авторы анализируют различные типологии краудсорсинга. Особое внимание уделяется использованию теории игр и различным стратегиям поведения участников. Дик, Эден и Фишер [3] рассматривают изменение модели поведения граждан в терминах метадизайна, главная задача которого состоит в построении социо-технической среды, которая поддерживала бы активное соучастие пользователей в развитии системы, а не только в её использовании. Хаген и Робертсон [4] разбираются основы дизайна среды соучастия- как организовать участие граждан в развитии документа или хранилища знаний.

Во-вторых, это направление, в рамках которого возможно решение слабоструктурированных, диких (wicked) проблем, значение которых в жизни общества все более осознается [5,6]. Для большинства социальных проблем их решения во многом зависит от людей, которые принимают участие в их разрешении. Такие проблемы не поддаются точной диагностике, и их решение зависит от множества участников. Проблемы города, проблемы здорового

образа жизни, проблемы образования, - все это примеры социальных, политических «диких» проблем. Существует несколько способов решения «диких» проблем. Наиболее перспективный способ решения «дикой» проблемы связан с организацией совместной деятельности, в которой принимали бы участие представители всех групп, заинтересованных в решении проблемы. Происходит вовлечение всех заинтересованных сторон в совместную деятельность по поиску лучших решений. Участники не просто высказывают свои мнения, но и активно участвуют в процессе формирования общего решения. Как правило, общее решение формируется группой в виде коллективного документа. Для поддержки этого процесса могут быть использованы специально разрабатываемые информационные технологии. В рамках этого направления разрабатываются технологии и методы, которые позволяют решать сложные социальные проблемы путем сетевых общественных консультаций, совместной сетевой деятельности, направленной на создание и улучшение документа [7]. Документы, улучшаемые в ходе коллективного редактирования имеют непосредственное значение для участников совместного редактирования и рассматриваются участниками как правила или программы для дальнейшей деятельности. В ходе общественного улучшения документов создается платформа, на базе которой будут строиться дальнейшие отношения граждан. Принятие нового закона означает, что у сообщества появляются новые правила, которые позволяют этому сообществу действовать более эффективно. Все граждане, дальнейшая деятельность которых подпадает под действие данного закона, заинтересованы в его максимально точной, ясной и логичной формулировке. Эта заинтересованность обеспечивает мотивацию граждан к участию в изучении и улучшении документа. Выработка концепции деятельности организации означает создание платформы, на базе которой будет строиться дальнейшая деятельность членов этой организации и людей, которые связаны с этой организацией. На основании выработанных правил будет осуществляться деятельность общества.

Активность общества направлена на тестирование и доработку документов, которыми сами граждане будут руководствоваться в своей дальнейшей деятельности.

Концептуальная схема организации совместной деятельности

На этапе теоретических исследований мы обратили отдельное внимание на концептуальные модели электронного участия (e-participation) и совместной сетевой деятельности (collaboration). Исследовательское направление, связанное с построением общих концептуальных моделей совместной деятельности и с использованием информационных онтологий совместной деятельности при построении систем общественных консультаций на базе сетевых краудсорсинговых систем, получило в последнее время широкое распространение. В рамках нашей работы анализ и сравнение концептуальных схем позволяет в наиболее явной и доступной форме осуществить сопоставление результатов анализа научных источников с результатами теоретических и экспериментальных исследований.

При изучении и сравнении онтологий разработанных для описания и анализа совместной сетевой деятельности мы использовали открытую среду визуального понимания (VISUAL Understanding Environment – VUE - <http://vue.tufts.edu/>), которая позволяет загружать в среду готовые онтологии в формате RDF или OWL работать с онтологиями в визуальном режиме. В качестве исходных блоков для построения концептуальной схемы были взяты следующие онтологии сетевых отношений и совместной сетевой деятельности:

- Онтология сетевых отношений «Друзья друзей» FOAF. Онтология FOAF получила очень широкое распространение и входящие в нее объекты и отношения используются при описании и анализе систем совместной деятельности. Онтология FOAF связывает людей только через свойства «знает», она не описывает ролей участников и не учитывает возможности совместного создания документов и их составных частей.

- Онтология участия <http://vocab.org/participation/schema> - модель, которая описывает различные роли, которые люди играют в группах.
- Онтология совместной сетевой учебной деятельности IntelLEO - <http://www.intelleo.eu/ontologies/activities/spec/> позволяет моделировать совместную сетевую деятельность, уделяя особое внимание учебной деятельности. Онтология определяет ключевой класс «Деятельность» и его подклассы необходимые для моделирования типичных учебных задач. Каждый класс деятельности в свою очередь содержит внутренние классы и свойства. Каждая активность реализуется в соответствующей среде (Форум, Чат, Микроблог) и состоит из нескольких событий - загрузить контент, послать сообщение, сформировать поисковый запрос.
- IBIS онтология проблемно-ориентированных информационных систем, ориентированных на решение сложных проблем. Онтология IBIS Issue-Based Information System - система, предложенная Хорстом Риттелем для решения сложных «диких» проблем планирования и принятия политических решений. Элементами информационной системы являются проблемы или вопросы, которые требуют решения или ответа. Каждый вопрос связан с альтернативными решениями или возможными ответами. Предлагаемые решения в свою очередь, связаны с аргументами, которые поддерживают или опровергают данное решение. В ходе рассмотрения вопросов, возникают новые проблемы, которые рассматриваются аналогичным образом. Для поддержки этого процесса могут быть использованы специально разрабатываемые информационные технологии. В рамках этого направления разрабатываются технологии и методы, которые позволяют решать сложные социальные проблемы путем сетевых общественных консультаций. Онтология IBIS обсуждается в целом ряде работ и является одной из главных концептуальных схем, на базе которых организуется совместная сетевая деятельность, связанная с поиском общественно значимых решений сложных проблем [8,9].

- GI2MO онтология управления созданием идей и продвижением инноваций. Эта онтология во многом наследует подходы, сформулированные в рамках онтологии IBIS, но дополняет эту онтологию классами понятий, описывающих выращивание и продвижение идей [10,11].

- EDPO Онтология электронного участия - вовлечение граждан в вопросы управления. Онтология электронного участия описывает область участия граждан в обсуждении и принятии общественно-значимых решений. Эта онтология с различными модификациями обсуждается в целом ряде работ, связанных с построением систем привлечения граждан к обсуждению государственных документов [12–14].

- Онтология E-Dialog consensus, в которой внимание уделено достижению консенсуса в ходе обсуждения различных точек зрения. Эта онтология наследует многие классы и связи, созданные в рамках онтологий IBIS и Gi2Mo [15]. В рамках онтологии значительно структурирована исходная IBIS онтология и большое внимание уделено процессу согласования позиции отдельных участников по проблемам, которые предлагаются для обсуждения в ходе общественных консультаций.

Перечисленные онтологии совместной деятельности использовались нами для формирования собственной концептуальной модели, на основе которой происходила разработка технологического решения для обеспечения проведения общественных консультаций в Интернет. Отличительными особенностями этой модели является разработка двух направлений, по которым может выстраиваться деятельность участников общественных консультаций в сети Интернет:

- Улучшение структурированного документа – создание собственных версий исходного текста.
- Порождение и отбор идей, которые отвечают на поставленную проблему.

Концептуальная модель, реализованная в рамках технического решения, представлена на следующем рисунке (Рис. 1).

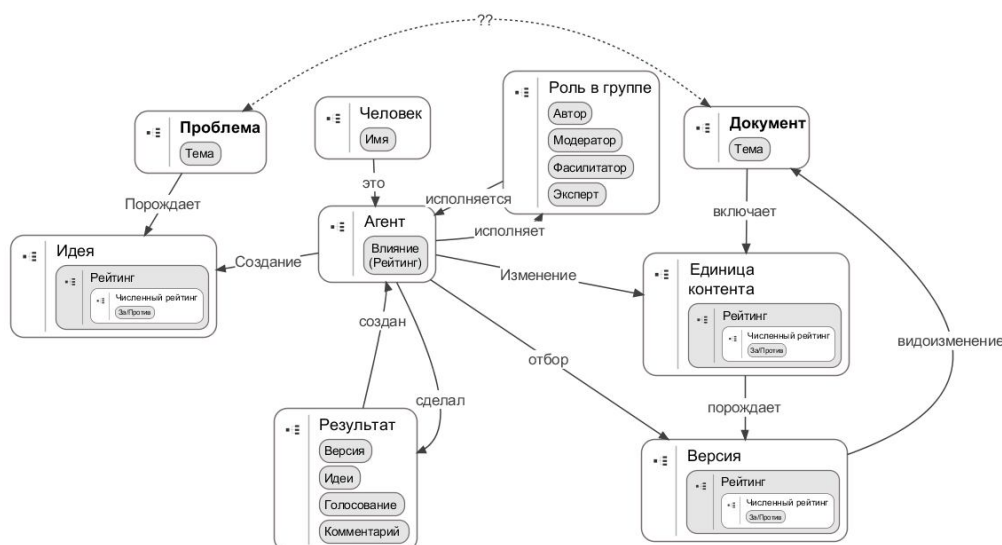


Рисунок 1 Концептуальная модель сетевых консультаций

Действующие в системе агенты могут принадлежать к различным группам и играть роли администраторов, модераторов, фасилитаторов, экспертов и авторов предложений и версий. Авторы могут осуществлять свой вклад путем создания идей, нацеленных на решение предложенных проблем, либо путем создания версий фрагментов размещенного в системе документа. Отбор идей и версий осуществляется путем голосования. При этом вес голоса участника зависит от того какой вклад он сделал и того, как этот вклад был оценен другими участниками.

В рамках общественных и законотворческих проектов на платформе *wikivote* мы формируем среду для совместной сетевой деятельности. Эта совместная деятельность направлена на создание, улучшение и продвижения текстов концепций, законов, коллективных книг или прогнозов.

Совместная деятельность по созданию или видоизменению текста имеет приоритетное значение по сравнению с обсуждением текста. Современные технологии позволяют всем участникам совместной деятельности создавать собственные версии текстового фрагмента. Эти версии могут быть оценены

другими участниками, и на основании этих оценок может быть произведена селекция наиболее удачных и общественно-одобряемых версий. Мы принципиально рассматриваем ценность сотрудничества выше ценности обсуждения. Современное сотрудничество зачастую не нуждается в обсуждении. Временные и организационные затраты на обсуждение могут быть так велики, что у людей не остается сил и времени на сотрудничество.

Процесс селекции цифровых объектов (текстов) основывается на голосовании участников. Все голоса должны быть учтены, но влияние каждого голоса зависит от вклада участника и того как этот вклад был оценен сообществом. Чем больше вклад участника и оценка этого вклада сообществом, тем значительнее влияние голоса участника внутри данного сообщества.

Общественное конструирование документа, решающего сложные слабоструктурированные проблемы, является общественно-полезной образовательной практикой. Эта практика позволяет не только создать документ более высокого качества, сформировать коллектив участников, заинтересованных в дальнейшем воплощении документа в жизнь, но и осуществить продвижение инновационного документа, обеспечить новый уровень его понимания и восприятия в широких слоях общества.

Общее направление деятельности можно обозначить не только как общественное улучшение текста документа, но и как форму общественной оценки и поддержки инновационных процессов. Гражданам не просто предъявляются общественные, технологические либо педагогические инновации, но их вовлекают в совместную деятельность по продвижению инноваций.

Технологическое решение для сетевых общественных консультаций

Устройство и дизайн системы коллективной работы над документом направлены на коллективное конструирование статей и создание единого финального документа. Учитывая общественную значимость создаваемых текстов и ответственность, которая лежит на авторах конкретных поправок и

дополнений, мы стремимся избежать войны редакторских правок. Поэтому при разработке методики совместной сетевой деятельности мы отходим от традиционного вики-подхода, при котором каждый участник может редактировать любой фрагмент текста и авторство правок фиксируется только в истории страниц. В предлагаемой технологии *wikivote* каждому участнику дана возможность создавать свои персональные варианты небольших смысловых блоков – пунктов, из которых собирается статьи, главы и весь заключительный текст документа. Использование таких персонализированных блоков, которые могут обсуждаться и оцениваться сообществом, а на основании этих оценок встраиваться в финальный вариант доработанного проекта общественного документа, является ключевым отличительным свойством предлагаемого подхода. Общий принцип представления текста – разделение документа на главы, статьи и разделы статей. Такое разделение приближает контент к участникам сетевой деятельности и снижает степень тревожности и неуверенности участников. Обсуждаемый документ делается более доступным для изучения и прочтения. Читатели могут познакомиться со всеми главами и статьями в одном месте, не сталкиваясь с пугающим представлением в виде длинной сплошной ленты. Документ становится более открытым, превращаясь из линейного текста в сеть взаимосвязанных статей.

Единица документа, которая может изменяться, оцениваться и обсуждаться – Пункт. Пункты образуют статьи. Статьи образуют главы. Главы образуют документ – текст закона, концепции. Участники проекта обращаются с текстом закона, как с конструктором, состоящим из пунктов – кубиков, которые можно обсуждать, оценивать и видоизменять. Каждый представленный пункт можно оценить по системе «За/Против», а также добавить собственный комментарий. Если же участник считает, что пункт должен быть изменен и улучшен, то он может создать собственную версию данного пункта, который в свою очередь становится объектом для оценивания и комментирования другими участниками сообщества, а также на основе этого

может быть дальше доработан его автором. В отличие от обычной вики-практики, когда для каждой страницы существуют возможности «комментировать» и «править» для пунктов коллективно улучшаемого документа существуют возможности «оценить», «комментировать» и «создать собственную версию». Для фрагментов (пунктов) текста создаются версии и за эти версии голосуют другие участники.

Общая схема деятельности по изменению документа описывает следующую последовательность действий:

- Эксперты (представители заказчика) создают базовую версию документа или намечают основные разделы, по которым будет происходить сбор предложений от участников.
- Организаторы совместной сетевой деятельности (фасилитаторы) разбивают документ на фрагменты – главы, статьи и пункты.
- Участники проекта видоизменяют пункты документа, предлагая собственные версии.
- Участники проекта оценивают предложенные версии, голосуя «За/Против»
- В заключительной части происходит автоматический отбор версий, получивших наиболее высокую оценку.
- Отобранные версии просматриваются и дорабатываются организаторами совместной сетевой деятельности и экспертами. Создается документ №2, который может быть передан заказчику, либо вернуться на доработку сообществу.

Селекция составных частей документа внутри текстовой экосистемы напоминает работу сообщества, тестирующего выпуск очередного релиза компьютерной программы. Это сходство становится еще более заметным, если деятельность сообщества не прекращается после выпуска первой версии общественного документа, а продолжается в партнерстве с заказчиком. В этом случае в системе появляется обновленный релиз документа, к которому

прилагается перечень изменений, которые были произведены: что нового было сделано в этой версии текста, что было уточнено, какие пункты были изменены, какие статьи изменили содержание, какие разделы были совмещены, какие разделы были убраны.

Роль граждан как соавторов и первых тестеров общественно-значимого документа еще на стадии его написания трудно переоценить. Граждане оценивают, насколько предложенный текст будет рабочим, насколько он применим к тем жизненным ситуациям, в которых они существуют - и тут такие тестеры могут оказаться значительно полезнее официальных экспертов, утративших связь с обществом. Граждане, выступающие в роли тестеров и соавторов, могут предложить собственный вариант, который при поддержке других участников может попадать в новый официальный релиз документа. Рейтинг пункта зависит не только от количества участников, которые проголосовали за или против этого пункта, но и от веса проголосовавших участников. В системе реализовано автоматическое создание улучшенной версии проекта документа – по результатам голосований участников по пунктам статей закона и авторским версиям этих пунктов система формирует новый совокупный вариант, в который отбираются версии, получившие наиболее высокую оценку сообщества.

Апробация концептуальной модели и технологического решения для сетевых общественных консультаций

В ходе экспериментальных исследований изучались конкретные приложения концептуальной модели и технологического решения. В качестве экспериментальной площадки использовался проект «Общественные консультации по Закону об образовании в РФ».

Сроки проведения: с сентября 2011 г. – проект продолжается в настоящее время

Статистика проекта: В работе над проектом приняли участие более пяти тысяч семисот граждан. Было оставлено более 2х тысяч комментариев,

выдвинуто более 170 идей по решению острых вопросов и создано более 400 редакций положений законопроекта.

Сайт проекта: <http://edu.crowdexpert.ru/>

Проект реализуется Министерством образования и науки Российской Федерации при поддержке компании WikiVote! и Фонда Общественное Мнение. На сайте действует вспомогательный раздел «Новеллы законопроекта», где представлены изменение, которое вновь изданный правовой акт вносит в действующее законодательство. Во втором вспомогательном разделе «Острые вопросы» представлены наиболее острые вопросы российского образования, которые призван решить предлагаемый законопроект. Изначально в этом разделе были предложены варианты острых вопросов, как их видят представители министерства образования. У участников есть возможность самим публиковать и оценивать предложения по тем вопросам, которые представляются им наиболее острыми и требующими законодательного решения. Деятельность в этом разделе важна для понимания того, каких изменений общество ждет от нового законопроекта. Деятельность участников поддерживается и организуется фасилитаторами проекта в режиме постмодерации. Кроме того, сетевую деятельность поддерживают эксперты-юристы, которые следят за тем, чтобы в поле совместной деятельности сообщества находились только предложения, которые связаны с данным законом.

Важно подчеркнуть, что коллективная деятельность по улучшению законопроекта имеет долговременный характер и включает несколько этапов. Эксперты и представители министерства разработали первый проект законопроекта. Этот вариант был разбит на пункты и представлен сетевому сообществу. Этот проект сообщество участников переработало и оценило. Дизайнеры проекта на основании измененного варианта законопроекта подготовило новую редакцию - версия 2. Процесс повторился. В результате появилась версия 3. Данная схема взаимоотношений напоминает отношения

внутри сообщества пользователей и тестеров программного продукта. Разработчики создают первую версию документа, и представляет её участникам сообщества, в которое входят различные группы пользователей этого документа. Участники тестируют отдельные разделы документа, предлагают вариант изменений и улучшений. Варианты, получившие наибольшую поддержку, рассматриваются разработчиком и включаются в новый релиз документа (продукта), который вступает в силу (начинает использоваться) до момента подготовки следующей версии продукта. Разработчик публикует новый релиз продукта, и в пояснениях (новеллах) к этому продукту указывает, какие именно изменения реализованы по сравнению с предыдущей версией продукта (какие статьи изменили содержание, какие разделы были совмещены, какие разделы были убраны).

При формировании сообщества мы исходили из того, что сообщество обсуждения Закона об образовании может быть предельно широким и не накладывали каких-либо ограничений на возраст, социальный статус, занимаемую должность и т.д. При этом должна быть соблюдена определенная репрезентативность представленных групп – в частности, чтобы не получить «учительский» или «родительский» закон.

Проведение экспериментальных исследований на основе конкретных моделей подтвердили работоспособность и перспективность предложенной на этапе теоретических исследований концептуальной модели. Предложенное технологическое решение организации общественных консультаций в сети Интернет позволяет направить деятельность участников в конструктивное русло и получить разрозненные мнения, предложения и комментарии, но видоизмененный текст документа, который и является объектом общественных консультаций.

Заключение

Представленный в работе подход использования коллективного знания в совершенствовании структурированных документов является инновационным

по отношению к существующей практике, согласно которой разработкой законов занимается очень узкая группа экспертов – юристов. Организация народной экспертизы законопроектов связана с серьезными изменениями в общественном сознании. Системы общественной экспертизы опираются на готовность населения участвовать в таких проектах, доверие граждан к новым сетевым правилам игры. Целью проектов коллективного творчества является не только сбор общественного мнения, формирование документа, стандарта или закона более высокого качества, но и формирование сетевых коллективов, готовых решать новые общественные проблемы, повышение общей сетевой культуры, рост доверия между различными слоями общества и, как следствие, повышение эффективности сетевого общественного взаимодействия. В настоящее время авторами ведутся работы по развитию предложенной методологии не только в работе над законопроектами, но и для работы над другими видами структурированных документов. Стратегия коллективной деятельности и поддерживающие её методы и инструменты могут служить основой для новых решений в области электронной работы, связанных с созданием структурированных документов (техническая документация, регламенты, стандарты).

Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007—2013 годы» ГК № 07.514.11.4117 от 02.11.2011.

Список литературы / References

1. Saad-Sulonen J. eParticipation as an information ecology: a micro-scale examination of two cases in Helsinki // Proceedings of the 22nd Conference of the Computer-Human Interaction Special Interest Group of Australia on Computer-Human Interaction. New York, NY, USA: ACM, 2010. P. 384–387.

2. Das R., Vukovic M. Emerging theories and models of human computation systems: a brief survey // Proceedings of the 2nd international workshop on Ubiquitous crowdsourcing. New York, NY, USA: ACM, 2011. P. 1–4.
3. Dick H., Eden H., Fischer G. From consumers to owners: using meta-design environments to motivate changes in energy consumption // Proceedings of the Third international conference on End-user development. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2011. P. 319–324.
4. Hagen P., Robertson T. Social technologies: challenges and opportunities for participation // Proceedings of the 11th Biennial Participatory Design Conference. New York, NY, USA: ACM, 2010. P. 31–40.
5. Brown V.A., Harris J.A., Russell J.Y. Tackling wicked problems through the transdisciplinary imagination. Earthscan, 2010. 333 p.
6. Fitzpatrick G. Locales Framework: Understanding and Designing for Wicked Problems. Norwell, MA, USA: Kluwer Academic Publishers, 2003.
7. Burov V., Patarakin E., Yarmakhov B. Lawmaking in democracy 2.0 paradigm: the shift for the new forms of lawmaking // Proceedings of the 5th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. New York, NY, USA: ACM, 2011. P. 214–218.
8. Maleewong K., Anutariya C., Wuwongse V. A semantic argumentation approach to collaborative ontology engineering // Proceedings of the 11th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services. New York, NY, USA: ACM, 2009. P. 56–63.
9. Tempich C. et al. Argumentation-Based Ontology Engineering // IEEE Intelligent Systems. 2007. Vol. 22, № 6. P. 52–59.
10. Westerski A., Iglesias C.A. Exploiting Structured Linked Data in Enterprise Knowledge Management Systems: An Idea Management Case Study // Proceedings of the 2011 IEEE 15th International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops. Washington, DC, USA: IEEE Computer Society, 2011. P. 395–403.

11. Westerski A., Iglesias C.A., Nagle T. The road from community ideas to organisational innovation: a life cycle survey of idea management systems // Int. J. Web Based Communities. 2011. Vol. 7, № 4. P. 493–506.
12. Andersen K.N. et al. Electronic Government and the Information Systems Perspective: Second International Conference, EGOVIS 2011, Toulouse, France, August 29 -- September 2, 2011, Proceedings. Springer, 2011. 422 p.
13. Barbagallo A., De Nicola A., Missikoff M. eGovernment Ontologies: Social Participation in Building and Evolution // Proceedings of the 2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences. Washington, DC, USA: IEEE Computer Society, 2010. P. 1–10.
14. Wimmer M.A. Ontology for an e-participation virtual resource centre // Proceedings of the 1st international conference on Theory and practice of electronic governance. New York, NY, USA: ACM, 2007. P. 89–98.
15. Anadiotis G. et al. Building consensus via a semantic web collaborative space // Proceedings of the 21st international conference companion on World Wide Web. New York, NY, USA: ACM, 2012. P. 1097–1106.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Патаракин Евгений Дмитриевич, кандидат педагогических наук, доцент, старший научный сотрудник

Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина

ул. Минина д.1, г. Нижний Новгород, Россия

patarakin@gmail.com

DATA ABOUT THE AUTHOR

Patarakin Yevgeny Dmitrievich, Ph.D, associate professor

Nizhny Novgorod Pedagogical University

1, Minina str., Nizhny Novgorod, Russia

patarakin@gmail.com

Рецензент:

Андреев Александр Александрович, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор, зам. директора Российского государственного института открытого образования (РГИОО), зав. кафедрой «Педагогики»