

ЗАДАЧИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

А.М. Лымарь, А.И. Юрченко, Е.Б. Мелков

В статье анализируются возможности создания системы дистанционной экспертизы и существующие для этого предпосылки. Научно-экспертное сообщество вправе ожидать появления в ближайшее время автоматизированной системы, обеспечивающей эффективное взаимодействие заказчика экспертизы, организатора экспертизы и эксперта.

Ключевые слова: экспертиза, эксперт, реестр экспертов, система удаленной работы, глобальные компьютерные сети.

Сегодня, в период бурного развития мировой науки и изменений в подходах оценки эффективности научного труда, все большую актуальность принимает экспертиза эффективности и полезности научных разработок, проектов и опытно-конструкторских разработок.

Ранее, когда количество научных разработок было невелико, достаточно было мнения академии наук, где работали люди с очень широким научным кругозором и знаниями. Сегодня трудно найти таких энциклопедистов. Поэтому в России, так же как и в других странах появились структуры, профессионально занимающиеся организацией научной экспертизы, ведущие персональный учет специалистов-экспертов, обладающих самыми современными знаниями по той или иной тематике. Например, в США специализированная организация RAND Corp. по заказу правительства, бизнеса создает рабочие группы, которые изучают проблемы, формируют процедуры анализа, отбирают экспертов и организуют их совместную работу над поставленными заказчиком вопросами.

В России тоже существует ряд специализированных экспертных организаций, которые по заказу своего ведомства проводят экспертизу проектов и разработок, финансируемых из бюджета ведомства или специального фонда. Одни из таких организаций работают, главным образом, на «собственном ресурсе», т. е. не используя внешних экспертов, другие наоборот — ведут реестр экспертов и привлекают их как специалистов в той или иной узкой области знания. Второй подход представляется более правильным, поскольку позволяет использовать опыт и знания значительно большего количества носителей уникальной информации. Однако он и значительно дороже, так как для работы эксперту, помимо вознаграждения за сам факт экспертизы, приходится возмещать транспортные издержки, оплату проживания и питания (для иногородних).

Организация дистанционной экспертизы позволит привлечь высококвалифицированных специалистов к работе в качестве экспертов, которые, как правило, ведут интенсивную научно-исследовательскую деятельность по месту основной работы и не могут тратить время на решение транспортных проблем. Дистанционная экспертиза создает условия для коллективной работы экспертов, направленной на решение перечисленных выше, и не только этих, методических проблем.

Важным преимуществом дистанционной экспертизы является возможность организации работы экспертных групп, когда к экспертизе привлекаются узкие специалисты различных специальностей. В обычном, не дистанционном режиме различные проблемы, возникающие при организации работы экспертов, часто блокируют возможности выработки коллегиальных экспертных заключений в оперативном режиме.

Современные средства телекоммуникаций позволяют привлекать экспертов без отрыва от основной работы, обеспечить необходимый уровень конфиденциальности и независимости экспертных оценок.

В настоящее время много научных работников живет и занимается научной деятельностью в достаточно удаленных регионах России и за рубежом. Находясь внутри творческого процесса, они могут посмотреть на изучаемую научную проблему с такой точки зрения, которой

не обладают ученые в академических институтах. Например, наши соотечественники за рубежом могут оказать неоценимую помощь в оценке перспективности тех или иных научных разработок. Их мнение может оказать большую помощь в оценке перспектив научного направления и прогнозирования развития науки в целом. Отечественные специалисты, ведущие исследования в академгородках, преподающие в вузах Сибири и Дальнего Востока, работающие в экспедициях в трудно доступных уголках России и мира, также обладают уникальными знаниями и опытом, пренебречь которыми было бы большой ошибкой. Необходимость вовлечения всех этих специалистов в технологический процесс экспертизы науки является важной предпосылкой для создания *системы удаленной экспертизы*.

Кто же является заказчиком экспертизы в сфере науки? В первую очередь это руководители государственных структур, ответственные за развитие науки в России. Ими могут быть ответственные лица Министерства образования и науки Российской Федерации, руководители инвестиционных фондов, частные лица, имеющие намерение инвестировать собственные средства в перспективный с их точки зрения проект. Поскольку сами они в большинстве случаев не являются специалистами в той области науки, откуда поступил запрос на инвестиции, им требуется квалифицированная экспертиза состоятельности предлагаемого для финансирования проектов или экспертиза результатов, полученных на деньги, ранее инвестированные в рассматриваемый проект.

Заказчик экспертизы либо выбирает аккредитованную экспертную организацию, либо независимую фирму, оказывающую такие услуги. Экспертная структура приступает к организации экспертизы:

- вместе с заказчиком анализирует задачу и выделяет основные параметры проблемы, однозначно характеризующие ее состояние;
- составляет шкалу оценок каждого из параметров;
- выделяет вопросы, не имеющие аналитического решения и требующие экспертной оценки, составляет анкету для опроса;
- выбирает из собственного реестра экспертов или из предложенного заказчиком списка специалистов, способных ответить на выбранные вопросы;
- раздает (рассылает) экспертам анкеты (опросные листы), обеспечивает экспертов, по их просьбе, дополнительной информацией, собирает заполненные анкеты;
- обрабатывает полученные результаты и предоставляет их заказчику в заранее согласованной форме.

Эксперт после получения анкеты изучает ее содержание, выясняет задачу опроса и форму предоставления своего мнения (оценки). После этого, при необходимости, эксперт изучает все приложенные к анкете документы или запрашивает их у организатора экспертизы. Иногда организаторы экспертизы хотят, чтобы перед выставлением оценки эксперты пообщались между собой и выработали общий взгляд на проблему, который им позволит лучше учесть все факторы, влияющие на оценку. Для этого приходится собирать экспертов вместе и задавать им тему для обсуждения. На основании представленных документов и собственного опыта эксперт выставляет собственные оценки. Заполненную анкету он передает организатору экспертизы для последующей обработки.

Таким образом, процесс экспертизы состоит из большого числа межличностных взаимодействий заказчика, сотрудников экспертной организации и собственно экспертов. В большинстве случаев в настоящее время это взаимодействие и общение осуществляется в очном порядке. Заказчик и организатор экспертизы встречаются лично и составляют анкету, эксперты съезжаются в одно место и там принимают свое решение. Все это достаточно длительный и затратный процесс.

Развитие информационных технологий способно значительно облегчить организацию экспертизы. Объединение в единую глобальную сеть большинства персональных компьютеров в стране и мире позволило людям общаться практически без ограничений. Глобальные сети, в том числе Интернет, позволяют им передавать друг другу документы, звуковую и видеоин-

формацию, совместно работать над одним и тем же документом, с отражением правок, внесенных каждым, и редактированием итогового результата совместной работы.

Первопроходцем в этой области стала компания IBM, точнее купленная ею компания «Lotus Developments», — создатель широко известных продуктов Lotus 1-2-3, Lotus Notes, Lotus Sametime, Lotus QuickTime. В настоящее время IBM остается лидером в этом сегменте рынка программного обеспечения. Фирмой созданы два мощных продукта для коллективной работы: IBM Connections и IBM Quickr.

К недостаткам этих программных продуктов можно отнести излишнюю универсальность, за которую необходимо платить не только деньгами, но и ресурсами сервера, рабочего места пользователя, а также сложностью настройки интерфейса «человек — система». Тем не менее, заявленные возможности являются фактически эталоном для организации совместной работы.

IBM Connections позволяет построить информационные системы, направленные на реализацию таких задач, как:

- организация проектной деятельности;
- обмен знаниями внутри компании и организация процессов обучения;
- информационный обмен между удаленными рабочими группами;
- обмен данными с клиентами и партнерами организации;
- поиск и индексация по материалам, хранящимся внутри системы.

Система включает в себя пять функциональных модулей, которые обладают следующими возможностями:

Профили:

- управление данными пользователей;
- поиск пользователей по имени, номеру телефона, местоположению или должности;
- поиск пользователей по сферам деятельности с помощью ключевых слов, отражающих их знания и обязанности;
- отправка мгновенных сообщений;
- отображение в профиле пользователя закладок, сообществ, в которые он входит, сообщений в блогах и общих задач;
- автоматическое заполнения данных профиля из внутренних систем при помощи IBM Tivoli Directory Integrator.

Сообщества:

- управление сообществами, предназначенными для ведения проектов организации;
- управление списком участников, общий доступ к закладкам и ссылкам;
- подписка на получение сведений об изменениях;
- просмотр списка участников сообщества по различным категориям (например, «Последние», «Популярные» или «По алфавиту»).

Блоги:

- создание рабочих блогов сотрудников и подразделений организации;
- оформление блогов при помощи специальных тем.

Обмен закладками:

- хранение и обмен закладками;
- фильтрация закладок с использованием тегов и ключевых слов для ускорения поиска;
- просмотр общих закладок, их фильтрация по тегам, дате создания и популярности;
- поиск закладок по ключевым словам и описанию;
- подписка на закладки других пользователей.

События:

- управление личными и групповыми событиями, с расстановкой их приоритетов;
- фильтрация и просмотр событий по ключевому слову, приоритету или состоянию;
- создание новых событий с заданием целей, сроков исполнения и тегов;
- добавление записей о важных событиях, включая сообщения, уведомления по электронной почте, задачи, файлы, мгновенные сообщения и ссылки на сторонние ресурсы;

- организация событий в соответствии с выполняемой работой путем добавления записей о событиях по мере их возникновения или комментариев к существующим записям;
- повышение скорости выполнения задач с помощью других пользователей, которые могут просматривать данные и добавлять записи;
- извещение другого пользователя при добавлении элемента задачи;
- возможность в случае повторений создавать события на основе шаблона, содержащего записи, список дел, теги и участников.

В дополнение к пяти перечисленным выше функциональным модулям, в IBM Connections существуют следующие возможности, упрощающие работу и повышающие общую ценность решения:

- доступ к системе через интерфейс браузера или через такие приложения, как IBM Lotus Notes и IBM Lotus Sametime;
- IBM Connections работает на сервере IBM WebSphere Application Server, который обеспечивает масштабируемость и безопасность, необходимые для выполнения важных задач бизнеса;
- IBM Connections включает в себя лицензию на IBM Tivoli Directory Integrator, которую можно использовать для заполнения профилей пользователей с помощью данных из приложений для управления кадрами или взаимодействия с заказчиками;
- доступ к информации, хранящейся в IBM Connections, возможен по протоколам RSS и АТОМ.

IBM Quickr обладает тремя функциональными блоками:

1. *Библиотеки данных* – это модуль IBM Quickr для упорядочивания и совместного использования файлов о проектной деятельности организации. Он обладает встроенным механизмом управления версиями, который позволяет в любой момент отменить изменения данных за любой промежуток времени. IBM Quickr обладает богатыми возможностями по управлению данными. В основе их лежит механизм рабочих областей, позволяющий настроить разделение прав доступа с учетом персональных и групповых политик безопасности. При этом пользователю не нужно обладать никакими специальными знаниями для настройки и управления рабочей областью. Кроме этого, IBM Quickr обладает такими элементами социальной сети, как календари рабочих групп, дискуссионные форумы, блоги, wiki.

2. *Коннекторы* представляют собой модули, благодаря которым осуществляется интеграция IBM Quickr с приложениями, применяемыми пользователями в повседневной работе. С помощью этих модулей можно управлять данными, находящимися в библиотеках, непосредственно из своих рабочих приложений. Например, с помощью рабочего стола Microsoft Windows – перемещать файлы из папок на жестком диске в рабочие области IBM Quickr. Документы могут быть сохранены в библиотеке непосредственно из офисных программ Microsoft Office или IBM Productivity Editor. Вложения электронной почты переносятся в библиотеку одним щелчком мыши. При этом вместо большого файла можно отправить партнеру по совместной работе ссылку на него, что гарантирует получение последней отредактированной версии файла. Пользователи Lotus Sametime могут обмениваться ссылками на данные, хранящиеся IBM Quickr и совместно работать над документами прямо во время чата.

3. *Шаблоны*. Расширяемые шаблоны позволяют быстро создавать готовые рабочие области и правила работы с ними для групп и отдельных пользователей. Например, входящий в комплект поставки шаблон, предназначенный для сбора коллективных идей и проведения «мозговых штурмов», может упростить усовершенствование процессов производства и открытия новых направлений бизнеса.

Сегодня появилось большое количество коробочных, свободно-распространяемых и web-приложений, которые решают многие из перечисленных выше задач. Среди них можно отметить:

Zoho.com позволяет корректировать документы, презентации, а также хранить и обрабатывать почту, планировать события, оставлять и редактировать заметки. Кроме того, данный

веб-ресурс способен после некоторой настройки работать с продуктами Microsoft, такими как SharePoint и Office.

Google Docs от компании Google. Как известно, данный производитель ПО давно и успешно работает на рынке онлайн-решений, причем бесплатных. Функций для редактирования документов и организации совместного доступа к ним у Google Docs значительно меньше, чем у описанного выше Zoho.com, но, тем не менее, для небольших проектов их вполне хватит.

NauDoc Free — полноценная система документооборота с ограничениями по количеству создаваемых документов. Впрочем, для совместной работы нескольких человек и даже небольшой компании это решение подходит идеально. Отслеживание версий и комментариев к документам поддерживается.

OneDrum — это настольное приложение, предназначенное для организации эффективной коллективной работы с документами MS Office. Программа работает в фоновом режиме и выполняет функцию посредника между участниками рабочего процесса. С помощью этого инструмента любой желающий сможет открывать доступ к файлам на жестком диске своего ПК, приглашать к сотрудничеству других пользователей, работать со списками контактов, общаться в режиме чата, заниматься редактированием документа и видеть изменения, вносимые другими участниками.

TeamLab — пожалуй, интерфейс этого портала наиболее удобный из всех вышеперечисленных. На указанном ресурсе можно не только работать с документами, но и общаться в чатах, назначать задачи в проекте и контролировать их выполнение, просматривать сведения о других пользователях (скажем, для формирования проектной команды) и пр.

Также можно упомянуть Конференц-зал Windows (WinCollab.com), MS Office Groove 2007, Kerio WorkSpace и т. д. Все эти системы в той или иной степени решают проблему организации совместной работы групп специалистов.

Какой же можно сделать вывод на основании краткого перечисления программных продуктов для организации совместной работы? В первую очередь, такая организация работ не только необходима, но и возможна.

Описанные выше процессы могут быть представлены в виде таблицы.

Таким образом, задача организации, планирующей активно внедрять дистанционную экспертизу, состоит в том, чтобы правильно сформулировать требования к системе совместной работы. Необходимо определить регламенты дистанционной работы: кто, когда, в каком виде передает информацию, какие операции с ней выполняются, кто и как участвует в этом процессе, когда обработка считается завершенной и т. п. Должны быть определены шаблоны исходных и конечных результатов, вестись протоколы действий, которые совершал тот или иной эксперт. Наконец, любой эксперт должен видеть общий результат работы, чтобы в последующем лучше понимать требования организаторов экспертизы.

Сегодня, в процессе создания системы поддержки принятия решений в сфере управления наукой, целесообразно сформулировать требования к прототипу системы организации дистанционной экспертизы и поставить перед разработчиками задачу включения в состав создаваемого программно-аппаратного комплекса подсистему, обеспечивающую дистанционное взаимодействие экспертов.

Современные информационно-коммуникационные технологии реализованы и в последние годы успешно эксплуатируются в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт — Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы» (ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ) при проведении экспертизы проектов в рамках конкурсных процедур Совета по грантам Президента Российской Федерации для поддержки молодых российских ученых и ведущих научных школ, а также в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы».

Субъекты экспертизы и их задачи

№ п/п	Пользователь	Задачи	Возможные информационные технологии
1	Заказчик: – руководитель государства; – ответств. лицо министерства; – инвестиционный фонд; – частный инвестор	– определение состояния развития науки в целом и по отраслям; – определение целесообразности инвестиций в предлагаемый проект или отрасль знаний; – определение эффективности вложенных инвестиций; – определение шаблонов входящего запроса и результатов обработки этого запроса	IBM Connections TeamLab
2	Организатор – специализир. организация. Например, ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ	– структурирование проблемы; – выявление критических точек и показателей; – выработка шкалы оценок; – разработка шаблонов промежуточных документов; – выбор экспертов; – рассылка сбор и обработка анкет экспертов; – информационное обеспечение экспертов в процессе опроса; – оценка полноты и качества полученных результатов; – организация, при необходимости, повторной экспертизы	IBM Connections IBM Quickr IBM Lotus Notes IBM Lotus Sametime TeamLab OneDrum КонференцЗал Windows
3	Эксперт	– изучение представленных исходных материалов по рассматриваемой проблеме; – оценка по заданной шкале предложенных в анкете вопросов; – обоснование, при необходимости, оценки; – взаимодействие с организаторами экспертизы и с другими экспертами	IBM Connections IBM Lotus Notes IBM Lotus Sametime TeamLab OneDrum КонференцЗал Windows

Разработанные в ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ методики использования информационно-коммуникационных технологий и инструментов для проведения экспертизы могут быть положены в основу создания системы дистанционной экспертизы для формирования программ инновационных проектов в научно-образовательной сфере.