



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.  
GENERAL

CES/2005/9  
18 March 2005

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

---

**СТАТИСТИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ и ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ ЕВРОПЕЙСКИХ СТАТИСТИКОВ**

Пятьдесят третья пленарная сессия  
(Женева, 13-15 июня 2005 года)

**ВЕБОБСЛЕДОВАНИЯ В СТАТИСТИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ АВСТРИИ:  
ВОПРОСЫ, ПОСТАНОВЛЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

Специальный доклад, представленный Статистическим управлением Австрии\*

**ВВЕДЕНИЕ**

1. Закон о федеральной статистической системе Австрии четко предусматривает бесплатное предоставление электронных вопросников с целью снижения нагрузки на респондентов. Это положение является лишь одной из причин, по которой предоставление электронных вопросников стало одной из важных задач Статистического управления Австрии, которая была включена в план работы Управления.
2. Для Статистического управления Австрии (СУА) это означает, что при проведении любого обследования бумажные вопросники должны дополняться одним или двумя их электронными вариантами.

---

\* Авторы: Вольфганг Коллер, Фредерик Реннерт и Гюнтер Цеттл.

3. Почему необходимо иметь несколько вариантов вопросников? Тщательное изучение связанных с этим вопросов и усилий, затрагиваемых респондентами на предоставление ответов в ходе обследований, а также обсуждение с представителями деловых кругов их идей и пожеланий позволили нам сделать вывод о том, что ни одна из существующих технологий не способна в одиночку обеспечить удовлетворение всех предъявляемых требований. Ни одна из различных форм электронного сбора информации не обеспечивает достаточных выгод, которые оправдывали бы применение только этого метода. Бумажные вопросники также не могут быть полностью заменены, за исключением особых обстоятельств.

4. Это подтверждается текущими коэффициентами использования различных видов вопросников в Статистическом управлении Австрии. Так, например, в ходе проведенного в 2004 году обследования Интрастата 56% предприятий представили данные с использованием формата ЭДИФАКТ, который может генерироваться программой Евростата IDEP/CN8, но который может также предлагаться в качестве варианта формата выходных данных рядом бизнес-приложений. 29% респондентов представили данные с использованием электронных вопросников и 15% - бумажных.

5. Однако разработка электронных вопросников для широкого круга статистических обследований сопряжена с большими расходами и требует много времени. Как мы смогли продемонстрировать, максимально по возможности автоматизация разработки программного обеспечения для такой формы сбора данных может обеспечить значительную экономию с точки зрения требуемого для проведения таких разработок персонала и, как следствие, снизить затраты.

6. Благодаря "Администратору электронного вопросника e-Quest"<sup>1</sup>, являющегося прикладной программой Windows, которая используется с 2001 года, Статистическое управление Австрии создало гибкий и затратоэффективный вариант, отвечающий потребностям бизнес-респондентов, которым в силу характера своей экономической деятельности и структуры предприятий приходится отвечать на многочисленные сложные и объемистые вопросники.

7. Осенью 2004 года Статистическое управление Австрии завершило реализацию проекта под названием "Вебвопросники". Он позволил создать производственную систему для Интернет-вопросников (e-Quest/Web), позволяющую затратоэффективное внедрение вебвопросников для проведения широкого круга обследований. Полное приложение обследования вебвопросника для проведения того или иного обследования может быть создано и реализовано в автоматическом режиме практически путем простого нажатия кнопки.

8. В нижеследующих разделах рассматриваются вопросы, которые, по мнению авторов (которые принимали участие в разработке как e-Quest, так и e-Quest/Web, имеют чрезвычайно важное значение для разработки и внедрения Интернет-вопросников.

### **НЕКОТОРЫЕ ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ**

9. Одна из основных трудностей, связанных с разработкой электронного вопросника, состоит в том, что принимаемые в период подготовки проекта решения, касающиеся таких расплывчатых и/или сквозных вопросов, как "снижение нагрузки на респондентов" или "безопасность", ведут к принятию мер, которые будущие пользователи могут воспринимать или оценивать по-разному, в зависимости от своего индивидуального положения. Поэтому результаты таких решений являются решающими факторами, определяющими сферу применения такого вопросника и принятия его пользователями, что окажет влияние на масштабы использования новой системы представления данных. Если пользователи не увидят конкретных выгод для себя от использования электронного вопросника, они не будут заинтересованы в его применении.

10. Так, например, при сборе данных экономической статистики предоставление адекватных сведений может требовать различных усилий даже в рамках одного и того же обследования. Крупное предприятие с многочисленными заведениями должно предоставлять ответы на большее число вопросов и в более подробной форме по сравнению с малым предприятием. Поэтому требования, предъявляемые респондентами в отношении варианта электронного представления данных и простоты его использования, характеризуются значительными различиями. Вебформуляры могут полностью удовлетворять всем требованиям малых предприятий, в то время как средние и крупные предприятия нуждаются в дополнительных функциях поддержки, что особенно важно в достаточно высокопроизводительной системе, позволяющей работать с большими массивами данных. Только в этом случае электронный способ представления данных будет рассматриваться в качестве полезного, а не создающего дополнительную нагрузку инструмента.

11. Следует уделять внимание требованиям, предъявляемым респондентами к безопасности данных и обеспечению их конфиденциальности. Так, например, руководство предприятий во многих случаях уделяет повышенное внимание обеспечению сетевой безопасности, устанавливая для этого внутренние правила безопасности и ограничения на использование браузеров (например, путем запрета сценариев, куки-файлов), для того чтобы исключить несанкционированный доступ к чувствительной информации о предприятии. Предоставляющие такую информацию клиенты согласятся

использовать Интернет-вопросники только в том случае, если они будут доверять осуществляющему обследованию учреждению и убедиться в том, что конструкция вебвопросника не приводит к нейтрализации принимаемых ими мер безопасности.

12. Финансовые спонсоры проекта создания электронного вопросника надеются получить определенные выгоды от его использования. Они ожидают, что произведенные затраты позволят добиться экономии в результате сокращения персонала и/или сокращения времени обработки данных при одновременном повышении качества. Однако в целом электронный вопросник не сможет заменить полностью собой бумажные вопросники. Он станет лишь дополнительным способом сбора данных, требующим обслуживания.

13. Однако произведенные расходы следует рассматривать как инвестиции, которые должны окупиться в среднесрочной или долгосрочной перспективе. В этой связи важно проанализировать все этапы этого процесса, начиная с создания вопросников, первоначальной обработки поступающих данных, проверки их достоверности и т.д. и кончая нахождением затратоэффективных решений для выполнения всех этих функций. Если в качестве примера мы возьмем обследование Интрастата, в рамках которого электронные вопросники используются уже в течение нескольких лет, то в его случае Статистическое управление Австрии смогло сократить число специалистов, занятых обработкой данных с 79 человек в 2000 году до 45 человек в конце 2003 года. В случае ежемесячного краткосрочного обследования число таких специалистов было сокращено с 50 в 1996 году до 30 в настоящее время.

14. Одним из аспектов, который на первый взгляд способен обеспечить значительную экономию, является перенос некоторой ответственности за проверку данных на респондентов. Однако подобный шаг может быть оправдан только в том случае, если это не вступает в противоречие с вышеупомянутым принципом снижения нагрузки на респондентов. Кроме того, такая мера требует внесения изменений во внутренние процедуры редактирования данных НСУ. Фактическая экономия может быть получена только в случае применения такой стратегии, которая обеспечит оптимальное использование преимуществ соответствующего метода представления данных и наряду с консолидацией потоков данных, получаемых с использованием различных методов, для совместной обработки на как можно более раннем этапе. Это требует дополнительных капиталовложений в разработку программного обеспечения и пересмотра производственных процессов и практики управления.

15. И наконец, что не менее важно, в результате такой модификации традиционных систем обработки и подготовки данных специалистам, будь то статистикам или

персоналу ИТ, придется вносить изменения в процедуры, укоренившиеся в их практике и хорошо зарекомендовавшие себя. Им придется решать новые задачи, которые потребуют от них приобретения новых навыков. В этой области, помимо организации специальной профессиональной подготовки и других мероприятий, высшему руководству необходимо будет четко заявить о своей решимости для преодоления возможного сопротивления.

## **ВОПРОСЫ, ПОСТАНОВЛЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

"Специалисты в области ИТ должны использоваться только в тех случаях, когда они действительно нужны"

16. Многие решения ИТ требуют не только одноразовых затрат на разработку, но и дальнейших значительных усилий по их постоянной адаптации к новым или меняющимся требованиям. Во многих случаях такие изменения являются частью производственной среды и следовательно никоим образом не являются неожиданными. Так, например, программы регулярных статистических обследований периодически пересматриваются с целью добавления в них новых и изъятия устаревших вопросов. Но даже в этом случае конфигурация системы часто не учитывает таких прогнозируемых изменений, что обуславливает необходимость использования услуг дорогостоящих специалистов в области ИТ.

17. В области ИТ многие этапы процесса требуют специальных навыков программирования, поскольку (еще) не существует адекватных инструментов, которые могли бы использовать рядовые пользователи.

18. Эти соображения оказали влияние на разработку нашего электронного вопросника (e-Quest) на раннем этапе. Исходя из этого, мы разработали "Администратор метаданных электронного вопросника" для поддержки процесса разработки обследования и создания вопросника. Используя эту программу, статистики могут создавать и определять конфигурацию вопросников методом "перетаскивания" визуальных образов и могут специфицировать определения полей и групп данных, управление потоком и проверки достоверности. Функция программы "Save as Web form" ("сохранить как вебформуляр") преобразовывает эту информацию (метаданные) в стандартизированный формат XML, который впоследствии используется для автоматического генерирования приложения вебвопросника.

От штучного процесса к автоматизированному

19. Статистическое управление Австрии проводит большое число первичных обследований, для которых идеально подходят электронные формуляры. Для снижения нагрузки на респондентов во всех таких случаях для представления данных предлагается вариант предоставления данных через Интернет.

20. Ввиду сокращения производственных циклов и урезания бюджетных ассигнований это требование уже не может быть удовлетворено традиционным способом, т.е. созданием программного обеспечения ручным способом. Расходы на разработку индивидуальных программ не только ведут к увеличению производственных издержек на подготовку бумажных вопросников для каждого отдельного обследования, но и делают почти невозможным своевременную разработку электронных альтернативных систем для новых или модифицированных обследований. Даже в тех случаях, когда разработка программного обеспечения осуществляется собственными силами, что позволяет избежать задержек, связанных с публичным объявлением о подаче конкурсных заявок и последующим периодом оценки этих заявок, разработка удобных в использовании, надежных и тщательно проверенных альтернативных электронных систем требует намного больше времени, чем обычный процесс подготовки бумажных формуляров.

21. По этой причине мы разработали "линию поточного производства" e-Quest/вебформуляров, которая позволяет простым нажатием кнопки создавать полное приложение вебформуляра. Это позволяет не только генерировать само первичное вебприложение (классы Java, таблицы базы данных и страницы JSP), но и соответствующее интранет-приложение, включая дополнительные функции проверки достоверности и обработки данных для отраслевых специалистов Статистического управления Австрии.

22. Это достигается путем спецификации вышеупомянутых метаданных во время подготовки обследования, стандартизации самих вебвопросников и в качестве общей логической схемы типового Интернет-приложения вебформуляров Статистического управления Австрии. Эта схема состоит из общих правил, касающихся структуры, потока, программного обеспечения, структуры вопросника, поведения, механизмов обеспечения безопасности и т.д.

23. Каковы наиболее важные критерии проектирования?

- высокая безопасность вводимых данных;

- вместо длительных поисков в обширных перечнях порождающих кодов и в других классификациях обеспечивается быстрое извлечение правильного кода, чему способствует показ кодов в виде иерархических структур, возможности полнотекстового поиска и поиска синонимов, а также автоматическое включение кодов, текстов и единиц измерения в вопросник;
- широкая многослойная система подсказок оказывает контекстнозависимую помощь только в тех случаях, когда это необходимо;
- процедуры автоматической проверки вводимых данных помечают неточные или неправдоподобные данные генерирования предупреждений и/или текстовых сообщений об ошибках;
- автоматические расчеты (суммирование, сопоставления и т.д.);
- вопросы могут динамично показываться или скрываться в зависимости от их релевантности для конкретного случая;
- заполнение формуляра может быть прервано в любой момент, а данные сохранены для завершения заполнения формуляра позднее;
- являющиеся третьей стороной респонденты имеют доступ к формулярам и функциям своих клиентов в целях управления ими.

### Аспекты безопасности<sup>2</sup>

24. **Избежание риска.** Во время работы над проектом активно обсуждался вопрос о том, следует ли предоставлять респондентам данные за предыдущий месяц в качестве базовых величин или в целях проверки и корректировки текущих данных.

25. Для обеспечения таких возможностей в рамках вебформуляров ранее сообщенные в ходе обследований всеми предприятиями данные должны сохраняться и быть доступными через Интернет<sup>3</sup> во время проведения обследования. Мы сочли, что это сопряжено с неприемлемыми рисками. Потенциальный ущерб от успешной хакерской атаки в этом случае перевешивал бы возможные выгоды.

26. Поэтому мы использовали конфигурацию, которая подвергает данные риску воздействия "агрессивной среды" в течение как можно более короткого времени. Данные из вебформуляров, передаваемые через безопасные каналы связи, поступают в базу

данных Статистического управления Австрии и как можно скорее перемещаются в другую базу данных, доступ к которой невозможен с использованием любых вебприложений.

**27. Контроль безопасности.** Важным элементом e-Quest/вебвопросника является его глобальная архитектура безопасности. В сотрудничестве с внешним партнером - разработчиком программного обеспечения мы создали архитектуру, в которой основное внимание уделяется обеспечению безопасности и конфиденциальной связи с пользователями через сеть общего пользования, которая, по определению, не заслуживает доверия. Созданная нами архитектура была проанализирована и проверена внешними экспертами на предмет соответствия используемых в ней механизмов и прикладных процессов требованиям безопасности. Данный процедурный подход был призван свести к минимуму риск возможных дефектов структуры, а также обеспечить доверие Статистического управления Австрии и общественности к системе вебвопросников. Результаты проведенной проверки были учтены в разработанной структуре до начала стадии реализации.

**28. Серьезный подход к факторам беспокойности респондентов в отношении безопасности предоставляемых ими данных.** Мы смогли развеять беспокойность наших респондентов в отношении проблем безопасности и обеспечили конфиденциальность предоставляемых ими данных. В случае e-Quest/вебвопросников мы решили не закладывать в основу нашего приложения использование куки-файлов<sup>4</sup>. Проверки достоверности не требуют разрешения Javascript. Однако, если Javascript разрешен, эти проверки осуществляются сразу же при вводе данных, а не при следующем взаимодействии с сервером.

**29. Укрепление доверия.** Что касается защиты конфиденциальности личных данных, то пользователи часто опасаются того, что Интернет-приложения будут осуществлять слежку за их ПК, используемым ими программным обеспечением, а также посещаемыми ими ресурсами в Сети, а затем анализировать и использовать эту информацию в неизвестных целях. Для укрепления доверия респондентов к безопасности электронной системы мы в письменной форме гарантируем им, что Статистическое управление Австрии будет направлять для обработки только ту информацию, предоставление которой будет подтверждено нажатием кнопки "Отправить", и что никакая другая информация не будет сохраняться.

**30.** Если в ходе заполнения формуляра пользователь временно сохранит какие-то данные на сервере, эти данные будут автоматически удаляться после подтверждения отправления окончательных данных. Эти данные также удаляются по истечении

конкретно установленного периода времени, если пользователь впоследствии примет решение не предоставлять данные в электронном режиме. Временно хранящиеся на сервере данные могут быть также надежно удалены пользователем путем нажатия кнопки "Сброс".

#### Редактирование данных респондентом

31. Одним из аспектов, который на первый взгляд должен улучшить качество данных и тем самым повысить эффективность, является передача респондентам обязанностей по редактированию данных. Однако следует отметить, что данная цель в некоторой степени противоречит четко сформулированному принципу "снижения нагрузки на респондентов". Любые ошибки, которые респондент может обнаружить в ходе ввода данных, сразу же приводят к увеличению затрачиваемого на заполнение вопросника времени, обусловленному проверкой ошибки, определением характера неточности и ее исправлением (и в этот момент респондент не отдает себе отчет в том, сколько времени в противном случае он бы затратил на предоставление ответа на запрос Статистического управления Австрии относительно ошибочности данных). Исходя из этого мы тщательно изучили этот вопрос на этапе проектирования. Соответствующие решения и их результаты подробно описываются в нижеследующих пунктах.

32. Единичные **проверки полей**. Проверка достоверности единичных величин данных полностью контролируется по признакам поля данных, специфицированным в ходе определения вопросника, таким, как тип данных, пространственные ограничения и арифметические пределы. Проверки могут быть классифицированы в зависимости от их срочности и важности.

#### *Срочность:*

- проверка непосредственно после ввода значения данных,
- проверка по запросу пользователя,
- проверка в ходе контроля на достоверность всего вопросника.

#### *Важность:*

- требует обязательной корректировки,

- генерирует важное предупреждение, которое в некоторых случаях может игнорироваться,
- генерирует простое предупреждение,
- генерирует замечания для отраслевых специалистов.

33. Проверки достоверности со статусом "проверить немедленно" реально осуществляются только в том случае, если пользователь разрешил использование в Интернет-браузере Javascript. В противном случае они осуществляются на вебсервере в момент следующего взаимодействия с сервером и выводятся на экран с сообщением об ошибке и указаниями для пользователя по ее исправлению.

34. **Межполевые проверки достоверности** контролируют правила, описывающие зависимости между величинами различных полей по отношению друг к другу. Таким образом они всегда определяются отдельно специфицированным условием. Электронный вариант краткосрочного обследования содержит около 50 таких правил достоверности, около половины из которых проверяются в ходе последующей обработки. Очень немногие из них классифицируются как "требующие обязательной корректировки" (что запрещает отправление данных до исправления в них ошибок). В электронном вопроснике установлен дополнительный уровень ошибки, при котором респондент может настаивать на величине, определенной в качестве серьезной ошибки, если он изложит причину, по которой данная величина в этом конкретном случае является правильной.

35. **Проверки достоверности данных между вопросниками** (которые контролируют зависимости между величинами данных в нескольких логически связанных вопросниках, таких, как вопросники для предприятия и его отдельных заведений) не предусмотрены нами в e-Quest/vebвопроснике, поскольку приложение веббраузера не приспособлено на деле для просмотра совпадающих формуляров и работы с ними.

36. **Отказ от проверок по мере возможности.** Поскольку исправление ошибок приводит к увеличению нагрузки на респондентов, следует тщательно изучать вопросы, связанные с типом, уровнем и количеством проверок достоверности. Некоторые ошибки могут быть легко исправлены автоматически или отраслевыми статистиками и, следовательно, игнорироваться при вводе данных. Для респондентов это будет означать упрощение работы с вопросником<sup>5</sup>.

### Выгоды для сборщика данных

37. Что касается обработки результатов обследований, то значительная экономия благодаря использованию электронных вопросников может быть достигнута в этой области только в том случае, если между бумажными и электронными вопросниками установлена относительно высокая взаимосвязь и/или если новый вариант сбора данных привел к пересмотру традиционных методов обработки данных. Необходима инфраструктура, охватывающая все этапы сбора данных, и новые процессы должны быть интегрированы в существующие системы обработки данных. Как правило, существующие системы разрабатывались в течение длительного времени и от них не так-то просто будет отказаться.

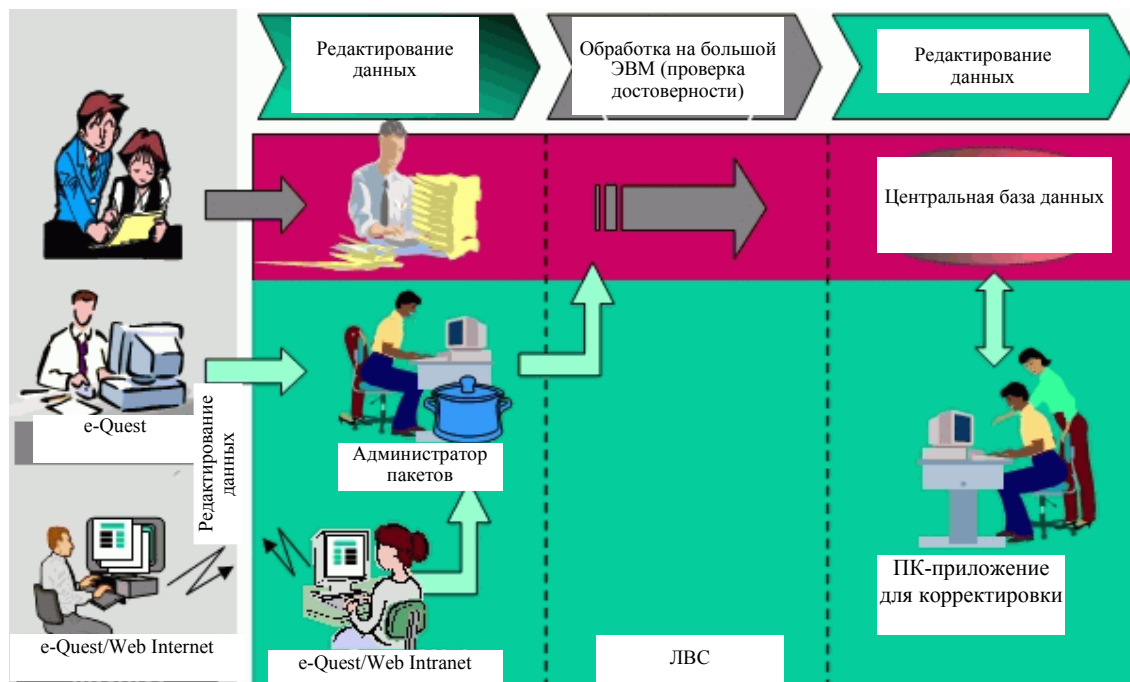
38. Параллельно с вышеупомянутым Администратором метаданных e-Quest, предназначенным для подготовки обследований, а также системами вопросников e-Quest и e-Quest/Web, Статистическое управление Австрии разработало стандартизированные системы программного обеспечения для приемки и обработки первичных данных. Входящие вопросники e-Quest/Web могут непосредственно просматриваться и редактироваться в Интранете отраслевыми статистиками с использованием того же браузера, который был разработан для респондентов, хотя и с дополнительными специальными внутренними функциями. Альтернативно данные могут быть переданы Администратору пакетов e-Quest (известному в рамках Управления под названием "Pot Application"), созданному для обработки ответов на электронные вопросники. Данный подход используется в рамках краткосрочного обследования.

39. "Pot Application" представляет собой стандартизированный инструмент для обработки электронных ответов. Входящие вопросники (в форме пакетов XML) автоматически распределяются по различным зарезервированным зонам обработки с учетом их контента на основе заранее определенных критериев. В этих зонах данные просматриваются, редактируются, корректируются и затем передаются другим отраслевым статистикам для дальнейшей обработки. Для просмотра данных используется усовершенствованная версия e-Quest, которая регистрирует любые изменения в данных, ведя учет изменений и замечаний, сделанных (внутренними) пользователями. Проверенные вопросники затем переводятся в "OK pot" и через соединитель интерфейса<sup>6</sup> передаются в другие системы.

40. Эффективная интеграция электронных вопросников в существующие потоки обработки данных была обеспечена благодаря внедрению ПК-приложения для внесения поправок "KjeKog". Речь идет о программе, позволяющей осуществлять просмотр дополнения, проверку достоверности и корректировку данных ежемесячного

краткосрочного обследования "Выпуск", уже хранящихся в центральной базе данных. Данное приложение также обеспечивает удовлетворение всех требований (Статистического управления Австрии), касающихся подробного документирования и учета изменений, которые применялись к бумажным вопросам. Сегодня отраслевые статистики могут, не обращаясь к бумажным вопросам, быстро и эффективно обрабатывать данные обследований, используя в качестве вспомогательного средства автоматическую систему редактирования данных.

- автоматические расчеты (суммирование, удельные показатели, счетчики ввода данных, единицы измерения);
- поиск в режиме онлайн в классификационных системах (ПРОДКОМ, КДЕС);
- произведенные изменения, замечания и проверки достоверности выделяются на активном поле;
- отложенные или удаленные вопросы могут быть реактивированы;
- автоматическая проверка достоверности введенных данных.



**Диаграмма 2: Интегрирование**

## **ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ: КРАТКОСРОЧНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ "ВЫПУСК"**

41. Краткосрочное обследование "Выпуск" обеспечивает основу для выполнения Постановления ЕС по краткосрочной экономической статистике. Кроме того, оно позволяет осуществлять расчет общенационального выпуска товаров.

42. Ежемесячно респондентам рассылается около 12 000 вопросников, из которых 10 500 направляются предприятиям с одним заведением, 400 вопросников - предприятиям с несколькими заведениями и около 1 200 вопросников - заведениям последних. Предварительно в вопроснике указывается адрес респондента и некоторые данные, полученные из регистра предприятий Статистического управления Австрии.

43. В общей сложности используются 10 различных вариантов вопросников в зависимости от размера и типа промышленного предприятия. Вопросник для предприятий, состоящих из одной единицы, состоит примерно из шести страниц и содержит в среднем 90 вопросов, которые сгруппированы в тематические блоки (наемные работники, число отработанных часов, заработная плата, заказы, оборот и выпуск). Предприятия, состоящие из нескольких производственных единиц, должны заполнять три страницы, касающиеся предприятия в целом (наемные работники, заработная плата, оборот) и шесть страниц - по отдельным заведениям. К бумажным вопросникам прилагается около 25 страниц пояснительного текста. Между вопросами как в рамках одного блока, так и между различными блоками существует много логических зависимостей (например, если некоторые работники заняты неполный рабочий день, то число отработанных часов должно указываться отдельно в отношении лиц, занятых полный и неполный рабочий день).

44. В настоящее время из 12 000 ежемесячно направляемых вопросников ответы в электронной форме поступают примерно на 2 600 из них (22%). Степень использования электронных вопросников зависит от размера предприятий. Если в июне 2004 года лишь 12,3% компаний с числом занятых до 20 человек использовали электронную форму представления данных, соответствующий показатель в случае самых крупных предприятий составил 46,6%.

45. Начиная с отчетного месяца января 2005 года предприятиям, состоящим из одной единицы, в качестве новой альтернативы было предложено использовать e-Quest/Web, хотя и без проведения специальных пропагандистских мероприятий, не считая направление письма с бумажными вопросниками. Из общего числа заполненных

вопросников, полученных по состоянию на 8 марта (около 7 000), 9% являлись ответами на этот новый вопросник, 69% - на бумажный вопросник и 22% - на e-Quest. Таким образом, число вебреспондентов было примерно равно числу респондентов, использовавших e-Quest, после первого использования этого приложения.

46. Предварительный анализ поступления отчетности, опирающийся только на вопросники, полученные по состоянию на 8 марта, в сравнении с ответами, полученными в октябре 2004 года, свидетельствует о том, что из 1 753 пользователей e-Quest, присутствовавших в этой выборке в октябре 2004 года, 299 перешли к использованию вебвопросника. Из 5 194 респондентов, не использовавших бумажные вопросники в октябре 2004 года, 292 в марте 2005 года использовали вебформуляры и 88 - e-Quest. Из 64 новых респондентов, участвующих в обследовании, 8 использовали e-Quest и 8 - вебвопросники. Хотя эти цифры позволяют составить лишь первое впечатление, они подтверждают наше предположение о том, что респонденты осуществляют целенаправленный выбор, касающийся относительной важности простоты использования в сравнении с соображениями безопасности.

## **РЕЗЮМЕ**

47. В 1996 году обработкой данных краткосрочного обследования занимались 50 статистиков. В настоящее время их число составляет всего лишь 30. Они оснащены персональными компьютерами и прошли обучение использованию новых инструментов. Все эти сотрудники занимаются обработкой как электронных, так и бумажных вопросников.

48. В начале реализации проекта e-Quest в 2000 году многие наши коллеги как из отдела статистики предприятий, так и подразделений ИТ сомневались в разумности данного проекта и оказывали ему упорное сопротивление. С одной стороны, они сомневались, что респонденты согласятся использовать электронный вариант для проведения столь сложного и объемного обследования. С другой стороны, многие опасались ухудшения условий труда. Казалось невероятным, что рабочий процесс, требующий просматривания сопоставления нескольких бумажных вопросников для осуществления необходимых сопоставлений и внесения изменений, может когда-либо осуществляться на сравнительно небольшом экране.

49. Все эти опасения оказались лишены основания. Что касается внесения изменений, то внедрение в Статистическом управлении Австрии программы "KjeKorr" позволило впервые перенести редактирования данных из среды большой ЭВМ на уровень персональных компьютеров. Новая программа обладает достойным эстетическим

интерфейсом пользователя, а ее функции непосредственно ориентированы на потребности и пожелания пользователей. Как следствие этого, этот новый инструмент обработки данных получил широкое признание. Помимо использования в рамках краткосрочного обследования "Выпуск" e-Quest уже на протяжении нескольких лет применяется для проведения краткосрочного обследования "Услуги", обследования структуры предприятий, обследования производственных затрат и обследований затрат на рабочую силу.

51. Спустя несколько недель после их внедрения в процесс производства e-Quest/Web уже использовались для проведения дополнительных обследований, таких, как обследование поголовья скота, а также специальный вопросник для отделов записи актов гражданского состояния. В настоящее время разрабатываются новые вопросники e-Quest/Web. Быстрота и сравнительная легкость, с которой в настоящее время разрабатываются эти вопросники, доказывают, что концепция создания e-Quest и e-Quest/Web была правильной и оправданной с экономической точки зрения.

<sup>1</sup> *e-Quest* представляет собой родовую, основанную на метаданных систему сбора первичных статистических данных методом саморегистрации с использованием электронных вопросников. Эта система обеспечивает стандартизированную, интегрированную и независимую от типа обследования инфраструктуру для разработки и распространения обладающих широкими функциями вопросников, а также для обработки полученных ответов. Центральным компонентом этой системы, ориентированной на потребности различных вопросников респондентов, обследований и пользователей, является программное обеспечение Администратор метаданных e-Quest, которое конкретно предназначено для проведения сложных статистических обследований. Система e-Quest позволяет избегать проблем, связанных с разработкой программ, предназначенных для проведения конкретного обследования. Эта работающая полностью под управлением метаданных система, опирающаяся на единую объектную модель, описывающую структуру обследований, а также формуляры вопросников, позволяет статистикам создавать и вести электронные вопросники, практически не прибегая к помощи специалистов по ИТ.

<sup>2</sup> В данном разделе речь идет не об общих мерах по обеспечению безопасности и конфиденциальности данных. В нем рассматриваются лишь те аспекты, которые, по мнению авторов, имели важное значение в ходе осуществления данного проекта.

<sup>3</sup> Хотя доступ возможен только через веб-приложение.

4 За исключением непостоянного куки-файла сеанса, который требует вебсервер для увязки входящих запросов с соответствующим сеансом.

5 Не следует забывать, что в нашем случае респонденты обязаны по закону предоставлять эту информацию и необязательно делают это с удовольствием.

6 Компонент интерфейса программируется с учетом потребностей конкретного обследования, но он соответствует стандартному интерфейсу (COM) и, следовательно, может быть легко включен в систему.

-----