

# Digital и банки

Материалы для руководства банков

Сегодня все предопределляет не ваше знание финансов, а уровень технической инфраструктуры, которой вы располагаете.

Vichel Berges  
Managing Director  
Generale Bank

**В МИРЕ** 70% банков используют оборудование и матобеспечение Digital, и процент этот постоянно растет. Компания является ведущим поставщиком технологий и комплексных решений, от разработки ТЭО до сервиса и модернизации установленных комплексов для всех видов банков, электронных бирж, «дилерских комнат» и систем обмена сообщениями.

В настоящее время Digital работает с 30 банками России. Скоро финансовый институт, не использующий технологию Digital станет раритетом.

Настоящие материалы содержат краткое описание решения Digital для банков. Они рассчитаны на администраторов.

## Достоинства решений Digital для банков:

- Они хорошо себя зарекомендовали в банках всего мира.
- Они удовлетворяют специфическим потребностям банков при минимальном уровне риска.
- Они обеспечивают защиту ранее сделанных капиталовложений.
- Они основаны на инфраструктуре «клиент/сервер», что делает систему открытой и дает банку возможность расширяться.
- Они обеспечивают отделениям/филиалам доступ к данным, хранящимся в штаб-квартире и обмен информацией между собой; штаб-квартира получает доступ к данным отделений/филиалов.
- Они устойчивы к непредвиденным ситуациям.
- Они основаны на апробированных системах VAX, новых платформах Alpha AXP и на хорошо зарекомендовавших себя банковских пакетах, что сокращает затраты средств и времени на разработку и сводит к минимуму риски.
- Digital может предложить комплексный пакет для поддержки крупных банковских операций (*wholesale banking package*).

### Содержание

Digital Equipment Corporation . . . . .	2
Digital в банковском деле . . . . .	2
Digital и банки России . . . . .	3
Общая стратегия . . . . .	4
Банковские пакеты . . . . .	4
Платформы Digital . . . . .	7
Архитектура сетей . . . . .	7
Меры защиты . . . . .	8
Организационное обеспечение . . . . .	8
Помещения и среда . . . . .	9
Руководство проектом . . . . .	10
Техобслуживание . . . . .	10
Подготовка персонала . . . . .	11
Банки-клиенты фирмы Digital . . . . .	12

### Digital Equipment Corporation

Штаб-квартира:	Майнард, Массачусетс, США
Пред-во в Москве:	125178 Москва, Ленинградский пр. дом 80, стр. 5, этаж 4 Тел.: (095) 244-95-40/1/2/3/ Факс: (095) 244-95-30/55
Пред-во в С.Петербурге:	Тел.: (812) 298-23-70 Факс: (812) 298-07-48
Пред-во в Киеве:	Тел.: (044) 293-60-41

## Digital Equipment Corporation

Digital Equipment Corporation (DEC) является одним из крупнейших в мире поставщиков сетевых компьютерных систем, программного обеспечения и услуг и одним из лидеров в области интеграции систем, созданных многими компьютерными компаниями. Являясь международной компанией, Digital осуществляет более половины своей деятельности за пределами Соединенных Штатов, в Северной и Южной Америке, Европе, Азии и странах Тихоокеанского бассейна. Digital производит полный спектр настольных, специализированных, производственных систем и систем на больших компьютерах в рамках проектов с участием других компьютерных фирм.

Прикладные программные продукты разрабатываются для таких областей, как обработка операций и сделок, управление данными, телекоммуникации, финансы, приобретение данных и управление ими, векторная обработка, образование, издательская деятельность, производство, разработка программного обеспечения и здравоохранение.

Последнее достижение Digital — 64-разрядная технология Alpha AXP. Процессор Alpha 21064 имеет тактовую частоту до 200 МГц, производительность до 400 миллионов операций в секунду. Сейчас уже разработаны более новые модели Alpha AXP. Это технология 21-го века!

### Digital в банковском деле

Digital получает более 10% своего дохода в сфере банковского бизнеса. Эта цифра растет значительно быстрее по сравнению с любым другим видом деятельности, при

этом следует отметить, что более 50% доходов поступают из Европы. В России 40% оборота фирмы приходится на банки. В ноябре 1991 г. компания Digital купила подразделение Информационной Технологии, принадлежавшее компании Philips, на котором 4000 человек работают исключительно на банковский рынок. Продукция этого подразделения включает банковские периферийные устройства, банкоматы и терминалы самообслуживания.

Digital является ведущим поставщиком систем электронного обмена и дилерских комнат. Она также является партнером ассоциации SWIFT в области перевода финансовых систем для оптовых и розничных банков.

Digital создала подразделения банковского бизнеса во многих странах мира. В Европе это Предприятие финансовых услуг (FSE), которое находится в Лондоне. FSE является центром международных знаний и опыта; оно оказывает помощь при проектировании, продаже и реализации банковских решений во всей Европе от Португалии до России и от Норвегии до Италии.

Стратегия Digital основана на интеграции портфеля банковских и финансовых программных пакетов и технологических платформ, созданных с учетом конкретных нужд финансовых институтов. После реализации разработанных решений Digital осуществляет их сервис и оказывает техническую поддержку.

Digital создала серию промышленных платформ для штаб-квартиры банка и его отделений. В настоящее время разрабатывается

## Общая стратегия

Финансовым учреждениям необходимы легкодоступность, рентабельность, стандартизация, сетевые средства и достаточная гибкость, чтобы соединять между собой свои филиалы с надлежащим уровнем надежности и защиты данных. «Масштабируемость» решения — т.е. возможность наращивать его возможности в соответствии с увеличением потребностей — позволяет банку в дальнейшем, по мере необходимости, создать сеть филиалов, вводить самообслуживание и интегрировать прочие прикладные средства. Каждому банку необходим потенциал роста, который позволил бы ему с легкостью, без нарушения работоспособности системы, обеспечить обслуживание растущего количества клиентов и банковских пользователей.

Работая с банками, фирма Digital как правило выступает в роли не только поставщика, но и партнера. Фирма обычно предлагает полное, или комплексное, решение, т.е. не только аппаратные и прикладные программные средства, но и весь комплекс услуг, включая установку, внедрение и системную интеграцию. После пуска системы Digital осуществляет гарантийное и послегарантийное обслуживание. По мере появления новых технологий Digital может проводить модернизацию, возможность проведения которой с наименьшими затратами для клиента закладывается в решение с самого начала.

В России все операции осуществляются через российский филиал фирмы Digital при поддержке Центра компетенции Digital (Digital Competency Center — DCC) в области банковских технологий, расположенного в Лондоне. Центр осуществляет экспертизу и сопровождение всех проектных и внедренческих работ, торговых соглашений и контрактов по всей Европе. DCC имеет три сектора по видам банковской

деятельности: инвестиции, международные операции, розничные услуги.

Фирма Digital хорошо знакома со спецификой банков России. Часть проблем, с которыми в настоящее время сталкивается любой российский банк, связана с трудностью прогнозирования развития банка. Поэтому фирма Digital предлагает решения, которые, с одной стороны, отвечают требованиям сегодняшнего дня, и, с другой стороны, достаточно гибки. Это сводит к минимуму риски и затраты банка при модификации или адаптации системы к измененным условиям.

Банковские решения фирмы Digital основаны на специально разработанных методах системной интеграции. Digital Equipment Corporation принимает на себя всю ответственность за анализ и выполнение проекта, за поставки оборудования и матобеспечения, интеграцию, установку и сопровождение. Фирма может выступать Главным подрядчиком при реализации проекта «под ключ».

Любой российский банк может быть уверен, что, работая с таким партнером, как Digital, банк будет иметь дело с профессиональной организацией, способной гарантировать качество решений и сервиса в течение любого необходимого срока. Банк сможет накопить опыт для постепенного входления в мировую банковскую систему.

Техническая стратегия Digital — это комплексные решения с применением мощных компьютерных сетей. Компания использует разработанные ее партнерами прикладные банковские программы, которые отлично себя зарекомендовали в десятках банков мира. Среди этих банков есть крупные и мелкие, сберегательные и инвестиционные, оптовые и розничные.

Решения фирмы Digital обеспечивают уровень функциональности и гибкости, способный удовлетворить как текущие, так

и перспективные запросы заказчика, благодаря возможности включения его собственных, внутренних разработок. При создании пакетов в них была заложена возможность разработки, макетирования, тестирования и внедрения новых программных средств в качестве пользовательских функций. Масштабируемость, надежность, адаптируемость и удобство в обращении, свойственные предлагаемой системе, являются залогом того, что служащие банка, которые будут ею пользоваться, быстро освоят ее и повысят производительность своего труда.

Достоинства решения Digital в значительной мере определяются высоким качеством используемых аппаратных и программных средств.

## Банковские пакеты

Портфель предлагаемого фирмой Digital матобеспечения включает тысячи программ, разработанных как самой фирмой, так и ее партнерами, такими как Winter Partners, Sanchez Computer Associates, Interlog и т.д. Среди ее партнеров есть и российский фирмы, занимающиеся программированием. Ниже приводятся краткие описания всего лишь нескольких пакетов для различных банков.

В десятках банков мира используются решения Digital. Они основаны на самых разнообразных пакетах, среди которых можно особо выделить следующие:

### IBS-90

Система IBS-90 (International Banking System) была разработана для коммерческих (и прочих) банков для выполнения полного спектра многопользовательских, многовалютных и многоотделочных банковских операций в реальном масштабе времени. Система имеет четко определенные возможности модернизации применительно к изменяющимся по-

требностям пользователей системы.

IBS-90 состоит из набора многочисленных, полностью интегрированных модулей, работающих в реальном масштабе времени, которые производят полную обработку транзакций и автоматическую поддержку всех операций банков между собой и с широкой клиентурой, включая операции с ценностями бумагами, займами и финансами.

В реальном масштабе ведутся все операции, кроме подготовки информации и отчетности внутреннего характера в конце дня (здесь используют пакетный режим) и закрытия коммерческих операций, например начисление процентов и переоценка стоимости. В случае необходимости применяют методы обработки особых ситуаций, когда информация автоматически передается в системе при минимальных вмешательствах человека.

Самообновление справок, выводимых в реальном масштабе времени, обеспечивает такое положение, когда экраны, используемые в коммерческих операциях, автоматически отражают текущее состояние общей деятельности банка. Эта процедура выполняется автоматически без повторного ввода запроса на справку.

Пакет IBS-90 включает следующие модули:

- Постоянные данные и общая отчетность
- Иностранные валюты
- Интерфейс с REUTERS' DEALING-200
- Займы, вклады и оборотные документы
- Страхование от потерь (арбитраж)
- Контроль коммерческих ссуд и кредита
- Обработка погашения срочных ссуд
- Накопление процентов
- Производные (соглашения о

курсе по срочным сделкам и операции «своп»)

- Рыночные ценные бумаги
- Векселя и аккредитивы (торговые финансовые операции)
- Переуступка аккредитивов
- Подготовка документов
- Поддержка дилеров
- Показ финансовых операций и анализ движения наличности
- Объединенные предельные

#### ● Коды платежей

#### ● Отчетность центра прибылей

Система IBS-90 хорошо испытана и отлажена в условиях различных стран. С одной стороны, она основана на мировых стандартах в организации системы автоматизации банка; с другой стороны, она легко настраивается с учетом специфики отчетности и работы банков в разных странах мира.

Банки СНГ также проявили большой интерес к данной системе. В частности, специалисты банка «Деловая Россия» анализировали работы IBS-90 в ряде зарубежных банков. В конце 1993 г., после обследования с привлечением иностранных специалистов, банк заключил контракт на разработку системы автоматизации с Digital. За ним последовал ряд других банков России и СНГ.

**По мере эволюции банковского дела будут меняться операции, на которых можно будет зарабатывать или терять деньги. И гибкость становится ключевым требованием для переориентации банками своего бизнеса. VAX является идеальной средой для разработки гибкого, объединенного банковского матобеспечения.**

William Hewitt  
Vice President  
First Manhattan  
Consulting Group

#### показатели

- Управление показом финансового положения
- Платежные поручения
- Интерфейс Международной банковской организации по валютным и финансовым расчетам по телексу GATEWAY-400
- Генератор отчетов
- Операции банков с широкой клиентурой
- Предварительная обработка операций с широкой клиентурой
- Отчетность и состояние дел по нескольким отделениям
- Амортизация и износ

#### *BankWare*

Для малых и средних коммерческих банков идеально подходит пакет BankWare. Этот диалоговый программный продукт выгодно отличается от других подобных пакетов, имеющихся на рынке, своей невысокой стоимостью, простотой освоения, адаптивностью, устойчивостью и многовалютностью.

Он охватывает два основных типа банковской деятельности — банковские операции и бухгалтерию, предлагая комплексное решение.

BankWare — это законченный и совершенный инструмент, с которым легко работать любому сотруднику банка, принимающему решения. Пакет отличает совершенная система управления данными и широкие возможности коммуникации, интеграции и выборки данных. Пользователю BankWare не нужно изучать новые методики, он может продолжать работать в своей обычной манере.

#### *Platon*

Банковская система Platon для любой версии UNIX представ-

ляет собой полностью интегрированное программное обеспечение, которое может проводить операции от простейших (в одном окне) до самых сложных. В настоящее время этот пакет используется банками разного размера в крупных городах США, пройдя строгое тестирование в наиболее консервативных и компетентных банковских структурах в течение ряда лет. Сейчас Platon работает в разных странах, в том числе и СНГ.

Platon могут использовать даже начинающие банковские служащие. Тщательно продуман процесс освоения и применения.

Автоматически осуществляются различные процессы, в том числе и следующие:

- Закрытие операционного дня
- Возврат незавершенных операций
- Распределение счетов в Главной бухгалтерской книге
- Обновление информации после операций в реальном времени
- Регистрация пользователей в целях безопасности
- Восстановление системы
- Регистрация неполадок в оборудовании

После проведения каждой транзакции Platon автоматически обновляет информацию в режиме реального времени, проверяя файлы на предмет отсутствия запретов на ту или иную операцию.

### *DECbank pro/TFM/FBS*

Для поддержки банковских вычислительных сетей Digital создала ряд отраслевых платформ, в том числе DECbank pro для отделений, и DECtrade для торговых залов и казначейских транзакций. Решения, предлагаемые на базе этих платформ отвечают всем основным потребностям банков, таким как ведение корреспондентских

счетов, централизация платежей в твердой валюте, передача сообщений о внутренних платежах, проверка счетов Ностро, ведение Главной бухгалтерской книги и т.д.

Банкам с широкой клиентурой Digital предлагает систему DECbank FBS, состоящую из блоков, которые легко адаптировать в зависимости от запросов клиента. Важная составляющая часть системы — это пакет PROFILE производства Sanchez Computer Associates, одного из партнеров Digital.

**За первый год использования технологии перевода средств фирмы Digital мы смогли сократить наши расходы на 10%.**

**Затем нам удалось сократить их на 20%, и по мере того как мы лучше узнаем систему, мы находим все новые пути повышения качества обслуживания при снижении расходов. Мы сейчас собираемся установить новую совершенную систему Digital и предполагаем сразу сэкономить на этом полмиллиона долларов.**

Bob Murray  
Director,  
Funds Transfer  
Bank of Boston

Этот пакет позволяет быстро и надежно выполнять весь круг операций с клиентами, вкладами и ссудами.

С помощью DECbank FBS решаются практически все задачи банка от анализа данных о клиенте (его объемах сбыта, товарооборотах и прибыли) до ведения простых и комбинированных счетов, валютных операций и полного аудита.

Платформа Digital DECtrade предназначена главным образом для банков, ведущих опера-

ции на международных рынках с различными валютами и крупной массой денежных средств. DECtrade объединяет все данные о состоянии рынка, позволяя исследовать и моделировать рыночные процессы. DECtrade также используют для обработки информации о биржевых сделках и анализа текущей ситуации на рынке. Часть DECtrade — Trading Assistant — позволяет управлять рисками и контролировать проводки платежей.

DECtrade устанавливают как в крупнейших операционных залах бирж (например в лондонской UBS, где 700 дилеров совершают до 20 000 сделок в день с оборотом около 40 млрд долларов США в день), так и в мелких организациях. Система чрезвычайно гибкая.

Возможность включить в предлагаемый комплекс пакета IBS-90 для обработки оптовых банковских операций (wholesale banking package) повышает гибкость банка. Пакет состоит из перестраиваемых интегрированных модулей, обеспечивающих всестороннюю обработку транзакций и автоматизированную поддержку во всех областях международной «оптовой» банковской деятельности, включая валютные операции, рынки капитала, кредитование, финансирование внешнеторговых операций и интерфейс с системой SWIFT.

### *PROFILE*

PROFILE — это ориентированная на пользователя банковская система, отвечающая требованиям штаб-квартиры банка. Она позволяет автоматизировать сбор транзакций и обновление центральной базы данных в реальном масштабе времени, и таким образом обеспечивает своевременность и точность информации о клиентах и счетах.

PROFILE — многовалютная система, она легко настраивается на поддержку языков и методов ведения бизнеса, принятых в странах пользователей. Ее до-

полнительное преимущество в том, что в будущем, по мере открытия своих отделений в разных странах мира, банк может устанавливать в них ту же самую центральную банковскую систему, но на местном языке.

Система PROFILE установлена в более, чем 30 банках по всему миру; в Европе ее сопровождение осуществляется непосредственно фирмой Digital.

Пакет PROFILE облегчает банку поддержку всех определенных на данный момент банковских и прочих функций без каких-либо изменений базового решения. Пользователям предоставляется возможность быстро обогащать систему новыми финансовыми услугами, запросами, отчетами, экранами, расширять номенклатуру данных, причем новые элементы будут полностью интегрироваться в базовую систему. Использование беспрецедурного программирования, словаля данных и средств ускоренного макетирования существенно снижает требования к квалификации персонала и сокращает сроки внедрения дополнительных банковских прикладных средств.

Когда возникают новые требования и нужно изменить структуру данных, пользователи могут произвести необходимые изменения, не затрагивая общую конструкцию системы PROFILE и не обращаясь за помощью к своим компьютерным специалистам. Средства диалоговой подсказки и передвижения по разноуровневым меню облегчают быстрое внедрение новых услуг и банковских прикладных средств, и привыкание к ним персонала. Это также снижает требования к подготовке всех категорий пользователей.

## FBS

Digital также поставляет весьма функциональную и гибкую банковскую систему FBS для отделений/филиалов. Пакет FBS написан на языке программирования 4-го поколения

(4GL), TFM (Task Flow Management — «Управление потоком задач»). На основе TFM Digital уже создала ряд специальных банковских прикладных средств для операций в отделении/филиале. С помощью TFM, персонал банка сможет сам быстро и легко разрабатывать свои собственные прикладные средства.

## Платформы Digital

В течение 25 лет Digital поставляла системы на базе отлично зарекомендовавшей себя платформе VAX/VMS. Сейчас на смену ей приходят 64-разрядные системы Alpha AXP/Open

**Система VAX повышает производительность в 5-10 раз больше, чем другие системы.**

Stanley Sewall  
CINCOM Systems Inc.

VMS, которые отличаются огромной производительностью и надежностью. Они уже активно используются во всех отраслях. В банковском секторе они уже показали себя с наилучшей стороны.

В аппаратно-коммуникационную архитектуру Digital заложены высокая скорость отклика, высокий уровень надежности и гибкость. Операционная система Open VMS составляет основу мощной и дружественной для пользователя рабочей среды. Система Open VMS проста в изучении и эксплуатации с точки зрения оператора и включает в себя такие дополнительные средства как, например, диалоговая подсказка. Переподготовка персонала для обслуживания системы PROFILE на платформе VAX/VMS не составляет проблем. PROFILE опирается на возможности мощной операционной системы VMS, которые включают в

себя средства защиты, модель «клиент/сервер» и средства восстановления. Апробированное аппаратно-программное обеспечение гарантирует максимальную доступность и минимальные затраты.

Пользователь получает мощную потребительскую финансющую систему, отличающуюся простотой в эксплуатации и обслуживании, высоким уровнем стандартизации, защиты, эффективности, а также наличием средств аудиторской отчетности (audit trails). Кроме того, использование версии ОС UNIX фирмы SCO (Santa Cruz Operation) в отделениях/филиалах обеспечивает банку тот уровень гибкости, который может предоставить ему многофункциональная многозадачная операционная система UNIX, удовлетворяющая общепринятым стандартам.

## Архитектура сетей

Уникальной особенностью решений Digital является возможность управлять несколькими географически удаленными информационными центрами. Такая архитектура гарантирует, что в случае полного выхода из строя основного информационного центра работа может быть продолжена с использованием резервной копии данных (backup). Благодаря включению интерфейса FDDI выполняется дублирование (shadowing) сетевых накопителей на магнитном диске в разных информационных центрах, что позволяет в случае выхода из строя одного центра получить доступ к резервной копии информации буквально в течение нескольких минут. Кроме того, это означает, что два различных центра логически представляют собой единую компьютерную систему, и в моменты пиковых нагрузок требуемые вычислительные ресурсы могут быть позаимствованы у резервной системы.

Сеть FDDI является единственной, обеспечивающей воз-

можность создания резервных копий без заметного снижения производительности системы в целом и в течение 5-10 минут вернуть работоспособность всей системы.

Что касается коммуникационных линий, то Digital считает, что полная избыточность может быть достигнута путем использования как арендованных, так и собственных коммуникационных линий с протоколом X.25. Переключение между основной и резервной линией X.25 происходит автоматически.

Существует несколько способов, обеспечивающих доступность данных, и очень важно для проекта такого масштаба выбрать наилучший способ. Среди всех конкурентов Digital является уникальной компанией, которая имеет в своем распоряжении группу специалистов, единственная обязанность которых — обеспечение доступности данных в информационных центрах и полного использования выявленных свободных вычислительных ресурсов.

Невозможно переоценить работу, проделанную Digital по обеспечению своих клиентов лучшими системами, гарантирующими защиту важнейших данных. В свою очередь, это означает, что необходимо соблюдать определенные правила при конфигурировании системы для достижения высоких стандартов доступности данных.

## Меры защиты

Высокий уровень защиты системы и обеспечение целостности данных банка являются ключевым элементом решения Digital.

Хотя никакая система не может обеспечить абсолютной защиты, и Digital не может выдавать на этот счет гарантий, фирма постоянно стремится улучшать степень защиты. В вопросах защиты банкам настоятельно рекомендуется сотрудничать с

Digital.

Фирма тщательно оценивает требования, предъявляемые организацией к мерам защиты, с помощью методов анализа угрозы (threat analysis) и оценки риска (risk assessment). При этом фирма также изучает действующие нормы обеспечения защиты. После этого организация должна принять решения относительно путей выполнения этих требований.

**Самый лучший продукт IBM требовал четыре человека-года для введения модификаций, в то время как вариант Digital требовал всего лишь 160 человеко-дней. Наш консультант сообщил нам, что в течение пяти лет Digital сэкономит нам четыре миллиона долларов. Мы сделали наш выбор.**

Bill Ross  
Vice President  
CoBank

Эффективная программа обеспечения защиты включает:

- тщательное определение сферы компетенции каждого лица;
- разделение управляющих и контролирующих полномочий;
- ведение аудиторской отчетности (audit trails);
- защиту жизненно важной информации;
- ограничение доступа к конфиденциальной информации.

Целью является обеспечение защищенности, точности и целостности потока информации.

Стратегия Digital для различных целей и требований в области защиты основана на платформе разноуровневой защиты, которую можно затем «надстраивать»

специальными прикладными средствами. У фирмы разработан целый арсенал мер в этой области.

## Организационное обеспечение

Digital и банк обычно договариваются обо всех организационных вопросах заранее. Для разработки аппаратно-программного комплекса и осуществления консультационной и технической поддержки стороны проводят всесторонний анализ деятельности банка и определяют план реализации и управления проектом.

## Аналитический этап

Критически важной частью любого проекта компьютеризации банка является этап анализа требований банка, в ходе которого определяется конкретная форма решения. Проектирование объекта — это в основном предотвращение сюрпризов в будущем.

По завершении этого этапа участники проекта разрабатывают техзадание — документ с четким изложением требований банка. Далее, Digital переводит техзадание на язык функциональной спецификации и подготовливает полные, включающие смету расходов, предложение и план проекта, которые утверждаются обеими сторонами. Затем проводятся переговоры по заключению контракта на поставку решения.

Для разработки комплекса необходимо, чтобы представители Digital и ее партнеров ознакомились с постановкой дела в банке, и определили, в какой степени предлагаемые прикладные системы соответствуют поставленным перед ними задачам.

Все члены группы, занятые в данном проекте, должны обладать знаниями, квалификацией и опытом в следующих областях:

- операции банков с широкой

- клиентурой и работа банковских филиалов;
- обучение персонала;
- руководство проектами;
- обеспечение качества работы;
- сетевая архитектура;
- разработка программного обеспечения;
- консультирование по вопросам прикладных систем;
- структура системы;
- поддержка программного обеспечения;
- перевод с/на иностранный язык;
- согласование прикладных средств.

Проект осуществляется на основе особой методологии Digital.

На данном этапе фирме Digital вместе с суб-подрядчиками и банком необходимо разработать методику приемочных испытаний, которая должна четко определять порядок приемки банком прикладных программных средств. Этот документ должен быть изучен и одобрен подготовительным комитетом банка, прежде чем будет заключен договор о внедрении, куда должна входить и заранее согласованная процедура приемки.

В течение аналитического этапа фирма Digital обычно работает в тесном контакте с банком с целью лучше понять требования банка. Продолжительность этого этапа около четырех месяцев.

## Помещение и среда

Для успешной реализации проекта Digital обычно организует группу специалистов по размещению оборудования (DECsite team — группа ДЕКсайт). Она осматривает помещения банка, где будут размещены главный информационный центр и его подразделения, и составляет отчет по каждому помещению с предложениями о том, что

нужно сделать для подготовки к установке и работе новых систем с указанием трудностей, если таковые имеются. Эта группа проводит осмотр вместе с работниками банка с целью оптимального размещения оборудования.

После получения планов этажей всех подразделений и главных отделов, где требуется под-

**Нам нужны были необычайно надежная система и сервис, который одновременно был бы творческим и надежным. Digital удовлетворяет этим требованиям. Система фирмы находится в действии 99,25% времени. Кроме того, фирма Digital спроектировала эффективную и надежную систему поддержки, которая в случае необходимости срабатывает мгновенно.**

Bob Murray  
Director,  
Funds Transfer  
Bank of Boston

готовка помещений, группа ДЕКсайт посещает все помещения и намечает программы их подготовки. После рассмотрения этих программ составляется отчет, направляемый в банк, с указаниями работ, которые должна выполнить третья сторона.

Digital формулирует требования к выполнению и руководству проекта на конкурентной основе. Обычно Digital заключает контракт с банком на руководство суб-подрядчиками, чтобы уменьшить непредвиденный риск при выполнения всего проекта.

Digital берет на себя контроль за выполнением требований к состоянию среды в помещениях и прокладку кабелей до поступления оборудования.

Digital составляет планы размещения оборудования. Банк мо-

жет пригласить Digital для руководства работами и консультаций за дополнительную оплату, которая объявляется банку по завершению осмотра.

Digital считает, что любой пользователь должен при необходимости получить консультации специалиста по вопросам состояния среды его компьютерной системы или сети. Консультации группы ДЕКсайт первого уровня даются бесплатно при покупке любой системы Digital. Сюда входит предварительная проверка предполагаемого места установки и устные советы по вопросам состояния среды.

Физические факторы среды включают расположение, охлаждение, влажность, загрязнение и коррозию, ударные и вибрационные нагрузки. Электрические факторы среды включают качество и надежность электропитания, заземление оборудования, электромагнитные помехи. Третья группа факторов: правильность установки, нормальный режим работы оборудования, обслуживание, хранение и использование носителей информации, меры по защите от пожара и затопления, физическая безопасность и технику чистки.

Одним из важных факторов определения уровня защиты объекта является то, как пользователи и программные средства реагируют на простой системы и другие серьезные последствия из-за остановки программ.

После оценки требований банка, составляется программа работ. Она включает консультации специалистов, надзор и координацию по всем вопросам проектирования и подготовки перед установкой оборудования. Переоборудованные помещения обеспечивают почти идеальную среду, в них сооружаются сборные машинные полы, подвесные потолки и т.п. ДЕКсайт обсуждает с банком все вопросы, связанные с подготовительными работами.

## Руководство проектом

Для банка, его клиентов, а также фирмы Digital чрезвычайно важно, чтобы проект был успешно реализован. Здесь многое зависит от того, насколько квалифицированным будет руководство проектом. Руководство должно обеспечить:

- четкую и полную формулировку основных требований по разработке проекта в соответствующих документах;
- разработку требуемого аппаратно-программного комплекса наряду со средствами технической и консультационной поддержки, согласно утвержденным спецификациям;
- разработку и согласование критериев приемки конечного продукта;
- своевременное выполнение графика подготовки и внедрения системы с минимальным нарушением нормального режима работы банка;
- своевременное обеспечение обучения персонала и средств поддержки;
- успешное проведение пробных испытаний системы;
- своевременное информирование руководства и персонала банка о ходе работы над проектом и обеспечение полной поддержки со стороны банка;
- разработку эффективной процедуры внесения изменений в утвержденный план.

Для успешного решения поставленных задач создается четкая инфраструктура проекта как в группе Digital, так и в банке. Участники проекта договариваются о способах и объеме обмена информации, распределении обязанностей, ведении документации и процедурных вопросах. Digital назначает руководителя проекта, в чью компетенцию входит решение всех вопросов, связанных с данным проектом. Совместно с руководством банка он разрабатывает такую инфраструктуру, ко-

торая позволит наилучшим образом организовать слаженную работу при выполнению поставленных задач.

## Техобслуживание

Корпорация Digital Equipment Russia Ltd обязуется проводить текущее техническое обслуживание аппаратных средств системных программ и прикладных программ в рамках одного контракта. Digital полагает, что предлагаемое техническое обслуживание с использованием

**Один из наших заказчиков собирался увеличить персонал для удовлетворения своих растущих потребностей. С помощью нашего ПО и системы VAX фирмы Digital ему на самом деле удалось сократить количество занятых, сократив расходы и повысив прибыль.**

Tony Smith  
IntraNet

новейшей технологии выявления неполадок и профилактики, предоставляет банку полные гарантии максимально надежной и безотказной работы системы в течение многих лет.

Digital предлагает широкий спектр услуг по обслуживанию российских банков. Digital настоятельно рекомендует банкам воспользоваться услугами консультанта корпорации Digital по техническому обслуживанию.

Технические проблемы обычно решаются по телефону, однако некоторые функции могут быть автоматизированы с тем, чтобы можно было диагностировать возможные неполадки на ранних этапах и заблаговременно менять неисправные элементы.

Аппаратный комплекс обслуживается на различных уровнях. В

случае, если специалисты банка не в состоянии разрешить возникшую проблему, они обращаются в московскую службу технической поддержки корпорации Digital, работники которой помогут решить техническую проблему. Если какой-либо вопрос не может быть решен на месте, он переадресовывается в европейский центр технической поддержки.

## Гарантийное обслуживание

Гарантийное обслуживание, аналогичное сервисному обслуживанию (при 12-ти часовом графике приема сообщений) в течение первых 12 месяцев со дня получения каждой из систем проводится бесплатно. В связи с поэтапным вводом в эксплуатацию центров и отделений основных данных, типовая гарантия истекает в разное время. В результате уменьшаются размеры первоначальной платы, которые затем увеличиваются по истечении сроков типовой гарантии на поставляемые корпорацией Digital материалы.

## Устранение неполадок

Сообщения об аппаратных неполадках принимаются той же группой лиц, что и сообщения о неполадках в прикладных программах. Они определяют степень серьезности неполадки и передают информацию на рассмотрение инженеру.

Неисправности аппаратных средств рассматриваются инженером по эксплуатации, который прибывает на место с запасными частями и непосредственно осуществляет ремонт. Неисправностями программных средств, а также неполадками, возможными как в программных, так и в аппаратных средствах, занимаются инженер по техническому обслуживанию, который выявляет неисправность и либо помогает устранить ее по телефону, либо направляет на место специалиста для устранения неисправности.

## Запасные части

В целях обеспечения инженеров по эксплуатации необходимыми запасными частями, корпорация Digital содержит штат специалистов по материально-техническому обеспечению, которые следят за поддержанием запаса запчастей на уровне, достаточном для качественного обслуживания всего оборудования, на которое распространяются условия гарантийных обязательств или договора о техническом обслуживании.

## Дополнительные сервисные услуги

В дополнение к вышеизложенному Digital может предложить целый ряд дополнительных услуг по техническому обслуживанию работы банка, что позволяет банку сконцентрироваться на вопросах, находящихся в его прямой компетенции. Эти дополнительные услуги не объединены в пакеты предложений, а оговариваются в каждом отдельном случае.

## Подготовка персонала

Служба образования Digital (Digital Education Services) предоставляет слушателям возможность обучиться пользованию программными и техническими средствами Digital. Кроме того, компания предлагает слушателям обучение работе с различными видами продукции, которые выпускаются для выполнения специальных заданий слушателей. Фирма имеет Учебный центр, который организует большую часть курсов для банковских работников. В этой деятельности также участвует служба учебной подготовки в Великобритании, которая проводит специализированные курсы. В прошлом году обучение прошли 35000 слушателей, включая 7000 обучавшихся у себя на рабочих местах. По масштабам это равносильно работе университета средних размеров.

Служба образования имеет большой опыт в проведении курсов обучения на территории клиентов. Эти выездные курсы обычно проводятся с учетом конкретных требований слушателей. С другой стороны, сами стандартные учебные курсы планируются и разрабатываются в результате обобщения запросов слушателей.

Служба образования обладает опытом составления и проведения курсов обучения во многих странах, включая восточно-европейские.

Предметы, включенные в эти курсы:

- основные принципы компьютерной техники;
- управление и использование систем и сетей Digital;
- разработка и внедрение программных средств;
- организация и составление баз данных;
- использование коммерческих программных средств, например средств автоматизации оргтехники, работа с крупноформатными таблицами (spread-sheets), с текстовыми редакторами и т.д.;
- управление проектами с применением различных методов;
- консультирование различных аудиторий.

Кроме того, программа включает следующие вопросы:

- безопасность компьютеров;
- моделирование катастроф;
- работа на компьютере при выключенном освещении;
- глобальный контроль качества;
- организация обучения.

Полная информация обо всех курсах поквартально публикуется в DIGEST Training Schedule, который рассыпается по запросам. В нем дается информация о содержании, месте и сроках проведения, продол-

жительности, и стоимости регулярных и дополнительных курсов обучения.

Анализ потребности в обучении и разработка средств обучения проводятся Центром разработки методов обучения (Learning Solutions Center — LSC), который входит в Службу образования. Служба образования имеет консультантов по преподаванию, разработчиков и авторов учебных курсов, технических авторов, редакторов, специалистов по издательскому делу, художников-графиков и руководителей проектов. Они несут коллективную ответственность за производство всех программных средств и учебных пособий с учетом потребностей наших слушателей и персонала Digital.

Опыт и знания Digital в области существующих и перспективных информационных технологий основаны на новейших достижениях и их практическом внедрении. Сюда следует отнести разработку сетевых компьютерных учебных пособий, разноформатных носителей информации (multimedia) и обучение по телевидению со связью через спутники.

Digital рекомендует банкам обучать свой персонал на их родном языке при содействии Digital.

\* \* \*

Опыт фирмы опробован на десятках банков мира. Число финансовых институтов, с которыми Digital работает как с партнерами, постоянно растет. С особым удовлетворением фирма отмечает появление в их числе российских банков.

Ниже дается далеко не полный перечень банков-клиентов фирмы Digital Equipment Corporation. ■