

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
технический университет»

составитель С.И. Короткевич

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к лабораторным работам по курсу

**«Методы и средства проектирования информационных
систем»**

Направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информа-
ционные системы и технологии, профиль (специализация) Ин-
формационные системы и технологии цифровизации

Воронеж 2019

Лабораторная работа №1

Создание контекстной диаграммы

Цель лабораторной работы

Цель данной лабораторной работы заключается в том, чтобы дать студенту навык создания и редактирования функциональных моделей в BPwin 4.0.

Для выполнения последующего упражнения необходимо иметь результат выполнения предыдущего, поэтому рекомендуется сохранять модель, полученную в конце каждого упражнения.

Методические указания

BPwin - мощный инструмент моделирования, который используется для анализа, документирования и реорганизации сложных бизнес-процессов. Модель, созданная средствами BPwin, позволяет четко документировать различные аспекты деятельности - действия, которые необходимо предпринять, способы их осуществления, требующиеся для этого ресурсы и др. Таким образом, формируется целостная картина деятельности предприятия - от моделей организации работы в маленьких отделах до сложных иерархических структур. При разработке или закупке программного обеспечения модели бизнес-процессов служат прекрасным средством документирования потребностей, помогая обеспечить высокую эффективность инвестиций в сферу ИТ. В руках же системных аналитиков и разработчиков BPwin - еще и мощное средство моделирования процессов при создании корпоративных информационных систем (КИС).

В чем польза от BPwin

Модели BPwin дают основу для осмысления бизнес-процессов и оценки влияния тех или иных событий, а также описывают взаимодействие процессов и потоков информации в организации. Неэффективная, высокозатратная или

избыточная деятельность может быть легко выявлена и, следовательно, усовершенствована, изменена или устранена в соответствии с общими целями организации.

Внешние обстоятельства зачастую вынуждают вносить изменения в деятельность организации. Последствия этих изменений должны быть тщательно изучены и осмыслены перед тем, как система будет переделана с их учетом. BPwin может помочь пользователю на протяжении всего цикла, предоставив возможность оптимизировать бизнес-процесс, которого коснутся эти изменения.

С помощью BPwin пользователь может сделать свою работу более продуктивной. Действия и другие объекты создаются буквально несколькими щелчками мыши, а затем легко отбуксированы в нужное место. Интерфейс BPwin, выполненный в стиле "проводника" облегчает навигацию и редактирование сложных процессов с иерархической структурой. Развитые возможности изменения масштаба представления позволяют быстро найти и сосредоточиться на необходимой для работы части модели процесса.

BPwin позволяет:

- Обеспечить эффективность операций, рассматривая текущие бизнес-операции через мощные инструменты моделирования.
- Совершенствовать бизнес-процессы, формулируя и определяя альтернативные реакции на воздействия рынка.
- Быстро исключать непродуктивные операции, легко и интуитивно сопоставляя операционные изменения. Неэффективные, неэкономичные или избыточные операции могут быть легко выявлены и, следовательно, улучшены, изменены или вовсе исключены - в соответствии с целями компании.

Некоторые достоинства BPwin

BPwin автоматизирует решение многих вспомогательных задач, которые обычно связаны с построением модели

процесса, и обеспечивает логическую строгость, необходимую для достижения корректных и согласованных результатов. BPwin отслеживает связи в диаграммах, сохраняя их целостность при внесении изменений в модель. Динамическая "подсветка" объектов служит подсказкой при построении модели и предостерегает от повторения распространенных ошибок в моделировании. Кроме этого, BPwin поддерживает заданные пользователем свойства, что позволяет вносить соответствующую вашим потребностям информацию.

Различные варианты оформления с гибким использованием шрифтов, цвета и других средств форматирования придают документам большую наглядность. Пользователь может просматривать и распечатывать общее представление своей модели в виде древовидных диаграмм. С помощью средства создания FEO диаграмм (For Exposition Only) вариации модели или проблемной области можно проанализировать, не внося изменений в основную модель. Возможности настройки пользовательских палитр цветов позволяют легко адаптировать вид документов в соответствии с особенностями принтера или демонстрационного проектора без внесения изменений в саму модель.

BPwin позволяет адаптироваться к постоянно меняющимся реалиям современного рынка

Конкуренция предполагает мгновенную реакцию на новые возможности, угрозы и потребности покупателей. Сегодня постоянные изменения стали нормой. Поскольку бизнес-процессы становятся все более сложными, требуются решения, представляющие интегрированный взгляд на функционирование компании. Таким решением является новый BPwin 4.0 SP1.

Управление сложными бизнес-процессами

Модели бизнес-процессов в масштабах всего предприятия могут оказаться очень сложными. BPwin предоставляет возможности, призванные облегчить

инкрементальную разработку моделей и разграничение процессов. Средства объединения дают возможность нескольким проектным группам проводить анализ различных фрагментов деятельности, а затем создать глобальное представление. Иногда бывает необходимо более детально изучить определенную часть общей модели. BPwin позволяет разбить модель на фрагменты, поработать с ними, а затем вновь объединить их в одно целое.

Анализ бизнеса с различных сторон: поддержка в BPwin сразу трех нотаций: IDEF0, IDEF3 и DFD

BPwin совмещает в одном инструменте средства моделирования функций (IDEF0), потоков данных (DFD) и потоков работ (IDEF3), координируя эти три основных аспекта бизнеса для соответствия потребностям бизнес-аналитиков и системных аналитиков. BPwin позволяет повторно использовать ключевую информацию моделирования с точки зрения базовых аспектов, чтобы определить точки конфликтов и, в конечном счете, достичь их согласования.

С помощью функционального моделирования (нотация IDEF0), можно провести систематический анализ бизнеса, сосредоточившись на регулярно решаемых задачах (функциях), свидетельствующих об их правильном выполнении показателях, необходимых для этого ресурсах, результатах и исходных материалах (сырье).

Моделирование потоков данных (DFD), часто используемое при разработке программного обеспечения, сосредоточено вокруг потоков данных, передающихся между различными операциями, включая их хранение, для достижения максимальной доступности и минимального времени ответа. Такое моделирование позволяет рассмотреть конкретный процесс, проанализировать операции, из которых он состоит, а также точки принятия решений, влияющих на его ход.

Моделирование потоков работ (нотация IDEF3) позволяет рассмотреть конкретный процесс, проанализировать

операции, из которых он состоит, а также точки принятия решений, влияющих на его ход.

С использованием BPwin строятся диаграммы бизнес-процессов (блоки), показывающие результаты их работы и ресурсы, необходимые для их функционирования.

BPwin можно также использовать для моделирования потоков работ, потоков процессов и потоков данных.

BPwin поддерживает 3 методологии моделирования:

- функциональное моделирование (IDEF0);
- описание бизнес-процессов (IDEF3);
- диаграммы потоков данных (DFD).

IDEF0 лучше применять как средство анализа и логического моделирования систем. Данные анализа IDEF0-моделирования, используются на стадии разработки моделей IDEF3 и диаграмм потоков данных (DFD).

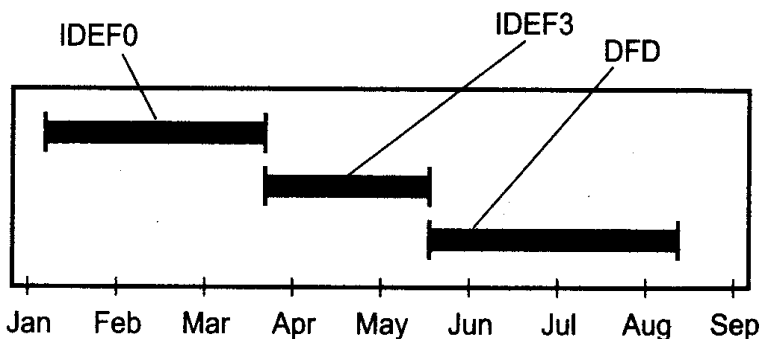


Рисунок – Иерархия стадий моделирования

Построение контекстной диаграммы

Контекстная диаграмма - это модель, представляющая систему как набор иерархических действий, в котором каждое действие преобразует некоторый объект или набор объектов. Высшее действие иерархии называется действием контекста - это самый высокий уровень. Уровни ниже называются порожденными декомпозициями и представляют подпроцессы родительского действия.

Сначала надо изобразить действие контекста. Наименование действия описывает систему непосредственно и чаще всего состоит из глагола в сочетании с существительным, которое разъясняет цель деятельности с точки зрения самого общего взгляда на систему.

В качестве примера рассматривается деятельность вымышленной компании «**Computer Word**». Компания занимается в основном сборкой и продажей настольных компьютеров и ноутбуков. Компания не производит компоненты самостоятельно, а только собирает и тестирует компьютеры.

Основные виды работ в компании таковы:

- продавцы принимают заказы клиентов;
- операторы группируют заказы по типам компьютеров;
- операторы собирают и тестируют компьютеры;
- операторы упаковывают компьютеры согласно заказам;
- кладовщик отгружает клиентам заказы.

Компания использует лицензионную бухгалтерскую информационную систему, которая позволяет оформить заказ, счет и отследить платежи по счетам.

Методика выполнения лабораторной работы

- 1 Запустите BPwin. (Кнопка Start /BPwin).
- 2 Если появляется диалог ModelMart Connection Manager, нажмите на кнопку Cancel (Отмена).

3 Щелкните по кнопке  . Появляется диалоговое окно I would like to. Внесите в текстовое поле Name имя модели "Деятельность компании" и выберите Type – Business Process (IDEF0). Нажмите кнопку ОК.

4 Откроется диалоговое окно Properties for New Models (Свойства новой модели).

Введите в текстовое поле Author (Автор) имя автора модели и в текстовое поле Author initials его инициалы. Нажмите последовательно кнопки Apply и OK.

5 Автоматически создается незаполненная контекстная диаграмма.

6 Обратите внимание на кнопку  на панели инструментов. Эта кнопка включает и выключает инструмент просмотра и навигации - Model Explorer (Браузер модели). Model Explorer имеет три вкладки –Activities ( Act...), Diagrams ( Dia...) и Objects ( Obj...). Во вкладке Activities щелчок правой кнопкой по объекту в браузере модели позволяет выбрать опции редактирования его свойств.

7 Если вам непонятно, как выполнить то или иное действие, вы можете вызвать контекстную помощь - клавиша F1 или воспользоваться меню Help.

8 Перейдите в меню Model/Model Properties. Во вкладке General диалогового окна Model Properties в текстовое поле Model name следует внести имя модели "Деятельность компании", а в текстовое поле Project имя проекта "Модель деятельности компании", и, наконец, в текстовое Time Frame (Временной охват) - AS-IS (Как есть).

9 Во вкладке Purpose диалогового окна Model Properties в текстовое поле Purpose (цель) внесите данные о цели разработки модели - " Моделировать текущие (AS-IS) бизнес-процессы компании", а в текстовое поле Viewpoint (точка зрения) - "Директор".

10 Во вкладке Definition диалогового окна Model Properties в текстовое поле Definition (Определение) внесите "Это учебная модель, описывающая деятельность компании" и в текстовое поле Scope (охват) - " Общее управление бизнесом компании: исследование рынка, закупка компонентов, сборка, тестирование и продажа продуктов".

11 Перейдите на контекстную диаграмму и правой кнопкой мыши щелкните по прямоугольнику

представляющему, в нотации IDEF0, условное графическое обозначение работы. В контекстном меню выберите опцию Name. Во вкладке Name внесите имя "Деятельность компании".

12 Во вкладке Definition диалогового окна Activity Properties в текстовое поле Definition (Определение) внесите "Текущие бизнес-процессы компании". Текстовое поле Note (Примечания) оставьте незаполненным.

13 Создайте ICOM-стрелки на контекстной диаграмме (таблица 1.1).

Таблица 1.1 - Стрелки контекстной диаграммы

Название стрелки (Arrow Name)	Определение стрелки (Arrow Definition)	Тип стрелки (Arrow Type)
Звонки клиентов	Запросы информации, заказы, техподдержка и т. д.	Input
Правила процедуры	и Правила продаж, инструкции по сборке, процедуры тестирования, критерии производительности и т. д.	Control
Проданные продукты	Настольные и портативные компьютеры	Output
Бухгалтерская система	Оформление счетов, оплата счетов, работа с заказами	Mechanism

14 С помощью кнопки **T** внесите текст в поле диаграммы - точку зрения и цель (рисунок 1.1).

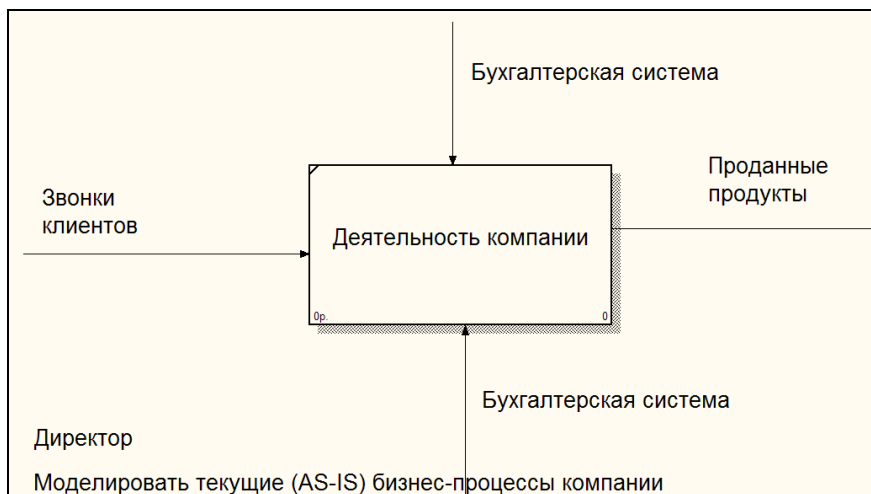


Рисунок 1.1 - Внесение текста в поле диаграммы с помощью редактора Text Block Editor

Результат выполнения лабораторной работы показан на рисунке 1.2.

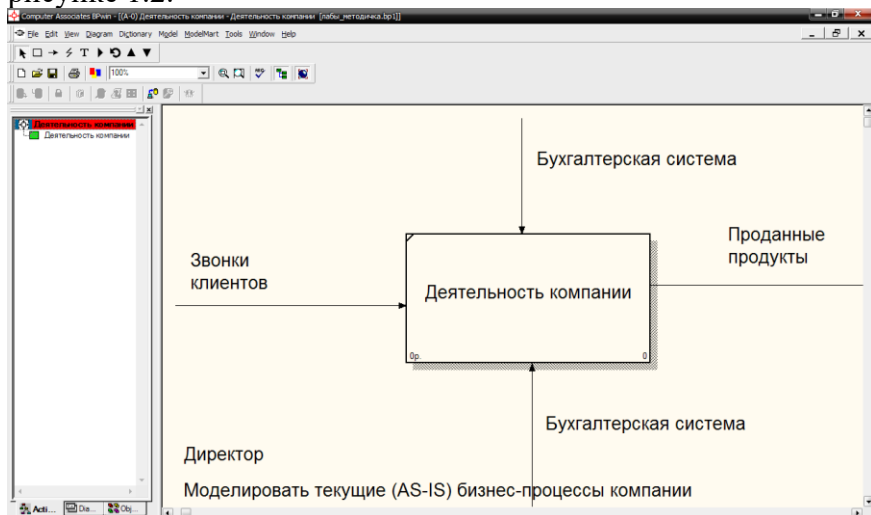


Рисунок 1.2 – Построенная контекстная диаграмма

15 Создайте отчет по модели. В меню Tools/Reports/Model Report задайте опции генерирования

отчета (установите галочки) и нажмите кнопку Preview (Предварительный просмотр).

Задание на лабораторную работу

1) Выберите какую-либо производственную систему; реально существующую или выдуманную вами. Она должна быть адекватной конкретной предметной области и включать в себя основные проблемы реальных производственных предприятий.

2) Постройте для вашего предприятия контекстную диаграмму как это описано в пунктах 1-14 методики выполнения лабораторной работы.

3) Создайте отчет по вашей модели.

4) Сохраните результаты выполнения данной лабораторной, так как они будут нужны для выполнения остальных работ.

Лабораторная работа №2

Создание диаграммы декомпозиции

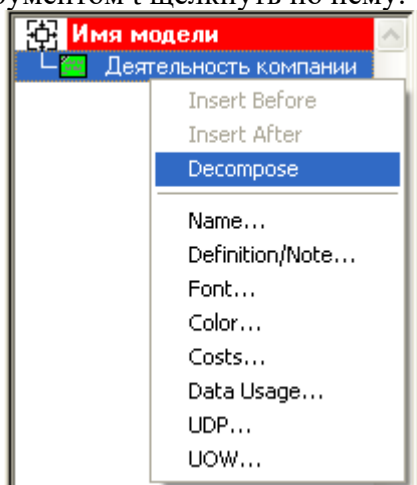
Цель работы

Цель выполнения лабораторной работы заключается в освоении методики и основных принципов и правил декомпозиции контекстной диаграммы, знакомстве с понятием декомпозиции и способом ее реализации в программе BPwin.

Методические указания

Декомпозиция используется для того, чтобы дать более подробное описание блоков. При каждой декомпозиции создается новая диаграмма. Число декомпозиций не ограничено. Если действие не декомпозировано, то в верхнем левом углу блока появляется определенный символ.

Для декомпозиции надо выбрать действие, затем инструментом t щелкнуть по нему.



В появившемся диалоге надо выбрать тип и число подблоков. При декомпозиции BPwin создает новую диаграмму. Теперь надо задать взаимодействие между блоками, привязать унаследованные стрелки и именовать действия.

Для создания стрелок надо инструментом $\ddot{O}$ соединить исходящую точку стрелки с точкой ее окончания. ВРwin автоматически выделяет допустимые окончания для создаваемых стрелок.

Если стрелка заканчивается на границе диаграммы, она помечается туннелем из квадратных скобок. Так же помечается и стрелки в родительской диаграмме, если в диаграмме декомпозиции удаляется перенесенная из нее стрелка. Квадратный туннель на начале стрелке указывает, что стрелка «не решена» в пределах иерархии модели (нет никакой другой стрелки с таким же именем в любой другой диаграмме модели).

Для поддержания целостности модели необходимо корректировать стрелки, помеченные квадратными «туннелями»:

- преобразованием в круглый «туннель»;
- добавлением новой стрелки, соединяющей соответствующий блок с границей диаграммы;
- созданием внешней ссылки (ссылки на объект, не описанный в данной модели);
- созданием ссылки на блок, расположенный на другой диаграмме.

Нумерация блоков производится автоматически. Можно управлять их нумерацией - меню Editor-Model Presentation

Ветви и объединения стрелок создаются инструментом «Стрелка». Лучше именовать каждую ветку разделенной стрелки.

Названия стрелок можно перемещать. Для соединения стрелки с ее названием используется пункт конт.меню стрелки Squiggle.

Для пояснения содержимого можно помещать текстовые блоки. Для этого надо выбрать инструмент “Текст” и щелкнуть по диаграмме.

Методика выполнения лабораторной работы

1 Выберите кнопку ▼ перехода на нижний уровень в палитре инструментов и в диалоговом окне Activity Box Count установите число работ на диаграмме нижнего уровня - 3 - и нажмите кнопку ОК.

2 Автоматически будет создана диаграмма декомпозиции (рисунок 2.1).



Рисунок 2.1 – Диаграмма декомпозиции

Правой кнопкой мыши щелкните по работе расположенной в левом верхнем углу области редактирования модели, выберите в контекстном меню опцию Name и внесите имя работы. Повторите операцию для оставшихся двух работ. Затем внесите определение, статус и источник для каждой работы согласно данным таблицы 2.1.

Таблица 2.1 - Работы диаграммы декомпозиции A0

Название работы (Activity Name)	Определение работы (Activity Definition)
Продажи и маркетинг	Телемаркетинг и презентации,

	выставки
Сборка и тестирование компьютеров	и Сборка и тестирование настольных и портативных компьютеров
Отгрузка и получение	Отгрузка заказов клиентам и получение компонентов от поставщиков

Диаграмма декомпозиции примет вид представленный на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Диаграмма декомпозиции после присвоения работам наименований

3 Для изменения свойств работ после их внесения в диаграмму можно воспользоваться словарем работ (рисунок 2.3). Вызов словаря производится при помощи пункта главного меню Dictionary /Activity.

Computer Associates BPwin - [Activity Dictionary]		
Dictionary Edit View Help		
Name	Definition	Author
Деятельность компании	Текущие бизнес-процессы компании	Королёв
Отгрузка и получение	Отгрузка заказов клиентам и получение	Королёв
Продажи и маркетинг	Телемаркетинг и презентации, выставки	Королёв
Сборка и тестирование компьютеров	Сборка и тестирование настольных и портативных компьютеров	Королёв

Рисунок 2.3 - Словарь Activity Dictionary

Если описать имя и свойства работы в словаре, ее можно будет внести в диаграмму позже с помощью кнопки  в палитре инструментов. Невозможно удалить работу из словаря, если она используется на какой-либо диаграмме. Если работа удаляется из диаграммы, из словаря она не удаляется. Имя и описание такой работы может быть использовано в дальнейшем. Для добавления работы в словарь необходимо перейти в конец списка и щелкнуть правой кнопкой по последней строке. Возникает новая строка, в которой нужно внести имя и свойства работы. Для удаления всех имен работ, не использующихся в модели, щелкните по кнопке  (Purge (Чистить)).

4 Перейдите в режим рисования стрелок и свяжите граничные стрелки, воспользовавшись кнопкой  на палитре инструментов так, как это показано на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4 - Связанные граничные стрелки на диаграмме A0

5 Правой кнопкой мыши щелкните по ветви стрелки управления работы "Сборка и тестирование компьютеров" и переименуйте ее в "Правила сборки и тестирования" (рисунок 2.5).

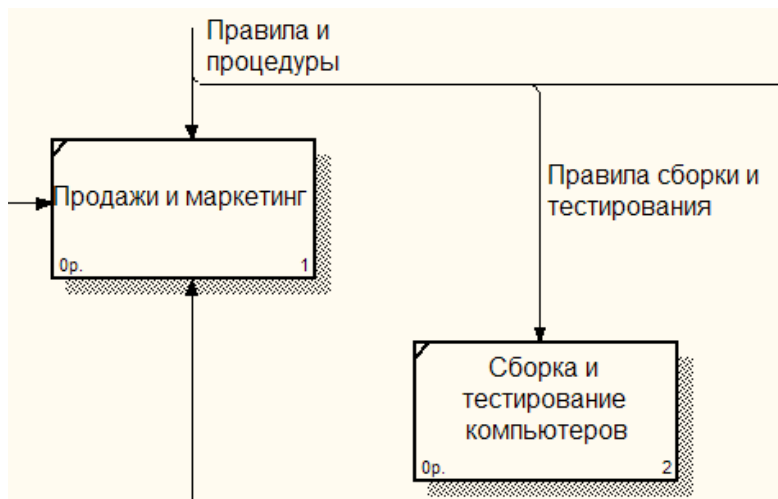


Рисунок 2.5 - Стрелка "Правила сборки и тестирования"

Внесите определение для новой ветви: "Инструкции по сборке, процедуры тестирования, критерии производительности и т. д." Правой кнопкой мыши щелкните по ветви стрелки механизма работы "Продажи и маркетинг" и переименуйте ее как "Система оформления заказов" (рисунок 2.6).

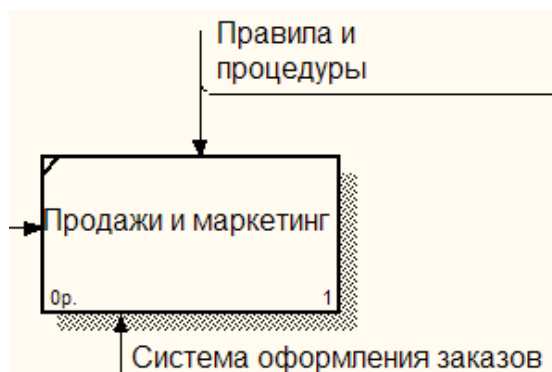


Рисунок 2.6 - Стрелка " Система оформления заказов "

6 Альтернативный метод внесения имен и свойств стрелок - использование словаря стрелок (вызов словаря - меню Dictionary/ Arrow). Если внести имя и свойства стрелки в словарь (рисунок 2.7), ее можно будет внести в диаграмму позже.

Computer Associates BPwin - [Arrow Dictionary]		
Dictionary Edit View Help		
Name	Definition	Author
Бухгалтерская система	Оформление счетов, оплата счетов, работа с заказами	Королёв
Звонки клиентов	Запросы информации, заказы, техподдержка и т. д.	Королёв
Правила и процедуры	Правила продаж, инструкции по сборке, процедуры тестиро	Королёв
Правила сборки и тестирования	Инструкции по сборке, процедуры тестирования, критерии	Королёв
Проданные продукты	Настольные и портативные компьютеры	Королёв
Система оформления заказов		Королёв

Рисунок 2.7 – Словарь стрелок

Стрелку нельзя удалить из словаря, если она используется на какой-либо диаграмме. Если удалить стрелку из диаграммы, из словаря она не удаляется. Имя и описание

такой стрелки может быть использовано в дальнейшем. Для добавления стрелки необходимо перейти в конец списка и щелкнуть правой кнопкой по последней строке. Возникает новая строка, в которой нужно внести имя и свойства стрелки.

7 Создайте новые внутренние стрелки так, как показано на рисунке 2.8.

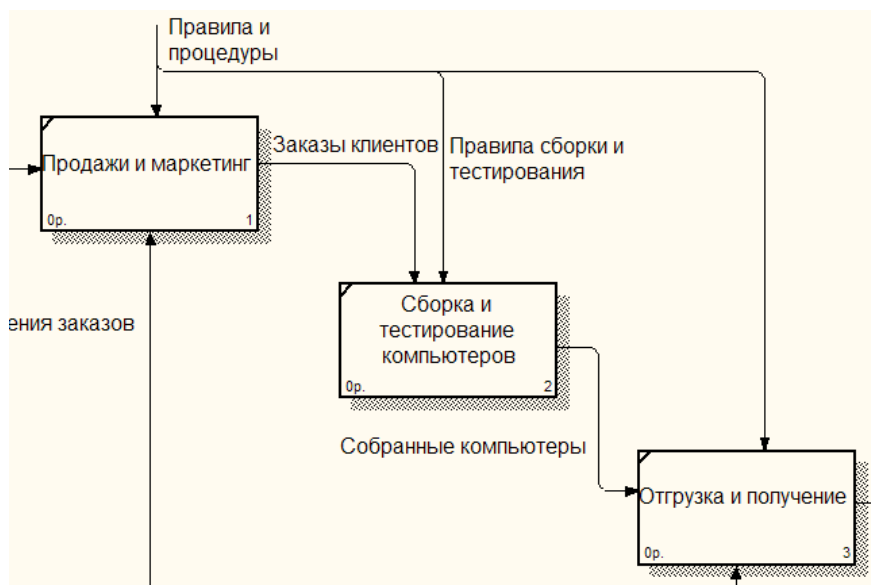


Рисунок 2.8 - Внутренние стрелки диаграммы A0

8 Создайте стрелку обратной связи (по управлению) "Результаты сборки и тестирования", идущую от работы "Сборка и тестирование компьютеров" к работе "Продажи и маркетинг". Измените, при необходимости, стиль стрелки (толщина линий) и установите опцию Extra Arrowhead (Дополнительный Наконечник стрелы) (из контекстного меню). Методом drag&drop перенесите имена стрелок так, чтобы их было удобнее читать. Если необходимо, установите из контекстного меню Squiggle (Загогулину). Результат возможных изменений показан на рисунке 2.9.

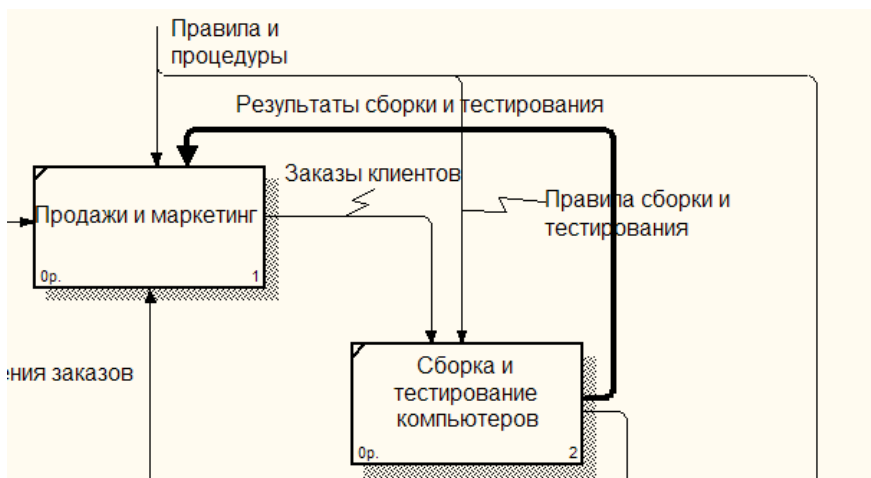


Рисунок 2.9 - Результат редактирования стрелок на диаграмме А0

9 Создайте новую граничную стрелку выхода "Маркетинговые материалы", выходящую из работы "Продажи и маркетинг". Эта стрелка автоматически не попадает на диаграмму верхнего уровня и имеет квадратные скобки на наконечнике  (рисунок 2.10).

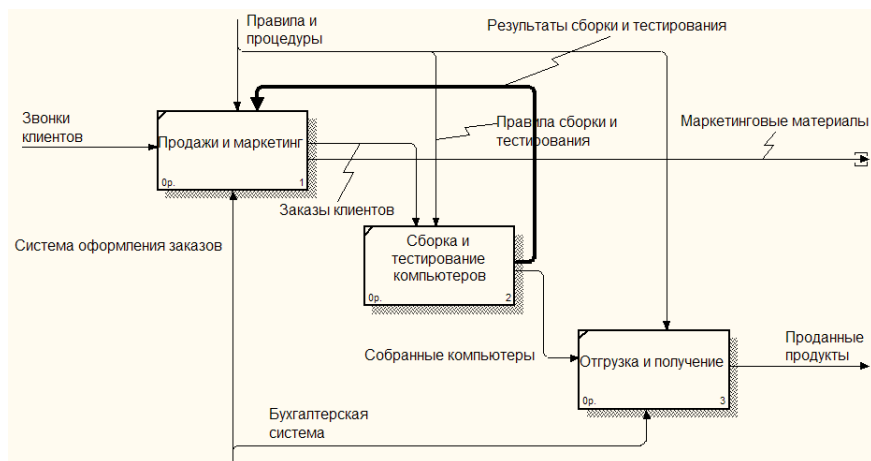


Рисунок 2.10 – Стрелка Маркетинговые материалы

10 Щелкните правой кнопкой мыши по квадратным скобкам и выберите пункт меню Arrow Tunnel (рисунок 2.11).

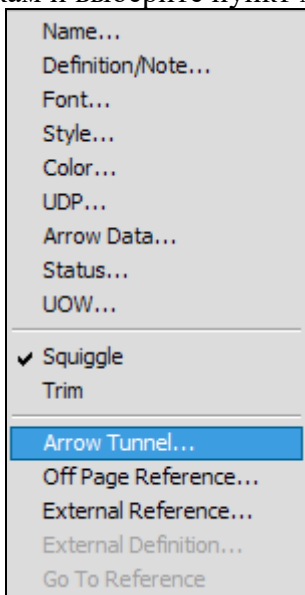


Рисунок 2.11 - Пункт меню Arrow Tunnel

В диалоговом окне Border Arrow Editor (Редактор Граничных Стрелок) выберите опцию Resolve it to Border Arrow (Разрешить как Граничную Стрелку).

Для стрелки "Маркетинговые материалы" выберите опцию Trim (Упорядочить) из контекстного меню. Результат выполнения лабораторной показан на рис. 2.12.

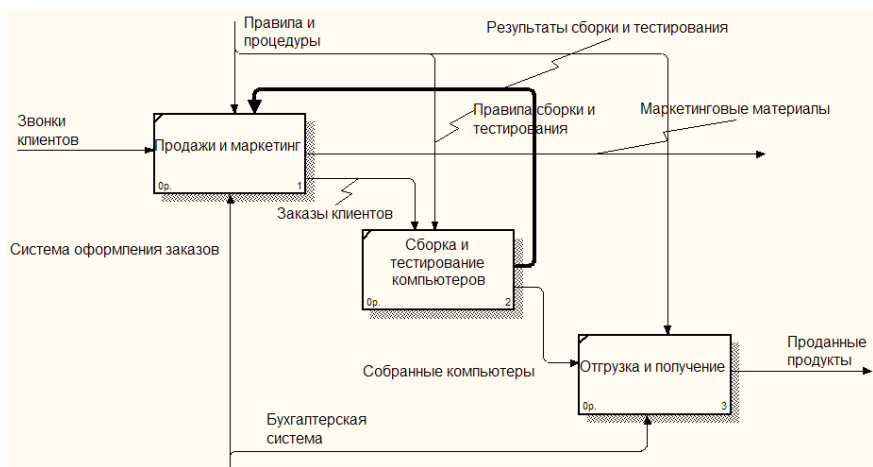


Рисунок 2.12 - Результат выполнения работы - диаграмма

A0

Задание на лабораторную работу

1) Опишите функционирование вашей ИС (которую вы взяли на рассмотрение в лабораторной работе №1), используя декомпозицию процессов.

2) Степень выполнения работы определяется адекватностью вашей модели к реальной предметной области (то есть модель не должна содержать на уровне A1 менее двух работ).

Лабораторная работа №3 Создание диаграммы декомпозиции A2

Цель работы

Цель выполнения лабораторной работы заключается в освоении методики и основных принципов и правил декомпозиции контекстной диаграммы, знакомстве с понятием декомпозиции и способом ее реализации в программе BPwin.

Методические указания

При декомпозиции процесса все стрелки, входящие или исходящие из него, должны быть перенесены на диаграмму нижнего уровня и использованы при ее построении. При этом запрещены всякие новые стрелки, выходящие за пределы новой диаграммы, кроме специальных, так называемых "туннельных" стрелок.

Описание каждой подсистемы проводится аналитиком совместно с экспертом предметной области. Обычно экспертом является человек, отвечающий за эту подсистему и, поэтому, досконально знающий все ее функции. Таким образом, вся система разбивается на подсистемы до нужного уровня детализации, и получается модель, аппроксимирующая систему с заданным уровнем точности. Получив модель, адекватно отображающую текущие бизнес-процессы (так называемую модель AS IS), аналитик с легкостью может увидеть все наиболее уязвимые места системы. После этого, с учетом выявленных недостатков, можно строить модель новой организации бизнес-процессов (модель TO BE).

Детализация прямоугольника производится путем построения диаграммы-потомка, состоящей не менее чем из трех, но не более чем из шести прямоугольников. Верхний предел (шесть) заставляет использовать иерархии при описании сложных предметов. Нижний предел (три) гарантирует, что на диаграмме достаточно деталей, чтобы оправдать проведение декомпозиции (детализации).

Каждая диаграмма модели показывается вместе с ее отношением к другим диаграммам путем нанесения связывающих их стрелок. При разложении функции на подфункции взаимодействия между подфункциями показываются связывающими их стрелками. Название каждой подфункции и ее поименованные взаимодействия составляют ограниченный контекст этой подфункции.

Содержание любой подфункции ограничено только элементами, находящимися в пределах ее функции-предка. Подфункции дискретны и не перекрываются одна другой. Кроме того, набор подфункций должен включать в себя все элементы функции-предка. Таким образом, прямоугольник-предок и его взаимодействия определяют контекст диаграммы-потомка. За исключением туннельных стрелок, в этих границах нельзя ни добавлять, ни удалять что бы то ни было.

Декомпозируем работу "Сборка и тестирование компьютеров".

В результате проведения экспертизы получена следующая информация.

Производственный отдел получает заказы клиентов от отдела продаж по мере их поступления.

Диспетчер координирует работу сборщиков, сортирует заказы, группирует их и дает указание на отгрузку компьютеров, когда они готовы.

Каждые 2 часа диспетчер группирует заказы - отдельно для настольных компьютеров и ноутбуков - и направляет на участок сборки.

Сотрудники участка сборки собирают компьютеры согласно спецификациям заказа и инструкциям по сборке. Когда группа компьютеров, соответствующая группе заказов, собрана, она направляется на тестирование. Тестировщики тестируют каждый компьютер и в случае необходимости заменяют неисправные компоненты.

Тестировщики направляют результаты тестирования диспетчеру, который на основании этой

информации принимает решение о передаче компьютеров, соответствующих группе заказов, на отгрузку. 1.

Методика выполнения работы

1 На основе этой информации внесите новые работы и стрелки (таблица 3.1).

Таблица 3.1 - Работы диаграммы декомпозиции A2

Название работы (Activity Name)	Определение работы (Activity Definition)
Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	Просмотр заказов, установка расписания выполнения заказов, просмотр результатов тестирования, формирование групп заказов на сборку и отгрузку
Сборка настольных компьютеров	Сборка настольных компьютеров в соответствии с инструкциями и указаниями диспетчера
Сборка ноутбуков	Сборка ноутбуков в соответствии с инструкциями и указаниями диспетчера
Тестирование компьютеров	Тестирование компьютеров и компонентов. Замена неработающих компонентов

2 Туннелируйте и свяжите на верхнем уровне граничные стрелки, если это необходимо. Результат выполнения лабораторной работы показан на рисунке 3.1.

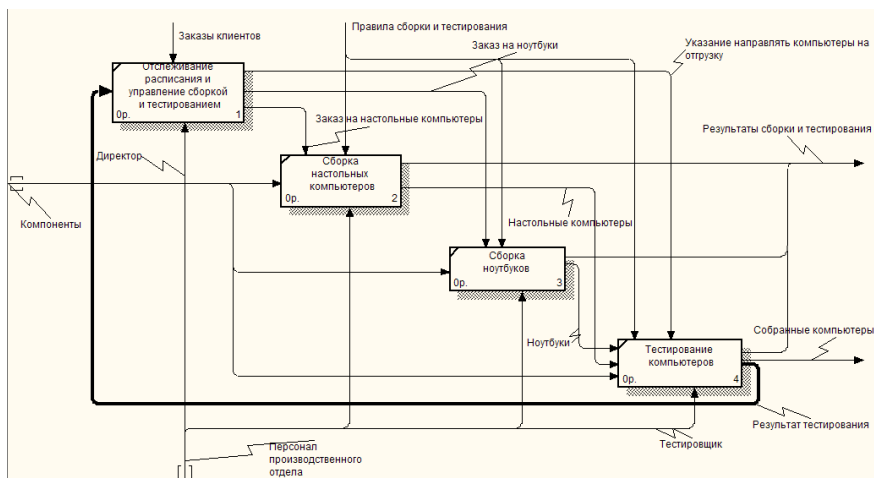


Рисунок 3.1 - Результат выполнения упражнения 3

Задание на лабораторную работу

В этой работе необходимо провести декомпозицию нескольких процессов вашей системы, которые содержатся в декомпозиции A1. Декомпозицию выполнять в нотации IDEF0.

Вы должны придерживаться тех же принципов, что и при выполнении лабораторной работы №2.

Лабораторная работа №4 Создание диаграммы узлов

Цель работы

Целью выполнения данной лабораторной является знакомство с понятием диаграммы узлов и освоение навыков ее построения средствами BPwin.

Методические указания

К модели BPwin можно добавлять дерево узлов, которое показывает иерархию всех работ модели на одной диаграмме. Диаграмма дерева узлов имеет вид традиционного иерархического дерева, где верхний узел (прямоугольник) соответствует работе с контекстной диаграммы, а последующие нижние узлы представляют собой дочерние уровни декомпозиции. Можно также создать диаграмму дерева узлов лишь для некоторой части модели, тогда верхним узлом диаграммы будет та работа декомпозиции, с которой вы захотите начать.

Прямоугольники в дереве узлов сохраняют за собой все свойства соответствующих им работ. Например, можно открыть редактор свойств работы, дважды щелкнув мышкой по прямоугольнику работы. Если же вы дважды щелкнете мышкой по той части диаграммы, которая не занята работами, откроется редактор свойств самой диаграммы дерева узлов, где можно установить такие свойства диаграммы как ее имя, шрифт и цвет.

Добавив к модели диаграмму дерева узлов, вы всегда можете вернуться к ней с помощью вкладки диаграмм в проводнике модели.

В версии BPwin 4.0 появилась возможность отображать диаграммы дерева узлов не только с диагональными, но и с прямыми линиями связи и менять свойства работ непосредственно из самой диаграммы.

Диаграмма дерева узлов имеет вид традиционного иерархического дерева, где верхний прямоугольник соответствует работе с контекстной диаграммы, а последующие нижние узлы представляют собой дочерние уровни декомпозиции.

Диаграмм деревьев узлов в модели может быть сколько угодно много, поскольку дерево может быть построено на произвольную глубину и не обязательно с корня.

Методика выполнения упражнения

1 Выберите пункт главного меню Diagram/Add Node Tree.

2 В первом диалоговом окне гида Node Tree Wizard внесите имя диаграммы, укажите диаграмму корня дерева и количество уровней.

3 Во втором диалоговом окне гида Node Tree Wizard установите опции, как показано на рисунке 4.1.

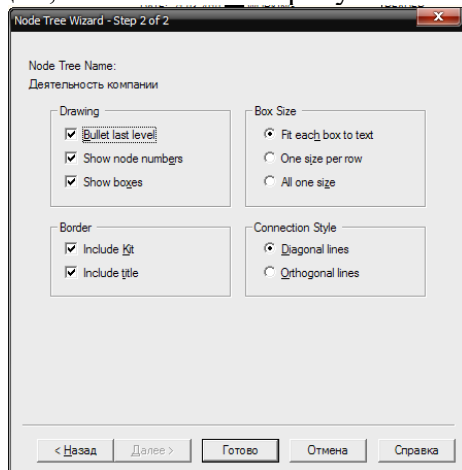


Рисунок 4.1 – Второе диалоговое окно гида Node Tree Wizard

4 Щелкните по кнопке Finish. В результате будет создана диаграмма дерева узлов (Node tree Diagram) (рисунок 4.2).

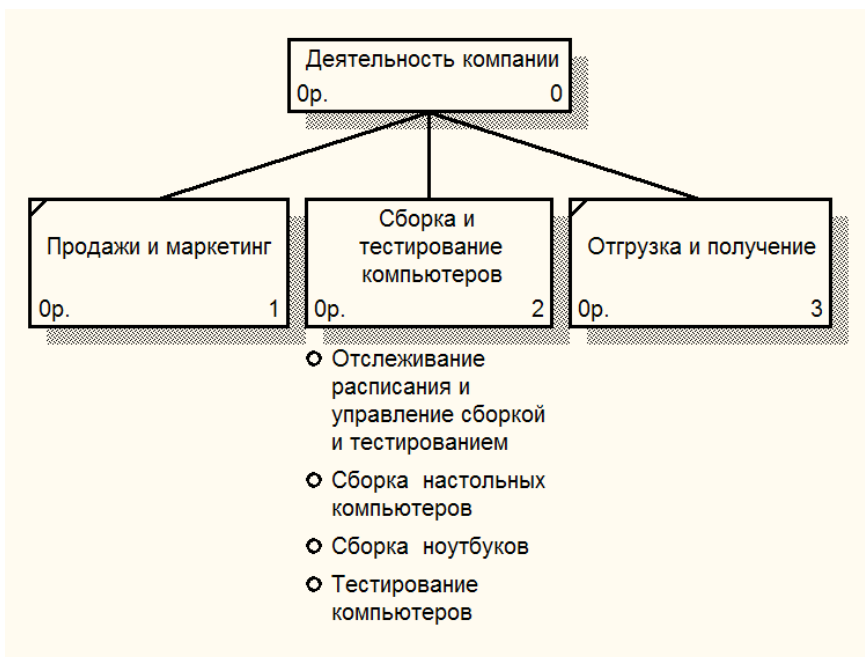


Рисунок 4.2 - Диаграмма дерева узлов

5 Диаграмму дерева узлов можно модифицировать. Нижний уровень может быть отображен не в виде списка, а в виде прямоугольников, так же как и верхние уровни. Для модификации диаграммы правой кнопкой мыши щелкните по свободному месту, не занятому объектами, выберите меню Node tree Diagram Properties и во вкладке Style диалога Node Tree Properties отключите опцию Bullet Last Level.

6 Щелкните по ОК. Результат модификации диаграммы дерева узлов показан на рисунке 4.3.

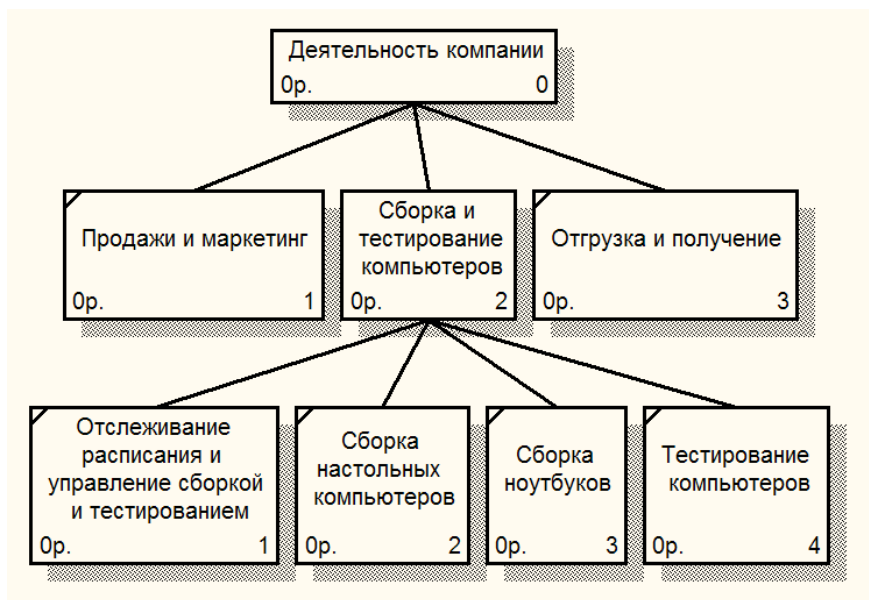


Рисунок 4.3 - Результат выполнения этапов

Задание на лабораторную работу

Создайте диаграмму узлов для вашей системы, описанной в предыдущих трех лабораторных.

Лабораторная работа №5
Создание FEO диаграммы
(For Exposition Only — только для иллюстрации)

Цель лабораторной работы

Целью данной работы является получение навыков построения FEO-диаграммы и основных теоретических знаний о ней.

Методические указания

Чаще всего FEO диаграммы строятся, чтобы показать модель с других точек зрения, вырезать важный кусок из сложной диаграммы, рассмотреть вариации модели или проблемной области, проанализировать их, не внося изменений в основную модель.

К модели всегда можно добавить диаграмму FEO. Чаще всего это делается, для того чтобы проиллюстрировать разные сценарии развития процесса, показать модель с других точек зрения, вырезать важный кусок из сложной диаграммы (см. рис. 7), не портя при этом саму диаграмму. К любой диаграмме модели в BPwin, будь то контекстная диаграмма или одна из диаграмм декомпозиции можно добавлять произвольное число FEO диаграмм. FEO диаграммы характерны тем, что они не подлежат синтаксической проверке со стороны BPwin, поскольку, как в нашем примере, они могут являться лишь частью синтаксически правильной диаграммы.

Добавив к модели FEO диаграмму, вы всегда можете вернуться к ней с помощью вкладки диаграмм в проводнике модели.

Предположим, что при обсуждении бизнес-процессов возникла необходимость детально рассмотреть взаимодействие работы "Сборка и тестирование компьютеров" с другими работами. Чтобы не портить диаграмму декомпозиции, создайте FEO-диаграмму(FEO – расшифровывается как «только для экспозиции»), на которой

будут только стрелки работы "Сборка и тестирование компьютеров".

Методика выполнения упражнения

1 Выберите пункт главного меню Diagram/Add FEO Diagram.

2 В диалоговом окне Add New FEO Diagram выберите тип и внесите имя диаграммы FEO. Щелкните по кнопке ОК.

3 Для определения содержания диаграммы перейдите в пункт меню Diagram/Diagram Properties и во вкладке Diagram Text внесите определение (рисунок 5.1).

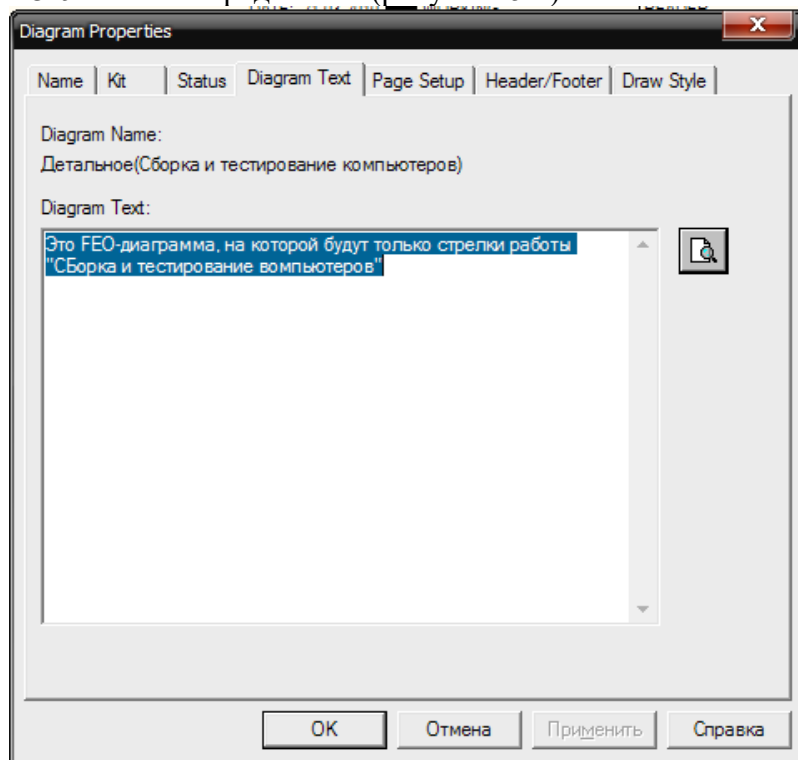


Рисунок 5.1 – Вкладка Diagram Text диалогового окна Diagram Properties

4 Удалите лишние стрелки на диаграмме FEO. Результат показан на рисунке 5.2.

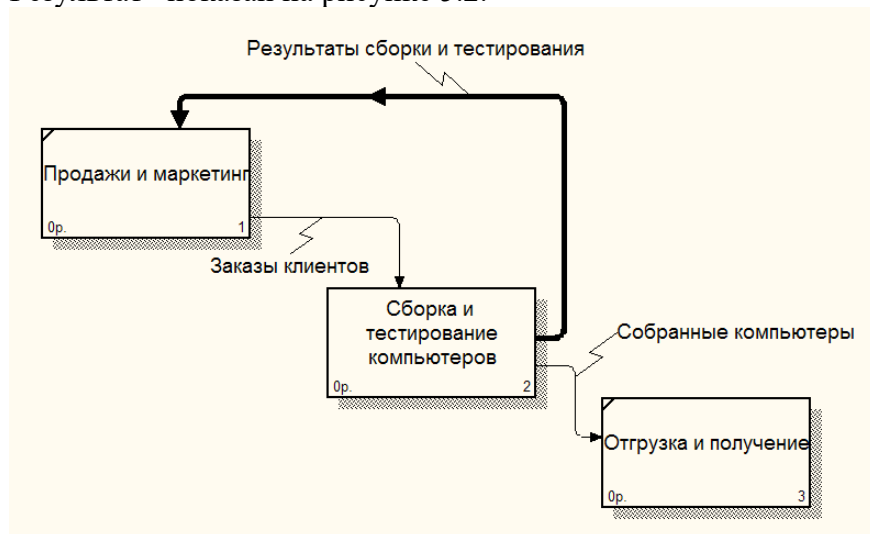


Рисунок 5.2 - Диаграмма FEO

Для перехода между стандартной диаграммой, деревом узлов и FEO используйте кнопку  на палитре инструментов.

Задание на лабораторную работу

Сделайте FEO-диаграмму вашей системы или ее части.

Лабораторная работа №6

Расщепление и слияние моделей

Цель работы

Целью выполнения данной лабораторной работы является освоение методики расщепления и слияния моделей в BPwin.

1 Методика расщепление модели

1 Перейдите на диаграмму A0. Правой кнопкой мыши щелкните по работе "Сборка и тестирование компьютеров" и выберите Split model (Разделить модель).

2 В диалоге Split Option (Опции разделения) внесите имя новой модели "Сборка и тестирование компьютеров", установите опции, как на рисунке, и щелкните по кнопке ОК (рисунок 6.1).

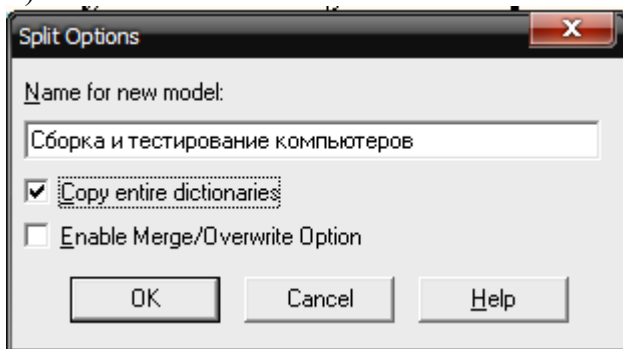


Рисунок 6.1 – Диалоговое окно Split Option

3 Посмотрите на результат: в Model Explorer появилась новая модель, а на диаграмме A0 модели "Деятельность компании" появилась стрелка вызова "Сборка и тестирование компьютеров".

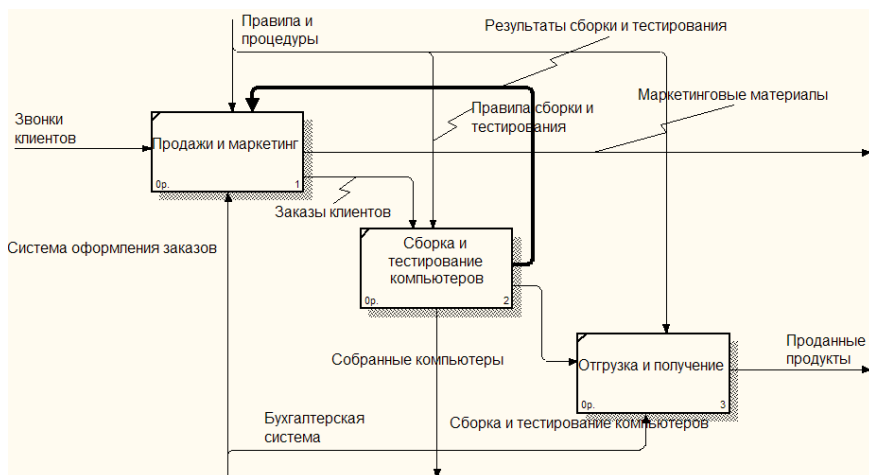


Рисунок 6.2 – На диаграмме A0 модели "Деятельность компании" появилась стрелка вызова "Сборка и тестирование компьютеров"

4 Создайте в модели "Сборка и тестирование компьютеров" новую стрелку "Неисправные компоненты". На диаграмме A0 это будет граничная стрелка выхода, на диаграмме A0 - граничная стрелка выхода от работ "Сборка настольных компьютеров", "Тестирование компьютеров" и "Сборка ноутбуков" (рисунок 6.3).

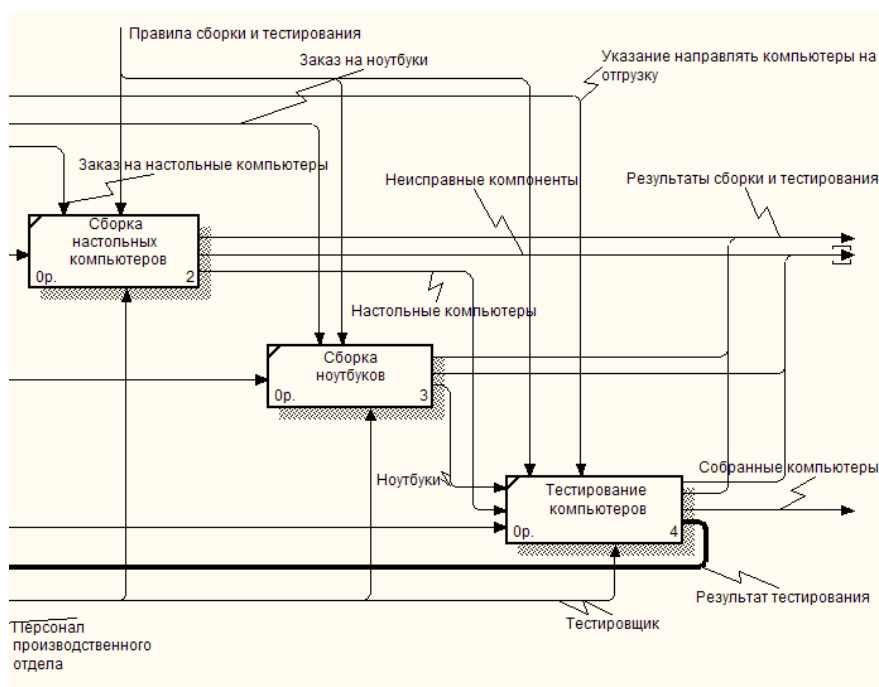


Рисунок 6.3 – Граничная стрелка выхода от работ "Сборка настольных компьютеров", "Тестирование компьютеров" и "Сборка ноутбуков"

2 Методика слияния моделей

1 Перейдите на диаграмму A0 модели "Деятельность компании".

2 Правой кнопкой мыши щелкните по работе "Сборка и тестирование компьютеров" и выберите в контекстном меню опцию Merge model.

3 В диалоговом окне Merge Model включите опцию Cut/Paste entire dictionaries и щелкните по кнопке ОК.

Посмотрите на результат. В Model Explorer видно, что две модели слились (рисунок 6.4).

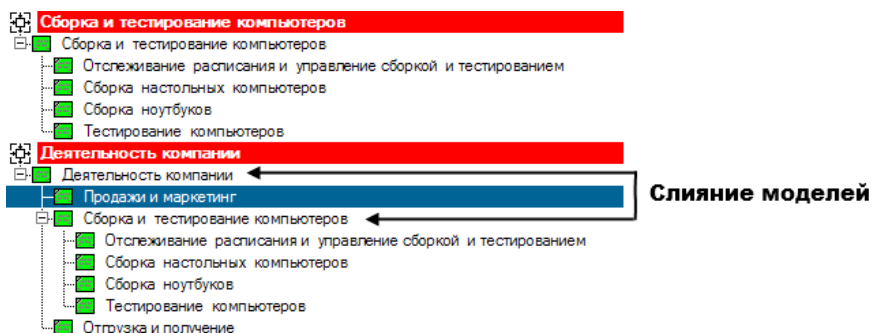


Рисунок 6.4 – Слияние моделей "Деятельность компании" и "Сборка и тестирование компьютеров"

Модель "Сборка и тестирование компьютеров" осталась и может быть сохранена в отдельном файле. На диаграмме A0 модели "Деятельность компании" исчезла стрелка вызова "Сборка и тестирование компьютеров" (рисунок 6.5).

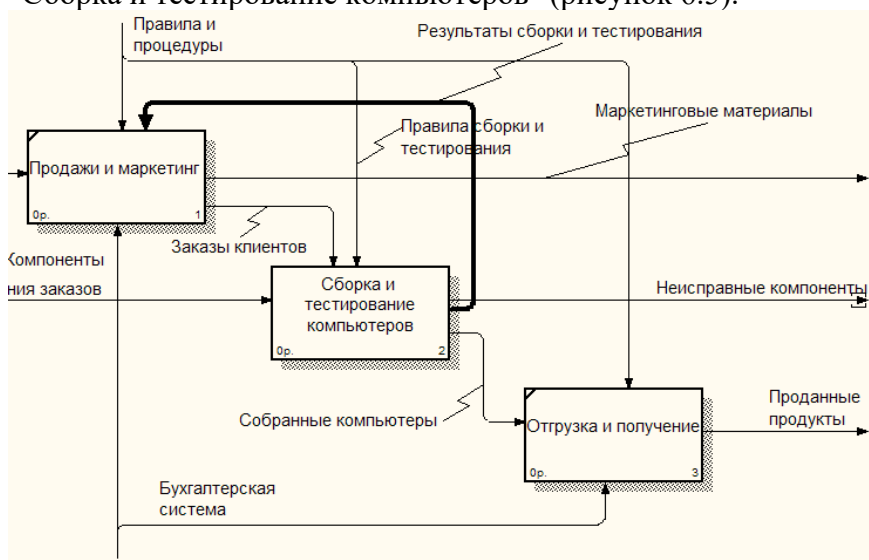


Рисунок 6.5 - Исчезла стрелка вызова "Сборка и тестирование компьютеров"

Появилась неразрешенная граничная стрелка "Неисправные компоненты". Направьте эту стрелку к входу работы "Отгрузка и получение" (рисунок 6.6).

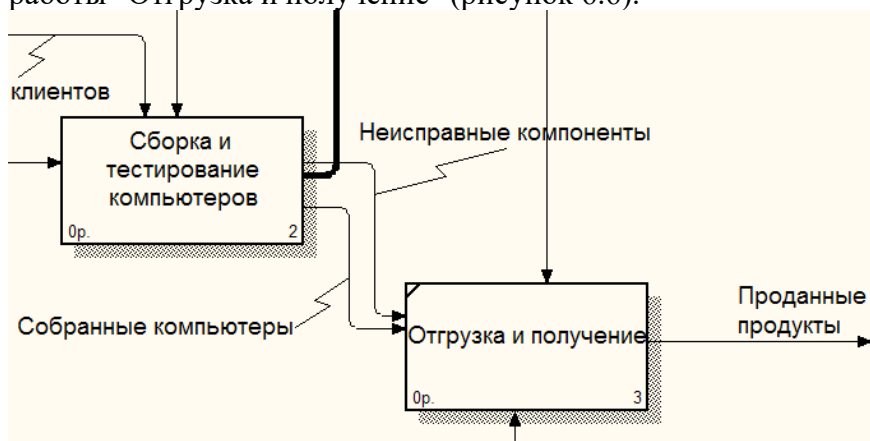


Рисунок 6.6 – Стрелка "Неисправные компоненты" подана на вход работы "Отгрузка и получение"

Задание на лабораторную работу

Проведите действия, описанные в пунктах 1 и 2 для вашей модели.

Лабораторная работа №7 Создание диаграммы IDEF3

Цель работы

Получение студентом основных сведений о принципах построения и сущности диаграмм IDEF3; получение практических навыков работы с ними в BPwin.

Методические указания

Третий информационный разрез — последовательность выполняемых работ. В отличие от диаграмм IDEF0 и DFD, элементы которых позволяют точно описать функциональность системы и организацию документооборота, описать с их помощью логику построения системы не удастся. Для описания логики взаимодействия информационных потоков, последовательности выполнения работ и сценариев взаимодействия модель дополняют диаграммами еще одной методологии — IDEF3, также называемой диаграммами workflow.

В IDEF3 включены элементы логики, что позволяет аналитику моделировать и анализировать альтернативные сценарии развития бизнес-процесса. Методология моделирования IDEF3 позволяет графически описать и задокументировать процессы, фокусируя внимание на течении этих процессов и на отношениях процессов и важных объектов, являющихся частями этих процессов.

IDEF3 предполагает построение двух типов моделей: модель может отражать некоторые процессы в их логической последовательности, позволяя увидеть, как функционирует организация, или же модель может показывать "сеть переходных состояний объекта", предлагая вниманию аналитика, последовательность состояний, в которых может оказаться объект при прохождении через определенный процесс.

С помощью диаграмм IDEF3 можно анализировать сценарии из реальной жизни, например, как осуществлять оформление документов при приемке груза. Каждый такой сценарий содержит в себе описание процесса и может быть использован, чтобы наглядно показать или лучше задокументировать бизнес-функции организации.

Для описания логики взаимодействия информационных потоков модель дополняют диаграммами IDEF3, также называемой *workflow diagramming*. Методология моделирования IDEF3 позволяет графически описать и задокументировать процессы, фокусируя внимание на течении этих процессов и на отношениях процессов и важных объектов, являющихся частями этих процессов.

IDEF3 предполагает построение двух типов моделей: модель может отражать некоторые процессы в их логической последовательности, позволяя увидеть, как функционирует организация, или же модель может показывать “сеть переходных состояний объекта”, предлагая вниманию аналитика последовательность состояний, в которых может оказаться объект при прохождении через определенный процесс.

С помощью диаграмм IDEF3 можно анализировать сценарии из реальной жизни, например, как закрывать магазин в экстренных случаях или какие действия должны выполнить менеджер и продавец при закрытии. Каждый такой сценарий содержит в себе описание процесса и может быть использован, что бы наглядно показать или лучше задокументировать бизнес-функции организации.

Модель, выполненная в IDEF3, может содержать следующие элементы:

- Единицы работы (Unit of Work) - основной компонент диаграммы IDEF3 близкий по смыслу к работе IDEF0.
- Связи (Links) - Связи, изображаемые стрелками, показывают взаимоотношения работ. В IDEF3 различают три типа связей:

- Связь предшествования (Precedence) – показывает, что прежде чем начнется работа-приемник, должна завершиться работа-источник. Обозначается сплошной линией.

- Связь отношения (Relational) - показывает связь между двумя работами или между работой и объектом ссылки. Обозначается пунктирной линией.

- Поток объектов (Object Flow) – показывает участие некоторого объекта в двух или более работах, как, например, если объект производится в ходе выполнения одной работы и потребляется другой работой. Обозначается стрелкой с двумя наконечниками.

- Перекрестки (Junctions) - перекрестки используются в диаграммах IDEF3, чтобы показать ветвления логической схемы моделируемого процесса и альтернативные пути развития процесса могущие возникнуть во время его выполнения. Различают два типа перекрестков:

- Перекресток слияния (Fan-in Junction) – узел, собирающий множество стрелок в одну, указывая на необходимость условия завершенности работ-источников стрелок для продолжения процесса.

- Перекресток ветвления (Fan-out Junction) – узел, в котором единственная входящая в него стрелка ветвится, показывая, что работы, следующие за перекрестком, выполняются параллельно или альтернативно.

- Объекты ссылок (Referents) - служат для выражения идей и концепций без использования специальных методов, таких как стрелки, перекрестки или работы.

Общие принципы построения модели в методологиях DFD и IDEF3 сходны с IDEF0: модель представляет собой совокупность иерархически зависимых диаграмм, прямоугольники изображают работы или процессы, стрелки - это тоже некие данные, построение модели осуществляется сверху вниз путем проведения декомпозиции крупных работ на более мелкие.

Методика выполнения лабораторной работы 1 Перейдите на диаграмму A2 и декомпозируйте работу "Сборка настольных компьютеров" (рисунок 7.1).

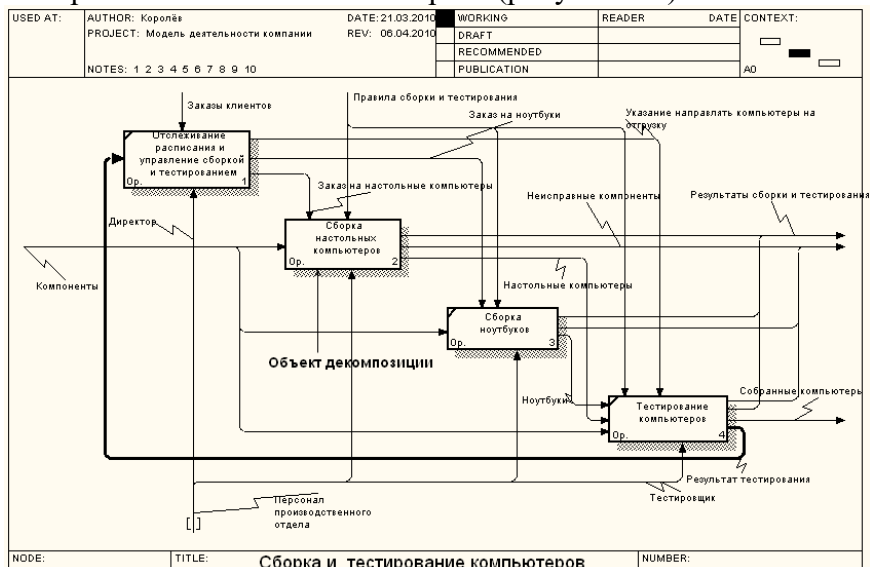


Рисунок 7.1 – Диаграмма A2 с объектом декомпозиции

2 В диалоге Activity Box Count (рисунок 7.2) установите число работ 4 и нотацию IDEF3.

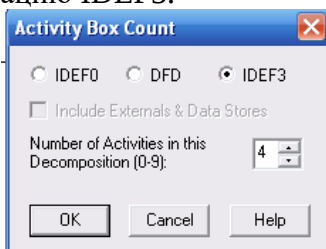


Рисунок 7.2 - Выбор нотации IDEF3 в диалоге Activity Box Count

Возникает диаграмма IDEF3 (рисунок 7.3), содержащая работы Unit of Work (UOW), также называемыми единицами работы или работами (activity). Правой кнопкой мыши

щелкните по работе с номером 1, выберите в контекстном меню Name и внесите имя работы "Подготовка компонентов".

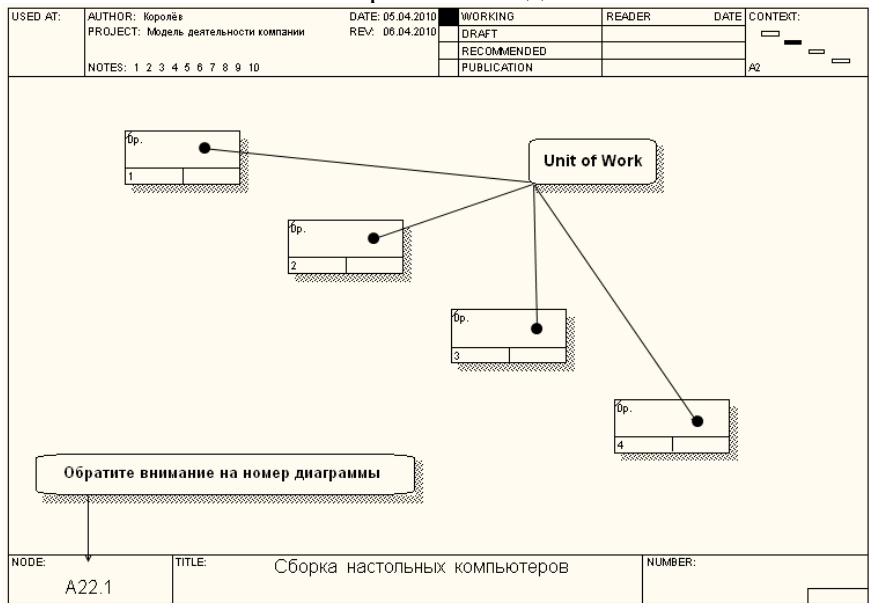


Рисунок 7.3 - Диаграмма IDEF3, содержащая четыре работы Unit of Work

Затем во вкладке Definition внесите определение работы с номером 1 "Подготавливаются все компоненты компьютера согласно спецификации заказа".

3 Во вкладке UOW диалогового окна Activity Properties внесите свойства работы 1 в соответствии с данными таблицы 7.1.

Таблица 7.1 - Свойства UOW диалогового окна Activity Properties

Objects	Компоненты: винчестеры, корпуса, материнские платы, видеокарты, звуковые карты, дисководы CD-ROM и флоппи, модемы, программное обеспечение
Facts	Доступные операционные системы: Windows 98, Windows NT, Windows 2000

Constrains	Установка модема требует установки дополнительного программного обеспечения
------------	---

4 Внесите в диаграмму еще 3 работы (кнопка ) и присвойте имена работам с номерами 2...7 в соответствии с данными таблицы 7.2:

Таблица 7.2 – Названия работ

Номер работы	Название работы
2	Установка материнской платы и винчестера
3	Установка модема
4	Установка дисководов CD-ROM
5	Установка флоппи- дисководов
6	Инсталляция операционной системы
7	Инсталляция дополнительного программного обеспечения

Диаграмма IDEF3 должна выглядеть так, как показано на рисунке 7.4.

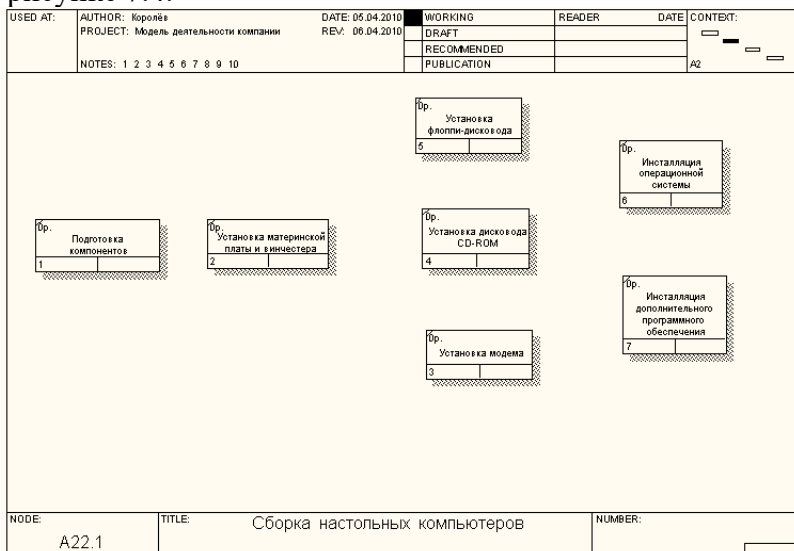


Рисунок 7.4 – Диаграмма IDEF3 после присвоения работам названий

4 С помощью кнопки  палитры инструментов создайте объект ссылки. Внесите имя объекта внешней ссылки "Компоненты".

Свяжите стрелкой объект ссылки и работу "Подготовка компонентов" (рисунок 7.5).

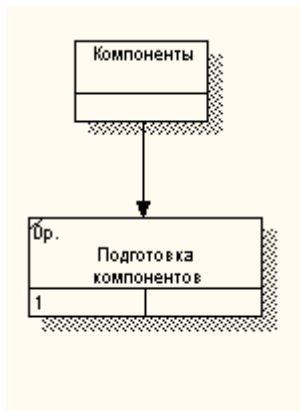


Рисунок 7.5 - Объект ссылки и работа "Подготовка компонентов" связаны стрелкой

Измените стиль стрелки, связывающей объект ссылки и работу "Подготовка компонентов", воспользовавшись диалоговым окном Arrow Properties.

5 Свяжите стрелкой работы "Подготовка компонентов" (выход) и "Установка материнской платы и винчестера" (вход). Измените стиль стрелки на Object Flow.

На диаграммах IDEF3 имя стрелки может отсутствовать, хотя VPwin показывает отсутствие имени как ошибку. Результат выполнения пункта 6 показан на рисунке 7.6.

USED AT:	AUTHOR: Королёв	DATE: 05.04.2010	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Модель деятельности компании	REV: 06.04.2010	DRAFT			☐ ☒ ☐
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A2

NODE:	TITLE:	NUMBER:
A22.1	Сборка настольных компьютеров	

Рисунок 7.6 - Результат создания UOW и объекта ссылки

6 С помощью кнопки  на палитре инструментов внесите два перекрестка типа "асинхронное ИЛИ" (рисунок 7.7)

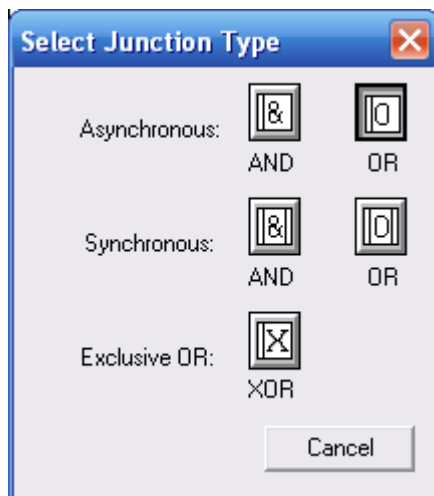


Рисунок 7.7 - Перекресток типа "асинхронное ИЛИ"

Свяжите работы с перекрестками, как показано на рисунке 7.8.

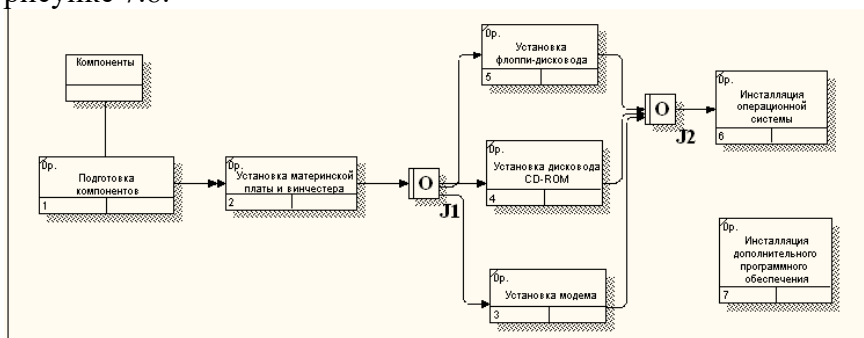


Рисунок 7.8 - Диаграмма IDEF3 после создания перекрестков

7 Правой кнопкой щелкните по перекрестку для разветвления J1 (fan-out), выберите Name и внесите имя "Компоненты, требуемые в спецификации заказа".

8 С помощью кнопки  палитры инструментов введите в диаграмму еще один объект ссылки и присвойте ему имя "Программное обеспечение".

9Создайте два перекрестка типа "исключающее ИЛИ". Свяжите работы и соответствующие ссылки, как это показано на рисунке 7.9.

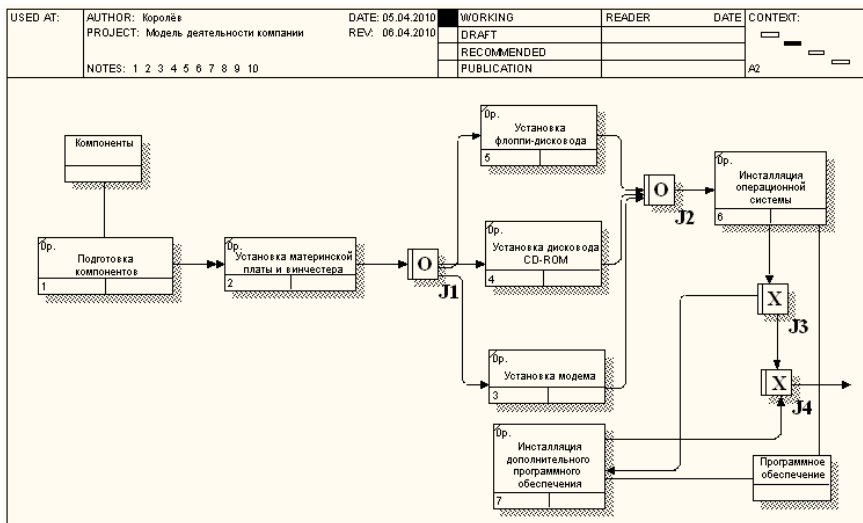


Рисунок 7.9 - Результат выполнения лабораторной работы

Задание на лабораторную работу

Создайте диаграмму IDEF 3 согласно шагам, описанным выше.

Лабораторная работа № 8

Создание сценария

Цель работы

Целью выполнения данной лабораторной является получение студентами основных сведений о сценариях и опыта их создания в BPwin.

Методические указания

С помощью диаграмм IDEF3 можно анализировать сценарии из реальной жизни, например, как осуществлять оформление документов при приемке груза. Каждый такой сценарий содержит в себе описание процесса и может быть использован, чтобы наглядно показать или лучше задокументировать бизнес-функции организации.

Каждый сценарий сопровождается описанием процесса и может быть использован для документирования каждой функции.

Методика выполнения упражнения

1 Выберите пункт главного меню Diagram/Add IDEF3 Scenario.

Создайте диаграмму сценария на основе диаграммы IDEF3 "Сборка настольных компьютеров" (A22.1), задав параметры сценария в соответствии с рисунком 8.1.

Add New IDEF3 Scenario diagram

Name of new diagram:
 Сценарий сборки настольных компьютеров

IDEF3 Scenario of
☐ Context Diagram
☒ Decomposition Diagram

Source Diagram Name:
 A22.113: Сборка настольных компьютеров (IDEF3)

☒ Copy contents of source diagram

OK Cancel Help

Рисунок 8.1 –Параметры создаваемого сценария
 Созданная диаграмма сценария будет выглядеть так, как показано на рисунке 8.2.

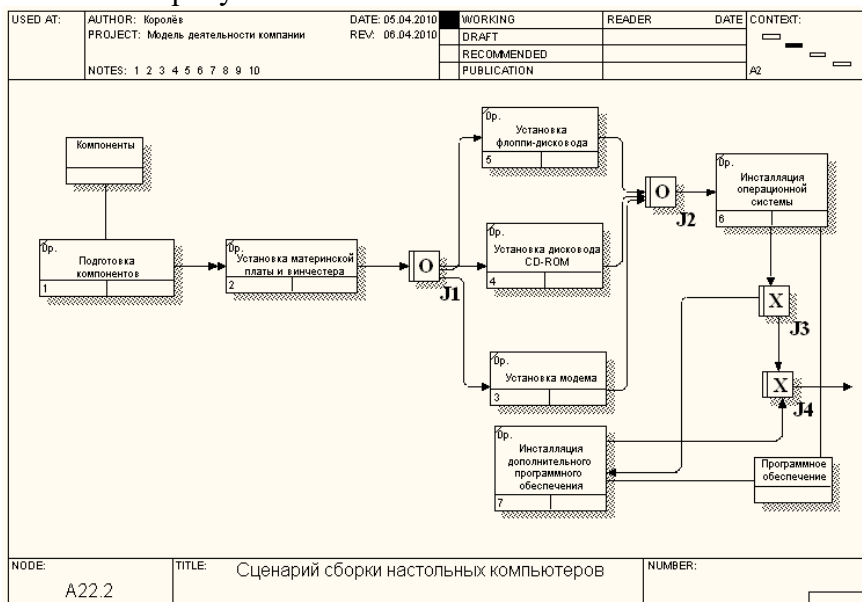


Рисунок 8.2 – Проект сценария

2 Удалите элементы, не входящие в сценарий (рисунок 8.3).

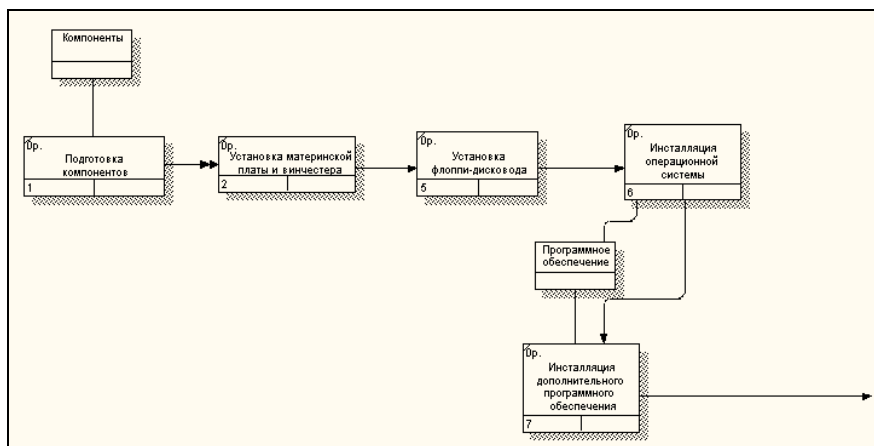


Рисунок 8.3 - Результат выполнения лабораторной

Задание на лабораторную работу

Создайте сценарий какого-либо процесса вашей IDEF3-диаграммы.

Лабораторная работа №9

Стоимостный анализ (Activity Based Costing)

Цель работы

Знакомство студентов с реальным применением знаний, полученных в ходе выполнения предыдущих работ; а так же со средствами BPwin, позволяющими проводить не только моделирование, но и оценку системы.

Методические указания

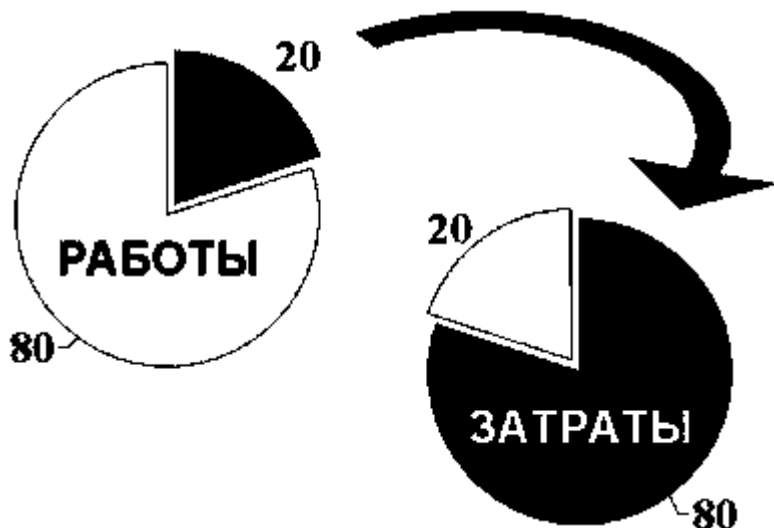
Встроенный в BPwin механизм вычисления стоимости позволяет оценивать и анализировать затраты на осуществление различных видов деловой активности. Механизм вычисления расходов на основе выполняемых действий (Activity-Based Costing, ABC) — это технология, применяемая для оценки затрат и используемых ресурсов. Она помогает распознать и выделить наиболее дорогостоящие операции для дальнейшего анализа.

Только после того как закончена работа над моделью, т.е. достигнута ее полнота и проведена ее полная верификация с экспертом, аналитик может приступить к стоимостному анализу модели. Вкратце это делается так — каждой функции в модели присваивается прямая стоимость ее выполнения плюс стоимость накладных расходов распределенных по всей модели с помощью некоего алгоритма. В итоге мы получим количественную оценку функций, выраженную в их стоимости.

Обычно ABC применяется для того, чтобы понять происхождение выходных затрат и облегчить выбор нужной модели работ при реорганизации деятельности предприятия. С помощью стоимостного анализа можно решить такие задачи как определение действительной стоимости производства продукта, определение действительной стоимости поддержки клиента, идентификация работ, которые стоят больше всего (те, которые должны быть улучшены в первую очередь).

На практике, при проведении крупных консалтинговых проектов мы столкнулись проблемой, при которой использование метода ABC затруднено. Это связано с тем, что невозможно полно собрать информацию о стоимости производимых работ из-за большого количества персонала, который необходимо было бы опросить. Так, например, что бы опросить всех сотрудников компании заказчика, около 9 тыс. человек, понадобилось бы примерно 6 месяцев исследований из расчета опроса 2 тысяч сотрудников с уникальными должностями и последующей консолидацией результата.

Нами был выбран другой подход, согласно которому утверждается, что 20% работ составляют 80% затрат.



Метод "20/80"

При использовании данного подхода Бизнес-аналитик или эксперт предметной области выделяет ключевые процессы деятельности, которые анализируются методом ABC.

Рассмотрим простой реальный пример. В процессе заключения договора на поставку ТМЦ в компании заказчика договор сначала отсылается поставщику на подписание, а только после этого он визируется у должностных лиц внутри

компании и подписывается генеральным управляющим (или его заместителем).

На первый взгляд все верно — сначала договор подписывает заинтересованная сторона, в данном случае клиент, а уже потом договор попадает на подпись руководителю.

Однако из интервью с сотрудниками отдела закупок выяснилось, что со стороны клиента никогда не было разногласий по поводу подписания договора (или таких случаев мало). Но со стороны руководства компании к клиентам выдвигаются определенные требования. В результате договор может быть не подписан. Проанализировав стоимость этих работ по критериям "Курьерская доставка", "Распечатка", "Упаковка" консультантами был обнаружен факт того, что стоимость работы по подписанию договора у клиента значительно выше стоимости работ по подписанию его со стороны руководства компании за счет увеличенных расходов на упаковку и курьерскую доставку. Таким образом, в случае не подписания его руководством сумма, которую теряет компания выше, чем, если бы договор подписывался у клиента в последнюю очередь.

В результате проведенных исследований консультантом был сделан вывод о необходимости поменять порядок следования процессов с целью уменьшения затрат.

Данный простой пример наглядно иллюстрирует важность применения данного анализа при проведении проектов реструктуризации компаний.

Для проведения более тонкого функционально-стоимостного анализа можно воспользоваться специализированными средствами, таким, например, как EasyABC, с которым у BPwin имеется двунаправленный интерфейс обмена информацией.

Методика выполнения упражнения

1 В диалоговом окне Model Properties (вызывается из меню Mode/Model Properties) во вкладке ABC Units установите единицы измерения денег - рубли и времени - часы.

2 Перейдите в меню Dictionary/Cost Center (Словарь/Центр Затрат) и в окне Cost Center Dictionary (Словарь Центра Затрат) внесите название и определение центров затрат (таблица 9.1).

Таблица 9.1 - Центры затрат ABC

Центр затрат	Определение
Управление	Затраты на управление, связанные с составлением графика работ, формированием партий компьютеров, контролем над сборкой и тестированием
Рабочая сила	Затраты на оплату рабочих, занятых сборкой и тестированием компьютеров
Компоненты	Затраты на закупку компонентов

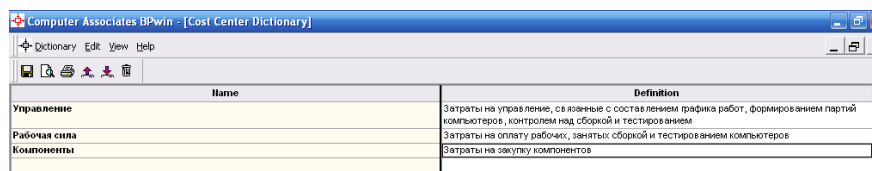


Рисунок 9.1 - Заполненное окно Cost Center Dictionary

Для отображения стоимости каждой работы в нижнем левом углу прямоугольника перейдите в меню Model/Model Properties и во вкладке Display диалога Model Properties включите опцию ABC Data.

Для отображения частоты или продолжительности работы переключите радиокнопки в группе ABC Units.

Для назначения стоимости работе "Сборка настольных компьютеров" следует на диаграмме A2 щелкнуть по ней правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню Cost.

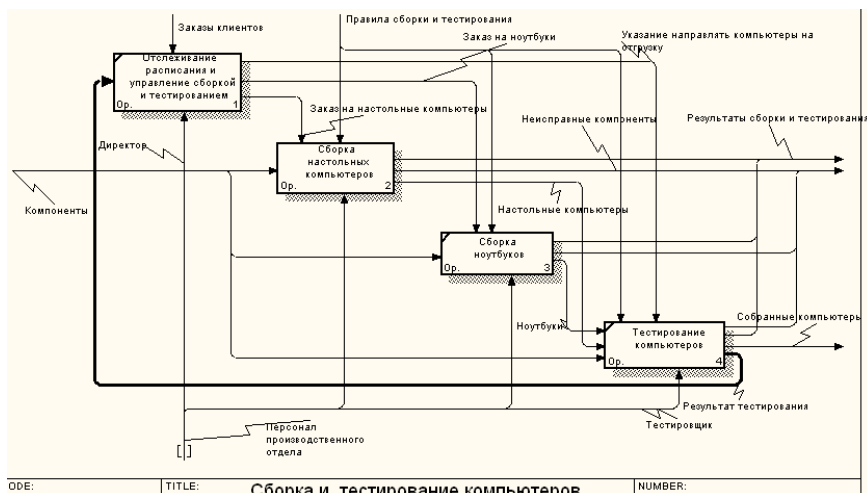


Рисунок 9.2 - Диаграмма A2

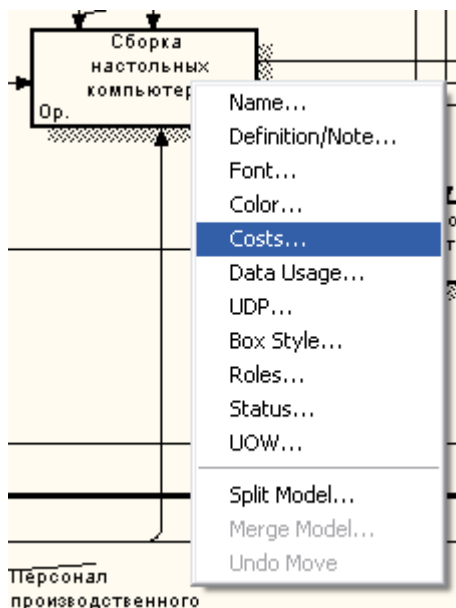


Рисунок 9.3 - Выбор в контекстном меню опции Cost

Откроется диалоговое окно Activity Properties в котором следует указать величины затрат (в рублях) на компоненты, рабочую силу, управление и временные характеристики

работы – Duration (Продолжительность) и Frequency (Частоту) выполнения (см. таблицу 9.2).

3 Для работ на диаграмме A2 внесите параметры ABC (таблица 9.2).

Таблица 9.2 – Показатели стоимости работ на диаграмме A2

Activity Name	Cost Center	Cost Center Cost, руб.	Duration, час	Frequency
Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	Управление	500,00	0,50	14,00
Сборка настольных компьютеров	Рабочая сила	100,00	2,00	8,00
	Компоненты	16000,00		
Сборка ноутбуков	Рабочая сила	140,00	4,00	6,00
	Компоненты	28000,00		
Тестирование компьютеров	Рабочая сила	60,00	1,00	14,00

Посмотрите результат - стоимость работы верхнего уровня (рисунок 9.4).

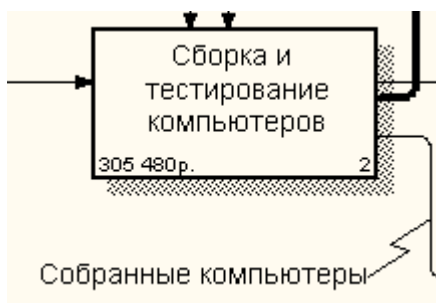


Рисунок 9.4 - Отображение стоимости в нижнем левом углу прямоугольника работы

4 Выбрав соответствующие опции меню, сгенерируйте отчет Activity Cost Report.

В открывшемся диалоговом окне Activity Based Costing Report задайте параметры генерации отчета Activity Cost Report.

Activity Name	Activity Cost (\$ U.S.)	Cost Center	Cost Center Cost (\$ U.S.)
Деятельность компании	305 480,00	Компоненты	296 000,00
		Рабочая сила	2 480,00
		Управление	7 000,00
Продажи и маркетинг	0,00		
Сборка и тестирование компьютеров	305 480,00	Компоненты	296 000,00
		Рабочая сила	2 480,00
		Управление	7 000,00
Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	500,00	Управление	500,00
Сборка настольных компьютеров	16 100,00	Компоненты	16 000,00
		Рабочая сила	100,00
Подготовка компонентов	0,00		
Установка материнской платы и винчестера	0,00		
Установка флорпи-дисковода	0,00		
Установка дисковода CD-ROM	0,00		

Рисунок 9.5 –Фрагмент отчета Activity Cost Report

Задание на лабораторную работу

Проведите стоимостной анализ какой-либо операции, протекающей на вашем предприятии согласно методики, представленной в этом практическом руководстве. При этом операция должна состоять как минимум из 5 работ.