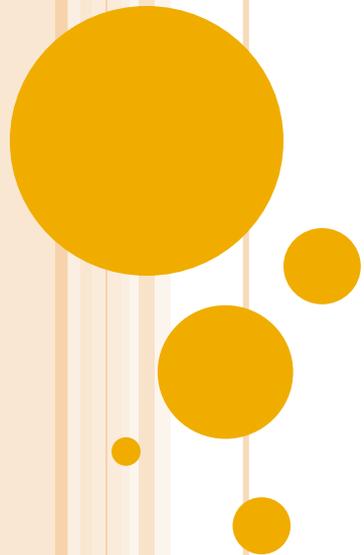


ЛЕКЦИЯ №5
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

СТАНДАРТ
ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ
ПРОЦЕССОВ IDEF3



Учебные вопросы:

1. Назначение стандарта IDEF3
2. Компоненты диаграммы IDEF3



НАЗНАЧЕНИЕ СТАНДАРТА IDEF3

IDEF3 является стандартом документирования технологических процессов, происходящих на предприятии, и предоставляет инструментарий для наглядного исследования и моделирования их сценариев.

Знания о процессах структурированы в виде контекстных сценариев, что делает IDEF3 удобным инструментом сбора данных для описания системы.

IDEF3 аккумулирует в себе временные зависимости и связи между процессами, происходящими на предприятии.



ЗАДАЧИ МОДЕЛИРОВАНИЯ IDEF3:

- документировать имеющиеся данные о технологии выполнения процесса,
- анализировать существующие процессы и разрабатывать новые;
- определять ситуации, в которых требуется принятие решения, влияющего на ЖЦ процесса,
- содействовать принятию оптимальных решений при реорганизации процессов;
- разрабатывать имитационные модели технологических процессов, по принципу "как будет, если...".



IDEF3-ДИАГРАММА

(диаграмма потока, process flow diagram) - основная единица описания в IDEF3, являющаяся графическим представлением назначения системы или процесса.

С помощью диаграмм IDEF3 можно **анализировать сценарии** из реальной жизни.

СЦЕНАРИЙ (Scenario) - описание последовательности изменений свойств объекта, в рамках рассматриваемого процесса .

Исполнение каждого сценария сопровождается соответствующим **документооборотом**, который состоит из двух основных потоков:

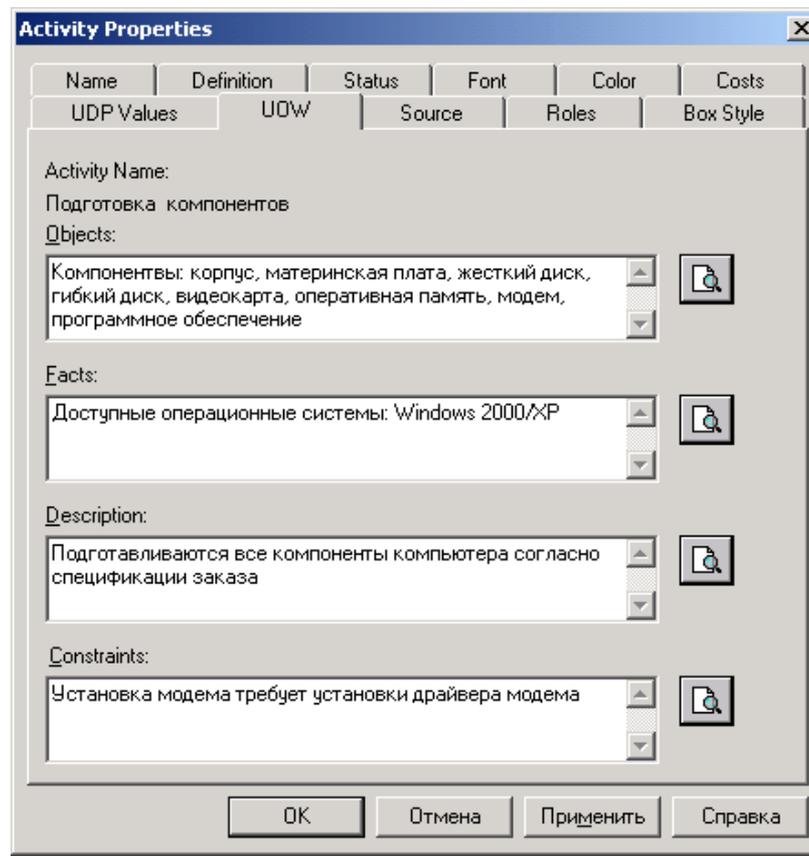
- документов, определяющих структуру и последовательность процесса (технологических указаний, описаний стандартов и т.д.),
- и документов, отображающих ход его выполнения (результатов тестов и экспертиз, отчетов о браке, и т.д.).



КОМПОНЕНТЫ ДИАГРАММЫ IDEF3

- **Диаграммы.** Диаграмма является основной единицей описания в IDEF3.
- **Единицы работы - Unit of Work (UOW).** UOW, также называемые работами (activity).

Каждая UOW должна иметь ассоциированный документ, который включает текстовое описание компонентов работы



Activity Properties

Name	Definition	Status	Font	Color	Costs
UDP Values	UOW	Source	Roles	Box Style	

Activity Name:
Подготовка компонентов

Objects:
Компоненты: корпус, материнская плата, жесткий диск, гибкий диск, видеокарта, оперативная память, модем, программное обеспечение

Facts:
Доступные операционные системы: Windows 2000/XP

Description:
Подготавливаются все компоненты компьютера согласно спецификации заказа

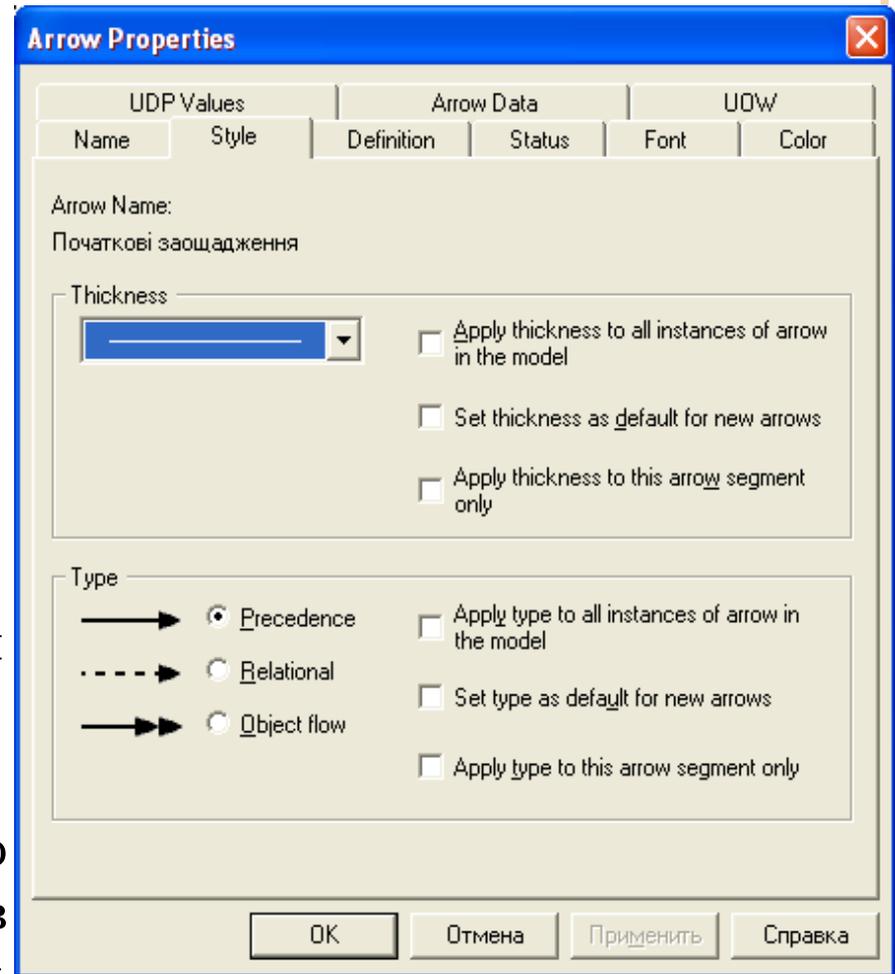
Constraints:
Установка модема требует установки драйвера модема

OK Отмена Применить Справка



○ Связи.

1. **Старшая (Precedence) стрелка** - связывающая единицы работ (UOW). Показывает, что работа-источник должна закончиться прежде, чем работа-цель начнется.
2. **Стрелка отношения (Relational Link)** - используемая для изображения связей между единицами работ (UOW), а также между единицами работ и объектами ссылок.
3. **Потоки объектов (Object Flow)** - применяется для описания того факта, что объект используется в двух или более единицах работы



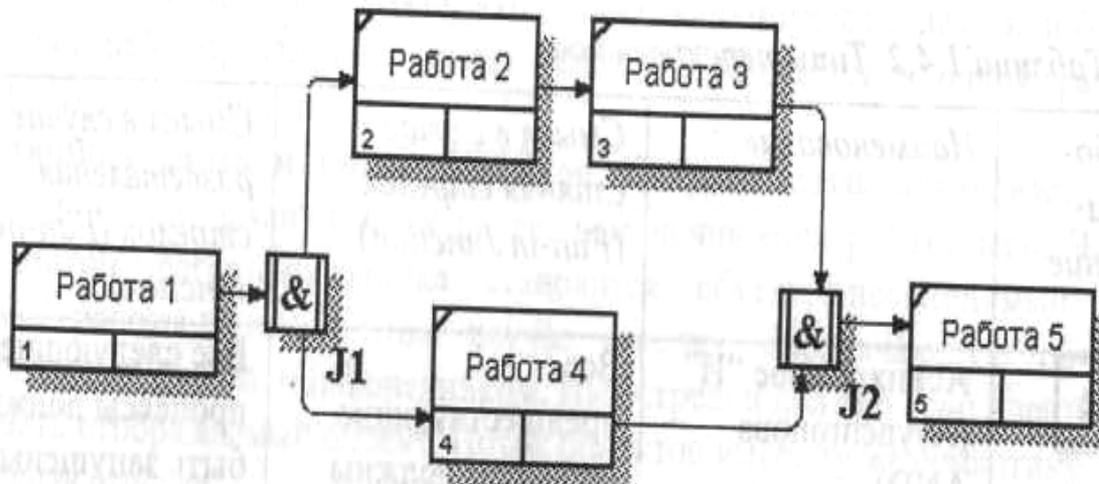
○ Перекрестки (Junction)

Название перекрестков		Обозначение перекрестков	Смысл перекрестков	
			Схема расхождения	Схема схождения
"Исключающий ИЛИ"			Только одна последующая работа запускается	Только одна предшествующая работа должна быть завершена
"И"	Асинхронный		Все последующие работы запускаются	Все предшествующие работы должны быть завершены
	Синхронный		Все последующие работы запускаются одновременно	Все предшествующие работы должны быть завершены одновременно
"или"	Асинхронный		Одна или несколько последующих работ запускаются	Одна или несколько предшествующих работ должны быть завершены
	Синхронный		Одна или несколько последующих работ запускаются одновременно	Одна или несколько предшествующих работ должны быть завершены одновременно



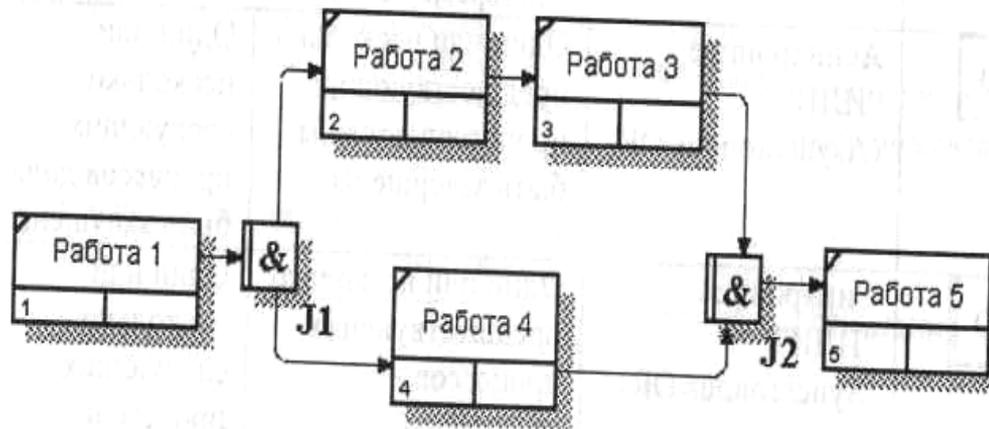
ПЕРЕКРЕСТКИ ДЛЯ СЛИЯНИЯ И РАЗВЕТВЛЕНИЯ ТИПА СИНХРОННОГО "И"

Здесь после завершения работы 1 одновременно запускаются работы 2 и 4. Для запуска работы 5 требуется одновременное завершение работ 3 и 4



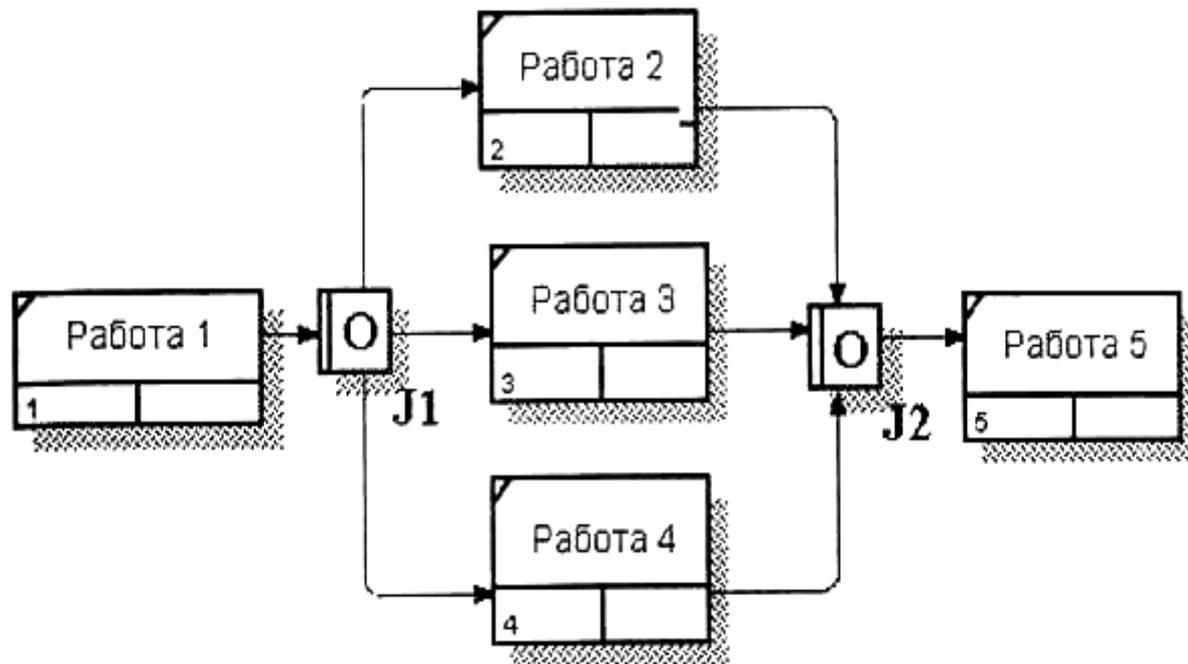
ПЕРЕКРЕСТКИ ДЛЯ СЛИЯНИЯ И РАЗВЕТВЛЕНИЯ ТИПА АСИНХРОННОГО "И"

*Здесь после завершения работы 1 запускаются работы 2 и 4 (не обязательно одновременно).
Для запуска работы 5 требуется завершение работ 3 и 4 (не обязательно одновременное)*



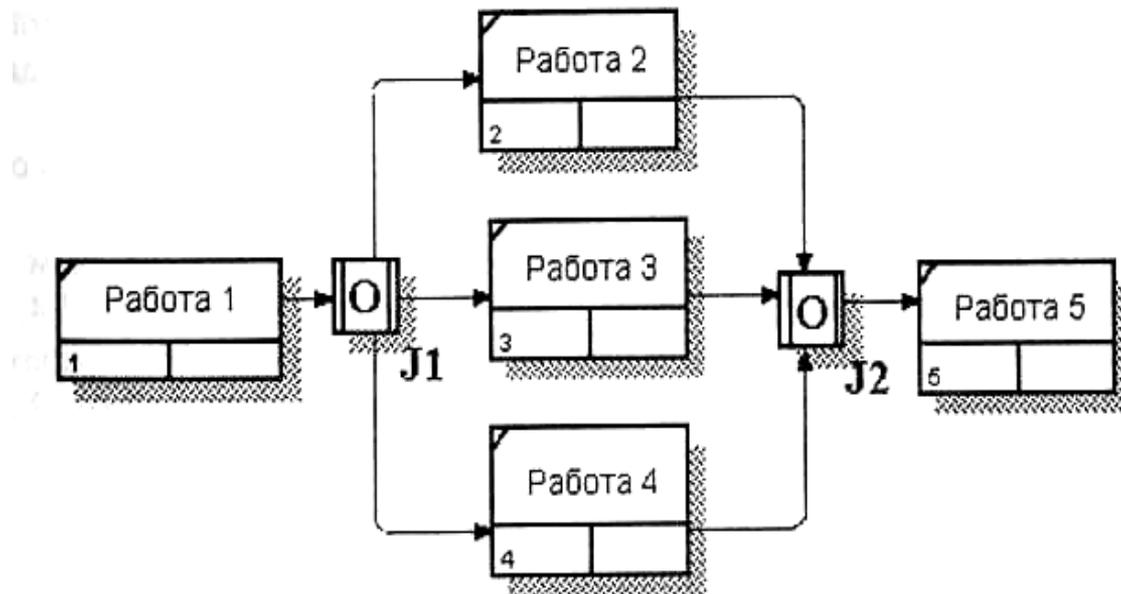
ПЕРЕКРЕСТКИ ДЛЯ СЛИЯНИЯ И РАЗВЕТВЛЕНИЯ ТИПА АСИНХРОННОГО "ИЛИ"

Здесь после завершения работы 1 запускается либо работа 2, либо работа 3, либо работа 4, либо их сочетание (не обязательно одновременно). Для запуска работы 5 требуется завершение любой из работ 2, 3 и 4 или их сочетания (не обязательно одновременное)



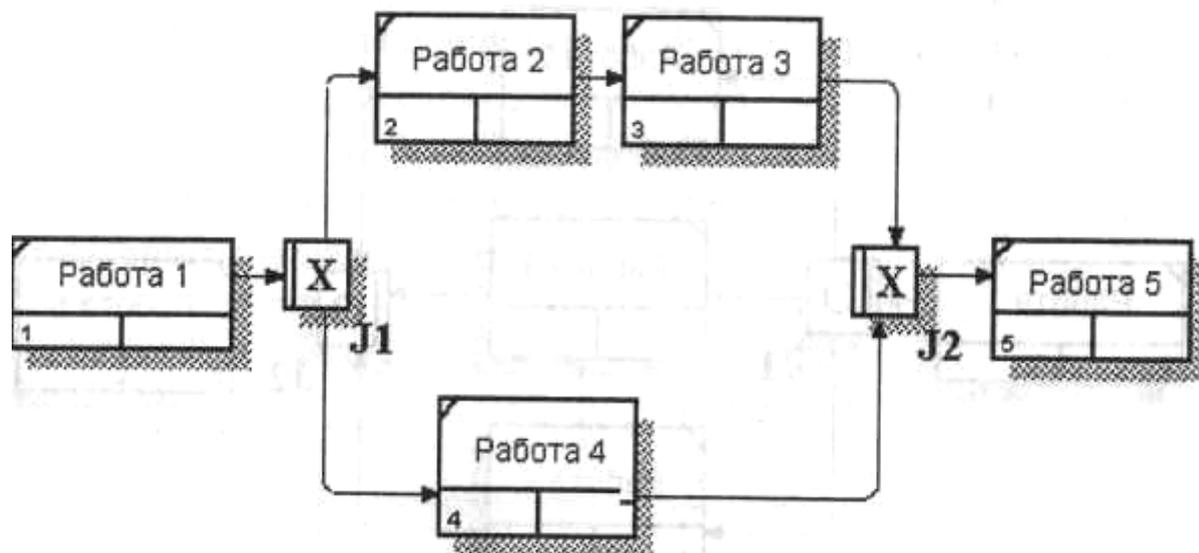
ПЕРЕКРЕСТКИ ДЛЯ СЛИЯНИЯ И РАЗВЕТВЛЕНИЯ ТИПА СИНХРОННОГО "ИЛИ"

Здесь после завершения работы 1 запускается либо работа 2, либо работа 3, либо работа 4, либо их сочетание. Если запускается более одной работы, требуется их одновременный запуск. Для запуска работы 5 требуется завершение любой из работ 2, 3 и 4 или их сочетание. Если завершается более чем одна работа, требуется их одновременное завершение

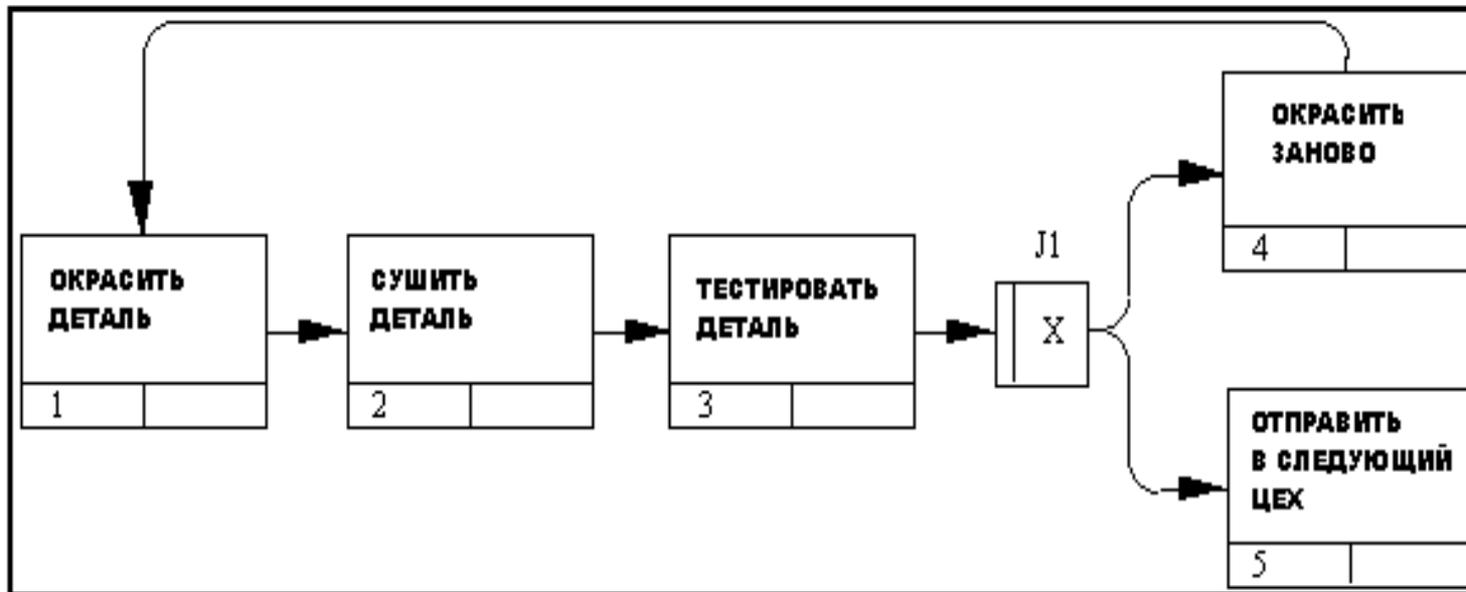


ПЕРЕКРЕСТКИ ДЛЯ СЛИЯНИЯ И РАЗВЕТВЛЕНИЯ ТИПА ИСКЛЮЧАЮЩЕГО "ИЛИ"

Здесь после завершения работы 1 запускается только одна работа - либо работа 3, либо работа 4. Для запуска работы 5 требуется завершение только одной из работ, 3 или 4.



ГРАФИЧЕСКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ СЦЕНАРИЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ



ДЕКОМПОЗИЦИЯ СЦЕНАРИЯ "ПРОВЕРКА СЧЕТОВ В ГОСТИНИЦЕ"

