

Вопросы билетов по курсу

"Основы функционального моделирования"

Структура билета:

1. Вопрос по разделу 1.
2. Вопрос по разделу 2.
3. Задача: Разработать модель (в соответствующей нотации) отражающей указанный бизнес-процесс для электронного изделия согласно приведенной схемы сборки.

Раздел 1: Общие вопросы философии проектирования информационных систем

Вопросы:

1. Понятие жизненного цикла изделий электронной техники.
2. Философия проектирования информационных систем. Определение АИС. Принцип дуализма и многокомпонентности. Технологии реинжиниринга и параллельного проектирования клиент-серверных архитектур АИС.
3. Подсистемы CALS. Основные компоненты: PDM, CRM, TQM, ERP, MRPII и т.п. Основные характеристики. Взаимодействие подсистем.
4. Состав и виды обеспечений АИС.
5. Понятие модели производственного процесса, классификация моделей. Предметные и операционные модели.
6. CASE средства – как инструмент для моделирования. Объекты моделирования. Последовательность базовых этапов моделирования и проектирования АИС.
7. Понятия «визуального проектирования» и «визуальных языков». Данные и знания – как объект визуального проектирования
8. Основные понятия электронного документооборота (определения: документ, документооборот, типы документооборота).
9. Эволюция модели документооборота (плоская модель, трехуровневая модель, эволюция моделей). Цели внедрения электронного документооборота.
10. Понятие модели. Модели информационных систем, производственных процессов.
11. Этапы проектирования информационных систем: концептуальное проектирование, предпроектные исследования (AS IS), эскизный проект.
12. Понятие технической документации. Стандартизация. В чем заключается привязка к единому коду проекта.
13. Методы формализации конструкторско-технологических документов. Примеры.
14. Основные элементы конструкторского документооборота. Виды конструкторских документов.
15. Основные элементы технологического документооборота. Виды технологических документов. Классификация технологических документов.
16. Стадии разработки технологической документации.
17. Основные элементы схемного документооборота. Виды схемных документов.
18. Взаимосвязь диаграмм моделей в IDEF.
19. Сравнительный анализ наиболее распространенных методов визуального проектирования
20. Обоснование выбора метода проектирования. Оценка формализации процесса, итеративности и регламентированности проектирования.

Раздел 2: Методологии моделирования сложных систем

Вопросы:

1. Методика CDIF. Основные характеристики. Достоинства и недостатки функциональных и поведенческих моделей в нотациях IDEF. Примеры.
2. Методика SADT. Примеры.
3. Методики IDEF. Сравнительные характеристики входящих в нее методик.
4. Проведение оптимизации на IDEF моделях – принципы и подходы использования. Примеры.

5. Методика IDEF0. Основные характеристики. Требования к разработке модели. Типы диаграмм. Примеры.
6. Методика IDEF1X. Основные характеристики. Требования к разработке модели. Соглашение о псевдонимном наименовании компонентов программных систем. Примеры.
7. Методика IDEF3. Основные характеристики. Требования к разработке модели. Примеры.
8. Методика IDEF3. Диаграмма Описания Последовательности Этапов Процесса (Process Flow Description Diagrams, PFDD)
9. Методика IDEF3. Диаграмма Состояния Объекта в и его Трансформаций Процессе (Object State Transition Network, OSTN).
10. Методика IDEF4. Основные характеристики. Требования к разработке модели. Примеры.
11. Основы объектно-ориентированного проектирования сложных систем в IDEF4. Понятие объекта, класса, метода. Примеры.
12. Основы объектно-ориентированного проектирования сложных систем в IDEF4. Виды диаграмм. Примеры.
13. Методика IDEF5. Основные характеристики. Требования к разработке модели. Примеры.
14. Сравнительные характеристики DFD: нотаций Бэкуса-Наура и Йордана. Основные характеристики. Требования к разработке модели. Примеры.
15. Сравнительные характеристики ERD и DFD.
16. Принципы построения ER диаграмм. Основные элементы, требования к диаграммам. Виды отношений.
17. Понятие нормализации. Пять нормальных форм. Примеры нормализации. Пример.
18. Полнота и ограничения информационных моделей. Способы представления на диаграммах.
19. Этапы разработки ERD. Пример.
20. Методика ARIS eEPC. Словарь и особенности применения базовых методик. Пример.

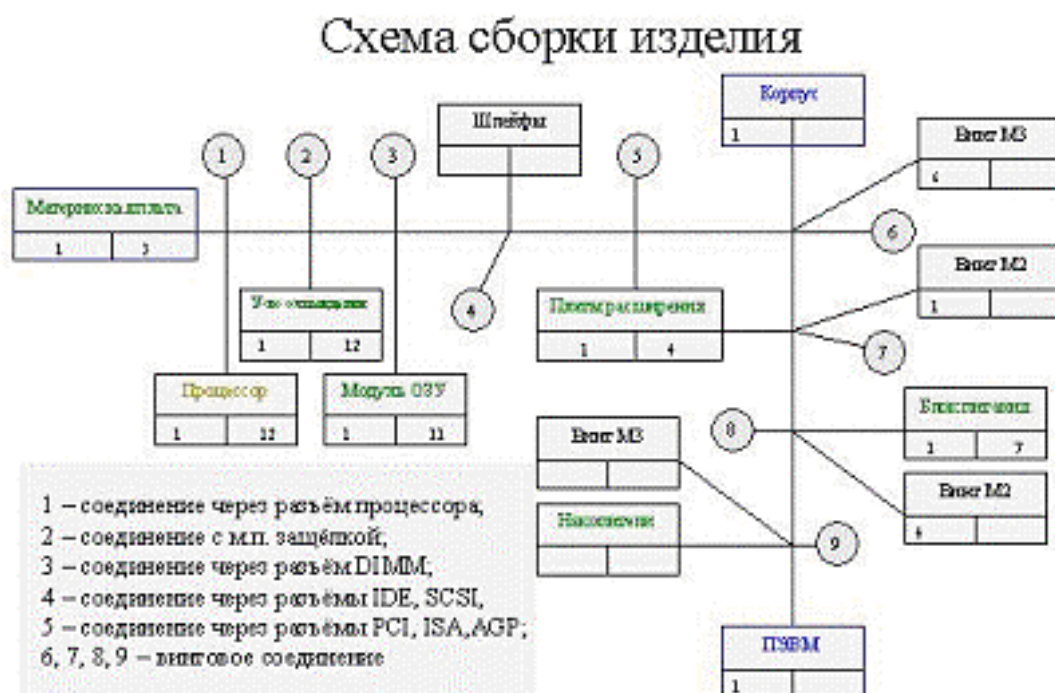
3. Разработать IDEF модель производственного процесса изготовления электронного изделия, схема сборки которого представлена на рисунке.

3. Разработать DFD модель обработки документов для производственного процесса изготовления электронного изделия, схема сборки которого представлена на рисунке.

3. Разработать IDEF1X модель обработки документов производственного процесса изготовления электронного изделия, схема сборки которого представлена на рисунке.

3. Разработать IDEF3 модель производственного процесса изготовления электронного изделия, схема сборки которого представлена на рисунке.

3. Разработать ERD модель производственного процесса изготовления электронного изделия, схема сборки которого представлена на рисунке.



ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № __1__

по курсу "Основы функционального моделирования"

1. Методы проектирования информационных систем. Определение АИС. Принцип дуализма и многокомпонентности. Технологии реинжиниринга и параллельного проектирования.
2. Методология CDIF. Основные характеристики. Достоинства и недостатки функциональных и поведенческих моделей в нотациях IDEF.
3. Разработать ERD модель производственного процесса изготовления электронного изделия, схема сборки которого представлена на рисунке.

Утверждаю

В.А.Шахнов

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «25» декабря 2006 г.