

Правительство Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

НИУ ВШЭ

Кафедра информационных систем и технологий

Реализация e-learning по бизнес - моделированию в формате электронного учебника

Курсовая работа

Автор: Морозова А.Р.
группа 11 БИ-2

Научный руководитель:
Ст. преп. каф. ИСиТ
Маслова Е.А.

НИУ ВШЭ
2013 г.

Цели

- * **изучение** теоретических основ электронного обучения
- * **реализация** e-Learning в формате электронного учебника по курсу «Основы бизнес – моделирования»

Задачи

- * **разобрать** понятие e-Learning
- * **определить** особенности дистанционного и электронного обучения
- * раскрыть понятие электронный учебник, **рассмотреть** различные принципы построения электронного учебника
- * **разработать** электронный учебник по бизнес - моделированию

Актуальность

e-learning

- * Необходимость повышения качества и эффективности процесса обучения
- * Доступность образования
- * Мобильность

Электронный учебник

- * Возможность заниматься в режиме offline
- * Не требуется дополнительное программное обеспечение

Введение в e-Learning

- * **e-Learning** – это технология обучения, основанная на использовании средств вычислительной техники и систем передачи данных для предоставления и доставки знаний, поддержки взаимодействия обучаемого и обучающего, а также контроля знаний.
- * **e-Learning** – обучение с помощью Интернет и мультимедиа (ЮНЕСКО)

Преимущества

1. Управление временем
2. Индивидуализация обучения
3. Доступность
4. Получение образования без отрыва от основной деятельности
5. Мобильность
6. Разнообразие средств и способов дистанционного обучения

Разработка электронного учебника

- * **Электронный учебник** – это программная среда, разработанная для индивидуального изучения теоретического материала, формирования и закрепления умений и навыков, практического использования приобретенных знаний, осуществления разнообразных форм самоконтроля и контроля

Задачи, решаемые электронным учебником (1)

- * Индивидуальный просмотр, изучение или повтор учебного, методического и информационно-справочного материала
- * Получение сведений об учебной программе и тематическом плане учебной дисциплины, последовательности занятий и логике изучения тем
- * Получение информации о рекомендованной учебной, научной и методической литературе

Задачи, решаемые электронным учебником (2)

- * Осуществление самоконтроля
- * Обеспечение вариантами заданий для выполнения в аудитории, дома
- * Наглядное представление на дисплее компьютера всего дидактического материала
- * Размножение раздаточного материала

Инструментарий для разработки

- * Мультимедиа технологии
- * Программирование на языках высокого уровня (C++, C#, Java, JavaScript, Python, Delphi и др.)
- * Internet-технологии
- * Использование прикладных пакетов (MathCad, Mathematica, Maple и т.д.)

Инструментарий для разработки

- * **HTML5 (учебник) и JavaScript (тесты)**
- * Programmer' s Notepad
- * Возможности HTML5:
 1. Поддержка смежных web-технологий, многие из которых опираются на различные JavaScript API, применяемые на web-страницах
 2. Добавление семантических тэгов, позволяющих сделать web-страницы более понятными для браузеров
 3. Улучшение форм
 4. Поддержка аудио и видео

Основы бизнес-моделирования

ГЛАВНАЯ

САМОПРОВЕРКА

ГЛОССАРИЙ

ПРИЛОЖЕНИЯ

ЛИТЕРАТУРА

Дисциплина рассчитана на студентов, специализирующихся в области бизнес-информатики, а также прикладной математики и информатики.

Учебные материалы

Учебный курс "Введение в UML"

Автор: А.В.Бабич

0. Предисловие

1. Что такое The UML
2. Виды диаграмм UML
3. Диаграмма классов
4. Диаграмма активностей
5. Диаграммы взаимодействия
6. Диаграммы прецедентов
7. Обзор CASE-средств для построения диаграмм UML
8. Заключение

Учебный курс "Визуальное моделирование: теория и практика" Автор: Д.В.Кознов

Информация о курсе

Введение в UML 2.0, Часть I

Введение в UML 2.0, Часть II

Визуальное моделирование

I. Пояснительная записка

Авторы программы: программа дисциплины разработана коллективом кафедры информационных систем и технологий НИУ ВШЭ – Нижний Новгород, ответственный исполнитель ст. преп. Маслова Е.А.

Требования к студентам:

Для освоения дисциплины студент должен иметь представление о современных методах и средствах информационных технологий, иметь навыки работы с отечественной и зарубежной научной литературой. Приветствуется, но не является обязательным знакомство с пакетом Microsoft Visio - современной средой моделирования и визуализации его результатов, а также с другими средами визуального моделирования, такими, например, как Business Studio. Обязательным является своевременное выполнение студентами практических заданий на ЭВМ в современной среде моделирования, а также проверочных работ теоретического характера.

Цели дисциплины:

формирование у студентов четкого представления о методологии построения системы управления организацией на основе процессного подхода. В предлагаемом курсе рассмотрены основные принципы и методы построения такой системы, способы совмещения процессного и функционально-иерархического управления. Приведены методики выделения процессов в организации, способы построения сети бизнес-

Главная страница учебника

Основы бизнес-моделирования

ГЛАВНАЯ

САМОПРОВЕРКА

ГЛОССАРИЙ

ПРИЛОЖЕНИЯ

ЛИТЕРАТУРА

Самопроверка

Учебные материалы

Учебный курс "Введение в UML"

Автор: А.В.Бабич

0. Предисловие
1. Что такое The UML
2. Виды диаграмм UML
3. Диаграмма классов
4. Диаграмма активностей
5. Диаграммы взаимодействия
6. Диаграммы прецедентов
7. Обзор CASE-средств для построения диаграмм UML
8. Заключение

Учебный курс "Визуальное моделирование: теория и практика" Автор: Д.В.Кознов

Информация о курсе

Введение в UML 2.0, Часть I

Введение в UML 2.0, Часть II

Визуальное моделирование

Тест 1 по лекции №1 "Что такое The UML"

Тест 2 по лекции №2 "Виды диаграмм UML"

Тест 3 по лекции №3 "Диаграмма классов: крупным планом"

Тест 4 по лекции №4 "Диаграмма активностей: крупным планом"

Тест 5 по лекции №5 "Диаграммы взаимодействия: крупным планом"

Тест 6 по лекции №6 "Диаграммы прецедентов: крупным планом"

Тесты самоконтроля

Основы бизнес-моделирования

[ГЛАВНАЯ](#)[САМОПРОВЕРКА](#)[ГЛОССАРИЙ](#)[ПРИЛОЖЕНИЯ](#)[ЛИТЕРАТУРА](#)

Самопроверка

Учебные материалы

Учебный курс "Введение в UML"

Автор: А.В.Бабич

0. Предисловие
1. Что такое The UML
2. Виды диаграмм UML
3. Диаграмма классов
4. Диаграмма активностей
5. Диаграммы взаимодействия
6. Диаграммы прецедентов
7. Обзор CASE-средств для построения диаграмм UML
8. Заключение

Учебный курс "Визуальное моделирование: теория и практика" Автор: Д.В.Кознов

Информация о курсе

Введение в UML 2.0, Часть I

Введение в UML 2.0, Часть II

Визуальное моделирование

Тест 4 по лекции №4 "Диаграмма активностей: крупным планом"

Пометьте в вопросах все варианты ответов, которые считаете истинными (их может быть несколько).

1. Для чего диаграммы деятельности чаще всего используются на практике?

- для моделирования операций
- для моделирования взаимодействий
- для моделирования процессов
- для моделирования структуры
- для моделирования интерфейсов

2. Какие элементы модели могут быть уточнены с помощью диаграмм активностей?

- только прецеденты
- только состояния
- последовательности
- сценарии
- любые элементы модели, имеющие динамическое поведение

3. В каких из описанных ситуаций уместно использование диаграмм активностей?

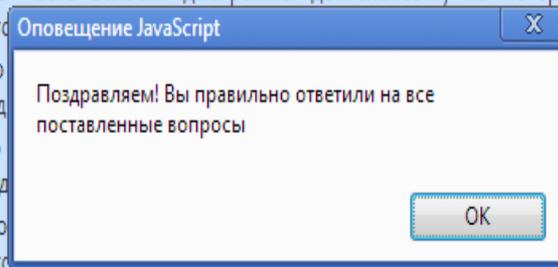
Тест самоконтроля

динамических аспектов систем?

- диаграммы прецедентов
- диаграммы последовательностей
- диаграммы объектов
- диаграммы кооперации
- диаграммы состояний

7. Какой смысл вкладывается в понятие плавательных дорожек (swimlanes)?

- это часть области диаграммы деятельности, на которой отображаются только те деятельности, за которые отвечает конкретный объект
- это часть области диаграммы деятельности, на которой отображается поток деятельности, соответствующий переходу
- это часть области диаграммы деятельности, на которой отображаются объекты, участвующие во взаимодействии
- это часть области диаграммы деятельности, на которой отображается поток деятельности, соответствующий переходу



8. Можно ли использовать диаграммы деятельности для описания динамики не одного объекта, а их совокупности?

- нет, только для описания жизненного цикла одного объекта
- нет, только для детализации одной конкретной операции
- да, это одно из применений диаграмм деятельности
- да, но это должны быть объекты одного класса
- да, но это должны быть объекты одного класса или его подклассов

[Приступить к проверке](#)

Материал взят с сайта "Интернет-Университет Информационных Технологий" <http://www.intuit.ru/>

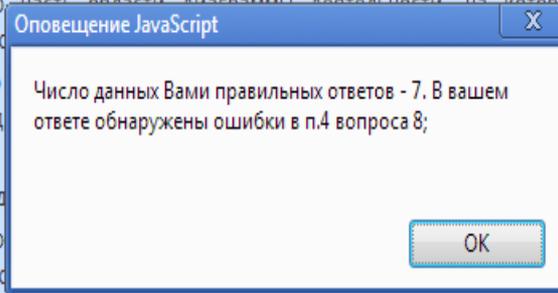
Проверка правильности ответов (1)

динамических аспектов систем?

- диаграммы прецедентов
- диаграммы последовательностей
- диаграммы объектов
- диаграммы кооперации
- диаграммы состояний

7. Какой смысл вкладывается в понятие плавательных дорожек (swimlanes)?

- это часть области диаграммы деятельности, на которой отображаются только те деятельности, за которые отвечает конкретный объект
- это часть области диаграммы деятельности, на которой отображается поток деятельности, соответствующий конкретному объекту
- это часть области диаграммы деятельности, на которой отображается поток, соответствующий конкретному объекту
- это часть области диаграммы деятельности, на которой отображаются объекты, участвующие во взаимодействии
- это часть области диаграммы деятельности, на которой отображается поток деятельности, соответствующий конкретному объекту



8. Можно ли использовать диаграммы деятельности для описания динамики не одного объекта, а их совокупности?

- нет, только для описания жизненного цикла одного объекта
- нет, только для детализации одной конкретной операции
- да, это одно из применений диаграмм деятельности
- да, но это должны быть объекты одного класса
- да, но это должны быть объекты одного класса или его подклассов

[Приступить к проверке](#)

Материал взят с сайта "Интернет-Университет Информационных Технологий" <http://www.intuit.ru/>

Тесты самоконтроля

- * экзамен UMo-100
- * статус OMG Certified UML Professional (OCUP) Fundamental
- * www.intuit.ru (Интернет-Университет Информационных Технологий)

Глоссарий

Учебные материалы

Учебный курс "Введение в UML"

Автор: А.В.Бабич

0. Предисловие

1. Что такое The UML

2. Виды диаграмм UML

3. Диаграмма классов

4. Диаграмма активностей

5. Диаграммы взаимодействия

6. Диаграммы прецедентов

7. Обзор CASE-средств для построения диаграмм UML

8. Заключение

Учебный курс "Визуальное моделирование: теория и практика" Автор: Д.В.Кознов

Информация о курсе

Введение в UML 2.0, Часть I

Введение в UML 2.0, Часть II

Визуальное моделирование бизнес-процессов

Дополнительно

BP example

А Б В Д З И К Л М Н

О П Р С Т У Ф Ц Ш Э

OCL (Object Constraint Language) - язык ограничений объектов. Формальный язык для выражения ограничений без побочных эффектов.

UML (Unified Modeling Language) - Унифицированный язык моделирования, предназначенный для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем.

А

Абстрактный класс - класс, для которого нельзя непосредственно создать экземпляры объектов.

Абстракция - важная характеристика сущности, отличающая ее от всех иных сущностей. Абстракция проводит границу между сущностями лишь с какой-то определенной точки зрения.

Автомат - поведение, которое специфицирует последовательность состояний, через которые проходит объект на протяжении своего жизненного цикла, реагируя на события, включая описание

Глоссарий

Учебный курс "Введение в UML"

Автор: А.В.Бабич

- 0. Предисловие
- 1. Что такое The UML
- 2. Виды диаграмм UML
- 3. Диаграмма классов
- 4. Диаграмма активностей
- 5. Диаграммы взаимодействия
- 6. Диаграммы прецедентов
- 7. Обзор CASE-средств для построения диаграмм UML
- 8. Заключение

Учебный курс "Визуальное моделирование: теория и практика" Автор: Д.В.Кознов

Информация о курсе
 Введение в UML 2.0, Часть I
 Введение в UML 2.0, Часть II
 Визуальное моделирование бизнес-процессов

Дополнительно

BP example

Диаграмма следственного (Исикавы)

причинно-анализа

ТРЕНИНГ УМКНИЙ

1. Пример выполнения упражнения тренинга на умение В 1

Задание

Постройте диаграмму для выписки счета за отгруженную продукцию при структурном подходе. Выписка счета осуществляется финансовым отделом предприятия на основании накладной, для расчетов используется справочные массивы по ставкам налогов и ценам на продукцию.

Решение

№ п/п	Алгоритм	Конкретное действие, соответствующее предложенному алгоритму
1	Нарисовать функциональный блок.	
2	Определить входную информацию.	
3	Определить управляющую информацию.	
4	Определить выходные данные.	
5	Определить выходные информацию.	

Выполните самостоятельно следующие задания:

Задание 1.1

Постройте диаграмму для выписки счета за телефон при структурном подходе. Счет выписывается абонентским отделом ГТС и включает начисленную ежемесячную абонентскую плату и сумму за международные переговоры, формируемую на основании квитанций. Для начисления абонентской платы используется справочный массив тарифов.

Скачаный с ЮНИТА 1

Материалы для эссе

Шаблон реферата по дисциплине «НИС Основы бизнес-моделирования»

Учебные материалы

Учебный курс "Введение в UML"

Автор: А.В.Бабич

0. Предисловие

1. Что такое The UML

2. Виды диаграмм UML

3. Диаграмма классов

4. Диаграмма активностей

5. Диаграммы взаимодействия

6. Диаграммы прецедентов

7. Обзор CASE-средств для построения диаграмм UML

8. Заключение

Учебный курс "Визуальное моделирование: теория и практика" Автор: Д.В.Кознов

Информация о курсе

Введение в UML 2.0, Часть I

Введение в UML 2.0, Часть II

Визуальное моделирование бизнес-процессов

Дополнительно

BP example

Диаграмма следственного анализа (Исикавы) причинно-анализа

Технология разработки ПО Орлов

The screenshot shows a document page with the following content:

ГЛАВА 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КОНСТРУИРОВАНИЯ

В этой главе определяются базовые понятия технологии конструирования программного обеспечения. Как и в любой инженерной дисциплине, основными составляющими технологии конструирования ПО являются продукты (программные системы) и процессы, обеспечивающие создание продукта. Данная глава посвящена процессам. Здесь рассматриваются основные подходы к организации процесса конструирования. В главе приводятся примеры классических, современных и перспективных процессов конструирования, обсуждаются модели качества процессов конструирования.

Определение технологии конструирования программного обеспечения

Технология конструирования программного обеспечения (ТКПО) — система инженерных принципов для создания жизнеспособного ПО, которое надежно и эффективно работает в реальных компьютерах [64], [69], [71].

Рационают методы, средства и процедуры ТКПО.

Методы обеспечивают решение следующих задач:

- планирование и оценка проекта;
- анализ системных и программных требований;
- проектирование алгоритмов, структур данных и программных структур;
- кодирование;
- тестирование;
- сопровождение.

Средства (утилиты) ТКПО обеспечивают автоматизированную или автоматическую поддержку методов. В целях совместного применения утилиты могут объединяться в системы автоматизированного конструирования ПО. Такие системы принято называть CASE-системами. Аббревиатура CASE расшифровывается как Computer Aided Software Engineering (программная инженерия с компьютерной поддержкой).

Процедуры являются «клетки», который соединяет методы и утилиты так, что они обеспечивают непрерывную технологическую цепочку разработки. Процедуры определяют:

- порядок применения методов и утилит;
- формирование отчетов, форм по соответствующим требованиям;
- контроль, который помогает обеспечивать качество и координировать изменения;
- формирование «вех», по которым руководители оценивают прогресс.

Процесс конструирования программного обеспечения состоит из последовательности шагов, использующих методы, утилиты и процедуры. Эти последовательности шагов часто называют парадигмами ТКПО.

Применение парадигм ТКПО гарантирует систематический, упорядоченный подход к промышленной разработке, использованию и сопровождению ПО. Фактически, парадигмы вносят в процесс создания ПО организующее инженерное начало, необходимость которого трудно переоценить.

Рассмотрим наиболее популярные парадигмы ТКПО.

Классический жизненный цикл

Старейшей парадигмой процесса разработки ПО является классический жизненный цикл (автор Уинстон Ройс, 1970) [65].

Очень часто классический жизненный цикл называют каскадной или водопадной моделью, подчеркивая, что разработка рассматривается как последовательность этапов, причем переход на следующий, иерархически вышестоящий этап происходит только после полного завершения работ на текущем этапе (рис. 1.1).

Особенностью содержания основных этапов.

Предполагается, что разработка начинается на этапе проектирование, кодирование, тестирование и сопровождение стандартного инженерного цикла.

Системный анализ задает роль каждого элемента в элементом друг с другом. Поскольку ПО является лишь частью большой системы, то анализ начинается

6

Процессный подход к управлению В.В.Репин



Литература

Достоинства электронного учебника по бизнес - моделированию

- * **Интерактивность**
- * **Экономия времени преподавателя на занятии**
- * **Восполнение** пропущенного материала
- * **Помощь** в подготовке к занятиям, к зачету
- * **Применение в обучении на курсах:** «Основы бизнес – моделирования», «Моделирование бизнес – процессов», «Современные методы и средства бизнес - моделирования»

Заключение

В рамках данной работы было проделано следующее:

- **Рассмотрены** понятия e-Learning, электронный учебник
- **Определены** особенности дистанционного обучения
- **Разработано** электронное пособие по курсу «Основы бизнес – моделирования»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!