МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Спецкурс

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **27.03.04 Управление в технических системах**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление в робототехнических системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **3**
Семестр: **6**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа	108	108	часов
2	Всего (без экзамена)	108	108	часов
3	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е.

Зачёт: 6 семестр

Томск

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Согласована на портале № 51951

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 3 от «29» 10 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденного 20.10.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

инженер каф. КСУП	_____	А. А. Изюмов
доцент каф. КСУП	_____	Н. Ю. Хабибулина
Заведующий обеспечивающей каф. КСУП	_____	Ю. А. Шурыгин

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФВС	_____	М. В. Черкашин
Заведующий выпускающей каф. КСУП	_____	Ю. А. Шурыгин

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО)	_____	Ю. В. Морозова
Доцент кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)	_____	В. П. Коцубинский
Профессор кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)	_____	В. М. Зюзьков

Согласована на портале № 51951

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Ознакомить студентов с современными технологиями документирования процесса разработки современных программных комплексов.

1.2. Задачи дисциплины

- изучить основную терминологию и графическую составляющую языка UML;
- ознакомиться с программными средствами функционального моделирования;
- овладеть методами создания и документирования процесса построения клиенториентированного программного продукта;
- изучить синтаксис основных запросов языка MySQL.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Спецкурс» (ФТД.В.05) относится к блоку ФТД.В.05.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Базы данных, Математическая логика и теория алгоритмов, Объектно-ориентированное программирование.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ;
- ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок ;
- ПК-19 способностью организовывать работу малых групп исполнителей ;
- ПК-21 способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** методологию функционального анализа выбранной предметной области; основные типы диаграмм функционального моделирования; основные методологии построения диаграмм функционального моделирования; технологию построения СУБД.
- **уметь** разрабатывать и документировать процесс разработки собственных программных продуктов, читать и понимать диаграммы функционального моделирования, построенные другими разработчиками, эффективно применять необходимые программные продукты для взаимодействия с заказчиками разработки программных комплексов.
- **владеть** технологией интерпретации результатов системного анализа в графические схемы, понятные широкому кругу разработчиков.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		6 семестр
Самостоятельная работа (всего)	108	108
Подготовка к контрольным работам	12	12
Оформление отчетов по лабораторным работам	32	32
Подготовка к лабораторным работам	32	32
Самостоятельное изучение тем (вопросов)	32	32

Согласована на портале № 51951

теоретической части курса		
Всего (без экзамена)	108	108
Общая трудоемкость, ч	108	108
Зачетные Единицы	3.0	3.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
6 семестр			
1 Диаграммы прецедентов использования (use case diagram).	27	27	ОПК-6, ПК-19, ПК-21, ПК-3
2 Диаграммы классов в проектировании программного обеспечения (class diagram).	27	27	ОПК-6, ПК-19, ПК-21, ПК-3
3 Диаграммы последовательности (sequence diagram).	27	27	ОПК-6, ПК-21, ПК-3
4 Разработка приложения.	27	27	ОПК-6, ПК-21, ПК-3
Итого за семестр	108	108	
Итого	108	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
	1	2	3	4
Предшествующие дисциплины				
1 Базы данных				+
2 Математическая логика и теория алгоритмов	+			
3 Объектно-ориентированное программирование		+		
Последующие дисциплины				
1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+		

5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.3.

Согласована на портале № 51951

Таблица 5.3 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий	Формы контроля
	Сам. раб.	
ОПК-6	+	Контрольная работа, Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Зачёт, Тест
ПК-3	+	Контрольная работа, Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Зачёт, Тест
ПК-19	+	Отчет по лабораторной работе, Тест
ПК-21	+	Контрольная работа, Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Зачёт, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
6 семестр				
1 Диаграммы прецедентов использования (use case diagram).	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-6, ПК-21, ПК-3, ПК-19	Зачёт, Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Подготовка к контрольным работам	3		
	Итого	27		
2 Диаграммы классов в проектировании программного обеспечения (class diagram).	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-6, ПК-21, ПК-3, ПК-19	Зачёт, Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Подготовка к контрольным работам	3		
	Итого	27		
3 Диаграммы	Самостоятельное изуче-	8	ОПК-6, ПК-21,	Контрольная рабо-

Согласована на портале № 51951

последовательности (sequence diagram).	ние тем (вопросов) теоретической части курса		ПК-3	та, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Подготовка к контрольным работам	3		
	Итого	27		
4 Разработка приложения.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-6, ПК-21, ПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Подготовка к контрольным работам	3		
	Итого	27		
Итого за семестр		108		
Итого		108		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
6 семестр				
Отчет по лабораторной работе	20	40	20	80
Тест	5	5	10	20
Итого максимум за период	25	45	30	100
Нарастающим итогом	25	70	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3

Согласована на портале № 51951

< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения: современный курс по программной инженерии : учебник для вузов. - СПб. : ПИТЕР , 2012. - 608 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Черткова Е.А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем [Электр.ресурс] [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - М. : Юрайт , 2020 on-line — Режим доступа: https://urait.ru/viewer/programmnaya-inzheneriya-vizualnoe-modelirovanie-programmnyh-sistem-452749#page/1 (дата обращения: 24.09.2021).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Спецкурс (методические указания к лабораторным и самостоятельным работам для студентов специальности 220201 - Управление и информатика в технических системах). Третье издание. [Электронный ресурс]: В другом месте — Режим доступа: https://kcup.tusur.ru/methodics/methodic153.rar (дата обращения: 24.09.2021).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Согласована на портале № 51951

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

Согласована на портале № 51951

14.1.1. Тестовые задания

Какие методологии поддерживает BPWin?

1) IDEF0

2) IDEF1

3) IDEF3

4) DFD

Разбиение системы на более мелкие части с целью их подробного рассмотрения называется:

1) итерация

2) дезинтеграция

3) фрустрация

4) декомпозиция

На диаграмме «черного ящика» в верхнюю грань входят стрелки, которые обозначают:

1) управление

2) вход

3) выход

4) механизм

К структурным диаграммам в UML относятся (выберите один или несколько вариантов):

1) Диаграмма классов

2) Диаграмма последовательности

3) Диаграмма компонентов

4) Диаграмма состояний

Если некоторое заданное поведение для одного варианта использования включается в качестве составного компонента в последовательность поведения другого варианта использования, то отношение, описывающее данное поведение называется:

1) включение

2) расширение

3) агрегация

4) обобщение

Если при описании прецедентов необходимо отметить, что дочерние варианты использования обладают всеми атрибутами и особенностями поведения родительских вариантов, то используют отношение:

1) включение

Согласована на портале № 51951

2) расширение

3) агрегация

4) обобщение

Отношение, определяющее взаимосвязь экземпляров отдельного варианта использования с более общим вариантом, свойства которого определяется на основе способа совместного объединения данных экземпляров, называется:

1) включение

2) расширение

3) агрегация

4) обобщение

Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "-", то это:

1) Public

2) Private

3) Protected

4) Implementation

Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "+", то это:

1) Public

2) Private

3) Protected

4) Implementation

Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "#", то это:

1) Public

2) Private

3) Protected

4) Implementation

Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "~", то это:

1) Public

2) Private

3) Protected

4) Implementation

Сообщение, требующее создания другого объекта для выполнения определённых действий, называется:

Согласована на портале № 51951

1) create

2) return

3) new

4) realize

Сообщение, требующее вызова операции или процедуры принимающего объекта, называется:

1) call

2) return

3) incoming

4) new

Сообщение, возвращающее значение выполненной операции или процедуры вызвавшему ее объекту, называется:

1) realize

2) renew

3) return

4) recall

После передачи данного сообщения объект-приемник может поместить данное сообщение в очередь с ограниченным временем ожидания, если он занят выполнением других операций. Это сообщение называется:

1) С ожиданием

2) С буфером

3) С отказом

4) Синхронное

В этом состоянии на диаграмме состояний находится объект в начальный момент времени:

1) Начальное

2) Ожидание

3) Сторожевое

4) Конечное

В нотации IDEF, задавая домен, необходимо указать (выберите один или несколько вариантов):

1) Имя домена

2) Родительский домен

Согласована на портале № 51951

3) Дату создания домена

4) Базовый тип данных домена
В базовом наборе в программе ErWin Data Modeler определены домены:

1) Float

2) String

3) Integer

4) Double
В SQL запрос, который добавляет записи в таблицу из файла, называется:

1) LOAD DATA OF FILE

2) LOAD DATA INFILE

3) LOAD FROM FILE

4) LOAD DATA FROM FILE
В SQL запрос, который отображает информацию о полях таблицы, называется:

1) SHOW

2) DESCRIBE

3) INFO

4) SHOW TABLE

14.1.2. Экзаменационные вопросы

В SQL запрос, который отображает информацию о структуре таблицы, называется:

1) SHOW

2) DESCRIBE

3) INFO

4) SHOW TABLE
В SQL запрос, который удаляет базу данных называется:

1) DROP DATABASE

2) DELETE DATABASE

3) DROP TABLE

4) ERASE DATABASE
В SQL запрос, который позволяет создать таблицу, называется:

1) CREATE

Согласована на портале № 51951

2) CREATE DATABASE

3) CREATE TABLE

4) NEW TABLE

В SQL запрос, который позволяет сделать выборку данных, называется:

1) SELECT

2) DELETE

3) CHOOSE

4) DESCRIBE

В базовом наборе в программе ErWin Data Modeler не определены домены:

1) Float

2) String

3) Integer

4) Double

В этом состоянии на диаграмме состояний находится объект в конечный момент времени:

1) Начальное

2) Ожидание

3) Сторожевое

4) Конечное

В нотации IDEF, задавая домен, нет необходимости указывать (выберите один или несколько вариантов):

1) Имя домена

2) Родительский домен

3) Дату создания домена

4) Базовый тип данных домена

5) Имя автора домена

Если после передачи данного сообщения объект-приемник не может перейти к следующему сообщению до получения результата от текущего, то такое сообщение называется :

1) С ожиданием

2) С буфером

3) С отказом

4) Синхронное

Согласована на портале № 51951

5) Асинхронное

Если после передачи данного сообщения объект-приемник может перейти к следующему сообщению до получения результата от текущего, то такое сообщение называется :

1) С ожиданием

2) С буфером

3) С отказом

4) Синхронное

5) Асинхронное

Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "Public", то его графическое представление выглядит как:

1) +

2) -

3) #

4) ~

Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "Private", то его графическое представление выглядит как:

1) +

2) -

3) #

4) ~

Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "Protected", то его графическое представление выглядит как:

1) +

2) -

3) #

4) ~

Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "Implementation", то его графическое представление выглядит как:

1) +

2) -

3) #

4) ~

Согласована на портале № 51951

Выберите корректные определения для понятия "Агрегация":

1) Если некоторое заданное поведение для одного варианта использования включается в качестве составного компонента в последовательность поведения другого варианта использования

2) Если при описании прецедентов необходимо отметить, что дочерние варианты использования обладают всеми атрибутами и особенностями поведения родительских вариантов

3) Отношение, определяющее взаимосвязь экземпляров отдельного варианта использования с более общим вариантом, свойства которого определяется на основе способа совместного объединения данных экземпляров

4) Более мощным типом этого отношения является композиция

Выберите корректные определения для понятия "Расширение":

1) Если некоторое заданное поведение для одного варианта использования включается в качестве составного компонента в последовательность поведения другого варианта использования

2) Если при описании прецедентов необходимо отметить, что дочерние варианты использования обладают всеми атрибутами и особенностями поведения родительских вариантов

3) Отношение, определяющее взаимосвязь экземпляров отдельного варианта использования с более общим вариантом, свойства которого определяется на основе способа совместного объединения данных экземпляров

4) Более мощным типом этого отношения является композиция

Выберите корректные определения для понятия "Обобщение":

1) Если некоторое заданное поведение для одного варианта использования включается в качестве составного компонента в последовательность поведения другого варианта использования

2) Если при описании прецедентов необходимо отметить, что дочерние варианты использования обладают всеми атрибутами и особенностями поведения родительских вариантов

3) Отношение, определяющее взаимосвязь экземпляров отдельного варианта использования с более общим вариантом, свойства которого определяется на основе способа совместного объединения данных экземпляров

4) Более мощным типом этого отношения является композиция

К структурным диаграммам в UML не относятся (выберите один или несколько вариантов):

1) Диаграмма классов

2) Диаграмма последовательности

3) Диаграмма компонентов

4) Диаграмма состояний

5) Диаграмма компонентов

6) Диаграмма прецедентов

На диаграмме «черного ящика» в левую грань входят стрелки, которые обозначают:

Согласована на портале № 51951

1) управление

2) вход

3) выход

4) механизм

На диаграмме «черного ящика» в нижнюю грань входят стрелки, которые обозначают:

1) управление

2) вход

3) выход

4) механизм

На диаграмме «черного ящика» из правой грани входят стрелки, которые обозначают:

1) управление

2) вход

3) выход

4) механизм

14.1.3. Темы контрольных работ

Спецкурс

Наиболее общими представлениями сложной системы принято считать:

1. статическое;
2. абстрактное;
3. динамическое;
4. процессинговое.

Исходная или первоначальная модель сложной системы имеет наиболее общее представление и относится к:

1. абстрактному уровню;
2. концептуальному уровню;
3. физическому уровню;
4. логическому уровню.

Пакеты:

1. допускают вложенность только в случае малого количества элементов модели;
2. не допускают вложенности;
3. допускают вложенность только пакетов, содержащие одни и тех же виды диаграмм;
4. допускают вложенность пакетов друг в друга.

Данный тип диаграмм позволяет создавать логическое представление системы, на основании которого создается код:

1. компонентов;
2. кооперации;
3. вариантов использования;
4. классов.

Данный тип диаграмм позволяет создать список операций, которые выполняет система:

Согласована на портале № 51951

1. классов;
2. прецедентов;
3. активности;
4. кооперации.

Какой вид диаграмм оперирует сообщениями, пересылаемыми между объектами системы?
1. последовательности действий;
2. активности;
3. компонентов;
4. прецедентов.

Количество типов диаграмм для конкретной модели приложения:
1. строго фиксировано и зависит от версии нотации UML;
2. не более одной каждого вида;
3. строго не фиксировано;
4. для одной модели – не более 3 видов диаграмм.

Выберите вариант ограничения связи обобщения, соответствующий данному определению: «предполагается, что отдельные экземпляры классов-потомков могут принадлежать одновременно нескольким классам».
1. complete;
2. incomplete;
3. disjoint;
4. overlapping.

Особый тип логических отношений между сущностями, показанных на диаграммах классов и объектов:
1. взаимосвязь;
2. зависимость;
3. протекция;
4. влияние.

На диаграмме последовательности неявно присутствует:
1. ось событий;
2. ось времени;
3. ось абсцисс;
4. ось ординат.

Если собственное имя объекта отсутствует (а имя класса определено), то такой объект диаграммы последовательности принято называть:
1. безымянным;
2. анонимным;
3. неименованным;
4. скрытым.

Если имя класса отсутствует (а собственное имя определено), то такой объект диаграммы последовательности принято называть:
1. безымянным;
2. анонимным;
3. сиротой;
4. неопределенным.

Сообщения, расположенные на диаграмме последовательности выше, передаются:
1. одновременно с теми, которые расположены ниже;

Согласована на портале № 51951

2. раньше тех, которые расположены ниже;
3. позже тех, которые расположены ниже;
4. расположение на время передачи не влияет.

Предполагается, что в пределе время перехода из одного состояния в другое:
1. равняется бесконечности;
2. равняется нулю;
3. равняется одной секунде;
4. равняется предельному времени для перехода, определенного для данной конкретной системы.

Спецификация выполнимого утверждения, которая образует абстракцию вычислительной процедуры, называется:
1. прецедент;
2. действие;
3. операция;
4. событие.

Вершина в конечном автомате, которая имеет форму состояния, но не обладает поведением, называется:
1. подсостояние;
2. квазисостояние;
3. псевдосостояние;
4. недосостояние.

Разновидность псевдосостояния, обозначающее прекращение процесса изменения состояний конечного автомата или нахождения моделируемого объекта в составном состоянии, называется:
1. завершающее состояние;
2. финальное состояние;
3. деструктирующее состояние;
4. конечное состояние.

Отношение между двумя состояниями, которое указывает на то, что объект в первом состоянии должен выполнить определенные действия и перейти во второе состояние, называется:
1. транзакция;
2. переход;
3. переезд;
4. триггер.

Процесс преобразования отношений базы данных к виду, отвечающему нормальным формам, называется:
1. формализация;
2. нормализация;
3. синтезация;
4. преобразование.

В реляционной модели данных – подмножество атрибутов отношения, удовлетворяющее требованиям уникальности и минимальности:
1. абстрактный ключ;
2. потенциальный ключ;
3. внешний ключ;
4. главный ключ.

Согласована на портале № 51951

14.1.4. Зачёт

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

Принцип иерархического построения моделей сложных систем предписывает рассматривать процесс построения моделей на разных уровнях:

1. абстрагирования;
2. визуализации;
3. детализации;
4. проработки.

Пакеты:

1. допускают вложенность только в случае малого количества элементов модели;
2. не допускают вложенности;
3. допускают вложенность только пакетов, содержащие одни и тех же виды диаграмм;
4. допускают вложенность пакетов друг в друга.

Данный тип диаграмм позволяет создавать логическое представление системы, на основании которого создается код:

1. компонентов;
2. кооперации;
3. вариантов использования;
4. классов.

В диаграмме вариантов использования актером может являться:

1. только человек;
2. только техническое устройство;
3. человек и любое техническое устройство;
4. человек, техническое устройство, программа или любая другая система, которая служит источником воздействия на моделируемую систему.

Отдельный вариант использования обозначается на диаграмме вариантов использования:

1. кругом;
2. треугольником;
3. эллипсом;
4. параллелепипедом.

Отношения включения на диаграмме вариантов использования обозначается ключевым словом:

1. extend;
2. expand;
3. include;
4. consist.

Диаграмма классов отражает различные взаимосвязи между:

1. актерами и прецедентами;
2. пакетами и диаграммами иных видов;
3. объектами и подсистемами;
4. актерами и объектами.

Временные аспекты на диаграмме классов:

1. всегда учитываются;
2. учитываются только если время взаимодействия объектов менее 1 мс;
3. учитывается только при небольшом количестве классов в модели;
4. не учитываются.

На диаграмме классов классы чаще всего представлены:

1. с атрибутами и операциями;
2. только с атрибутами;
3. только с классами;
4. без атрибутов и без операций.

Когда речь идет о диаграмме классов, подразумевается:

1. динамическая модель;

Согласована на портале № 51951

2. статическая модель;
3. процессинговая модель;
4. статикодинамическая модель.

Абстрактное описание множества однородных объектов, имеющих одинаковые атрибуты, операции и отношения с объектами других классов называется:

1. класс;
2. модель;
3. прецедент;
4. актер.

Исключения и ограничения при графическом изображении класса отображаются:

1. всегда;
2. только если изображается абстрактный класс;
3. на усмотрение разработчика;
4. если в классе есть хотя бы один атрибут.

Спецификация множества объектов отдельных классов, совместно взаимодействующих с целью реализации отдельных вариантов использования в общем контексте моделируемой системы, называется:

1. кооперация;
2. композиция;
3. наследование;
4. агрегация.

Может ли одна и та же совокупность объектов участвовать в реализации различных кооперaций?

1. да;
2. нет;
3. только если взаимодействующие объекты принадлежат разным пакетам;
4. только если взаимодействующие объекты принадлежат одному пакету

Сущность с хорошо определенными границами и индивидуальностью, которая инкапсулирует состояние и поведение, называется:

1. композит;
2. консумент;
3. объект;
4. редуцент.

Выберите правильный формат записи полного имени объекта на диаграмме кооперации:

1. <Собственное имя объекта >/<Имя роли класса>:<Имя класса>. ;
2. <Собственное имя объекта >::<Имя роли класса>/<Имя класса >. ;
3. <Собственное имя объекта >:<Имя роли класса>/<Имя класса >. ;
4. <Собственное имя объекта >:<Имя роли класса>:<Имя класса >.

Имя роли с символом «/» на диаграмме кооперации:

1. обязательно присутствует;
2. присутствует, если объект анонимный;
3. присутствует, если объект - сирота;
4. может отсутствовать.

Системы, которые реагируют на внешние действия от других систем или от пользователей, иногда называют:

1. быстрыми;
2. скоростными;
3. разностными;
4. реактивными.

Псевдосостояние в конечном автомате, которое используется для синхронизации параллельных областей конечного автомата, называется:

1. состояние синхронизации;
2. состояние перехода;
3. состояние миграции;

Согласована на портале № 51951

4. состояние параллелизма.

Представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов (статей, расчётов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов), систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины, называется:

1. таблица;
2. база данных;
3. система управления базами данных;
4. кортеж.

14.1.5. Темы лабораторных работ

UML. Построение диаграммы Use case.
UML. Построение диаграммы Class diagram.
UML. Построение диаграммы Sequence diagram.
Visual Studio. Разработка приложения.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Согласована на портале № 51951

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 51951