

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенко Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 13.06.2024 17:03:22
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине:

Технология разработки программного обеспечения, 4 курс

| | |
|-----------------------------|---|
| Код, направление подготовки | 09.03.04 Программная инженерия |
| Направленность (профиль) | Программное обеспечение компьютерных систем |
| Форма обучения | заочная |
| Кафедра-разработчик | Автоматики и компьютерных систем |
| Выпускающая кафедра | Автоматики и компьютерных систем |

Список тем курсовых работ:

Приложения

- 1 Расчет потребляемой мощности
- 2 Генерация кода по диаграмме классов
- 3 Генерация кода по диаграмме алгоритма
- 4 Визуализация алгоритмов планирования процессов
- 5 Визуализация работы алгоритмов сортировки
- 6 Структурная схема САУ
- 7 Квантование сигналов
- 8 Клеточные автоматы
- 9 Логическая игра «2048»
- 10 Морской бой
- 11 Шахматы
- 12 Шашки

Динамические библиотеки

- 13 Статистические расчеты
- 14 Полиномы
- 15 Рациональные дроби
- 16 Разреженные матрицы
- 17 Графы
- 18 Множества
- 19 Графические примитивы

Визуальные компоненты

- 20 Матричный индикатор
- 21 Индикатор двоичных сигналов
- 22 Знакосинтезирующий индикатор

23 Потенциометр

24 Гистограмма

25 Отображение дампа памяти

26 Отображение двумерных массивов

27 Отображение математических выражений в виде дерева

Дополнительные варианты

28 Приложение «Пятнашки»

29 Приложение «Пакман»

Типовые темы заданий для проведения контрольной работы:

- 1 Программные продукты: назначение, характеристики
- 2 Основные понятия программного обеспечения.
- 3 Программа, программное обеспечение, задачи и приложения. Технологические и функциональные задачи.
- 4 Процесс создания программ: постановка задачи, алгоритмизация, программирование.
- 5 Характеристика программного продукта и его специфика.
- 6 Классификация программных продуктов.
- 7 Понятие жизненного цикла. Основные и вспомогательные процессы жизненного цикла.
- 8 Модели жизненного цикла разработки программного продукта.
- 9 Качество программной системы. Критерии оценки качества программных систем, характеристики качества и показатели качества.
- 10 Общие характеристики качества программных систем.
- 11 Методы управления качеством, используемые в современных технологиях программирования. Аттестация программных систем.
- 12 Функциональные и нефункциональные требования к программной системе.
- 13 Методы первичного сбора требований. Анализ требований.
- 14 Правила формулировки непротиворечивых требований. Техническое задание.
- 15 Внутренняя организация программного обеспечения.
- 16 Методы проектирования программного обеспечения и признаки их классификации.
- 17 Неавтоматизированное и автоматизированное проектирование алгоритмов и программ.
- 18 Структурное проектирование и его методы.
- 19 Принцип системного проектирования.
- 20 Нисходящее проектирование.
- 21 Модульное проектирование.
- 22 Объектно-ориентированное проектирование.
- 23 Проектирование интерфейса пользователя.
- 24 Кодирование.
- 25 Модульное программирование.
- 26 Структурное программирование.
- 27 Объектно-ориентированное программирование.
- 28 Стиль программирования.
- 29 Разработка справочной системы программного обеспечения.
- 30 Создание документации пользователя.
- 31 Основные принципы организации тестирования.
- 32 Виды тестирования.
- 33 Программные ошибки.
- 34 Методы структурного тестирования программного обеспечения.
- 35 Принцип «белого и черного ящика».
- 36 Пошаговое и монолитное тестирование модулей.

- 37 Нисходящее и восходящее тестирование программного обеспечения.
- 38 Методы функционального тестирования.
- 39 Метод эквивалентного разбиения.
- 40 Метод анализа граничных условий.
- 41 Метод функциональных диаграмм.
- 42 Комплексное тестирование.
- 43 Отладка программ.
- 44 Сопровождение программ.
- 45 Категории специалистов, занятых разработкой и эксплуатацией программ.
- 46 Принципы и методы коллективной разработки программных продуктов.
- 47 Организация коллективной работы программистов.

Типовые вопросы к экзамену

Примерный перечень экзаменационных вопросов:

1. Жизненный цикл ПО. Этапы, их содержание и результаты.
2. Модели жизненного цикла ПО. Стратегии и виды процессов разработки ПО.
3. Системный анализ и анализ требований. Макетирование.
4. Руководство процессом и сетевое планирование разработки ПО.
5. Размерно- и функционально-ориентированные метрики проекта.
6. Предварительное проектирование ПО.
7. Проектирование модульной структуры. Меры и метрики модуля.
8. Проектирование модульной структуры. Меры и метрики модульной структуры.
9. Проектирование модульной структуры при помощи диаграмм потоков данных.
10. Статические модели UML. Диаграммы классов.
11. Статические модели UML. Диаграммы объектов.
12. Динамические модели UML. Диаграммы схем состояний.
13. Динамические модели UML. Диаграммы активности.
14. Динамические модели UML. Диаграммы последовательности.
15. Динамические модели UML. Диаграммы сотрудничества.
16. Тестирование модуля.
17. Метод тестирования базового пути.
18. Тестирование интеграции.
19. Функциональное и системное тестирование.
20. Реинжиниринг, обратный инжиниринг, рефакторинг.

Типовые вопросы к зачету

1. Приведение типов в C#.
2. Генерация и обработка исключений в C#. Основные классы исключений.
3. Среда разработки. Назначение, основные элементы, типы и структура проектов, автоматическая генерация кода.
4. Динамические библиотеки. Назначение, создание, принцип функционирования.
5. Динамические библиотеки. Раннее и позднее связывание.
6. Визуальные компоненты. Создание, отладка, инсталляция, тестирование.

7. Свойства. Назначение, принцип действия, синтаксис описания и обращения.
8. События. Назначение, синтаксис, генерация и обработка событий.
9. Иерархия классов WPF. Объект-владелец. Объект-родитель. Выбор базового класса.
10. Структура приложения WPF. Главные и вторичные, немодальные и модальные окна приложений. Автоматическое и динамическое создание объектов окон.