

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 16.06.2025 12:29:58
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdfcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Код, направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль)	Технологии программирования и анализ данных
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Информатики и вычислительной техники
Выпускающая кафедра	Прикладной математики

Типовые контрольные задания

- 1) Напишите программу, которая принимает два списка и выводит все элементы первого, которых нет во втором;
 - a. При заданном целом числе n посчитайте $n + nn + nnn$;
 - b. Входные данные: Программа получает на вход размеры массива n и m , затем n строк по m целых чисел в каждой. Выходные данные: выведите два числа: номер строки и номер столбца, в которых стоит наибольший элемент в двумерном массиве. Если таких элементов несколько, то выводится тот, у которого меньше номер строки, а если номера строк равны то тот, у которого меньше номер столбца;
 - c. На ввод: вводятся одно число n - размер квадратного массива, а затем сам массив размером $n \times n$. На вывод: выведите результат на экран, разделяя числа одним пробелом.
- 2) Дайте определения следующим понятиям объектно-ориентированного программирования: класс, объект, атрибут, метод, экземпляр, инициализатор, полиморфизм, инкапсуляция, наследование.
- 3) Напишите программу календарь в объектно-ориентированном стиле, с возможностью создавать в календаре события. У класса календаря должны быть функции: создание события с названием и датой начала/конца, функция удаления события, строковое представление экземпляра с отображением количества событий; модифицируйте класс события, реализовав возможность сравнения и объединения событий.
- 4) Архитектурный подход к информационным системам, архитектурный стиль, классификация архитектурных стилей
- 5) Системы, основанные на потоках данных (Data Flow Systems).
- 6) Системы, использующие вызов с возвратом (Call-and-Return Systems).
- 7) Системы, использующие:
 - a. независимые компоненты (Independent Component Systems),
 - b. централизованные хранилища данных (Data-Centric Systems);
- 8) Системы, функционирующие по принципу виртуальной машины (Virtual Machines).
- 9) Основные фазы проектирования информационной системы
- 10) Основные процессы жизненного цикла

- 11) Структура жизненного цикла информационной системы
- 12) Каскадная модель жизненного цикла информационной системы
- 13) Спиральная модель жизненного цикла
- 14) Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть").
- 15) Фреймворк Захмана
- 16) Перечислите основные виды баз данных, в чем заключается их особенности, приведите примеры;
- 17) Понятие предметной области (ПО) информационной системы. Анализ исходных данных;

Вопросы для зачета

1. . Факторы, влияющие на развитие корпоративных информационных систем
2. Основные составляющие корпоративных информационных систем
3. Соотношение между составляющими информационной системы
4. Классификация информационных систем
5. Классификация по сфере применения
6. Классификация по способу организации
7. Области применения и примеры реализации информационных систем
8. Архитектурный подход к информационным системам
9. Архитектурный стиль. Классификация архитектурных стилей
10. Основные фазы проектирования информационной системы
11. Основные процессы жизненного цикла
12. Структура жизненного цикла информационной системы
13. Каскадная модель жизненного цикла информационной системы
14. Спиральная модель жизненного цикла
15. Фреймворк Захмана
16. Объектно-ориентированный подход
17. Паттерны проектирования
18. Системные паттерны
19. Инициатива SEMAT
20. Фреймворки. Классификация фреймвоков
21. CASE-технологии
22. Понятие архитектуры информационной системы
23. Методы структурного проектирования информационных систем: снизу-вверх, сверху-вниз.
24. Понятие предметной области (ПО) информационной системы. Анализ исходных данных
25. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть")
26. Особенности реализации информационных систем в различных предметных областях.