

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 09:32:40
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998092d3dbb1dc83b

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Формальные языки и грамматики, метаязыки, 7 семестр

| | |
|-----------------------------|---|
| Код, направление подготовки | 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА |
| Направленность (профиль) | Искусственный интеллект и экспертные системы |
| Форма обучения | Очная |
| Кафедра разработчик | Автоматизированных систем обработки информации и управления |
| Выпускающая кафедра | Автоматизированных систем обработки информации и управления |

Типовые задания для контрольной работы:

Подготовить отчет о выполнении контрольной работы в тестовом процессоре WORD. При оценивании работы будет учитываться эффективное использование функциональных возможностей процессора при подготовке документа, а также правильность решения и полнота информации при оформлении примера.

Требование к отчету:

1. Титульный лист.
2. Оглавление (сформировано автоматически)
3. Каждое задание начинается на новой странице.
4. Параметры страницы, шрифт и форматирование произвольные.
5. При сдаче контрольной работы – предоставить отчет в электронном и печатном

виде; знать основные технологические операции Word, Excel.

Задания.

Задание №1.

1. Разработать эскиз оформления веб-сайта (использовать любой графический редактор, например, CorelDraw).

Задание №2.

2. Выполнить верстку макета страницы с блочной структурой по разработанному эскизу используя язык гипертекстовой разметки страниц HTML.

Типовые темы рефератов

1. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования.
2. История развития Web-дизайна.
3. Web-технологии.
4. Общие принципы создания Web-узла.
5. Услуги Интернета: краткий обзор.
6. Интернет: плюсы и минусы.
7. Интернет и его юридические аспекты.
8. Социальные сети в Интернете.
9. Интернет и образование.

10. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.
11. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки.
12. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка).
13. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: таблицы.
14. Фреймы.
15. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы
16. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: формы.
17. Использование стиля при оформлении сайта. Возможности CSS.
18. CSS. Свойства текста. Свойства цвета и фона.
19. CSS. Свойства шрифта. Свойства блоков.
20. CSS. Свойства списков. Классы. Псевдоклассы.
21. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера.
22. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.
23. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента.
24. Объектная модель HTML страницы.
25. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.
26. Применение DHTML: программное изменение содержания документа.
27. Применение DHTML: программное изменение формата документа.
28. Применение DHTML: программное изменение положения элементов.
29. XML. MathML.

Типовые вопросы к экзамену:

1. Общие сведения о трансляторах. Основные понятия и определения.
2. Общие особенности языков программирования и трансляторов. Обобщенная структура транслятора. Варианты взаимодействия блоков транслятора.
3. Многопроходная организация взаимодействия блоков транслятора. Однопроходная организация взаимодействия блоков транслятора. Комбинированные взаимодействия блоков транслятора
4. Основы теории языков и формальных грамматик. Способы определения языков. Формальные грамматики. Грамматики с ограничениями на правила.
5. Способы записи синтаксиса языка. Метаязык Хомского. Метаязык Хомского-Щутценберже. Бэкуса-Наура формы (БНФ). Распознаватели
6. Демонстрационный язык программирования. Источники вдохновения для создания демонстрационного языка. Синтаксис и семантика DPL.
7. Элементарные конструкции. Составные конструкции. Организация программы. Краткое описание семантики языка.
8. Примеры программ на DPL. Алгоритм Евклида (нахождение наибольшего общего делителя). Одновременное нахождение наибольшего общего делителя (НОД) и наименьшего общего кратного (НОК).
9. Примеры программ на DPL. Суммирование n элементов из входного потока. Сортировка элементов вектора. Описание пользовательского синтаксиса с использованием диаграмм Вирта.
10. Организация лексического анализа. Назначение и необходимость фазы лексического анализа.

11. Транслитератор. Грамматики и распознаватели для лексического анализа. Связь между диаграммой Вирта и конечным автоматом.
12. Связь между диаграммами Вирта и праволинейными грамматиками. Преобразование правой рекурсии в итерацию. Связь между диаграммами Вирта и грамматиками с левой рекурсией. Преобразование левой рекурсии в итерацию
13. Методы лексического анализа. Организация непрямого лексического анализатора. Организация прямого лексического анализатора
14. Лексический анализатор демонстрационного языка программирования. Транслитератор DPL. Общая организация транслитератора.
15. Программная реализация транслитератора. Непрямой лексический анализатор DPL.
16. Диаграммы Вирта для отдельных автоматов непрямого лексического анализатора. Программная реализация отдельных автоматов.
17. Общая структура непрямого лексического анализатора. Прямой лексический анализатор DPL
18. Общие принципы организации синтаксического разбора. Назначение синтаксического разбора. Классификация методов синтаксического разбора.
19. Методы разбора. Последовательность разбора. Использование просмотра вперед. Использование возвратов. Применение автоматов с магазинной памятью для нисходящего разбора слева направо.
20. Необходимость использования автоматов с магазинной памятью. Организация автомата с магазинной памятью
21. Общая связь между грамматиками и автоматами с магазинной памятью. Связь между S-грамматикой и автоматом с магазинной памятью. Обобщенный алгоритм построения нисходящего АМП для S – грамматики. S-грамматика и распознавание вложенности скобок
22. Построение автомата с магазинной памятью по q-грамматике. Построение нисходящего автомата. Примеры построения АМП по q-грамматике. Распознавание вложенности скобок и q-грамматика
23. LL(1) – грамматики. Программная реализация нисходящего автомата с магазинной памятью. Разработка программы по таблице переходов АМП. Разработка программы с использованием метода рекурсивного спуска.
24. Использование динамически порождаемых автоматов для нисходящего разбора слева направо. Семантический разрыв между формальными грамматиками и автоматами с магазинной памятью. Модель динамически порождаемых конечных автоматов.
25. Графический метаязык для описания динамически порождаемых конечных автоматов. Использование диаграмм Вирта для представления динамически порождаемых конечных автоматов, распознающих КС(1) грамматику
26. Проверка грамматик на эквивалентность. Освобождение от пустых правил. Непосредственное использование правил с левой рекурсией. Использование синтаксиса для определения семантики.
27. Разработка синтаксических диаграмм для распознавателя DPL. Замена обозначений нетерминалов в исходных диаграммах Вирта. Диаграммы Вирта, полученные после подстановки лексем и замены названий на идентификаторы.
28. Освобождение от сквозных связей в демонстрационном языке. Модификация правил с одинаковыми начальными лексемами.
29. Получение окончательных диаграмм Вирта демонстрационного языка. Окончательные диаграммы Вирта, описывающие синтаксис демонстрационного языка программирования DPL. Написание кода по разработанным диаграммам Вирта

30. Семантический анализ. Назначение семантического анализа. Семантическая модель программы. Построение дерева разбора. Построение объектной модели. Связь между построением семантической модели программы и генерацией кода.

31. Синтаксически управляемый перевод. Использование синтаксически управляемого перевода при построении таблиц имен. Построение таблицы имен для демонстрационного языка.

32. Программная реализация построения таблицы имен для демонстрационного языка. Использование синтаксически управляемого перевода при работе с таблицей имен. Использование синтаксически управляемого перевода для работы с таблицей имен в трансляторе с демонстрационного языка

33. Синтаксически управляемый перевод при генерации промежуточного представления. Организация промежуточного представления программы. Формирование команд виртуальной машины. Основные отношения на уровне команд. Структура команд языка промежуточного представления. Формат команды промежуточного представления и его реализация. Структура операнда демонстрационного языка