1

1. Проект первой ЭВМ ЭНИАК был разработан Дж.Моучли в…
2. *1946 году*
3. 1944 году
4. 1942 году
5. В начале 60-х годов возникло новое направление в электронике-…
6. Машинная электроника
7. *Интегральная электроника*
8. Скоростная электроника
9. Быстродействие ЭВМ характеризуется…
10. *задержкой распространения сигнала, вносимой одним элементарным элементом*
11. плотностью упаковки
12. количеством элементов, приходящихся на 1 см3
13. Клод Шеннон был создателем…
14. Теории математики
15. *Теории информации*
16. ЭВМ
17. Сколько этапов развития информационных технологий было?
18. 2
19. *3*
20. 5
21. Что делает АЛУ (Арифметико-логическое устройство)?
22. Создает адреса памяти
23. Формирует внешнюю и внутреннюю память
24. *Преобразует машинные слова*
25. При помощи какого устройства программа и исходные данные считываются?
26. Вывода
27. *Ввода*
28. Печати

2

1. Что такое алгебра логики?
2. Алгебра, занимающаяся логическими операциями
3. *Алгебра, занимающаяся исчислением высказываний*
4. Арифметика
5. Что влияет на характер функции?
6. *Перестановка аргументов*
7. Вводимые данные
8. Параллельное соединение
9. Принцип суперпозиции- это?
10. Изменение порядка записи аргументов функции
11. Задача с синтезом
12. *Подстановка в функцию вместо ее аргументов других функций*
13. Как по-другому называются переменные в алгебре логике?
14. *Аргумент*
15. Индекс
16. Значение
17. Сколько фиктивных аргументов можно ввести в функцию?
18. То значение, которое дано в функции
19. Значение равное количеству аргументов в функции
20. *Любое количество*
21. Что такое инверсия?
22. *Логическое отрицание*
23. Логическое сложение
24. Логическое умножение
25. Что такое дизъюнкция?
26. Логическое отрицание
27. *Логическое сложение*
28. Логическое умножение
29. Что такое эквивалентность?
30. *Логическое сокращение выражения, не меняющее его истинности*
31. Постоянное истинное высказывание
32. Сочетательный закон
33. Что такое конъюнкция?
34. Логическое сложение
35. Логическое отрицание
36. *Логическое умножение*

3

1. Что устанавливает теорема о понятии степеней?
2. Степень последующего аргумента всегда больше предыдущего
3. *Функциональную полноту связок*
4. Степенное сложение
5. В каком виде переменная входит в ДНФ?
6. В прямом
7. С отрицанием
8. *a и b верны*
9. Как еще называют правило перехода от табличной формы задания функции к СКНФ?
10. *Правило записи функции по нулям*
11. Правило записи функции по аргументу
12. Правило записи функции по индексу
13. В чем заключается практический смысл перехода к СДНФ?
14. В том, что можно определить каким способом легче решать функцию
15. *В том, что можно определить, реализация какой формы потребует меньший объем оборудования*
16. Верно a и b
17. Какие ограничения есть при минимизации ФАЛ?
18. Нельзя использовать больше 3 переменных
19. *Содержаться могут только буквы, а не переменные*
20. Нельзя чтобы исходное выражение было длиннее минимизированного
21. Произведение одной или нескольких неповторяющихся переменных, взятых с отрицанием или без него, называют …
22. Конституетными
23. Ранговыми
24. *Элементарными*
25. Ранг произведения – это…
26. *Число букв, входящих в него*
27. Конституентные единицы
28. Элементарное произведение
29. Если в СДНФ в начале произвести все операции неполного склеивания, а затем все операции поглощения, то в результате получится сокращенная ДНФ. Это…
30. *Теорема Квайна*
31. Теорема Майера
32. Теорема Квайна-Майера
33. Тупиковой ДНФ называется дизъюнкция простых импликант, ни одну из которых из выражения функции исключить нельзя. Это…
34. *Метод минимизации ФАЛ по Квайну*
35. Метод минимизации ФАЛ по Майеру
36. Метод минимизации ФАЛ

4

1. Если в ДНФ выбросить любое произведение, то оставшееся выражение будет принимать …
2. *Нулевое значение*
3. Единичное значение
4. Единичное или нулевое
5. Каким образом нужно исключать несколько импликантов из выражения ДНФ?
6. Одновременно
7. *Поочередно*
8. В зависимости от метода решения
9. Какую нужно выбирать тупиковую форму?
10. *Самую минимальную*
11. Самую максимальную
12. В зависимости от метода решения
13. Какой еще есть способ отыскания простых импликантов?
14. *Графический способ*
15. Геометрический способ
16. Алгебраический способ
17. Для чего используют метод импликантных матриц?
18. Для подсчета функций в матрице
19. Для конституентных единиц
20. *Для поиска максимальной формы функции*
21. Кем был изложен метод минимизарующих диаграмм?
22. Клейманом
23. Майером
24. *Карно*
25. Что является результатом склейки в минимизирующих диаграммах?
26. *Произведение*
27. Сложение
28. Отрицание
29. Что такое диаграмма?
30. *Матрица*
31. Произведение
32. графическая картинка
33. Какой дополнительной особенностью обладает диаграмма в функции 4-х переменных?
34. *Необходимо считать склееными правый край с левым и верхний с нижним*
35. Необходимо считать склееными правый край с боковым и нижний с левым
36. Верны, а и b
37. Что можно находить с помощью диаграмм Вейча?
38. Минимальную фору по СКНФ, ДНФ и КНФ функции
39. Все одинаково минимальные формы и минимальную форму не полностью определенных функций
40. *Верны, а и b*

5

1. Не полностью определённая функция- это?
2. *Переключательная функция, значения которой на некоторых наборах аргументов могут быть произвольными*
3. Функция, значение которой на некоторых наборах аргументов могут быть равно нулю
4. Функция, значение которой на некоторых наборах аргументов могут быть равно единице
5. Минимизация с помощью диаграмм Вейча неполностью определенных функций …
6. Позволяет отыскать минимизированные формы
7. Позволяет отыскать минимальные формы
8. *Верны а и b*
9. Каким свойством не обладает операция Пирса?
10. *Ассоциативности*
11. Минимизации
12. Упорядочивания
13. Что необходимо сделать, чтобы перейти от КНФ к базису Пирса?
14. *Заменить операции дизъюнкции операциями Пирса*
15. Заменить операции Пирса операциями конъюнкции
16. Верны а и b
17. Если избавиться от отрицания в операции Пирса, то…
18. Нельзя будет утверждать, что полученная форма будет правильной
19. *Нельзя будет утверждать, что полученная форма будет минимальной*
20. Нельзя избавиться от отрицания в операции Пирса

6

1. Что такое система счисления?
2. Способ подсчета чисел
3. Способ представления чисел
4. *Способ представления изображения произвольных чисел с помощью конечного множества*
5. На что принято делить системы счисления?
6. На позиционные, непозиционные
7. Символические
8. *Верны а и b*
9. Что такое позиция в позиционных СС?
10. *Некоторое место, в котором может находится лишь один символ*
11. Некоторая система, состоящая из символов
12. Некоторое место, в котором может находиться несколько символов
13. Основание системы счисления- это?
14. *Число, которое является мощностью множества различных символов*
15. Допустимое значение символа
16. Просто символ
17. Что такое однородность?
18. Свойство позиционной системы счисления
19. Свойство, при котором одних и тех же символов достаточно, чтобы изобразить любое число
20. *Верный а и b*
21. Какая система счисления является более экономичной по отношению к другим СС?
22. *Двойчная СС*
23. Троичная СС
24. Десятичная СС
25. Почему СС из 6 вопроса является самой экономичной?
26. Высокая информационная эффективность
27. Простота построения схем для выполнения простых операций
28. *Верно а и b*
29. При помощи чего может быть выполнен перевод в другую СС?
30. На калькуляторе
31. *Вручную*
32. С помощью подстановки
33. Какие СС можно упрощенно переводить между собой?
34. Десятичные СС
35. *Системы, в которых одно основание является степенью другого*
36. Системы, в которых одно основание является делителем другого

7

1)При представлении чисел с фиксированной запятой считают, что запятая всегда находится перед ….

1. *старшим разрядом*
2. младшим разрядом
3. нейтральным разрядом

2) Ошибка представления числа зависит от …

1. от величины самого числа
2. способа округления
3. *все варианты верны*

3) В ЭВМ с плавающей запятой число представляется в виде(где где: Mx - мантисса числа;

q - основание системы счисления;

p - порядок.):

4) Зависит ли относительная ошибка в ЭВМ с плавающей запятой от порядка числа?

1. Да
2. *Нет*
3. Невозможно определить.

5) Какой микрооперации сдвига не существует?

1. Логический сдвиг
2. Арифметический сдвиг
3. *Физический сдвиг*

6) Что называется преобразованием?

1. *Функция, выполняемая над передаваемыми числами*
2. Функция, не выполняемая над передаваемыми числами
3. Функция, превращающая одно число в другое

7) Что называется дополнительным кодом?

1. *Называется код, в котором для положительного числа в знаковом разряде пишется "0", в цифровых - модуль числа, а для отрицательного в знаковом разряде пишется "1", в цифровых - дополнение числа до единицы.*
2. Называется код, в котором для положительного числа в знаковом разряде пишется "1", в цифровых - модуль числа, а для отрицательного в знаковом разряде пишется "0", в цифровых - дополнение числа до единицы.
3. Называется код, в котором для положительного числа в знаковом разряде пишется "0"

8) Для записи дополнительного кода отрицательного числа необходимо:

1. В знаковом разряде поставить единицу.
2. В знаковом разряде поставить ноль, проинвертировать все цифровые разряды числа и прибавить единицу в младший разряд.
3. *В знаковом разряде поставить единицу, проинвертировать все цифровые разряды числа и прибавить единицу в младший разряд.*

9) Необходимо помнить, что нельзя, выполняя операции:

1. *Выходить за диапазон представляемых в данной разрядной сетке чисел, записанных с фиксированной запятой.*
2. Отнимать, прибавлять числа .
3. Умножать на ноль.

10) Обратном кодом называется?

1. Называется код, для которого в знаковом разряде положительного числа пишется "1", в цифровых - модуль числа, а для отрицательного - в знаковом разряде пишется единица, в цифровых - инвертированные разряды исходного числа.
2. *Называется код, для которого в знаковом разряде положительного числа пишется "0", в цифровых - модуль числа, а для отрицательного - в знаковом разряде пишется единица, в цифровых - инвертированные разряды исходного числа.*
3. Называется код, для которого в знаковом разряде положительного числа пишется "1".

11)Единица переноса в знаковом разряде эквивалентна единице:

1. *Младшего разряда*
2. Старшего разряда
3. Среднего разряда

8

1)Важная особенность рассмотренных кодов состоит в том, что в процессе выполнения операции сложения-вычитания не происходит переполнения цифровой части числа и переноса в знаковый разряд. Переполнение возникает лишь в знаковом разряде. Так бывает потому, что:

1. *сумма двух слагаемых по модулю меньше единицы.*
2. сумма двух слагаемых по модулю больше единицы.
3. сумма двух слагаемых по модулю больше двойки.

2) Во всяком случае, для предотвращения переполнения можно вводить:

1. *Дополнительные ограничения на величину слагаемых, сужающих диапазон чисел, с которыми оперирует машина.*
2. Снять ограничение на величину слагаемых, сужающих диапазон чисел, с которыми оперирует машина.
3. Ничего из вышеперечисленного

3)Существо модифицированных кодов состоит в том:

1. *что к знаковому разряду добавляется ещё один разряд:" + " ставится в соответствие 00, " – " ставится в соответствие 11*
2. что к знаковому разряду добавляется ещё один разряд:" + " ставится в соответствие 11, " – " ставится в соответствие 00
3. Что к знаковому разряду ничего не добавляется.

4) Несовпадение знаковых разрядов после выполнения операции указывает на факт наличия:

1. Ошибки
2. Корреляции
3. *Переполнения*

5) Если нужно получать произведение с точностью не хуже, чем 2-n, то достаточно иметь не удвоенную величину разрядной сетки, а лишь увеличенную на

1. *d = log2n разрядов*
2. d = log4n разрядов
3. d = log6n разрядов

6) Для получения произведения как при умножении со старших, так и младших разрядов необходимо выполнять:

1. *суммирование чисел в* *позиционной системе счисления и сдвига*
2. вычитание чисел в позиционной системе счисления и сдвига
3. умножение чисел в позиционной системе счисления и сдвига

9

1)Если числа X и Y заданы в прямом коде, и они представлены с фиксированной запятой, то для выполнения деления используются:

1. алгоритм со сдвигом и автоматическим восстановлением остатка.
2. алгоритм со сдвигом делителя и автоматическим восстановлением остатка.
3. *Все вышеперечисленные алгоритмы*

2)Деление в ОК не применяется, так как "0" в ОК имеет:

1. Изображение
2. *Двойное изображение*
3. Тройное изображение

3)В основе арифметических операций над числами с плавающей запятой лежат принципы, на которых базируются операции над числами с:

1. *фиксированной запятой*
2. обычной запятой
3. числовой запятой

4)При умножении двух чисел в силу ограниченности разрядной сетки можно получить число, которое не может быть в ней представлено. Это соответствует получению:

1. Отрицательному машинному нулю
2. Машинной единице
3. Машинной бесконечности

5)При выполнении операции сложения возможны специфические случаи, называемые:

1. Ударниками
2. Блокировками
3. Отрицанием

6) Когда выгодно в ЭВМ использовать десятичные системы счисления:

1. *Когда объем исходных данных для обработки на ЭВМ – велик.*
2. Когда объем исходных данных для обработки на ЭВМ – мал.
3. Когда объем исходных данных для обработки на ЭВМ – равен нулю.

7)Наиболее широкое применение находят системы кодирования 8421 и 8421+3 — это код?

1. Код Шредингера
2. Код Лапласа
3. *Код Штибитца*

10

1) Кем были заложены основы построения электронных вычислительных машин?

1. Стивом Джобсом
2. Билло Гейтсом
3. *Аланом Тьюрингом*

2)Машина Тьюринга имеет конечное число знаков si, образующих **…..**, в котором кодируются сведения, подаваемые в МТ, а также вырабатываемые в ней.

1. Внешний букварь
2. Внешний код
3. *Внешний алфавит*

3) Верно ли утверждение, что переход к произвольной ячейке производится путем последовательного перебора всех ячеек, разделяющих текущую и необходимую ячейки.

1. *Да*
2. Нет
3. Нельзя сказать точно

4)В автомате Неймана число одновременно обрабатываемых ячеек может?

1. *Неограниченно расти, оставаясь в каждый момент конечным.*
2. Неограниченно убывать
3. Оставаться неизменным

5)Элемент Неймана (ЭН) – это?

1. Химический Элемент
2. Физическая величина
3. *устройство, которое на каждом такте пребывает в одном из конечного числа состояний r_{i} \in  R, образующих его алфавит.*

6)Состояния *элементов Неймана* в момент времени t определяют ... *автомата Неймана* в момент t: K(t)

1. *Конфигурацию*
2. Состояние
3. Ничего из вышеперечисленного

7) В каком году Джоном Нейманом был распространен отчет, заложивший основы развития вычислительной техники на несколько десятилетий вперед?

1. 1980
2. *1946*
3. 1945

8) Какого блока не состоит ЭВМ, построенная по принципам, определенным Нейманом?

1. запоминающего устройства
2. арифметико-логического устройства
3. *устройство отключения*

9)Запоминающее устройство, или память – это ?

1. накопитель
2. диск
3. *совокупность ячеек, предназначенных для хранения некоторого кода*

11

1) Формат команды – это

1. *структура команды, позволяющая распознать назначение отдельных ее полей*
2. совокупность команд, которые будут выполняться
3. команды, которые невозможно использовать

2)Для чего служит регистр результата?

1. *Он служит для хранения результата* *операции и используется в качестве одного из операндов при выполнении* *операции*
2. Он служит для удаления результата *операции*.
3. Он служит для проверки существования результата *операции*.

3)Где используется безадресное кодирование команд?

1. в компьютерах, имеющих прямую организацию памяти
2. *в компьютерах, имеющих стековую* *организацию памяти*
3. в компьютерах, не имеющих прямую организацию памяти.

4)Важной характеристикой команды служит ее ..., которая складывается из длины поля *кода операции* и суммы длин адресных полей

1. *длинна*
2. плотность заполнения
3. объем заполнения

5)Современные ЭВМ имеют, как правило, запоминающие устройства с минимальной адресуемой единицей?

1. *1 байт*
2. 8 байт
3. 16 байт

6)Допускается использование ….. при обращении как к основной, так и к регистровой памяти.

1. Непосредственной адресации
2. *прямой адресации*
3. обратной адресации

7) *Адресация* с автоматическим уменьшением значения адресной ячейки называется?

1. Декрементной
2. Инкрементной
3. *Автодекрементной*

8)Когда используется относительная адресация?

1. *используется тогда, когда* *память логически разбивается на блоки*
2. используется тогда, когда *память* не разбивается на блоки
3. никогда

9)Какой главный недостаток относительной адресации?

1. низкое время вычисления физического адреса операнда
2. *большое время вычисления физического адреса операнда*
3. нет никаких недостатков

12

1)Приведенная последовательность этапов повторяется и в дальнейшем для каждой из последующих команд программы, что обеспечивает

1. *автоматическое выполнение программы.*
2. циклическое выполнение программы.
3. Дискретное выполнение программы

13

1) Что такое система логических элементов?

1. *функционально полный набор логических элементов, объединенных общими электрическими, конструктивными и технологическими параметрами и использующих одинаковый тип межэлементных связей.*
2. Система логических уравнений
3. Система линейных уравнений

2) При низком потенциале на базе транзистора сопротивление между коллектором и эмиттером становится

1. Чрезвычайно низким
2. *Чрезвычайно большим*
3. Неизменным

3) *кодирование* сигналов в *системе логических элементов* может влиять на выполняемую им

1. команду
2. *логическую функцию*
3. командную функцию

4)Параметры элементов принято делить на:

1. *статические и динамические*
2. валентные и не валентные
3. однополярные и биполярные

5)В качестве функционально полных базисов используются, как правило, одноэлементные базисы?

1. *"И-НЕ" либо "ИЛИ-НЕ"*
2. "НЕ" либо "ИЛИ"
3. "И" либо "ИЛИ-НЕ"

6) Представление функции, выполняемой проектируемой схемой, в каноническом виде, то есть в виде ?

1. *таблицы истинности*
2. графика
3. обычной таблицы

7) Каким методом нельзя провести минимизацию логических функций?

1. методом Квайна
2. *методом Квая*
3. методом *диаграмм Вейча*

14

1)В каком году был выпущен первый 4-х ядерный микропроцессор компанией Intel?

1. *1971*
2. 1972
3. 1973

2)Для чего предназначен микропроцессор?

1. для выполнения собственно арифметических и логических операций
2. для управления взаимодействием блоков компьютера
3. *для всего вышеперечисленного*

3)Что не входит в состав микропроцессора?

1. АЛУ
2. внутренняя регистровая память
3. *ОЗУ*

4) Информация в ЭВМ хранится в виде?

1. *в виде наборов бит, то есть комбинаций 0 и 1.*
2. в виде наборов байт, то есть комбинаций 0 и 1.
3. в виде наборов бит, то есть комбинаций true и false.

5)В двоично-кодированном десятичном формате каждая десятичная цифра представляется в виде?

1. 2 битного двоичного эквивалента
2. *4 битного двоичного эквивалента*
3. 8 битного двоичного эквивалента

6)ОП является основной памятью для?

1. Хранения состояния
2. *Хранения информации*
3. Хранения регистров

7)Адресное пространство ОП делится на?

1. *Сегменты*
2. Ячейки памяти
3. Сокеты