

Вопросы к экзамену по неклассическим логикам

1. Интуиционистская логика: аксиомы, семантика, примеры высказываний, истинных в классической логике, но неверных в интуиционизме. Теорема Гливенко.
2. Логические матрицы и оценки: определение, примеры.
3. Решетки: определение, теоремы о монотонности, законах поглощения. Дистрибутивные решетки.
4. Импликативные решетки: определение, теоремы о существовании наибольшего элемента и о дистрибутивности.
5. Псевдобулевы алгебры: определение, теорема о модели интуиционистского исчисления высказываний.
6. Алгебра Линденбаума.
7. Модели Крипке интуиционистского исчисления высказываний. Закон сохранения истинности. Примеры.
8. Модальная логика: определения модальностей, системы аксиом. Теорема о бесконечном количестве модальностей в системе 2.
9. Модели Крипке модальной логики. Требования к отношению достижимости в моделях систем 1, 4, 5.
10. Исчисление секвенций. Разрешающая процедура для системы 4 модальной логики. Примеры.
11. Многозначная логика. Основные операции. Совершенная ДНФ. Теорема о полноте системы $x \vee y, \bar{x}$.
12. Нечеткие множества: определения, свойства, логические и алгебраические операции.
13. Прямые и косвенные методы задания нечетких множеств. Стандартные типы функций принадлежности. Примеры.
14. T -нормы и T -конормы. Теорема о единственности идемпотентной T -нормы.
15. Нечеткие величины. Нечеткие числа (L - R)-типа. Пример сложения или умножения двух нечетких чисел по определению.
16. Нечеткие отношения: определение, операции над ними, примеры.
17. Нечеткие и лингвистические переменные: определение, примеры.
18. Алгоритмы нечеткого вывода Мамдани и Ларсена. Пример.
19. Алгоритм Сугено и упрощенный алгоритм нечеткого вывода. Пример.
20. Нисходящие нечеткие выводы. Пример.
21. Алгоритмическая логика Хоара. Пример обоснования корректности алгоритма.