

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Магистерская программа: Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем

ФДТ.01 «Ассоциативные системы хранения и обработки информации»

Формируемые компетенции: ОПК-4

Содержание дисциплины

Лекции 4 шт. по 2 часа:

1.1. Классификационные признаки информационных систем: способ представления данных и информации; тип запоминающей среды; способ доступа к данным и информации в запоминающей среде; способ записи данных и информации в запоминающую среду; способ обработки данных и информации; способ организации процесса обработки данных и информации; степень совмещения процессов хранения и обработки данных и информации в запоминающей среде. Понятия ассоциативной памяти, ассоциации, ассоциативного поиска и ассоциативной среды для технических и квазибиологических ассоциативных информационных систем.

1.2. Сопоставление информационных объектов в условиях неопределенности. Классификация условий неопределенности сопоставления информационных объектов. Использование операций над нечеткими множествами для определения сходства/различия информационных объектов. Использование расстояний между нечеткими множествами для определения сходства/различия информационных объектов. Использование показателей ранжирования и логических показателей сравнения нечетких чисел для сопоставления информационных объектов по сходству/различию и предпочтительности. Использование положений теории нечетких отношений для сопоставления информационных объектов по совпадению/несовпадению, сходству/различию, предпочтительности. Агрегирование результатов сопоставления информационных объектов и/или их признаков.

1.3. Многокоординатные ассоциативные ЗУ с зависимым маскированием. Многокоординатные ассоциативные ЗУ с фиксацией в накопителе результатов ассоциативного сравнения. Многокоординатные ассоциативные ЗУ с использованием ассоциативных ячеек накопителя в качестве источников поисковых аргументов. Многокоординатные ассоциативные ЗУ с реконfigurацией функциональных узлов ассоциативных ячеек накопителя. Многокоординатные ассоциативные ЗУ с ассоциативным сравнением по разным направлениям в накопителе. Ассоциативная среда с глобальными и локальными взаимосвязями между ячейками. Представление множеств ячеек ассоциативной среды на основе правильных точечных систем второго и более высоких порядков. Способы организации ассоциативной среды в 2d-пространстве. Способы организации ассоциативной среды в пространстве третьей и большей размерности. Типы ассоциативных ячеек для пространственной организации ассоциативной среды.

1.4. Методы ассоциативного поиска и упорядоченной выборки данных. Алгоритмические методы ассоциативного поиска экстремумов и упорядоченной выборки данных (Фрея и Голдберга, Сибера и Линдквиста, Левина, Аронза). Аппаратные методы ассоциативного поиска экстремумов и упорядоченной выборки данных (циклического обзора, поразрядного сравнения и логической шкалы). Ассоциативные ЗУ для эффективного решения поисковых задач за счет совмещения функций хранения и обработки данных. Ассоциативные ЗУ, обеспечивающие дополнительные возможности при реализации различных разновидностей сложного ассоциативного поиска. Представление нечетких данных в многокоординатных ассоциативных ЗУ. Операции над нечеткими данными в многокоординатных ассоциативных ЗУ. Нечеткий логический вывод в многокоординатных ассоциативных ЗУ. Представление нечетких данных в ассоциативной осцилляторной среде. Операции над нечеткими данными в ассоциативной осцилляторной среде. Нечеткий логический вывод в ассоциативной осцилляторной среде.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017