

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/294150>

Тип работы: Реферат

Предмет: Информатика

Список использованной литературы

1. Искусственный интеллект: справочник. В 3 кн. Кн. 1: Системы общения и экспертные системы / под ред. Э.В. Попова. - М.: Радио и связь, 1990. - 461 с.
2. Искусственный интеллект: справочник. В 3 кн. Кн. 2: Модели и методы / под ред. Д.А. Поспелова. - М.: Радио и связь, 1990. - 304 с.
3. Искусственный интеллект: справочник. В 3 кн. Кн. 3: Программные и аппаратные средства / под ред. В.Н. Захарова и В.Ф. Хорошевского. - М.: Радио и связь, 1990. - 320 с.
4. Коршунов, Ю.М. Математические основы кибернетики : учебное пособие для вузов / Ю.М. Коршунов. - М.: Энергоатомиздат, 1987. - 496 с.
5. Острейковский, В.А. Информатика: учебник для вузов / В.А. Острейковский. - М.: Высшая школа, 2009. - 510 с.
6. Тельнов, Ю.Ф. Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие / Ю.Ф. Тельнов. - М.: Московский международный институт эконо-метрики, информатики, финансов и права, 2002. - 118 с.
7. Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное по-собие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, В.В. Алексеев и др. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2013. - 244 с.
8. Дюк, В. Data Mining: учебный курс / В. Дюк, А. Самойленко. - СПб.: Пи-тер, 2001. - 366 с.
9. Попов, Э.В. Статические и динамические экспертные системы / Э.В. По-пов, И.Б. Фоминых, Е.Б. Кисель и др. - М.: Финансы и статистика, 1997. - 310 с.
10. Логиновский, О.В. Управление и стратегии: учебное пособие / О.В. Логиновский. - Оренбург: Изд-во ОГУ; Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2001. 704 с.

Введение

Интеллектуальные информационные системы уже проникли во все сферы на-шей жизни. Они стали необходимым элементом при решении различных задач, касающихся автоматизации и управления сложными процессами.

Современное понятие интеллектуальных систем (ИС) сформировалось на основе развития кибернетики, теории алгоритмов, современных информационных тех-нологий и обобщения накопленных человечеством знаний, методов и технологий в об-ласти искусственного интеллекта (ИИ).

Целью развития этого направления информатики является разработка аппарат-но-программных средств, позволяющих пользователю, не знакомому с программированием, ставить и решать свои, традиционно считающиеся интеллектуальными, задачи, общаясь с компьютером практически на естественном языке.

ИИ занимается изучением разумного поведения и пытается найти способы моделирования подобного поведения в любом типе искусственно созданной машины. Несмотря на то что этому термину довольно много лет, разные исследователи по-разно-му определяют эту науку, в зависимости от своего взгляда на нее, и работают над созданием систем, которые:

- ☐ думают как люди;
- ☐ думают рационально;
- ☐ действуют как люди;
- ☐ действуют рационально.

При воссоздании разумных рассуждений и действий возника-ют определенные трудности. Рассмотрев десятки определений искусственного интеллекта из различных источников, в качестве рабочего определения мож-но предположить следующее.

Во-первых, в большинстве случаев, выполняя какие-то действия, человек не осознает, как это делает, нет точного алгоритма понимания тек-ста, распознавания лиц, решения задач, сочинения стихов и т.д.

Во-вторых, на современном уровне раз-вития компьютер работает по другим, отличающимся от

человеческих, принципам и очень далек от человеческого уровня компетентности.

Искусственный интеллект изначально был междисциплинарной наукой. Методы искусственного интеллекта разнообразны. Они активно заимствуются из других наук, адаптируются под решаемую задачу. Для создания интеллектуальной системы практически всегда привлекаются специалисты из прикладных областей. В рамках разработки ИИ сотрудничают лингвисты, нейрофизиологи, психологи, экономисты, информатики, программисты и т.д.

Целью настоящей работы является обзорное ознакомление с проблематикой и областями использования искусственного интеллекта в автоматизированных системах обработки информации и управления, освещение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования систем, основанных на знаниях.

Глава 1. Понятие и терминология интеллектуальных систем

1.1 Основные понятия в области искусственного интеллекта

Возникновение понятия интеллектуальных систем всегда было тесно связано с понятием искусственного интеллекта (ИИ) и современной теории управления. С 50-х годов прошлого века, в связи с развитием средств вычислительной техники, информатики и кибернетики, начались активные исследования в области ИИ.

На первоначальном этапе разработки были выделены и на сегодняшний момент остаются актуальными следующие основные проблемы искусственного интеллекта и направления его развития:

1. Представление знаний.
2. Решение неформализованных задач.
3. Создание экспертных систем.
4. Интеллектуальный анализ данных.
5. Общение с компьютером на естественном языке.
6. Обучение.
7. Моделирование разума
8. Когнитивное моделирование
9. Обработка визуальной информации и робототехника.

Сейчас сложилось два направления исследований в области искусственного интеллекта:

1. Машинный интеллект - моделирование результатов интеллектуальной деятельности.
2. Искусственный разум - моделирование биологических систем.

Успехи первого направления тесно связаны с развитием вычислительной техники и программирования.

При этом рассматривают продукт интеллектуальной деятельности человека. Изучают его структуру.

Стремятся воспроизвести этот продукт средствами компьютерной техники.

Второе направление ИИ изучает нейрофизиологическую деятельность человека. Ученые стремятся воспроизвести структуры и процессы в нервной системе с помощью технических устройств таким образом, чтобы их поведение совпадало с поведением человека в определенных ситуациях. Это направление тесно связано с развитием наук о человеке.

Работы по искусственному разуму включают в себя:

1. Моделирование механизмов умственной деятельности, связанное с созданием нейроразподобных сетей. Механизмы таких разработок привели к созданию нейрокомпьютеров.
2. Эвристическое программирование, при котором моделируются мыслительные операции, выполнение которых приводит к успешному решению задачи. Успехи теоретического и прикладного характера достигнуты за счет разработки общего решателя задач - GPS (General Problem Solver).
3. Эвристическое моделирование, представляющее из себя комплексный подход.

Существующая теория ИИ и созданные на ее основе интеллектуальные системы (ИС) и технологии были подготовлены трудами многих исследователей более чем за семьдесят лет.

В настоящее время активно используются методы искусственного интеллекта в теории и практике управления, появляются отдельные разработки на его базе в составе систем управления (СУ). Такие разработки называются интеллектуальными компонентами (ИК) систем управления.

В качестве наиболее используемого типа ИК для СУ становятся

Введение 2

Глава 1. Понятие и терминология интеллектуальных систем 3

1.1 Основные понятия в области искусственного интеллекта 3

1.2 Основные направления исследований в области интеллектуальных систем 4

1.3 Основные признаки и отличия интеллектуальных систем 5

1.3.1 Экспертные системы 6

1.3.2 Нейронные сети 8

Глава 2. Модели представления знаний в интеллектуальных системах 9

2.1 Особенности знаний для их представления в ЭВМ 9

2.2. Модели представления знаний 10

Заключение 13

Список использованной литературы 14

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/294150>