Рейтинг контроль №1

Емельянов Д.В. ПРИ-117

**1.Что понимают под "машинным интеллектом"?**

Под понятием "машинный интеллект " подразумевают совокупность аппаратных и программных средств ЭВМ, с помощью которых обеспечивается такое общение человека с машиной ( интерфейс ), которое по своему уровню приближается к общению между собой специалистов, решающих совместную задачу.

Машинный интеллект предполагает наличие средств, которые определяют восприимчивость ЭВМ к языкам программирования высокого уровня, близким к естественному языку выдачи заданий на решение задач, а также средств, позволяющих выполнить эти задания за счет знаний о предметной области,где решается данная задача.

Способность средств вычислительной техники моделировать и реализовывать различные виды естественной интеллектуальной деятельности человека или его поведение. Результаты достигаются на базе совокупности таких характеристик компьютера, как объём информации («знания») в его памяти, способность к её пополнению путём самообучения и самоорганизации, степень реализации *языков* программирования высокого уровня и степень понимания входного языка при общении человека с машиной, показатель быстродействия при экспертных оценках, способность к решению задач управления, а также распознаванию образов и принятию решений, относимых к сфере искусственного интеллекта (управление полётом и работой порта, доказательство теорем, игра в шахматы и др.).

**2.Что значит слово "интерфейс"?**

Интерфейс — «общая граница» между отдельными системами, через которую они взаимодействуют; Встречается несколько видов интерфейсов: программный, пользовательский.

Программный интерфейс - описание способов (набор классов, процедур, функций, структур или констант), которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой.

Пользовательский интерфейс - интерфейс, обеспечивающий передачу информации между пользователем-человеком и программно-аппаратными компонентами компьютерной системы.

**3.Что является основой машинного интеллекта?**

В основу машинного обучения заложена идея о том, что компьютеры должны учиться и адаптироваться в зависимости от практического опыта, концепцию искусственного интеллекта можно трактовать гораздо шире, подразумевая, что компьютеры могут проявлять «разумный» подход в процессе выполнения поставленных задач.

**4.Что называют эвристикой?**

Эвристика — научная область, изучающая специфику созидательной деятельности. Под эвристикой понимают совокупность приёмов и методов, облегчающих и упрощающих решение познавательных, конструктивных, практических задач.

**5.Что представляет собой навык?**

Навык — способность деятельности, сформированная путём повторения и доведённая до автоматизма.

**6.В чем суть эвристического метода**

Эвристический метод основан на логике, здравом смысле и опыте, при которых выявляется новая существенная информация.

Эвристические методы применяются и тогда, когда точные методы не могут работать из-за необходимости проведения больших по объему вычислений - их либо невозможно выполнить на современных ЭВМ, либо время, затраченное на них, будет слишком велико.

Используя эвристические методы, надо помнить, что они не всегда приводят к результату и часто дают не точный, а приблизительный ответ на поставленный вопрос. Поэтому там, где это возможно, надо прибегать к точным методам решения.

Эвристические методы широко применяются в системах искусственного интеллекта ,при управлении сложными системами, в игровых программах и т. п.

**7.Общие сведения о знаниях.**

Знания - это выявленные закономерности предметной области (принципы, связи, законы), позволяющие решать задачи в этой области. Знания представленные в интеллектуальной системе, образуют базу знаний.

Представления знаний – это соглашение о том, как описывать реальный мир.

Принят следующий традиционный способ представления знаний:

* На естественном языке вводятся основные понятия и отношения между ними.
* Используются ранее определенные понятия и отношения, смысл которых уже известен.
* Устанавливается соответствие между характеристиками (чаще всего количественными) понятий знания и подходящей математической моделью.

Цель представления знаний – построение математических моделей реального мира и его частей, для которых соответствие между системой понятий проблемного знания может быть установлено на основе совпадения имен переменных модели и имен понятий без предварительных пояснений и установления дополнительных неформальных соответствий.

**8.Классификация знаний. Модели представления знаний и их типы.**

В настоящее время выделяют следующие основные типы моделей представления знаний:

* фреймы,
* исчисления предикатов,
* системы продукций,
* семантические сети,
* нечеткие множества (нечеткая логика)

**Семантические сети** определяют как граф общего вида, в котором можно выделить множество вершин и ребер. Каждая вершина графа представляет некоторое понятие, а дуга - отношение между парой понятий. Метка и направление дуги конкретизируют семантику. Метки вершин семантической нагрузки не несут, а используются как справочная информация.

**Фреймом** называют структуру данных для представления и описания стереотипных объектов, событий или ситуаций. Фреймовая модель представления знаний состоит из двух частей:

набора фреймов, составляющих библиотеку внутри представляемых знаний;

механизмов их преобразования, связывания и т. д. Существует два типа фреймов:

образец (прототип) - интенсиональное описание некоторого множества экземпляров;

экземпляр (пример) - экстенсиональное представление фрейм -образца.

**Продукционные модели** - это набор правил вида "условия-действие", где условиями являются утверждения о содержимом базы данных, а действия представляют собой процедуры, которые могут изменять содержимое базы данных.

**9.Преобразование предикатных формул.**

Предикатом называют предложение, принимающее только два значения: "истина" или "ложь". Для обозначения предикатов применяются логические связки между высказываниями: \neg- не, \vee- или, \wedge- и,\supset - если, а также квантор существования и квантор всеобщности \forall .

Логика предикатов оперирует логическими связками между высказываниями, например, она решает вопросы: можно ли на основе высказывания A получить высказывание B и т.д.

Преобразование:

