#### Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

#### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

#### высшего образования

#### «Владимирский государственный университет

#### имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

**(ВлГУ)**

**Кафедра информационных систем и программной инженерии**

Рейтинг-контроль №1

по дисциплине

"Введение в искусственный интеллект"

Выполнил:

ст. гр. ПРИ-120

Парахин К.В.

Принял:

Озерова М.И.

Владимир, 2024 г.

Вопросы

1. Что понимают под "машинным интеллектом"?

2.Что значит слово "интерфейс"?

3.Что является основой машинного интеллекта?

4.Что называют эвристикой?

5.Что представляет собой навык?

6.В чем суть эвристического метода

7.Общие сведения о знаниях.

1. Что понимают под "машинным интеллектом"?

Под машинным интеллектом понимают область информатики и искусственного интеллекта, которая занимается созданием систем, способных к самостоятельному обучению, анализу данных, принятию решений и выполнению задач, которые обычно требуют человеческого интеллекта.

Также под машинным (искусственным) интеллектом зачастую подразумевают искусственно созданную машину, умеющую решать задачи с возможностью дальнейшего самообучения.

Основной целью машинного интеллекта является создание алгоритмов и систем, которые способны решать сложные задачи, адаптироваться к новым ситуациям, и, в итоге, функционировать близко или на уровне человеческого интеллекта в некоторых областях. Это может включать в себя такие задачи, как распознавание образов, обработка естественного языка, автоматизация принятия решений, робототехника и многое другое.

1. Что значит слово "интерфейс"?

Термин «интерфейс» в IT обычно понимается, как способ взаимодействия пользователя с программным обеспечением (или иногда одного программного обеспечения с другим). Интерфейс при этом предоставляет некоторый контракт для осуществления обмена данными – простейшей аналогией из физического мира может являться интерфейс usb-портов или электрической розетки.

Интерфейсы ПО могут быть различного вида. Наиболее часто выделяют GUI (графический пользовательский интерфейс), API (программно-прикладной интерфейс – через который общаются программы друг с другом).

1. Что является основой машинного интеллекта?

Основой для машинного интеллекта являются различные алгоритмы (то есть методы и способы решения каких-то задач окружающего мира), а также должна присутствовать некоторая система знаний, на основе которой можно было бы построить модель внешнего мира.

Примерами технологий и алгоритмов, составляющий основу современного машинного интеллекта могут стать: машинное обучение (machine learning), глубокое обучение (deep learning), обработка естественного языка (natural language processing), компьютерное зрение (computer vision) и т.д.

1. Что называют эвристикой?

Под эвристикой имеют ввиду метод решения задачи, основанный на опыте, интуиции и приблизительных правилах, а не на строгом логическом выводе или алгоритме. Это позволяет находить быстрые и приближенные решения для сложных проблем, когда точное решение может быть недоступным или слишком затратным в вычислительном отношении.

Зачастую эвристические алгоритмы могут быть использованы в качестве оптимизации сложных высокопроизводительных точных алгоритмов поиска точного ответа на какую-то задачу, которой занимается компьютер, подчиненный искусственным интеллектом (и не только).

1. Что представляет собой навык?

Навык представляет собой способность программного компонента (например, чат-бота, виртуального помощника) выполнить определенную функцию или задачу. Навык обычно ассоциируется с конкретным уровнем компетенции или областью знаний, которую компонент может использовать для взаимодействия с пользователем или для решения определенных задач.

Каждый навык может быть специализированным, то есть разработанным для решения определенного вида задачи, или общим, то есть предназначенным для выполнения широкого спектра задач. Разработка навыков в области искусственного интеллекта обычно включает в себя использование методов машинного обучения или программирования, чтобы агент мог обучаться или быть прямо программированным на основе данных или инструкций для выполнения определенных действий или задач.

1. В чем суть эвристического метода?

Суть эвристического метода в ИИ заключается в использовании эмпирических правил или эвристических алгоритмов, которые позволяют принимать быстрые и приближенные решения. Эти правила могут быть основаны на опыте, интуиции, эмпирических данных или каких-то общих принципах, которые предполагают, что хороший результат может быть достигнут, даже если не учитываются все возможные варианты.

Например, эвристические методы часто используются в задачах поиска, где полный перебор всех вариантов может быть непрактичным из-за большого объема данных. Вместо этого эвристические алгоритмы могут использовать простые правила для принятия решений о том, в каком направлении искать, чтобы приблизиться к оптимальному решению.

1. Общие сведения о знаниях

Знания в области искусственного интеллекта – это комплексные отношения объектов, представленные посредством интенсионального описания объектов. Исследования в области баз данных обеспечивают эффективный доступ к большим массивам экземпляров типа объекта.

Знания представляют собой высшую форму информации (в отличие от окружающих их дезинформации и информационного шума). Именно засчет наличия системы знаний об окружающем мире машина может принимать важные решения и самообучаться.

Чтобы из данных извлечь знания, машина подобно человеку должна поставить цель ("что я хочу знать?") и согласно этой цели отбирать ценную информацию (ведь хранят ценности, а не всё, что попало).

Знания могут быть представлены в различных формах и структурах, например, в виде текстовой или числовой формы, в виде сетей или графов, в виде логики и так далее.

Знания бывают разных типов, например, декларативные знания (знания о фактах и правилах), процедурные (знания о процессах и процедурах), эвристические (эмпирические знания, основанные на опыте). Каждый из этих типов знаний может быть получен из различных источников (например, экспертов предметной области, баз данных, текстовых документов, голосового ввода и так далее).

Благодаря использованию и поиску знаний системы машинного интеллекта становятся более интеллектуальными и адаптивными, способными решать более сложные и глубокие задачи, связанные с окружающим миром.