

Topic: Introduction to AI

Question 1:

What is the primary difference between conventional programming and artificial intelligence programming?

- A) Conventional programming relies on data while AI programming does not.
- B) AI programming uses pre-defined steps to reach solutions, whereas conventional programming does not.
- C) Conventional programming has complete control over application behavior, whereas AI programming may lack this control.
- D) AI programming is deterministic, whereas conventional programming is probabilistic.

Answer: C) Conventional programming has complete control over application behavior, whereas AI programming may lack this control.

Explanation (Turkish):

Geleneksel programlamada, programcı uygulamanın tüm kontrolünü elinde tutarken, yapay zeka programlamasında sonuçlar veriye ve algoritmanın öğrenmesine dayanır. Bu nedenle, sonuçları tam olarak açıklamak veya kontrol etmek genellikle daha zordur.

Topic: Basics and History of AI

Question 2:

Who introduced the Turing Test, which aims to determine if a machine can exhibit human-like intelligence?

- A) Blaise Pascal
- B) Alan Turing
- C) Frank Rosenblatt
- D) Warren McCulloch

Answer: B) Alan Turing

Explanation (Turkish):

Turing Testi, 1950 yılında Alan Turing tarafından ortaya atılmış bir kavramdır. Amacı, bir makinenin insan gibi düşünebilme yeteneğine sahip olup olmadığını değerlendirmektir.

Question 3:

Which of the following describes "Narrow AI"?

- A) AI capable of performing a wide range of human-like tasks across different fields
- B) AI dedicated to specific tasks and applications
- C) AI that continuously learns from human experiences
- D) AI with the ability to understand and learn from any type of data autonomously

Answer: B) AI dedicated to specific tasks and applications

Explanation (Turkish):

Dar yapay zeka (Narrow AI), yalnızca belirli görevler veya uygulamalar için geliştirilmiş yapay zeka türüdür. Bu tür bir yapay zeka, genellikle insan zekasını genel anlamda taklit etmez, sadece belirli görevlerde yardımcı olur.

Topic: How to Work with Data

Question 4:

What is the primary focus during the "Data Wrangling" process in AI?

- A) Building algorithms from scratch
- B) Transforming raw data into a structured format suitable for analysis
- C) Testing machine learning models
- D) Generating new synthetic data

Answer: B) Transforming raw data into a structured format suitable for analysis

Explanation (Turkish):

"Data Wrangling", ham verilerin analiz için daha uygun ve değerli bir formatta yeniden düzenlenmesi sürecidir. Bu adım, yapay zeka projelerinde veri hazırlığının önemli bir aşamasıdır.

Question 5:

Which of the following is NOT a common pitfall when working with data in AI?

- A) Ignoring seasonal patterns in data
- B) Excluding external data sources
- C) Overemphasizing the role of algorithms
- D) Focusing only on core business data

Answer: C) Overemphasizing the role of algorithms

Explanation (Turkish):

Veri işlemede yaygın hatalar arasında, mevsimsel desenlerin göz ardı edilmesi ve dış veri kaynaklarının ihmal edilmesi bulunur. Algoritmalara fazla önem vermek yerine, doğru ve temiz veri kullanımı daha kritik bir rol oynar.

Topic: Machine Learning - Part 1

Question 6:

Which machine learning model requires labeled data to train the algorithm?

- A) Unsupervised Learning
- B) Supervised Learning
- C) Reinforcement Learning
- D) Generative Learning

Answer: B) Supervised Learning

Explanation (Turkish):

Gözetimli öğrenme (Supervised Learning), algoritmanın eğitilmesi için etiketlenmiş verilere ihtiyaç duyar. Bu model, verilen örneklerden doğru sonuçları öğrenerek tahmin yapmayı amaçlar.

Topic: Supervised Machine Learning

Question 7:

Which of the following is a common use case for supervised learning?

- A) Spam detection in emails
- B) Clustering customer segments

- C) Finding patterns in unlabeled data
- D) Predicting new groupings without labels

Answer: A) Spam detection in emails

Explanation (Turkish):

Spam tespiti gibi sınıflandırma problemleri, gözetimli öğrenmenin yaygın bir kullanım alanıdır. Bu tür problemler, önceden belirlenmiş etiketlere dayalı olarak modelin öğrenmesini gerektirir.

Topic: LLMs and Prompt Engineering

Question 8:

What is the purpose of “temperature” setting in prompt engineering with Large Language Models (LLMs)?

- A) To control the memory span of the model
- B) To adjust the model's confidence in its answers
- C) To tune the model's creativity and randomness
- D) To limit the length of generated responses

Answer: C) To tune the model's creativity and randomness

Explanation (Turkish):

"Temperature" ayarı, modelin daha yaratıcı ve rastgele yanıtlar üretmesi veya daha doğru ve spesifik yanıtlar vermesi için ayarlanabilir. Düşük sıcaklık, daha doğruluğa odaklıdır; yüksek sıcaklık, yaratıcı yanıtları teşvik eder.

Topic: Generative AI and LLMs

Question 9:

What makes generative AI different from traditional AI?

- A) It only predicts outcomes based on data
- B) It creates new content like text, images, or music
- C) It requires strict rules and commands
- D) It only uses structured data

Answer: B) It creates new content like text, images, or music

Explanation (Turkish):

Üretici yapay zeka (Generative AI), metin, görsel veya müzik gibi yeni içerikler oluşturarak geleneksel yapay zekadan ayrılır. Bu tür yapay zeka, verilerden yararlanarak yeni ve özgün çıktılar üretir.

Topic: State of AI

Question 10:

Which principle is essential for AI systems to be considered responsible and trustworthy?

- A) High data processing speed
- B) Ethical use and respect for human rights
- C) Complete automation of decision-making

- D) Ability to self-improve without human input

Answer: B) Ethical use and respect for human rights

Explanation (Turkish):

Sorumlu ve güvenilir yapay zeka sistemleri için en önemli prensip, etik kullanımla insan haklarına saygı göstermeleridir. Bu, yapay zekanın güvenilirliği açısından kritik bir öneme sahiptir.

Topic: Introduction to AI

Question 1:

What is Artificial Intelligence primarily aimed at achieving?

- A) A system that works independently without human intervention
- B) A system that mimics human-like intelligence
- C) A system that only follows pre-defined rules
- D) A system that has no decision-making capabilities

Answer: B) A system that mimics human-like intelligence

Explanation (Turkish):

Yapay zekanın (Artificial Intelligence) temel amacı, insan benzeri zekayı taklit eden bir sistem oluşturmaktır. Bu, makinelerin öğrenme, karar verme ve kendi başına gelişme yeteneklerine sahip olmasını sağlar.

Topic: Basics and History of AI

Question 2:

Which of the following inventions is regarded as the beginning of artificial intelligence?

- A) The Logic Theorist
- B) The first robot by General Motors
- C) The first autonomous vehicle by Carnegie Mellon Lab
- D) IBM Watson

Answer: A) The Logic Theorist

Explanation (Turkish):

AI'nin başlangıcı olarak kabul edilen Logic Theorist, 1956'da geliştirilen ve matematiksel teoremleri kanıtlayabilen bir yazılımdır. Bu yazılım, yapay zekanın temellerini atan ilk önemli adımdır.

Question 3:

What year was the term "Artificial Intelligence" first coined?

- A) 1965
- B) 1955
- C) 1950
- D) 1945

Answer: B) 1955

Explanation (Turkish):

"Artificial Intelligence" terimi 1955 yılında ilk kez kullanılmıştır. Bu terim, makinelerin zekayı simüle edebilme yeteneğini ifade etmek için ortaya atılmıştır.

Topic: How to Work with Data

Question 4:

In AI development, which process involves transforming raw data into a form suitable for analysis?

- A) Model training
- B) Data wrangling
- C) Data deployment
- D) Hyperparameter tuning

Answer: B) Data wrangling

Explanation (Turkish):

"Data wrangling", ham verilerin analiz için uygun hale getirilmesi sürecidir. Bu süreç, veri temizleme ve düzenleme işlemlerini içerir.

Question 5:

Which of the following is NOT a key challenge when working with data?

- A) Outliers in data
- B) Seasonal variations
- C) High data velocity
- D) Ethical use of data

Answer: D) Ethical use of data

Explanation (Turkish):

Veri ile çalışırken karşılaşılan başlıca zorluklar, aykırı değerler, mevsimsel değişimler ve veri hızıdır. Verinin etik kullanımı ise, veri yönetiminde dikkat edilmesi gereken bir husustur ancak doğrudan teknik bir zorluk olarak görülmez.

Topic: Machine Learning - Part 1

Question 6:

What type of learning requires labeled data to make predictions?

- A) Reinforcement Learning
- B) Unsupervised Learning
- C) Supervised Learning
- D) Semi-supervised Learning

Answer: C) Supervised Learning

Explanation (Turkish):

Gözetimli öğrenme (Supervised Learning), tahmin yapabilmek için etiketlenmiş verilere ihtiyaç duyar. Bu model, belirli bir girdiye karşılık gelen çıktıyı öğrenerek tahminlerde bulunur.

Topic: Supervised Machine Learning

Question 7:

Which supervised learning algorithm is typically used for binary classification problems?

- A) K-Means
- B) Logistic Regression
- C) K-Nearest Neighbors
- D) Principal Component Analysis

Answer: B) Logistic Regression

Explanation (Turkish):

Logistic Regression, ikili sınıflandırma problemlerinde yaygın olarak kullanılan bir algoritmadır. 0 veya 1 gibi iki sınıfa ayırarak tahmin yapar.

Question 8:

Which metric is commonly used to evaluate the performance of a classification model?

- A) Mean Squared Error
- B) R-squared
- C) Precision
- D) Sum of Squares

Answer: C) Precision

Explanation (Turkish):

Sınıflandırma modellerinin performansını değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan metriklerden biri "Precision"dır. Doğru pozitif tahminlerin, toplam pozitif tahminlere oranını ölçer.

Topic: LLMs and Prompt Engineering

Question 9:

Which of the following is a key benefit of using specific and clear prompts with Large Language Models (LLMs)?

- A) It reduces the model's memory usage
- B) It ensures shorter response times
- C) It improves the accuracy and relevance of responses
- D) It increases the model's creativity

Answer: C) It improves the accuracy and relevance of responses

Explanation (Turkish):

LLM'lerde (Büyük Dil Modelleri) açık ve net istemlerin kullanılması, yanıtların doğruluğunu ve alaka düzeyini artırır. Model, daha spesifik bilgilerle yanıt vermeye odaklanır.

Topic: Machine Learning - Part 2

Question 10:

Which of the following is NOT a type of machine learning?

- A) Supervised Learning
- B) Transfer Learning
- C) Collaborative Learning
- D) Reinforcement Learning

Answer: C) Collaborative Learning

Explanation (Turkish):

"Collaborative Learning", makine öğrenmesi türlerinden biri değildir. Makine öğrenmesinde yaygın olarak kullanılan türler gözetimli öğrenme, transfer öğrenme ve pekiştirmeli öğrenmedir.

Question 11:

What is the main goal of reinforcement learning?

- A) To cluster similar data points
- B) To make predictions based on labeled data
- C) To maximize a reward signal through actions
- D) To find hidden patterns in unlabeled data

Answer: C) To maximize a reward signal through actions

Explanation (Turkish):

Pekiştirmeli öğrenmede (Reinforcement Learning) temel amaç, ödül sinyalini maksimize etmektir. Model, doğru tahmin veya kararlarla ödüllendirilir, yanlışlarla ise cezalandırılır.

Topic: Generative AI and LLMs

Question 12:

Generative AI is primarily focused on:

- A) Analyzing existing data without creating new content
- B) Recognizing patterns in images
- C) Generating new content like text, images, or audio
- D) Clustering similar data points

Answer: C) Generating new content like text, images, or audio

Explanation (Turkish):

Üretici yapay zeka (Generative AI), metin, görsel ve ses gibi yeni içerikler üretmeye odaklanır. Bu yetenek, geleneksel yapay zekadan farklı olarak yaratıcı çıktılar sunmasını sağlar.

Question 13:

Which historical model is an example of early generative AI?

- A) ELIZA

- B) Logic Theorist
- C) IBM Watson
- D) Turing Machine

Answer: A) ELIZA

Explanation (Turkish):

ELIZA, erken dönem üretici yapay zeka modellerine örnek olarak gösterilebilir. Kullanıcıyla basit diyaloglar kurarak bir psikoterapist gibi tepki verir.

Topic: State of AI

Question 14:

What is one of the key ethical considerations for AI systems?

- A) High processing power
- B) Low latency in response times
- C) Fairness and transparency
- D) Automation of all tasks

Answer: C) Fairness and transparency

Explanation (Turkish):

Yapay zeka sistemlerinin etik açıdan adil ve şeffaf olmaları gereklidir. Bu, sistemlerin karar alma süreçlerinde ayrımcılıktan kaçınılmasını ve kullanıcıya açık bir şekilde bilgi sunulmasını sağlar.

Topic: Data in AI

Question 15:

Which of the following best describes "feature engineering"?

- A) Collecting raw data for AI training
- B) Converting data into labeled form
- C) Creating new features from existing data
- D) Removing all outliers from a dataset

Answer: C) Creating new features from existing data

Explanation (Turkish):

Özellik mühendisliği (feature engineering), mevcut verilerden yeni özellikler oluşturarak modelin performansını artırmayı amaçlar. Bu süreç, verinin model için daha anlamlı hale getirilmesini sağlar.

Topic: Supervised Machine Learning

Question 16:

Which supervised learning technique is used to predict continuous values?

- A) Logistic Regression
- B) K-Means

- C) Decision Trees
- D) Linear Regression

Answer: D) Linear Regression

Explanation (Turkish):

Lineer Regresyon, sürekli değerleri tahmin etmek için kullanılan bir gözetimli öğrenme tekniğidir. Bu teknik, veriler arasındaki doğrusal ilişkileri modelleyerek tahminlerde bulunur.

Topic: AI Models and Prompting

Question 17:

What does a "prompt" refer to in the context of LLMs (Large Language Models)?

- A) A method for training machine learning models
- B) The initial input or question given to an AI model
- C) A type of AI algorithm
- D) A technique to evaluate model accuracy

Answer: B) The initial input or question given to an AI model

Explanation (Turkish):

Prompt, büyük dil modellerinde (LLM) modele verilen ilk girdi veya sorudur. Model, bu girdiye göre yanıt üretir.

Topic: Basics of Machine Learning

Question 18:

Which method is used to evaluate the accuracy of a supervised machine learning model?

- A) Testing on unseen data
- B) Clustering similar data points
- C) Training on the same data repeatedly
- D) Only using labeled data

Answer: A) Testing on unseen data

Explanation (Turkish):

Gözetimli öğrenme modellerinin doğruluğunu değerlendirmek için model, daha önce görmediği yeni veriler üzerinde test edilir. Bu yöntem, modelin genelleme yeteneğini ölçer.

Topic: Data Preparation and Processing

Question 19:

What is "data cleaning" in the context of AI?

- A) Adding additional data to the dataset
- B) Removing unnecessary or erroneous data
- C) Clustering data points together
- D) Analyzing data to generate insights

Answer: B) Removing unnecessary or erroneous data

Explanation (Turkish):

Veri temizleme (data cleaning), gereksiz veya hatalı verilerin veri setinden çıkarılması sürecidir. Bu adım, modelin daha doğru sonuçlar elde etmesine yardımcı olur.

Question 20:

What is one common technique used in "feature scaling"?

- A) Removing outliers from the dataset
- B) Normalizing data to a specific range
- C) Adding more features to the data
- D) Splitting the dataset into training and testing sets

Answer: B) Normalizing data to a specific range

Explanation (Turkish):

Özellik ölçeklendirme (feature scaling) sırasında, veriler genellikle belirli bir aralığa (örneğin 0-1) normalize edilir. Bu, verilerin aynı ölçek üzerinde olmasını sağlar ve modelin daha iyi öğrenmesini destekler.

Topic: Supervised Machine Learning Algorithms**Question 21:**

Which of the following algorithms is most suitable for classifying images?

- A) K-Means Clustering
- B) Support Vector Machines (SVM)
- C) Linear Regression
- D) Apriori Algorithm

Answer: B) Support Vector Machines (SVM)

Explanation (Turkish):

Destek Vektör Makineleri (SVM), sınıflandırma problemlerinde sıklıkla kullanılır ve özellikle görüntülerin sınıflandırılmasında etkilidir.

Question 22:

What does a confusion matrix help to measure in machine learning?

- A) The amount of memory used by the model
- B) The accuracy and errors of a classification model
- C) The speed of data processing
- D) The efficiency of clustering algorithms

Answer: B) The accuracy and errors of a classification model

Explanation (Turkish):

Karışıklık matrisi, sınıflandırma modellerinin doğruluğunu ve hatalarını ölçmeye yardımcı olur. Bu matris, modelin doğru ve yanlış tahminlerini detaylı olarak gösterir.

Topic: Unsupervised Machine Learning

Question 23:

Which algorithm is commonly used for clustering data without labels?

- A) Decision Trees
- B) Logistic Regression
- C) K-Means
- D) Linear Regression

Answer: C) K-Means

Explanation (Turkish):

K-Means algoritması, etiketlenmemiş verilerde kümeleri bulmak için kullanılan yaygın bir gözetimsiz öğrenme algoritmasıdır.

Question 24:

In unsupervised learning, what is the main difference between clustering and classification?

- A) Clustering organizes data into predefined groups, classification does not
- B) Classification uses labeled data, clustering does not
- C) Clustering requires training data, classification does not
- D) Classification is used for outlier detection, clustering is not

Answer: B) Classification uses labeled data, clustering does not

Explanation (Turkish):

Gözetimsiz öğrenmede, sınıflandırma etiketlenmiş veriler kullanırken, kümeleme etiketsiz verilerle çalışır ve veriyi doğal gruplara ayırmaya çalışır.

Topic: Reinforcement Learning

Question 25:

What is a primary component of reinforcement learning?

- A) Labeling data
- B) Reward signals
- C) Data clustering
- D) Data splitting

Answer: B) Reward signals

Explanation (Turkish):

Pekiştirmeli öğrenmenin (Reinforcement Learning) temel bileşenlerinden biri ödül sinyalleridir. Model, doğru kararlarla ödüllendirilir ve bu ödüller, modelin davranışını yönlendirir.

Question 26:

Which of the following is a common application of reinforcement learning?

- A) Image classification

- B) Email spam detection
- C) Training an autonomous vehicle to navigate
- D) Predicting house prices

Answer: C) Training an autonomous vehicle to navigate

Explanation (Turkish):

Pekiştirmeli öğrenme, otonom araçların çevrede gezinme gibi dinamik ve ödül temelli kararlar vermesi gereken uygulamalarda yaygın olarak kullanılır.

Topic: Deep Learning and Neural Networks

Question 27:

What is the primary function of a neural network in AI?

- A) To generate completely random outputs
- B) To make predictions by learning patterns in data
- C) To store large amounts of data
- D) To create labeled datasets

Answer: B) To make predictions by learning patterns in data

Explanation (Turkish):

Yapay sinir ağları, verilerdeki desenleri öğrenerek tahmin yapmayı amaçlar. Bu ağlar, çok katmanlı bir yapıya sahip olup, karmaşık ilişkileri öğrenebilir.

Question 28:

Which type of neural network is specifically designed for processing sequential data like text?

- A) Convolutional Neural Networks (CNN)
- B) Feedforward Neural Networks
- C) Recurrent Neural Networks (RNN)
- D) Support Vector Machines (SVM)

Answer: C) Recurrent Neural Networks (RNN)

Explanation (Turkish):

Tekrarlayan Sinir Ağları (RNN), metin gibi ardışık verileri işlemek için özel olarak tasarlanmıştır. Bu ağlar, önceki bilgileri hafızada tutarak tahminlerde bulunur.

Topic: Deep Learning and Neural Networks (Devam)

Question 29:

What is the primary role of Convolutional Neural Networks (CNNs)?

- A) To process sequential data such as text
- B) To classify data in tabular format
- C) To analyze image and spatial data
- D) To cluster unlabeled data points

Answer: C) To analyze image and spatial data

Explanation (Turkish):

Evreşimsel Sinir Ağları (Convolutional Neural Networks - CNN), özellikle görüntü ve mekansal verileri analiz etmek için geliştirilmiştir. Görüntü sınıflandırma ve tanıma gibi alanlarda yaygın olarak kullanılır.

Topic: Large Language Models (LLMs) and Prompt Engineering

Question 30:

What does "zero-shot learning" mean in the context of language models?

- A) The model performs tasks without any prior examples
- B) The model is trained on all possible examples
- C) The model requires labeled data to make predictions
- D) The model only works with predefined prompts

Answer: A) The model performs tasks without any prior examples

Explanation (Turkish):

Zero-shot öğrenme, dil modellerinin önceden örnek görmeden bir görevi yerine getirebilme yeteneğidir. Bu sayede model, yeni durumlarla başa çıkabilir.

Question 31:

In prompt engineering, which factor is crucial for achieving accurate responses from LLMs?

- A) Providing clear and specific instructions
- B) Using random prompts for every question
- C) Avoiding detailed context
- D) Minimizing prompt length

Answer: A) Providing clear and specific instructions

Explanation (Turkish):

Prompt mühendisliğinde en iyi sonuçları almak için net ve spesifik talimatlar vermek önemlidir. Bu, modelin doğru ve alakalı yanıtlar üretmesini sağlar.

Topic: State of AI

Question 32:

What is a significant challenge for the future of AI?

- A) Lack of available data
- B) Ethical considerations and biases
- C) Insufficient computing power
- D) Limited applications in real-world scenarios

Answer: B) Ethical considerations and biases

Explanation (Turkish):

AI'nin gelecekteki önemli zorluklarından biri, etik sorunlar ve önyargılardır. AI sistemlerinin tarafsız ve adil çalışabilmesi için bu sorunların çözülmesi gerekmektedir.

Topic: Machine Learning Algorithms Overview**Question 33:**

Which algorithm would be best suited for detecting spam in emails?

- A) Linear Regression
- B) Naive Bayes
- C) K-Means
- D) Decision Trees

Answer: B) Naive Bayes

Explanation (Turkish):

Naive Bayes algoritması, özellikle metin sınıflandırma ve spam tespiti gibi uygulamalarda yaygın olarak kullanılır. Bu algoritma, belirli kelime veya özelliklerin varlığına dayalı olarak sınıflandırma yapar.

Question 34:

What is the primary difference between classification and regression algorithms?

- A) Classification predicts continuous values, regression predicts categories
- B) Classification and regression are used for clustering
- C) Classification predicts categories, regression predicts continuous values
- D) Both are types of unsupervised learning

Answer: C) Classification predicts categories, regression predicts continuous values

Explanation (Turkish):

Sınıflandırma (Classification) algoritmaları kategorik verileri tahmin ederken, regresyon (Regression) algoritmaları sürekli (kesintisiz) değerleri tahmin eder. Örneğin, spam olup olmadığını belirlemek sınıflandırma iken, ev fiyatı tahmini regresyon problemidir.

Topic: Data and Data Engineering in AI**Question 35:**

Which of the following is a core aspect of data engineering?

- A) Training machine learning models
- B) Data collection and preprocessing
- C) Predicting outcomes
- D) Implementing reward mechanisms

Answer: B) Data collection and preprocessing

Explanation (Turkish):

Veri mühendisliği (Data Engineering), veri toplama ve ön işleme gibi temel süreçleri içerir. Bu adımlar, yapay zeka modellerinin daha iyi sonuç vermesi için veriyi uygun hale getirir.

Question 36:

Which term describes the process of creating artificial data to augment a dataset?

- A) Data wrangling
- B) Data synthesis
- C) Data mining
- D) Data scaling

Answer: B) Data synthesis

Explanation (Turkish):

Veri sentezi (Data Synthesis), mevcut veri setini genişletmek veya çeşitlendirmek amacıyla yapay veri oluşturma sürecini ifade eder.

Topic: Ethics and Fairness in AI

Question 37:

Which of the following best describes a biased AI model?

- A) A model that is only used for specific applications
- B) A model that favors certain outcomes due to data imbalances
- C) A model with a high computational cost
- D) A model that learns from both labeled and unlabeled data

Answer: B) A model that favors certain outcomes due to data imbalances

Explanation (Turkish):

Önyargılı bir yapay zeka modeli, veri dengesizliklerinden dolayı belirli sonuçları diğerlerine göre daha fazla tercih eder. Bu durum, adalet ve eşitlik açısından istenmeyen bir durumdur.

Topic: Applications of AI in Business

Question 38:

What is a common application of AI in the finance industry?

- A) Image classification
- B) Predictive maintenance
- C) Fraud detection
- D) Text generation

Answer: C) Fraud detection

Explanation (Turkish):

Yapay zeka finans sektöründe sıkça sahtekarlık tespiti (fraud detection) amacıyla kullanılır. Bu sistemler, anormal işlemleri belirleyerek sahtekarlık riskini azaltır.

Question 39:

Which AI technique is commonly used to provide personalized recommendations?

- A) Naive Bayes
- B) Reinforcement Learning
- C) Recommender Systems
- D) Clustering

Answer: C) Recommender Systems

Explanation (Turkish):

Tavsiye sistemleri (Recommender Systems), kullanıcılara kişiselleştirilmiş öneriler sunmak için kullanılır. Bu teknik, özellikle e-ticaret ve medya platformlarında yaygındır.

Topic: Deep Learning Techniques

Question 40:

What is a characteristic feature of a convolutional layer in a CNN?

- A) It uses fully connected nodes
- B) It applies filters to detect patterns in spatial data
- C) It is only used for sequential data
- D) It does not require activation functions

Answer: B) It applies filters to detect patterns in spatial data

Explanation (Turkish):

Bir evrişim katmanı (convolutional layer), özellikle görüntü gibi mekansal verilerde desenleri tespit etmek için filtreler kullanır. CNN'lerde bu katmanlar, kenarları ve şekilleri algılamada etkilidir.

Topic: Unsupervised Learning Techniques

Question 41:

Which clustering algorithm is useful when the data has high density regions?

- A) K-Means
- B) Decision Trees
- C) DBSCAN
- D) Linear Regression

Answer: C) DBSCAN

Explanation (Turkish):

DBSCAN algoritması, yüksek yoğunluklu bölgeleri tanımlamada faydalıdır ve düşük yoğunluklu alanları ayırarak kümeler oluşturur. Bu yöntem, özellikle gürültülü veri kümelerinde etkilidir.

Question 42:

What is "feature scaling" used for in machine learning?

- A) To increase the dataset size

- B) To normalize data values for better model performance
- C) To remove irrelevant features
- D) To split data into training and testing sets

Answer: B) To normalize data values for better model performance

Explanation (Turkish):

Özellik ölçeklendirme (feature scaling), verilerin aynı ölçek üzerinde olması için normalizasyon veya standardizasyon işlemleri yapar. Bu işlem, modelin performansını artırır.

Topic: AI in Natural Language Processing (NLP)

Question 43:

Which of the following is NOT typically considered an NLP task?

- A) Sentiment Analysis
- B) Speech Recognition
- C) Text Summarization
- D) Image Recognition

Answer: D) Image Recognition

Explanation (Turkish):

Görüntü tanıma (Image Recognition), doğal dil işleme (NLP) görevlerinden biri değildir. NLP, metin ve konuşma verilerini analiz etmeye odaklanır.

Question 44:

What is a primary goal of sentiment analysis in NLP?

- A) To detect objects in images
- B) To analyze the emotional tone of text
- C) To categorize images into classes
- D) To generate new text content

Answer: B) To analyze the emotional tone of text

Explanation (Turkish):

Duygu analizi (sentiment analysis), metinlerin duygusal tonunu anlamaya çalışır. Bu teknik, metindeki olumlu, olumsuz veya nötr ifadeleri sınıflandırmak için kullanılır.

Topic: Ethics and AI Governance

Question 45:

Which of the following is an essential component of responsible AI?

- A) Ensuring AI systems are only used for profit
- B) Implementing bias without transparency
- C) Maintaining fairness, accountability, and transparency

- D) Restricting AI systems to only government use

Answer: C) Maintaining fairness, accountability, and transparency

Explanation (Turkish):

Sorumlu yapay zeka (Responsible AI), adalet, hesap verebilirlik ve şeffaflık gibi prensipler üzerine kuruludur. Bu, AI sistemlerinin güvenilir ve etik bir şekilde çalışmasını sağlar.

Topic: Large Language Models (LLMs)

Question 46:

What does the "G" in "GPT" stand for?

- A) Generative
- B) Graphical
- C) General
- D) Gaussian

Answer: A) Generative

Explanation (Turkish):

GPT, "Generative Pre-trained Transformer" anlamına gelir ve "G" harfi "Generative" kelimesini ifade eder. Bu tür modeller, yeni içerik üretmek için geliştirilmiştir.

Topic: Machine Learning Model Evaluation

Question 47:

Which metric is often used to evaluate regression models?

- A) Accuracy
- B) Precision
- C) Mean Squared Error (MSE)
- D) F1 Score

Answer: C) Mean Squared Error (MSE)

Explanation (Turkish):

Ortalama Kare Hatası (Mean Squared Error - MSE), regresyon modellerini değerlendirmek için sıkça kullanılan bir metriktir. Modelin tahmin hatalarının karesini alarak ortalamasını hesaplar.

Question 48:

Which metric is especially important in classification tasks where false positives and false negatives have different impacts?

- A) Mean Squared Error
- B) Precision and Recall
- C) Regression Coefficient
- D) Root Mean Squared Error

Answer: B) Precision and Recall

Explanation (Turkish):

Doğruluk (Precision) ve hatırlama (Recall), yanlış pozitif ve yanlış negatiflerin farklı etkilere sahip olduğu sınıflandırma görevlerinde önemli metriklerdir.

Topic: Reinforcement Learning Techniques**Question 49:**

In reinforcement learning, what is an "agent"?

- A) The environment where actions are performed
- B) The entity that learns by interacting with the environment
- C) The reward signal that the model aims to maximize
- D) A static dataset for model training

Answer: B) The entity that learns by interacting with the environment

Explanation (Turkish):

Pekiştirmeli öğrenmede (Reinforcement Learning), "ajan" (agent), çevre ile etkileşim kurarak öğrenen varlıktır. Ajan, ödül sinyaliyle doğru davranışları öğrenmeye çalışır.

Topic: Types of AI**Question 50:**

Which of the following describes "General AI"?

- A) AI designed for a specific task
- B) AI that can perform a wide range of human-like tasks across different fields
- C) AI that is only used for image recognition
- D) AI that learns from a single dataset only

Answer: B) AI that can perform a wide range of human-like tasks across different fields

Explanation (Turkish):

Genel Yapay Zeka (General AI), çeşitli insan benzeri görevleri farklı alanlarda gerçekleştirebilen AI türüdür. Bu, dar yapay zekadan (Narrow AI) daha geniş bir yetenek yelpazesine sahiptir.

Topic: Introduction to AI**1. What is Artificial Intelligence primarily aimed at achieving?**

- A) A system that works independently without human intervention
- B) A system that mimics human-like intelligence
- C) A system that only follows pre-defined rules
- D) A system that has no decision-making capabilities
- **Answer:** B) A system that mimics human-like intelligence

2. Who introduced the Turing Test, which aims to determine if a machine can exhibit human-like intelligence?

- A) Blaise Pascal

- B) Alan Turing
- C) Frank Rosenblatt
- D) Warren McCulloch
- **Answer:** B) Alan Turing

3. Which of the following describes "Narrow AI"?

- A) AI capable of performing a wide range of human-like tasks across different fields
- B) AI dedicated to specific tasks and applications
- C) AI that continuously learns from human experiences
- D) AI with the ability to understand and learn from any type of data autonomously
- **Answer:** B) AI dedicated to specific tasks and applications

4. What year was the term "Artificial Intelligence" first coined?

- A) 1965
- B) 1955
- C) 1950
- D) 1945
- **Answer:** B) 1955

5. Which of the following inventions is regarded as the beginning of artificial intelligence?

- A) The Logic Theorist
- B) The first robot by General Motors
- C) The first autonomous vehicle by Carnegie Mellon Lab
- D) IBM Watson
- **Answer:** A) The Logic Theorist

Topic: History of AI

6. What was the primary goal of the Dartmouth Conference in 1956?

- A) To create the first AI-powered robot
- B) To discuss the potential of creating machines that can think
- C) To launch a government AI initiative
- D) To establish a public understanding of AI
- **Answer:** B) To discuss the potential of creating machines that can think

7. Who developed the concept of the perceptron, an early neural network model?

- A) Alan Turing
- B) John McCarthy
- C) Frank Rosenblatt

- D) Herbert Simon
- **Answer:** C) Frank Rosenblatt

8. What AI breakthrough did IBM's Deep Blue achieve in 1997?

- A) Beating the world chess champion
- B) Identifying objects in images
- C) Creating a conversational chatbot
- D) Winning at the game of Go
- **Answer:** A) Beating the world chess champion

9. In the history of AI, which term refers to periods when AI funding and interest declined?

- A) AI explosion
- B) AI winters
- C) AI dark age
- D) AI dry spell
- **Answer:** B) AI winters

10. What was one key focus of AI research during the 1980s?

- A) General AI and human-level intelligence
- B) Expert systems for knowledge representation
- C) Autonomous vehicles
- D) Large Language Models
- **Answer:** B) Expert systems for knowledge representation

Topic: How to Work with Data

11. In AI development, which process involves transforming raw data into a form suitable for analysis?

- A) Model training
- B) Data wrangling
- C) Data deployment
- D) Hyperparameter tuning
- **Answer:** B) Data wrangling

12. What is the primary focus during the "Data Wrangling" process in AI?

- A) Building algorithms from scratch
- B) Transforming raw data into a structured format suitable for analysis
- C) Testing machine learning models
- D) Generating new synthetic data

- **Answer:** B) Transforming raw data into a structured format suitable for analysis

13. Which of the following is NOT a key challenge when working with data?

- A) Outliers in data
- B) Seasonal variations
- C) High data velocity
- D) Ethical use of data
- **Answer:** D) Ethical use of data

14. What is one common technique used in "feature scaling"?

- A) Removing outliers from the dataset
- B) Normalizing data to a specific range
- C) Adding more features to the data
- D) Splitting the dataset into training and testing sets
- **Answer:** B) Normalizing data to a specific range

15. What does the term "feature engineering" mean?

- A) Engineering the hardware for AI models
- B) Cleaning and organizing data
- C) Creating new features from existing data
- D) Scaling data for machine learning
- **Answer:** C) Creating new features from existing data