

Maulana Azad National Urdu University
M.C.A, III Semester Examination, February 2022
Paper : MMCA314PCT : Machine Learning

پرچہ : مشین لرننگ

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات دو حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول اور حصہ دوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 08 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً سو (100) لفظوں پر مشتمل ہے ہر سوال کے لیے 05 نمبرات مختص ہیں۔
(8 x 5 = 40 Marks)
2. حصہ دوم میں 05 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً ڈھائی سو (250) لفظوں پر مشتمل ہے سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(10x3 = 30 Marks)

حصہ اول

1. مشن لرننگ (Machine Learning) الگورتھم (Algorithms) کی مختلف اقسام (Types) کیا ہیں؟
2. مثال کے ساتھ Standard Deviation, Interquartile Ratio, Range, skewness پر بحث کریں۔
3. مثال کے ساتھ SVM اور Navie Bayes الگورتھم کی وضاحت کریں۔
4. ایک مثال کے ساتھ Principle Component Analysis کی وضاحت کریں۔
5. لرننگ اور SARSA Reinforcement Learning کی وضاحت کریں۔
6. مثال کے ساتھ Linear Regression کے Cost Function پر بحث کریں۔
7. فیچر سلیکشن (Feature Selection) کیا ہے؟ Filter Method اور Rapid Method پر بحث کریں۔
8. Python میں Factorial نمبر کا حساب لگانے کے لیے ایک Program لکھیں۔
9. Gradient Decent اور Clusterings سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ K-mean Clustering کے لیے آپ K کو کیسے Select کریں گے؟
10. Python میں Landa Function کیا ہے؟ Unsupervised Learning کے Realtime Applications کی وضاحت کریئے۔

حصہ دوم

- .11 Supervised Learning بمقابلہ Unsupervised Learning Reinforcement Learning کے درمیان فرق کریں
- .12 درج ذیل پر مختصر نوٹ لکھیں۔
- Hold out method (a)
- Bias and Variance (b)
- Regularization Techniques (c)
- .13 (a) Logistic and Linear Regression الگورتھم کے درمیان فرق بیان کیجیے۔
- (b) لاجسٹک ریگریشن (Logistics Regression) کے Applications اور مفروضے (Assumptions) پر بحث کریں۔
- .14 Underfitting اور Overfitting کی وجوہات پر بحث کریں۔ Underfitting اور Overfitting سے نمٹنے (Tackle) کے طریقے لکھیں
- .15 درج ذیل پر مختصر نوٹ لکھیں۔
- (a) K-fold Cross Validation
- (b) Leave one out cross Validation
- (c) Stratified k fold cross Validation

☆☆☆