

Roll No

AL-503 (B) (GS)**B.Tech. V Semester**

Examination, November 2022

Grading System (GS)**Deep Learning****Time : Three Hours****Maximum Marks : 70****Note:** i) Answer any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किन्सी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Discuss the GPU implementation of randomized SVD and write its applications. 7
यादृच्छिक SVD के GPU कार्यान्वयन पर चर्चा करें और इसके अनुप्रयोग लिखें।
- b) What is the representation power of a multilayer network of sigmoid neurons? Explain in detail. 7
सिगमॉइड न्यूरॉन्स के एक बहुपरत नेटवर्क की प्रतिनिधित्व शक्ति क्या है? विस्तार से व्याख्या करें।
2. a) What is batch normalization? Explain how does it work and also write its advantages. 7
बैच सामान्यीकरण क्या है? बताएं कि यह कैसे काम करता है और इसके फायदे भी लिखिए।

- b) When should auto encoders be used instead of PCA/SVD for dimensionality reduction? Justify. 7

आयामीता में कमी के लिए PCA/SVD के बजाय ऑटो एन्कोडर का उपयोग कब किया जाना चाहिए? न्यायोचित ठहराना।

3. a) Explain in brief sparse auto-encoder and contractive auto-encoder. 7

विरल ऑटो-एन्कोडर और कॉन्ट्रैक्टिव ऑटो-एन्कोडर को संक्षेप में समझाइए।

- b) Write a short note on regularization of auto encoders. 7

ऑटो एन्कोडर के नियमितीकरण पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

4. a) Discuss in detail about ReLu activation function. 7
ReLU एक्टिवेशन फंक्शन के बारे में विस्तार से चर्चा करें।

- b) Illustrate the CNN terms Padding and Pooling. 7
CNN की पैडिंग और पूलिंग की शर्तों को समझाइए।

5. a) What is unit pruning? Discuss the need of unit pruning in deep learning. <https://www.rgpvonline.com> 7
यूनिट प्रूनिंग क्या है? गहन शिक्षण में इकाई प्रूनिंग की आवश्यकता पर चर्चा करें।

- b) Explain briefly about directed graphical model. 7
निर्देशित ग्राफिक मॉडल के बारे में संक्षेप में बताइए।

6. a) Explain briefly deep recurrent neural networks and its architecture with a neat diagram. 7
एक स्वच्छ आरेख के साथ संक्षेप में गहरे आवर्तक तंत्रिका नेटवर्क और इसकी वास्तुकला की व्याख्या करें।

- b) Discuss in detail Long Short Term Memory (LSTM) and write the advantages of LSTM. 7

लॉन्ग शॉर्ट टर्म मेमोरी (LSTM) के बारे में विस्तार से चर्चा करें और LSTM के फायदे लिखें।

7. Explain briefly about the following auto regressive models.

निम्नलिखित ऑटो रिग्रेसिव मॉडल के बारे में संक्षेप में बताइए।

- a) NADE 7
b) MADE 7

8. Write a short note on any two of the following: 14

- a) Representation learning.
b) Feed forward neural network
c) Weight decay and also the benefits of using weight decay
d) Deep belief networks

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- अ) प्रतिनिधित्व सीखना
ब) फीड फॉरवर्ड न्यूरल नेटवर्क
स) वजन कम होना और वजन कम करने के फायदे भी
द) गहरा विश्वास नेटवर्क
