

Sixth Semester
Computer Science and Engineering
Scheme OCBC 2019
DATASCIENCE

Time : Three Hours**Maximum Marks : 70**

Note : i) All 7 Questions are **Compulsory**. Internal choices has been given in each LO (Learning Outcome)

सभी 7 प्रश्न अनिवार्य हैं। आंतरिक विकल्प प्रत्येक LO (लर्निंग आउटकम) में दिए गए हैं।



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

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

Q.	LO	Questions	Marks
1.	LO1	Explain the role of data science in IT industry. IT इंडस्ट्री में डाटा साइंस की भूमिका समझाइए। OR/अथवा	10
		Explain the evolution of Data Science. डाटा साइंस के इवोल्यूशन की व्याख्या कीजिए।	10
2.	LO2	Explain various data mining techniques. विभिन्न डाटा माइनिंग टेक्निक को समझाइए। OR/अथवा	10
		Define data mining. Write its applications in IT industry. डाटा माइनिंग को परिभाषित कीजिए। इसके अनुप्रयोगों की IT इंडस्ट्री में व्याख्या कीजिए।	10

Q.	LO	Questions	Marks
3.	LO4	Describe data objects and its attributes with example. डाटा ऑब्जेक्ट एवं एट्रीब्यूट की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।	10
		OR/अथवा Differentiate between nominal, ordinal and numerical types of attributes. नॉमिनल, ऑर्डिनल एवं न्यूमेरिकल प्रकार के एट्रीब्यूट के मध्य अंतर कीजिए।	10
4.	LO5	Explain variance and standard deviation with suitable example. वेरियेंस एवं स्टैंडर्ड डेवियेशन की उपयुक्त उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।	10
		OR/अथवा Explain central tendency with suitable example. सेंट्रल टेन्डेंसी की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।	10
5.	LO6	Define probability. Explain the concept of conditional probability. प्रोबेबिलिटी को परिभाषित करें। कंडीशनल प्रोबेबिलिटी के कॉन्सेप्ट को समझाइए।	10
		OR/अथवा Differentiate between exhaustive event and complementary event. एग्जास्टिव एवं काम्प्लीमेंट्री इवेंट के मध्य अंतर कीजिए।	10

Q.	LO	Questions	Marks																				
6.	LO8	<p>Consider the following dataset and find the frequent itemset and generate association rules for them.</p> <p>Minimum support count = 2 Minimum confidence = 60%</p> <p>निम्नलिखित डाटासेट की कंसीडर कीजिए। न्यूनतम सपोर्ट काउंट = 2 एवं न्यूनतम कॉन्फिडेंस = 60%</p> <p>के लिये, फ्रीक्वेंट आइटम सेट बताइए एवं इसके लिये असोसियेशन रूल को जनरेट कीजिए।</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TID</th> <th>Items</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T₁</td> <td>P₁, P₂, P₅</td> </tr> <tr> <td>T₂</td> <td>P₂, P₄</td> </tr> <tr> <td>T₃</td> <td>P₂, P₃</td> </tr> <tr> <td>T₄</td> <td>P₁, P₂, P₄</td> </tr> <tr> <td>T₅</td> <td>P₁, P₃</td> </tr> <tr> <td>T₆</td> <td>P₂, P₃</td> </tr> <tr> <td>T₇</td> <td>P₁, P₃</td> </tr> <tr> <td>T₈</td> <td>P₁, P₂, P₃, P₅</td> </tr> <tr> <td>T₉</td> <td>P₁, P₂, P₃</td> </tr> </tbody> </table> <p>OR/अथवा</p> <p>Explain support and confidence with suitable example.</p> <p>सपोर्ट एवं कॉन्फिडेंस को उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइए।</p>	TID	Items	T ₁	P ₁ , P ₂ , P ₅	T ₂	P ₂ , P ₄	T ₃	P ₂ , P ₃	T ₄	P ₁ , P ₂ , P ₄	T ₅	P ₁ , P ₃	T ₆	P ₂ , P ₃	T ₇	P ₁ , P ₃	T ₈	P ₁ , P ₂ , P ₃ , P ₅	T ₉	P ₁ , P ₂ , P ₃	10
TID	Items																						
T ₁	P ₁ , P ₂ , P ₅																						
T ₂	P ₂ , P ₄																						
T ₃	P ₂ , P ₃																						
T ₄	P ₁ , P ₂ , P ₄																						
T ₅	P ₁ , P ₃																						
T ₆	P ₂ , P ₃																						
T ₇	P ₁ , P ₃																						
T ₈	P ₁ , P ₂ , P ₃ , P ₅																						
T ₉	P ₁ , P ₂ , P ₃																						
			10																				

Q.	LO	Questions	Marks																										
7.	LO13	<p>Table 1 shows the respective heights of x and y of a sample of 12 fathers and their oldest sons. Find the least-squares regression line of y on x.</p> <p>12 पिता और उनके ओल्डेस्ट पुत्र के नमूने x और y की अलग-अलग ऊँचाई टेबल 1 में दिखाई गयी है। y और x की सबसे कम-स्क्वेयर गति की लाइन ज्ञात कीजिए।</p> <p style="text-align: center;">Table 1</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Height of father (inches)</th> <th>Height of son (inches)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>65</td><td>68</td></tr> <tr><td>63</td><td>66</td></tr> <tr><td>67</td><td>68</td></tr> <tr><td>64</td><td>65</td></tr> <tr><td>68</td><td>69</td></tr> <tr><td>62</td><td>66</td></tr> <tr><td>70</td><td>68</td></tr> <tr><td>66</td><td>65</td></tr> <tr><td>68</td><td>71</td></tr> <tr><td>67</td><td>67</td></tr> <tr><td>69</td><td>68</td></tr> <tr><td>71</td><td>70</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">OR/अथवा</p> <p>Explain scatter diagram with suitable example.</p> <p>स्केटर डायग्राम को उदाहरण सहित समझाइए।</p> <p style="text-align: center;"></p>	Height of father (inches)	Height of son (inches)	65	68	63	66	67	68	64	65	68	69	62	66	70	68	66	65	68	71	67	67	69	68	71	70	10
Height of father (inches)	Height of son (inches)																												
65	68																												
63	66																												
67	68																												
64	65																												
68	69																												
62	66																												
70	68																												
66	65																												
68	71																												
67	67																												
69	68																												
71	70																												
		<p>Explain scatter diagram with suitable example.</p> <p>स्केटर डायग्राम को उदाहरण सहित समझाइए।</p> <p style="text-align: center;"></p>	10																										