

## GOVT. M.H.COLLEGE OF HOME SC. &amp; SCIENCE FOR WOMEN AUTONOMOUS

JABALPUR (M.P.)

Code No. : OBS/III/2020/CS

B.SC. THIRD YEAR MAIN EXAMINATION SEPT. - 2020

Subject : Computer Science

नोट — 1. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 200–300 शब्दों में लिखते हुए सभी प्रश्न हल कीजिए।

2. प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है।

1. Attempt All questions in about 200-300 words each.

2. Each question is of 8 marks.

## खण्ड — “अ” (Section –“A”)

Max. Marks : 40

## Data Base Management System

प्रश्न 1. DBMS के 3 स्तरीय संरचना की व्याख्या विस्तार में बताइए।

Explain 3 level architecture of DBMS in detail.

प्रश्न 2. (अ) E-R डायग्राम से आप क्या समझते हैं ? विभिन्न E-R डायग्राम नोटेशन का वर्णन कीजिए।

What do you understand by E-R diagram ? Describe various E-R diagram notations.

(ब) लाइब्रेरी मैनेजमेंट सिस्टम के लिए E-R डायग्राम बनाइए।

Draw an E-R diagram for Library Management system.

प्रश्न 3. PRIMARY KEY किस प्रकार FOREIGN KEY से भिन्न है ? टेबल की सहायता से उदाहरण दीजिये।

How a PRIMARY KEY is different from FOREIGN KEY ? Explain giving example with help of table.

प्रश्न 4. (अ) कार्यात्मक निर्भरता की व्याख्या करें और कार्यात्मक निर्भरता की पहचान करें।

Explain functional dependency &amp; identify functional dependency.

(ब) निम्न निर्भरताओं के आधार पर साबित कीजिए कि निम्न रिलेशन 2NF में है परन्तु 3NF में नहीं।

Prove that the following relation is in 2NF but not in 3NF considering the given dependencies.

R1 (A, B, C, D, E, F)      $A \rightarrow B, A \rightarrow C, C \rightarrow D, D \rightarrow E, D \rightarrow F$ 

प्रश्न 5. सिंटैक्स के साथ किसी भी 6 DML कमांड को लिखें और एक टेबल बनाएं और इन कमांड को टेबल पर लागू करें और उनके उद्देश्य को समझाइए।

Write any 6 DML commands with syntax &amp; create a table and apply these commands. Explain their purpose .

• • •

## खण्ड — “ब” (Section –“B”)

Max. Marks : 40

## Operating System Concepts

प्रश्न 1. (अ) ऑपरेटिंग सिस्टम और इसके मुख्य उद्देश्य की व्याख्या करें। ऑपरेटिंग सिस्टम और कम्प्यूटर हार्डवेयर के बीच क्या संबंध है।

Explain operating system and its main purpose. What is the relationship between operating system &amp; computer Hardware.

(ब) कम्प्यूटर सिस्टम के प्रदर्शन में बफरिंग कैसे सुधार कर सकती है ?

How Buffering can improve the performance of a computer system.

प्रश्न 2. Deadlocks क्या है ? निम्न बिन्दु पर व्याख्या कीजिए –

What is Deadlocks ? Explain it on following -

(a) Avoidance (b) Prevention (c) Detection &amp; Recovery

प्रश्न 3. पृष्ठ दोष (पेज फॉल्ट) कब होता है ? विभिन्न पेज प्रतिस्थापन एल्गोरिदम की व्याख्या करें।

When does a page fault occur ? Explain various page replacement algorithms.

प्रश्न 4. समर्पित और साझा डिवाइस से आप क्या समझते हैं ? साझा और समर्पित डिवाइस में अंतर उदाहरण द्वारा समझाइए।

What do you understand by dedicated &amp; shared devices ? What is the difference between dedicated &amp; shared devices ? Give example.

प्रश्न 5. लाइनक्स सिस्टम के आर्किटेक्चर, घटकों, विशेषताओं और कर्नेल मोड बनाम उपयोगकर्ता मोड का वर्णन करें।

Illustrate the Architecture, Components, Features and Kernel Mode Vs User mode of Linux System .

• • •