



Paper id: 252562

Printed Page: 1 of 3

Subject Code: BCS403

Roll No:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

BTECH
(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25
OBJECT ORIENTED PROGRAMMING WITH JAVA

TIME: 3 HRS**M.MARKS: 70**

Note: Attempt all Sections. In case of any missing data; choose suitably.

SECTION A**1. Attempt all questions in brief.****02 x 7 = 14**

| Q no. | Question | CO | Level |
|-------|---|----|-------|
| a. | Why is Java platform-independent? जावा प्लेटफॉर्म-स्वतंत्र क्यों है? | 1 | K1 |
| b. | What is the role of a constructor in a Java class? जावा क्लास में कंस्ट्रक्टर की भूमिका क्या है? | 1 | K1 |
| c. | What is the purpose of the finally block in Java exception handling? जावा अपवाद प्रबंधन में अंततः ब्लॉक का उद्देश्य क्या है? | 2 | K1 |
| d. | How is throw different from throws? थ्रो, थ्रोज़ से किस प्रकार भिन्न है? | 2 | K2 |
| e. | What is a functional interface? Give an example. कार्यात्मक इंटरफ़ेस क्या है? एक उदाहरण दीजिए। | 3 | K1 |
| f. | How does Stack differ from Queue? स्टैक क्यू से किस प्रकार भिन्न है? | 4 | K2 |
| g. | What is a GET vs POST request? GET बनाम POST अनुरोध क्या है? | 5 | K1 |

SECTION B**2. Attempt any three of the following:****07 x 3 = 21**

| Q no. | Question | CO | Level |
|-------|---|----|-------|
| a. | Discuss the different data types and control structures in Java with examples. जावा में विभिन्न डेटा प्रकारों और नियंत्रण संरचनाओं पर उदाहरणों के साथ चर्चा करें। | 1 | K2 |
| b. | Explain the concept of multithreading. Write a program to implement two threads printing numbers alternatively. मल्टीथ्रेडिंग की अवधारणा को समझाइए। दो थ्रेड्स द्वारा बारी-बारी से संख्याएँ प्रिंट करने के लिए एक प्रोग्राम लिखिए। | 2 | K2 |
| c. | What is the Stream API in Java? How does it help in functional-style operations? जावा में स्ट्रीम API क्या है? यह फंक्शनल-स्टाइल ऑपरेशन में कैसे मदद करता है? | 3 | K2 |



Paper id: 252562

Printed Page: 2 of 3

Subject Code: BCS403

Roll No:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

BTECH
(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25
OBJECT ORIENTED PROGRAMMING WITH JAVA

TIME: 3 HRS**M.MARKS: 70**

| | | | |
|-----------|---|---|----|
| d. | Compare and contrast ArrayList and LinkedList in terms of performance and usage. प्रदर्शन और उपयोग के संदर्भ में ArrayList और LinkedList की तुलना करें। | 4 | K2 |
| e. | What is Spring Boot? How is it different from the traditional Spring framework? स्प्रिंग बूट क्या है? यह पारंपरिक स्प्रिंग फ्रेमवर्क से किस प्रकार भिन्न है? | 5 | K2 |

SECTION C

3. Attempt any one part of the following:**07 x 1 = 07**

| Q no. | Question | CO | Level |
|-----------|---|----|-------|
| a. | Write a Java program to take user input and display the reverse of a string. उपयोगकर्ता इनपुट लेने और स्ट्रिंग का उल्टा भाग प्रदर्शित करने के लिए एक जावा प्रोग्राम लिखें। | 1 | K2 |
| b. | Explain the concept of Java Virtual Machine and Java Runtime Environment. जावा वर्चुअल मशीन और जावा रनटाइम एनवायरनमेंट की अवधारणा को समझाइए। | 1 | K2 |

4. Attempt any one part of the following:**07 x 1 = 07**

| Q no. | Question | CO | Level |
|-----------|--|----|-------|
| a. | Write a Java program to handle multiple exceptions using try-catch-finally. Try-catch-finally का उपयोग करके एकाधिक अपवादों को संभालने के लिए एक जावा प्रोग्राम लिखें। | 2 | K3 |
| b. | Write a Java program that creates two threads – one to print even numbers and the other for odd numbers. एक जावा प्रोग्राम लिखें जो दो थ्रेड बनाता है - एक सम संख्याओं को प्रिंट करने के लिए और दूसरा विषम संख्याओं के लिए। | 2 | K3 |

5. Attempt any one part of the following:**07 x 1 = 07**

| Q no. | Question | CO | Level |
|-----------|---|----|-------|
| a. | What are functional interfaces and how are they implemented using lambda expressions? | 3 | K2 |



Paper id: 252562

Printed Page: 3 of 3

Subject Code: BCS403

Roll No:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

BTECH
(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25
OBJECT ORIENTED PROGRAMMING WITH JAVA

TIME: 3 HRS**M.MARKS: 70**

| | | | |
|-----------|--|---|----|
| | कार्यात्मक इंटरफेस क्या हैं और लैम्ब्डा अभिव्यक्तियों का उपयोग करके उन्हें कैसे कार्यान्वित किया जाता है? | | |
| b. | Describe the role of annotations in Java and how type annotations are used. जावा में एनोटेशन की भूमिका और टाइप एनोटेशन का उपयोग कैसे किया जाता है, इसका वर्णन करें। | 3 | K2 |

6. Attempt any one part of the following:**07 x 1 = 07**

| Q no. | Question | CO | Level |
|-----------|---|----|-------|
| a. | Write a program to demonstrate the use of HashMap and iterate through keys and values. HashMap के उपयोग को प्रदर्शित करने तथा कुंजियों और मानों के माध्यम से पुनरावृत्ति करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें। | 4 | K3 |
| b. | Discuss the hierarchy of the Collection framework in Java. Differentiate between List, Set, and Map. जावा में कलेक्शन फ्रेमवर्क के पदानुक्रम पर चर्चा करें। सूची, सेट और मैप के बीच अंतर करें। | 4 | K2 |

7. Attempt any one part of the following:**07 x 1 = 07**

| Q no. | Question | CO | Level |
|-----------|--|----|-------|
| a. | Explain the concept of Dependency Injection and its types in Spring. Develop a simple API in Spring Boot to perform CRUD operations using a list as storage. स्प्रिंग में निर्भरता इंजेक्शन की अवधारणा और इसके प्रकारों को समझाएँ। स्टोरेज के रूप में सूची का उपयोग करके CRUD संचालन करने के लिए स्प्रिंग बूट में एक सरल API विकसित करें। | 5 | K2 |
| b. | Describe the structure of a basic Spring Boot application. What are the advantages of using Spring Boot over traditional web frameworks? एक बुनियादी स्प्रिंग बूट एप्लिकेशन की संरचना का वर्णन करें। पारंपरिक वेब फ्रेमवर्क की तुलना में स्प्रिंग बूट का उपयोग करने के क्या लाभ हैं? | 5 | K2 |