

THE INSTITUTE OF BANKERS, BANGLADESH (IBB)
98th Banking Professional Examination, 2024

AIBB

Information and Communication Technology in Financial Institutions (ICTFI)

Subject Code :

2	0	4
---	---	---

Time—3 hours

Full marks—100

Pass marks—45

[N.B. The figures in the right margin indicate full marks. Answer any five questions.]

- | | Marks |
|--|-------|
| 1. (a) Differentiate Data and Information. Describe five features of ICT for which it is important and widely used in the financial services industry. | 2+4=6 |
| (b) Define and describe, with examples, commonly used input, output, processing and memory devices in an office environment. | 4 |
| (c) Define functionality, usability and examples of system software and application software. | 6 |
| (d) Centralized DBMS. Software is widely used in the financial services industry but there are some associated risks of usage of this. What could be the alternative effective solution to overcome those risks? | 4 |
| 2. (a) Define the terms DC, NDC and DRS. Write the names of two standard certifications which are required for data center. | 3+2=5 |
| (b) Explain the terms internet, intranet and extranet. Do you think that internet connectivity should be restricted in an office environment? | 3+2=5 |
| (c) Define Replication, Clustering and Load Balancing. Explain why these features are essential for a critical service operation. | 3+2=5 |
| (d) Define three types of Database Backup and design an effective backup plan for your bank's CBS and Payroll systems. | 5 |
| 3. (a) Briefly explain E-commerce and E-payment. Describe functions of a payment gateway software. | 4+3=7 |
| (b) Discuss how EMVCo. based Chip Cards contributed to the enhanced security of card transactions. | 3 |
| (c) Define On-us, Not On-us and Off-us transactions for ATM. Describe the settlement process of E-commerce transactions. | 3+3=6 |
| (d) Explain the key differences between a debit card and a credit card in terms of usages, benefits, business scopes and potential risks. | 4 |
| 4. (a) Define App Banking and Internet Banking. Describe different measures to strengthen the security of App Banking and Internet Banking. | 2+4=6 |
| (b) Differentiate Online processing and Batch processing. | 4 |
| (c) What kind of banking services are currently available in Agent Banking? | 3 |
| (d) Draw fund flow for two types of Agent Banking models. Describe opportunities and challenges of Agent Banking. | 4+3=7 |
| 5. (a) Describe features of BD-RTGS system including all available transaction types. | 4 |
| (b) What benefits does SWIFT offer for the financial system? How does it ensure transactional security? | 3+3=6 |
| (c) Based on the features of available inter-bank fund transfer modes in Bangladesh, design a branding/information template for the customers. | 5 |
| (d) Define two use cases in the banking system where you need to implement Digital Signature. | 5 |

[Please turn over

	Marks
6. (a) What fundamental principles are outlined in the latest version of Guideline on ICT Security?	6
(b) Describe in your own how e-Governance can help to achieve good governance.	5
(c) Describe how banking system can contribute achieving the vision of Smart Bangladesh.	5
(d) Do you think that QR based payment can be a good option for digital payments?	4
7. (a) Explain different methods and tactics employed in the phishing attacks to gather login id, password, and other confidential information.	5
(b) Is the Internet a blessing or a curse? Justify your answer.	3
(c) Define VAPT. Discuss the importance of engaging third-party to conduct VAPT.	2+3=5
(d) A scenario is described below. Please read this out carefully to answer the questions :	2+2+1
Mr. X shared a newly released movie song link with his few colleagues and friends including Mr. Y. He sent that to all his colleagues using official emails. Mr. Y downloaded the song and played it on his office PC. The next day Mr. Y found that all his documents stored in the PC got encrypted and could not be read. Moreover, Mr. Y received an email demanding a payment of \$100 to get the decryption key.	+2=7
(i) What wrong did Mr. X do at first?	
(ii) What are the mistakes made by Mr. Y?	
(iii) What kind of malware attack is this?	
(iv) How this type of security risk can be minimized?	
8. (a) What do you mean by data validation and data deduplication?	2+2=4
(b) Define the importance of access right management. How role-based access and time-based access can secure a banking system?	3+3=6
(c) If any fraudulent activities happen in a banking system, describe the role of the Information System (IS) audit and IS auditor to find the root-cause.	5
(d) Describe different types of Internal Threats in the context of ICT Security.	5
9. (a) What are the key advantages and potential drawbacks of adopting cloud computing in the financial services industry?	5
(b) Define the good and dark reasons of Cryptocurrency. What is the solution to overcome those dark reasons of Cryptocurrency?	3+3=6
(c) Explain how a bank can utilize the benefits of Artificial Intelligence (AI) for better customer experiences.	5
(d) Do you think that Robotic Process Automation (RPA) can be a good option to minimize bank's operational cost.	4
10. Write short notes on any four of the followings :	5×4=20
(a) Internet of Things	
(b) Bangla QR	
(c) API	
(d) Fintech and Techfin	
(e) Binimoy	
(f) Social Engineering.	

[বাংলা অনুবাদ]

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিন।

	নম্বর
১। (ক) উপাত্ত এবং তথ্যের পার্থক্য লিখুন। ICT এর এমন পাঁচটি বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করুন যার জন্য এটি আর্থিক পরিষেবা শিল্পে গুরুত্বপূর্ণ এবং ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।	২+৪=৬
(খ) অফিসে ব্যবহৃত ইনপুট আউটপুট, প্রক্রিয়াকরণ এবং মেমোরি ডিভাইসগুলো উদাহরণসহ সংজ্ঞায়িত করুন এবং বর্ণনা করুন।	৪
(গ) সিস্টেম সফটওয়্যার এবং এ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যারের কার্যকারিতা, ব্যবহারযোগ্যতা উদাহরণসহ সংজ্ঞায়িত করুন।	৬
(ঘ) আর্থিক পরিষেবা শিল্পে Centralized DBMS সফটওয়্যার ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয় তবে এর ব্যবহারে কিছু ঝুঁকি রয়েছে। এই ঝুঁকিগুলো কাটিয়ে উঠার বিকল্প কার্যকর সমাধান কী হতে পারে?	৪

- ২। (ক) DC, NDC এবং DRS সংজ্ঞায়িত করুন। ডেটা সেন্টারের জন্য প্রয়োজনীয় দুটি স্ট্যান্ডার্ড সার্টিফিকেশনের নাম লিখুন। ৩+২=৫
- (খ) ইন্টারনেট, ইন্ট্রানেট এবং এক্সট্রানেট শব্দগুলো সংজ্ঞায়িত করুন। আপনি কি মনে করেন যে, অফিসের পরিবেশে ইন্টারনেট সংযোগ সীমিত করা উচিত? ৩+২=৫
- (গ) Replication, Clustering এবং Load Balancing সংজ্ঞায়িত করুন। একটি গুরুত্বপূর্ণ পরিষেবা অপারেশনের জন্য এই বৈশিষ্ট্যগুলো অপরিহার্য কেন ব্যাখ্যা করুন। ৩+২=৫
- (ঘ) তিন ধরনের ডাটাবেজ ব্যাকআপ সংজ্ঞায়িত করুন এবং আপনার ব্যাংকের CBS এবং Payroll সিস্টেমের জন্য একটি কার্যকর ব্যাকআপ প্ল্যান ডিজাইন করুন। ৫
- ৩। (ক) ই-কমার্স এবং ই-পেমেন্ট সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করুন। একটি পেমেন্ট গেটওয়ে সফটওয়্যারের কার্যাবলি বর্ণনা করুন। ৪+৩=৭
- (খ) EMVCo ভিত্তিক চিপ কার্ড কীভাবে কার্ড লেনদেনের বর্ধিত নিরাপত্তায় ভূমিকা রাখে ব্যাখ্যা করুন। ৩
- (গ) ATM লেনদেনের ক্ষেত্রে On-us, Not On-us এবং Off-us সংজ্ঞা দিন। ই-কমার্স লেনদেনের নিষ্পত্তি প্রক্রিয়া বর্ণনা করুন। ৩+৩=৬
- (ঘ) ব্যবহার, সুবিধা, ব্যবসার সুযোগ এবং সম্ভাব্য ঝুঁকি বিবেচনায় একটি ডেবিট কার্ড এবং ক্রেডিট কার্ডের মূল পার্থক্যগুলো লিখুন। ৪
- ৪। (ক) গ্র্যাপ ব্যাংকিং ও ইন্টারনেট ব্যাংকিং সংজ্ঞায়িত করুন। গ্র্যাপ ব্যাংকিং এবং ইন্টারনেট ব্যাংকিং এর নিরাপত্তা জোরদার করার বিভিন্ন ব্যবস্থা বর্ণনা করুন। ২+৪=৬
- (খ) অনলাইন প্রক্রিয়াকরণ এবং ব্যাচ প্রক্রিয়াকরণের মধ্যে পার্থক্য করুন। ৪
- (গ) এজেন্ট ব্যাংকিংয়ে বর্তমানে কী ধরনের ব্যাংকিং পরিষেবা পাওয়া যায়? ৩
- (ঘ) এজেন্ট ব্যাংকিংয়ে দুই ধরনের মডেলের জন্য তহবিল প্রবাহ আঁকুন। এজেন্ট ব্যাংকিংয়ের সুযোগ ও চ্যালেঞ্জসমূহ বর্ণনা করুন। ৪+৩=৭
- ৫। (ক) BD-RTGS সিস্টেম কর্তৃক ব্যবহারযোগ্য বিভিন্ন লেনদেনসহ বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা করুন। ৪
- (খ) SWIFT আর্থিক ব্যবস্থায় কি সুবিধা দেয়? এটা কীভাবে লেনদেনের নিরাপত্তা নিশ্চিত করে? ৩+৩=৬
- (গ) বাংলাদেশে উপলব্ধ আন্তঃব্যাংক তহবিল স্থানান্তর মোডের উপর ভিত্তি করে গ্রাহকদের জন্য একটি ব্রান্ডিং/তথ্য টেমপ্লেট ডিজাইন করুন। ৫
- (ঘ) ব্যাংকিং সিস্টেমে দুটি ব্যবহারের ক্ষেত্র বলুন যেখানে ডিজিটাল স্বাক্ষর প্রয়োগ করা প্রয়োজন। ৫
- ৬। (ক) আইসিটি নিরাপত্তা সংক্রান্ত গাইডলাইনের সর্বশেষ সংস্করণে কোন মৌলিক নীতিগুলো তুলে ধরা হয়েছে? ৬
- (খ) ই-গভর্নেন্স কীভাবে সুশাসন অর্জনে সাহায্য করে তা আপনার নিজের মত বর্ণনা করুন। ৫
- (গ) স্মার্ট বাংলাদেশের রূপকল্প অর্জনে ব্যাংকিং ব্যবস্থা কীভাবে অবদান রাখতে পারে তা বর্ণনা করুন। ৫
- (ঘ) আপনি কি মনে করেন যে, QR ভিত্তিক পেমেন্ট ডিজিটাল পেমেন্টের জন্য একটি ভালো বিকল্প হতে পারে? ৪
- ৭। (ক) লগইন আইডি, পাসওয়ার্ড এবং অন্যান্য গোপনীয় তথ্য সংগ্রহ করার জন্য ফিসিং আক্রমণে ব্যবহৃত বিভিন্ন পদ্ধতি এবং কৌশল ব্যাখ্যা করুন। ৫
- (খ) ইন্টারনেট কি আশির্বাদ নাকি অভিশাপ? যাচাই করুন। ৩
- (গ) VAPT সংজ্ঞা দিন। VAPT পরিচালনার জন্য তৃতীয় পক্ষকে জড়িত করার গুরুত্ব আলোচনা করুন। ২+৩=৫
- (ঘ) একটি দৃশ্যকল্প নীচে বর্ণিত হয়েছে। প্রশ্নের উত্তর দেয়ার জন্য ঘটনাটি খুব সাবধানে পড়ুন— ২+২+১
+২=৭
- জনাব, 'X' তার কয়েকজন সহকর্মী এবং বন্ধুদের সাথে একটি সদ্য প্রকাশিত সিনেমার গানের লিংক শেয়ার করেছেন যা জনাব 'Y' ও পেয়েছেন। তিনি অফিসিয়াল ইমেইল ব্যবহার করে সকল সহকর্মীদের কাছে পাঠিয়েছেন। জনাব 'Y' গানটি ডাউনলোড করে তার অফিসের কম্পিউটারে চালান। পরদিন জনাব 'Y' দেখতে পেলেন যে, কম্পিউটারে সংরক্ষিত তার সমস্ত নথি এনক্রিপ্টেড হয়ে আছে এবং পড়া যাচ্ছে না। তাছাড়া, জনাব 'Y' ডিক্রিপশন কী ফেরত পেতে ১০০ মাঃ ডঃ প্রদানের দাবিতে একটি ইমেইল পেয়েছেন।
- (i) জনাব 'X' প্রথমে কী ভুল করেছিলেন?
- (ii) জনাব 'Y' এর ভুলগুলো কী কী?
- (iii) এটা কী ধরনের ম্যালওয়্যার আক্রমণ?
- (iv) এই ধরনের নিরাপত্তা ঝুঁকি কীভাবে হ্রাস করা যেতে পারে?

- নম্বর
- ৮। (ক) ডাটা যাচাইকরণ এবং ডাটা ডিডুপ্লিকেশন বলতে আপনি কী বুঝেন? ২+২=৪
- (খ) Access Right ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব বর্ণনা করুন। ভূমিকা-ভিত্তিক Access এবং সময়-ভিত্তিক Access কীভাবে একটি ব্যাংকিং ব্যবস্থাকে সুরক্ষিত করতে পারে? ৩+৩=৬
- (গ) যদি ব্যাংকিং ব্যবস্থায় কোনো প্রতারণামূলক কার্যকলাপ ঘটে থাকে, তাহলে মূল কারণ খুঁজে বের করতে ইনফরমেশন সিস্টেম অডিট এবং IS অডিটরের ভূমিকা বর্ণনা করুন। ৫
- (ঘ) আইসিটি নিরাপত্তা প্রসঙ্গে বিভিন্ন ধরনের অভ্যন্তরীণ হুমকি বর্ণনা করুন। ৫
- ৯। (ক) আর্থিক পরিষেবা শিল্পে ক্লাউড কম্পিউটিং গ্রহণের সুবিধা এবং সম্ভাব্য ঝুঁকিগুলো কী কী? ৫
- (খ) ক্রিপ্টোকারেন্সীর ভালো এবং খারাপ কারণগুলো সংজ্ঞায়িত করুন। ক্রিপ্টোকারেন্সীর খারাপ দিকগুলো কাটিয়ে উঠার সমাধান কী? ৩+৩=৬
- (গ) একটি ব্যাংক কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (AI) এর সুবিধাগুলো ব্যবহার করে কীভাবে গ্রাহকদের ভালো সেবা প্রদান করতে পারে? ৫
- (ঘ) আপনি কি মনে করেন যে ব্যাংকের অপারেশনাল খরচ কমানোর জন্য রোবোটিক প্রসেস অটোমেশন (RPA) একটি ভালো বিকল্প হতে পারে? ৪
- ১০। নিচের যে কোনো চারটি বিষয়ে সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন : ৫×৪=২০
- (ক) ইন্টারনেট অব থিংস
- (খ) বাংলা QR
- (গ) API
- (ঘ) Fintech এবং Techfin
- (ঙ) বিনিময়
- (চ) Social Engineering.