

৪৫তম বিসিএস প্রিলিমিনারি কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রশ্নের সমাধান

বিষয়: কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি

- ১৪৬ : GPU-এর পূর্ণরূপ কী?
(ক) Graph Processing Unit
(খ) Graphic Processing Unit
 (গ) Graphics Processing Unit
(ঘ) Geographical Processing Unit
- ১৪৭ : নিচের কোনটি ALU-এর আউটপুট রাখার জন্য ব্যবহৃত হয়?
 (১) Register (২) ROM
(৩) Flags (৪) Output Unit
- ১৪৮ : DBMS-এর পূর্ণরূপ কী?
(ক) Data Backup Management System
(খ) Database Management Service
 (গ) Database Management System
(ঘ) Data of Binary Management System
- ১৪৯ : 2 কিলোবাইট মেমোরি address করার জন্য কতটি address লাইন দরকার?
(ক) 10 (১) 11
(গ) 12 (ঘ) 14
- ১৫০ : $(2FA)_{16}$ এই হেজাতেসিমেল সংখ্যাটিকে অন্তর্লে রূপান্তর করন :
(ক) $(762)_8$ (১) $(1372)_8$
(গ) $(228)_8$ (ঘ) $(1482)_8$
- ১৫১ : এমবেডেড সিস্টেমে সাধারণত কোন ধরনের মেমোরি ব্যবহৃত হয়?
 (১) RAM
(২) হার্ডডিক ড্রাইভ
(৩) ফ্লশ মেমোরি
(৪) অপটিকাল ডিক ড্রাইভ
- ১৫২ : নিচের কোনটি Spyware এর উদাহরণ?
 (১) Key loggers (২) Avast
(৩) Norton (৪) Kaspersky
- ১৫৩ : IPv4-এ নিচের কোনটি Google DNS Server এর IP Address?
(ক) 8.8.7.6
(খ) 8.7.8.6
(গ) 8.8.8.6
 (ঘ) 8.8.8.8
- ১৫৪ : ফায়ারওয়ালের প্রাথমিক কাজ কী?
(ক) সমস্ত আগত ট্রাফিক নেটওয়ার্কে চুক্তে না দেওয়া।
(খ) সমস্ত আগত ট্রাফিক নেটওয়ার্কে চুক্তি অনুমতি দেওয়া।
 (গ) আগত এবং বহুর্বিধ নেটওয়ার্ক ট্রাফিক নিরীক্ষা এবং নিয়ন্ত্রণ করা।
(ঘ) সমস্ত নেটওয়ার্ক ট্রাফিক এনক্রিপ্ট করা।
- ১৫৫ : ইন্টারনেটের মাধ্যমে তথ্য আদান-প্রদানের জন্য সর্বাধিক ব্যবহৃত প্রোটোকল কী?
(ক) HTTP (খ) FTP
(গ) DNS (ঘ) TCP/IP
- ১৫৬ : নিচের কোনটি ক্লাউড কম্পিউটিং এর বৈশিষ্ট্য নয়?
(ক) On-demand self service
(খ) Broad network access
(গ) Limited customization
 (ঘ) Physical ownership of servers
- ১৫৭ : একটি কম্পিউটার নেটওয়ার্কে একটি LAN-এর একাধিক ডিভাইসকে একটি WAN-এর সাথে সংযুক্ত করে এমন ডিভাইস কোনটি?
 (১) রাউটার (২) ওয়েব সার্চার
(৩) স্রীজ (৪) হার
- ১৫৮ : প্রতারণামূলকভাবে সংবেদনশীল তথ্য যেহেন পাসওয়ার্ড ও রেমেট কার্ড নথুন অর্জন করার জন্য ইন্টারনেট ব্যবহার করার অনুমতিলাভকে কী বলা হয়?
 (১) Phishing (২) Spamming
(৩) Ransom ware (৪) Sniffing
- ১৫৯ : চিকিৎসা ক্ষেত্রে কম্পিউটার-এর কাজ কোনটি?
(ক) তথ্য সংরক্ষণ (খ) ইমেজ বিশ্লেষণ
(গ) রোগী পর্যবেক্ষণ (ঘ) উপরের সবগুলো
- ১৬০ : নিচের কোনটি সার্ভিজনীন ডিজিটাল লজিক গেইট?
(ক) XOR (খ) AND
 (গ) NOR (ঘ) OR

৪৪তম বিসিএস প্রিলিমিনারি কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রশ্নের সমাধান

131.নিচের কোনটি Structured Query Language নয়?

- a) Java
- b) MySQL
- c) Oracle
- d) উপরের সবগুলো

ans. A

সমাধান: SQL হলো Structured Query Language. তথ্য ভার্ডারের সাথে যোগাযোগের জন্য এটি ব্যবহৃত হয়। নতুন ভেটাবেজ তৈরি, নতুন টেক্সেল তৈরিতে SQL ব্যবহৃত হয়।

132.ইন্টারনেট যোগাযোগ ব্যবহৃত Hostname কে IP Address এ অনুবাদ করে-

- a) FTP Server
- b) Firewall
- c) DNS Server
- d) Gateway

ans. C

সমাধান: DNS এর পূর্ণরূপ হলো Domain Name System Server. আমরা যখন ব্রাউজারে কোন ওয়েব Address লিখে রিকুয়েস্ট করি, তখন ব্রাউজার প্রথমে এই ওয়েব Address এর জন্য IP Address দেয়ে DNS সার্ভারে রিকুয়েস্ট পাঠায়। DNS সার্ভার ওয়েব Address এর বিপরীতে IP Address হলো সংরক্ষিত থাকে। তাই DNS সার্ভার ওয়েব Address এর বিপরীতে IP Address ব্রাউজারকে রিটার্ন করে। তারপর ব্রাউজার এই IP Address এর ওয়েব সার্ভারে ওয়েবসাইটের জন্য রিকুয়েস্ট পাঠায় এবং ওয়েবসাইটটি প্রদর্শিত হয়।

133.নিচের কোন মডেলটি Cloud Computing সেবা প্রদানকারীগণ ব্যবহার করে না?

- a) CaaS
- b) IaaS
- c) PaaS
- d) SaaS

ans. A

সমাধান: সেবার ধরন অনুসারে Cloud Computing কে তিনভাগে ভাগ করা যায়ঃ

ক. অবকাঠামোগত সেবা বা Infrastructure as a Services – IaaS: ক্লাউড সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান তাদের নেটওয়ার্ক, সিপিইউ, স্টোরেজ এবং অন্যান্য মৌলিক কম্পিউটিং রিসোর্স ভাড়া দেয়; যেখানে ব্যবহারকারী তার প্রয়োজনীয় অপারেটিং সিস্টেম এবং সফটওয়্যার চালাতে পারেন।

৪. প্লাটফর্মভিত্তিক সেবা বা Platform as a Service
 – PaaS: এই ব্যবহারয ক্লাউড সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানের প্রযোজনীয হার্ডওয়্যার, অপারেটিং সিস্টেম, ওয়েব সার্ভার, ডেটাবেজ, প্রোগ্রাম এক্সিকিউশন পরিবেশ ইত্যাদি থাকে। আপ্লিকেশন ভেঙ্গেলপারগণ তাদের তৈরি করা সফটওয়্যার এই প্লাটফর্মে ভাড়ায চালাতে পারেন।

৫. সফটওয়্যার সেবা বা Software application as a Services – SaaS: এই ব্যবহারয ক্লাউড সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানের উন্নয়ন করা আপ্লিকেশন সফটওয়্যার ব্যবহারকারীগণ ইন্টারনেটের মাধ্যমে চালাতে পারেন।

134. অ্যামাজন এর ড্রেটিউড প্রাটফর্ম কোনটি?

- a) Azure b) AWS
c) Cloudera d) উপরের সবগুলো **ans. B**

সমাধান: Cloudwatch বা GuradDuty হল অ্যামাজনের AWS ক্লাউডে সিকিউরিটি ইন্সুলেশনে Address করার জন্য ব্যবহৃত কিছু টুল।

135.নিচের কোন সাইবার আক্রমণ সংঘটিত হলে গ্রাহক নিজ Computer System ব্যবহার করতে পারেন না এবং Computer System - কে ব্যবহার উপযোগী করতে অর্থ দাবি করা হয়?

- a) Man-in-the-Middle b) Denial of Service
c) Ransomware d) Phishing **ans. C**

136. SCSI এর পূর্ণরূপ কী?

- a) Small Computer System Interface
 - b) Small Computer Software Interface
 - c) Small Computer Storage Interface
 - d) Small Computer Standard Interface **ans. A**

সমাধান: SCSI এর পূর্ণরূপ Small Computer System Interface, বিভিন্ন ধরনের হার্ডওয়্যার ডিভাইসগুলি সরাসরি একটি মাদারবোর্ড বা স্টোরেজ কন্ট্রোলার কার্ডে সংযুক্ত করার জন্য কম্পিউটারে অভ্যন্তরীণভাবে ব্যবহৃত SCSI ইন্টারফেসগুলি। অভ্যন্তরীণভাবে ব্যবহৃত হয়, ডিভাইস একটি রিবন তারের মাধ্যমে সংযুক্ত করা হয়। বহিরাগত সংযোগ এছাড়াও SCSI জন্য সাধারণ এবং একটি তারের ব্যবহার করে একটি স্টোরেজ নিয়ামক কার্ড একটি বহিরাগত পোর্ট মাধ্যমে সংযোগ।

137. নিচের কোন ডিভাইসটি ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস
হিসাবে কাজ করে?

- a) Scanner b) Mouse
c) Touch Screen d) Projector **ans. C**

সমাধানঃ কম্পিউটারে ব্যবহারের জন্য এখন এমন কিছু উপায় আছে যাকে ইনপুট-আউটপুট উভয় পর্যায়ভুক্ত করা যায়।
যেমনঃ Modem, Printer-Scanner, Camera, VCR, VCP, VTR, TV, Tape Recorder, Touch Screen ইত্যাদি। উল্লেখ্য,

Output device	Monitor, Printer, Projector, Speaker, Head Phone, Plotter
Input device	Keyboard, Mouse, Scanner, Light Pen, Graphics Tablet, WebCam, Joy-stick, Sensor, OMR, OCR, Barcode Reader, Punch Card Reader, Magnetic Tape Drive, Digitizer, MICR

138. নিচের কোন Octal সংখ্যাটি Decimal সংখ্যা 55 এর
সমতুল্য?

- a) ፳፻
c) ፶፻
b) ፭፻
d) ፸፻

$$\begin{aligned} \text{মমাত্তানঃ এখানে } (৬৭) &= (৬ \times ৮^2) + (৭ \times ৮^1) \\ &= (৬ \times ৮) + (৭ \times ১) \\ &= 48 + 7 = ৫৫ \end{aligned}$$

$$\therefore (69)_v = (22)_{20}$$

139. নিচের কোন Protocol টি ইন্টারনেটে তথ্য আদান-
প্রদানের নিরাপত্তা নিশ্চিত করে থাকে?

- a) FTP b) HTTPS
c) TCP d) DNS **ans. B**

সমাধান: Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) হল HTTP এর সুরক্ষিত Version. আপনার Browser এবং যে Website টি আপনি সংযুক্ত আছেন তার মধ্যে কোন তথ্য পাঠানো হয় সেই প্রোটোকল। HTTPS এর শেষে 'S' দাঢ়িয়েছে এর মানে হলো SECURE বা 'নিরাপদ'। আপনার Browser এবং ওয়েবসাইটের মধ্যে সমস্ত যোগাযোগ এনক্রিপ্ট করা হয়। এটি SSL (এর পূর্ণরূপ হলো Secured Socket Layer) ব্যবহার করে যা Browser এবং Server এর মধ্যে একটি Encryption ফর্মে তথ্য ছানাছত করে। এটি ভেটা কে এনক্রিপ্ট করে যাতে ক্লায়েন্ট এবং সার্ভারের মধ্যে কোনও বাক্সি ভেটা পড়তে না পারে।

140. Piconet की?

- a) Wifi Network b) Wide Area Network
c) Bluetooth Network d) 5G Network **ans. C**

সমাধান: ব্রু-টুথ সিস্টেমের মৌলিক উপাদান হলো পিকোনেট (Piconet)। ব্রু-টুথ প্রযুক্তির মাধ্যমে যে নেটওয়ার্ক গঠন করা সম্ভব হয় তার নাম পিকোনেট। একটি পিকোনেট এর আওতায় সর্বোচ্চ ৮টি যন্ত্রের মধ্যে তথ্য আদান-প্রদান করতে পারে। সাধারণত, মোবাইল ফোন, ল্যাপটপ, ডিজিটাল ক্যামেরা ইত্যাদি ডিভাইস সমূহের মধ্যে তথ্য আদান-প্রদানে এটি বর্তমানে বহুল ব্যবহৃত।

141.এক মেশিন থেকে অন্য মেশিনে ই-মেইল মেসেজ ছানাকর
করতে কোন TCP/IP প্রটোকল ব্যবহার হয়?

- a) FTP
- b) RPC
- c) SNMP
- d) SMTP

ans. D

সমাধান: কম্পিউটার নেটওয়ার্কের জন্য সুপরিকল্পিত নির্ধারিত
গ্রাহিতীতিই হচ্ছে নেটওয়ার্ক প্রোটোকল। বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান
বিভিন্ন ধরনের প্রোটোকল তৈরি করেছেন। যেমন TCP/
IP, FTP (File Transfer Protocol), IPX/SPX, NETBEUI, Appletalk, EtherNET
ইত্যাদি। এদের মধ্যে ইন্টারনেটে ব্যবহৃত প্রোটোকল
হচ্ছে TCP/IT (Transmission Control Protocol/
Internet Protocol) যার ৭টি স্তর রয়েছে।

142.যে কম্পিউটার প্রোগ্রাম নিজে নিজেই অন্য কম্পিউটারের
ইন্টারনেটের মাধ্যমে কলি হয় তাকে বলে।

- a) Program Virus
- b) Worms
- c) Trojan Horse
- d) Boot Virus

ans. B

143.নিচের কোনটি System software নয়?

- a) Linux
- b) Android
- c) Mozilla Firefox
- d) Apple iOS

ans. C

সমাধান: Application software বা ব্যবহারিক সফটওয়ার
হল সমস্যা সমাধানের জন্য যে সফটওয়ার ব্যবহার করা
হয়। আরো কিছু এ ধরনের সফটওয়ার হলোঁ Mozilla,
Excel, Outlook, Google, Chrome, Firefox,
Skype ইত্যাদি।

144.নিচের কোন প্রতিষ্ঠানটি 4G Standard প্রস্তুতকরণে
সম্পূর্ণ?

- a) ISO
- b) ITU
- c) 3GPP
- d) ETSI

ans. B

145.নিচের কোনটি Open Source Software?

- a) Google Chrome
- b) Microsoft Windows
- c) Adobe Photoshop
- d) Zoom

ans. A

সমাধান: Open Source Operating System হলো এ
ধরনের Operating System সোর্স কোড যা সবার জন্য
উন্মুক্ত, বিনামূল্যে সংগ্রহ করা যায় এবং যে কেউ এই
সকল কোড তার শুশৰ্মিত পরিবর্তন, পরিবর্ধন, পরিমার্জন
ইত্যাদি করে নিজে ব্যবহার ও অন্যকে ব্যবহারের জন্য
বিতরণ করতে পারে। যেমন Linux (Ubuntu,
Debian, Redht, Fedora, Suse etc) Open
Solaries, Haiku, Darwin, Plan 9 ইত্যাদি।

৪৩তম বিসিএস প্রিলিমিনারি কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রশ্নের সমাধান

০১ | RFID বলতে বোঝায়- [৪৩তম বিসিএস]

- (ক) Random Frequency Identification
 - (খ) Random Frequency Information
 - (গ) Radio Frequency Information
 - (ঘ) Radio Frequency Identification

ডেক্সন:

ব্যাখ্যা: RFID এর পূর্ণরূপ হচ্ছে Radio Frequency Identification. RFID হচ্ছে ক্রেডিট কার্ডের মত পাতলা এবং ছোট একটি ইলেক্ট্রনিক ডিভাইস যেটায় খুব ছোট একটি চিপ আর একটি কয়েল ও অ্যান্টেনা থাকে। চিপটি সাধারণত সর্বোচ্চ 2000 বাইট তথ্য ধারণ করতে পারে।

[Matrix কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (সেপ্টেম্বর'২০২১ সংস্করণ); পৃষ্ঠা নং - ৩৩০]

০২। কোন মাধ্যমে আলোর পালস ব্যবহৃত হয়? [৪৩তম বিসিএস]

- (ক) তামার তার
(গ) অপটিক্যাল ফাইবার

(খ) কো-এক্সিয়াল ক্যাবল
(ঘ) ওয়্যারলেস মিডিয়া

উকুরঃ গ

ব্যাখ্যাঃ অপটিক্যাল ফাইবারের কোরের ভিতর দিয়ে আলো যাবার সময় তা বার বার প্রতিফলিত হয়ে আলোর বেগে চলতে থাকে। এভাবে বরাবরই সব জায়গায় প্রতিফলিত হয়ে এর ভিতর দিয়ে আলোর সিগনাল (ডেটা) ড্রানান্তরিত হয়।

[Matrix কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (সেপ্টেম্বর'২০২১ সংকরণ); পৃষ্ঠা নং - ৩১৩]

০৩। কোন চিহ্নটি ই-মেইল ঠিকানায় অবশ্যই থাকবে? [৪৩তম বিসিএস]

উক্তি: প

ব্যাখ্যা: অ্যাট '@' চিহ্ন প্রত্যেকটি ই-মেইল ঠিকানার অত্যাবশ্যকীয় অংশ। ই-মেইল ঠিকানা দুইটি অংশে বিভক্ত। প্রথম অংশটি হলো ব্যবহাকারীর নাম। তার পরে থাকে সংশ্লিষ্ট ব্যবহাকারীর প্রতিষ্ঠানের নাম। যেমন: xyz@gov.com-এই ঠিকানাটিতে xyz হলো ব্যবহারকারীর নাম, gov.com হলো ব্যবহাকারীর মেইল সার্ভিস প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানের নাম।

০৪। নিচের কোনটি anti-virus সফটওয়্যার নয়? [৪৩তম বিসিএস]

- | | |
|------------|---------------|
| (ক) Oracle | (খ) McAfee |
| (গ) Norton | (ঘ) Kaspersky |

উত্তর: ক

ব্যাখ্যা: anti-virus সফটওয়্যারের উদাহরণ: McAfee, Norton, Kaspersky, AVG, Avira, Panda, AVAST, Symantec, Cobra ইত্যাদি। অন্যদিকে Oracle ডেটাবেজ হলো একটি সর্ববৃহৎ ডেটাবেজ নির্মাতা কোম্পানী।

[**Matrix কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (সেপ্টেম্বর'২০২১ সংস্করণ); পৃষ্ঠা নং - ২৩৫**]

০৫। নিচের কোনটি output device নয়? [৪৩তম বিসিএস]

- | | |
|-------------|----------------|
| (ক) monitor | (খ) microphone |
| (গ) printer | (ঘ) speaker |

উত্তর: খ

ব্যাখ্যা: কয়েকটি আউটপুট ডিভাইস হচ্ছে- সিপকার, মনিটর, প্রিন্টার, প্রটার ইত্যাদি। কয়েকটি ইনপুট ডিভাইস হচ্ছে- কিবোর্ড, মাউস, স্ক্যানার, লাইটপ্যান, মাইক্রোফোন, ওয়েব ক্যামেরা ইত্যাদি।

[**Matrix কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (সেপ্টেম্বর'২০২১ সংস্করণ); পৃষ্ঠা নং - ৬৪**]

০৬। নিচের কোনটি একটি প্রতিষ্ঠানের ওয়েব ঠিকানাকে নির্দেশ করে? [৪৩তম বিসিএস]

- | | |
|----------|----------|
| (ক) http | (খ) www |
| (গ) URL | (ঘ) HTML |

উত্তর: গ

ব্যাখ্যা: URL (Uniform Resource Locator) বা ওয়েব ঠিকানা ইন্টারনেটের মাধ্যমে কোন বিশেষ ওয়েবসাইট পৌছানোর জন্য ব্যবহৃত হয়।

[**Matrix কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (সেপ্টেম্বর'২০২১ সংস্করণ); পৃষ্ঠা নং - ২৭৬**]

০৭। নিচের কোন প্রযুক্তি 'Pay as You Go' সার্ভিস মডেল অনুসরণ করে? [৪৩তম বিসিএস]

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| (ক) Internet of Things (IoT) | (খ) Cloud Computing |
| (গ) Client Server Systems | (ঘ) Big Data Analytics |

উত্তর: খ

ব্যাখ্যা: 'Pay as You Go' একটি পেমেন্ট মডেল। ক্রেতাকে আগে থেকে কোনো সার্ভিস রিজার্ভ করতে হবে না। ক্রেতা যা ব্যবহার করবে কেবলমাত্র তার জন্যই পেমেন্ট দিতে হবে। ক্লাউড কম্পিউটিং এ. 'Pay as You go' সার্ভিস মডেল অনুসরণ করে।

[**Matrix কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (সেপ্টেম্বর'২০২১ সংস্করণ); পৃষ্ঠা নং - ৩৪৮**]

০৮. **Keyboard** এবং **CPU**-এর মধ্যে কোন পদ্ধতিতে **data transmission** [৪৩তম বিসিএস]

- | | |
|-----------------|-------------|
| (ক) Simplex | (খ) Duplex |
| (গ) Half duplex | (ঘ) Triplex |

উত্তর: ক

ব্যাখ্যা: Simplex data transmission মোডে কেবলমাত্র একদিকে ডেটা প্রেরণের ব্যবস্থা থাকে। অর্থাৎ এই ব্যবস্থায় ডেটা গ্রহণ অথবা প্রেরণের যে কোন একটি সম্ভব। যে প্রান্ত ডেটা প্রেরণ করবে সে প্রান্ত গ্রহণ করতে পারবে না। এবং গ্রহণ প্রান্ত প্রেরণ করতে পারে না। উদাহরণ-রেডিও এবং টিভি রেডিওস্টেশন, কম্পিউটার থেকে প্রিন্টারে ডেটা প্রেরণ, কী-বোর্ডে থেকে কম্পিউটার ডেটা প্রেরণ ইত্যাদি।

০৯. Block chain-এর প্রতিটি block কী তথ্য বহন করে? [৪৩তম বিসিএস]

- (ক) A hash pointer to the previous block
- (খ) Timestamp
- (গ) List of transactions
- (ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর: ঘ

ব্যাখ্যা: Block chain হচ্ছে সম্প্রতি আলোচিত বিটকয়েন ব্যবস্থাপনা মাধ্যম। এর প্রতিটি block একে অন্যের সাথে (Hash Pointer....) দিয়ে যুক্ত থেকে প্রতিটি লেনদেন (List of Transaction) এর সময় (timestamp) ও সম্পর্কি রেকর্ড করে রাখে।

১০। নিচের কোনটি Open Source DBMS? [৪৩তম বিসিএস]

- (ক) MySQL
- (খ) Microsoft SQL Server
- (গ) Microsoft Access
- (ঘ) Oracle

উত্তর: ক

ব্যাখ্যা:

- ✓ কয়েকটি Open Source Database Management System এর নাম: MySQL, PostgreSQL, SQLite, Apache Cassandra, InterBase, PouchDB, Dnizzle etc.
- ✓ অপরদিকে Microsoft SQL Server হলো মাইক্রোসফট দ্বারা নির্মিত একটি ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম।
- ✓ Microsoft Access হলো একটি ডেটাবেস প্রোগ্রাম।
- ✓ Oracle ডেটাবেজ হলো একটি সর্ববৃহৎ ডেটাবেজ নির্মাতা কোম্পানী।

[Matrix কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (সেপ্টেম্বর'২০২১ সংস্করণ); পৃষ্ঠা নং - ১৭৮]

১১। নিচের Job Scheduling Policy সমূহের মধ্যে কোন Starvation থেকে মুক্ত? [৪৩তম বিসিএস]

- (ক) Priority Scheduling
- (খ) Shortest Job First
- (গ) Youngest Job First
- (ঘ) Round-robin.

উত্তর: ঘ

ব্যাখ্যা: Round-robin হলো CPU Scheduling algorithm যেখানে প্রতিটি প্রসেস চক্রকারে একটি নির্দিষ্ট টাইম অনুযায়ী সম্পন্ন হয়। এটি প্রয়োগ করা সহজ এবং Starvation থেকে মুক্ত।

১২। নিচের কোন প্রযুক্তি Face Recognition System-এর সহায়ক ভূমিকা পালন করে?

[৪৩তম বিসিএস]

- (ক) Applied Artificial Intelligence (AI)
- (খ) Applied Internet of Things (IoT)
- (গ) Virtual Reality
- (ঘ) উপরের কোনটিই নয়

উত্তর: ক

ব্যাখ্যা: Face Recognition System (মানুষের মুখমণ্ডল সনাক্তকরণ) হচ্ছে এক ধরনের কম্পিউটার প্রোগ্রাম যার সাহায্যে মানুষের মুখের গঠন প্রকৃতি পরীক্ষা করে তাকে সনাক্ত করা হয়।

FB Page: Matrix BCS Series

৮০

সন্দেহভাজন কোন ব্যক্তিকে সনাক্তকরণে, বিল্ডিং বা কক্ষের প্রবেশদ্বারে পাহারা দেওয়ার কাজে এবং কোন ব্যক্তির আইডি নম্বর সনাক্তকরণে এই পদ্ধতি ব্যবহার হয়। Applied Artificial Intelligence (AI) Face Recognition System এর ক্ষেত্রে সহায়ক ভূমিকা পালন করে।

১৩। যে সাইবার আক্রমণ সংঘটিত হলে গ্রাহকের বৈধ অনুরোধসমূহ কোন একটি web server সম্পূর্ণ করতে ব্যর্থ হয় সেটি কী নামে পরিচিত? [৪০তম বিসিএস]

ব্যাখ্যা: Denial of Service (অ্যাটাক বা সেবা বাধাদানের আক্রমণ) হলো কোনো কম্পিউটার সিস্টেমের কোনো রিসোর্স বা সেবার (service) প্রকৃত ব্যবহারকারীদের বাধা দেয়ার একটি কৌশল। কোনো কম্পিউটার বা সিস্টেম ইন্টারনেট ওয়েবসাইটে এই আক্রমণ চালানোর মাধ্যমে ঐ সিস্টেম বা সাইটের যথাযথ কার্যক্রমকে ধীর গতির, বা অনেক ক্ষেত্রে পুরোপুরি বন্ধ করে দেয়া হয়।

১৪। নিচের কোন মেমোরিটিতে Access Time সবচেয়ে কম? [৪৩তম বিসিএস]

ব্যাখ্যা:

- ✓ রেজিস্টার একটি হার্ডওয়্যার কোম্প্যানেন্ট যেটি ক্ষুদ্রতম সময়ে বিট দ্বারা করতে সক্ষম।
- ✓ অন্যদিকে, Cache memory হলো বার বার ব্যবহৃত মেমোরিকে হার্ড প্রাইডে না রেখে রাখতে এনে রাখা।
- ✓ সফটওয়্যারের মাধ্যমে দ্রুততম এঞ্জেস করা যায় ক্যাশ মেমোরিতে। অন্যদিকে, রেজিস্টার হার্ডওয়্যারে এরেগ টাইম প্রায় ন্যানোসেকেন্ড লেভেলে।

[Matrix কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (সেপ্টেম্বর'২০২১ সংকরণ); পৃষ্ঠা নং - ১০১]

১৫ | Bluetooth-এর IEEE standard? [৪৩তম বিসিএস]

Bluetooth standard – IEEE 802.15

Wi-fi – IEEE 802.11

Wimax – IEEE 802.16

[Matrix কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (সেপ্টেম্বর'২০২১ সংকরণ); পৃষ্ঠা নং - ২৬৪]

১৬। ১০১১১০ বাইনারি নাম্বারের সমতুল্য ডেসিমাল নাম্বার কোনটি? [৪৩তম বিসিএস]

১৭। DNS সার্ভারের কাজ হচ্ছে _____ কে _____ address-এ পরিবর্তন করা। [৪৩তম বিসিএস]

উত্তরঃ গ

ব্যাখ্যা: DNS (Domain name system) হলো এমন একটি প্রযুক্তি যা ইন্টারনেটে ব্যবহারকারীদের বিভিন্ন ওয়েবসাইট এবং ইন্টারনেটের অন্যান্য স্থানে পরিচালিত করে এর কাজ হচ্ছে Domain Name কে IP Address এ পরিবর্তন করা।

[Matrix কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (সেপ্টেম্বর'২০২১ সংকরণ); পৃষ্ঠা নং - ২৮২]

১৮। নিচের কোন ডিভাইসটি ডিজিটাল সিগন্যালকে অ্যানালগ সিগন্যালে পরিবর্তনে ব্যবহৃত হয়?

[৪৩তম বিসিএস]

- | | |
|------------|------------|
| (ক) Router | (খ) Switch |
| (গ) Modem | (ঘ) HUB |

উক্তি: গ

ব্যাখ্যা: ডিজিটাল সংকেতকে অ্যানালগ সংকেতে পরিবর্তনের প্রক্রিয়াকে মডুলেশন বলে। অ্যানালগ সংকেতকে ডিজিটাল সংকেতকে ডিজিটাল সংকেতে রূপান্তরের প্রক্রিয়াকে ডিমডুলেশন বলে। প্রেরক বা প্রাপক হিসাবে ব্যবহৃত যে ডিভাইস বা যন্ত্র ডেটা কমিউনিকেশন সিস্টেমে মডুলেশন ও ডিমডুলেশন প্রক্রিয়ার সাহায্যে উৎস ও গন্তব্যের মধ্যে ডেটা আদান-প্রদান করে তাকে মডেম কলা হয়। মডেম একটি ইলেক্ট্রনিক ডিভাইস যা ইনপুট বা আউটপুট হিসাবে ব্যবহৃত হয়। মডেম শব্দটি মডুলেটর-ডিমডুলেটরের (Modulator Demodulator) সংক্ষিপ্ত রূপ। মডুলেটর ডিজিটাল সংকেতকে অ্যানালগ সংকেতে পরিবর্তন করে এবং এই কাজের জন্য এতে একটি ডেক (DAC-Digital to Analog converter) নামক চিপ বা সার্কিট থাকে।

[Matrix কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (সেপ্টেম্বর'২০২১ সংকরণ); পৃষ্ঠা নং - ২৯৬]

১৯। নিচের কোনটি multi-tasking operating system নয়? [৪০তম বিসিএস]

উক্তি: ঘ

ব্যাখ্যা: কম্পিউটার অপারেটিং সিস্টেম DOS যেখানে একাধিক ব্যবহারকারীর একসাথে কম্পিউটের দেয়ার সুযোগ নাই।

*৪২তম বিসিএস প্রিলিমিনারি কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি অংশ থেকে কোন প্রশ্ন আসেনি।

৪১তম বিসিএস প্রিলিমিনারি কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি প্রশ্নের সমাধান

146. API মানে-

- (ক) Advanced Processing Information
- (খ) Application Processing Information
- (গ) **Application Programming Interface**
- (ঘ) Application Processing Interface

147. যে ইলেক্ট্রনিক লজিক গেইটের আউটপুট লজিক ০ শুধুমাত্র যখন সকল ইনপুট লজিক। তার নাম-

- (ক) AND গেইট।
- (খ) OR গেইট
- (গ) **NAND গেইট**
- (ঘ) – উপরের কোনটিই নয় –

148. Apache এক ধরনের-

- (ক) Database Management System (DBMS)
- (খ) **Web Server**
- (গ) Web Browser
- (ঘ) Protocol

149. একটি সিস্টেম যেখানে আইটেমগুলো এক প্রান্তে সংযোজিত হয় কিন্তু অন্য প্রান্ত থেকে সরানো হয় তার নাম

- (ক) Array
- (খ) Linked list
- (গ) Stack
- (ঘ) **Queue**

150. নিচের কোনটি anti-virus সফটওয়্যার নয়?

- (ক) Oracle
- (খ) McAfee
- (গ) Norton
- (ঘ) Kaspersky

151. একটি কম্পিউটার boot করতে পারে না যদি তাতে না থাকে—

- (ক) compiler
- (খ) loader
- (গ) operating system
- (ঘ) bootstrap

152. মাইক্রোসফট IIS হচ্ছে একটি

- (ক) ইমেইল সার্ভার
- (খ) ওয়েব সার্ভার
- (গ) ডাটাবেইস সার্ভার
- (ঘ) ফাইল সার্ভার

153. ব্লুটুথ কত দূরত্ব পর্যন্ত কাজ করে?

- (ক) 10-30 মিটার
- (খ) 10-50 মিটার
- (গ) 10-100 মিটার
- (ঘ) 10-300 মিটার

154. যে কম্পিউটার ভাষায় সবকিছু শুধুমাত্র বাইনারি কোডে লেখা হয় তাকে বলে

- (ক) Machine language
- (খ) C
- (গ) Java
- (ঘ) Python

155. ক্লাউড কম্পিউটিং-এর সার্ভিস মডেল কোনটি?

- (ক) অবকাঠামোগত
- (খ) প্লাটফর্মভিত্তিক
- (গ) সফ্টওয়্যার
- (ঘ) - উপরের সবগুলো

156. কোন নেটওয়ার্ক টপোলজিতে হাব (hub) ব্যবহার করা হয়?

- (ক) বাস টপোলজি
- (খ) রিং টপোলজি
- (গ) স্টার টপোলজি
- (ঘ) ট্রিপ্লি টপোলজি

157. নিচের কোনটি সঠিক নয়?

- (ক) $(A + B) = A \cdot B$.
- (খ) $(A + B)' = A' + B'$
- (গ) $(A \cdot B \cdot C) = A + B + C$
- (ঘ) $(A + B + c) = A \cdot B \cdot C$

158. নিচের কোনটির যোগাযোগের দূরত্ব সবচেয়ে কম?

- (ক) Wi-Fi
- (খ) **Bluetooth**
- (গ) Wi-Max
- (ঘ) cellular network

159. নিচের কোনটি ১০০ এর ১ কমপ্লিমেন্ট?

- (ক) ১১১
- (খ) ১০১
- (গ) ০১১
- (ঘ) ০০১

160. RFID বলতে বুঝায়-

- (ক) Random Frequency Identification
- (খ) Random Frequency Information
- (গ) Radio Frequency Information
- (ঘ) **Radio Frequency Identification**

বিসিএস প্রিলি প্রশ্ন সমাধান (১০ তম - ৪০ তম)

হয় এমনকি অপশন সহ। তাই বিগত পরীক্ষার প্রশ্ন ভালো করে মনে রাখুন, খুবই গুরুত্বপূর্ণ ***।

৪০

তম বিসিএস

✓ ১. Firewall কি protection দ্বারা জন্য ব্যবহৃত হয় ?

(ক) Fire Attacks

(খ) Data Driven Attacks

উ: ঘ

(গ) Virus Attacks

(ং) Unauthorized Access

[ব্যাখ্যাঃ ফায়ারওয়াল (Firewall) হলো বাইরের আক্রমণ Unauthorized Access থেকে এক বা একাধিক কম্পিউটারকে রক্ষা করার জন্য হার্ডওয়্যার আর সফটওয়্যার এর মিলিত প্রয়োগ।]

২. TV remote এর Carrier Frequency - এর range কত ?

(ক) Infra-red Range-এর (খ) <100 MHz (গ) < 1 GB (ঘ) <2G Hz উ: ক

[ব্যাখ্যাঃ ১৮০০ সালে উইলিয়াম হার্শেল ইনফারেড বিকিরণ আবিক্ষার করেন। টিভি, সিডি প্লেয়ার, মিডিয়া সিস্টেমসহ যাবতীয় ইলেক্ট্রনিক যন্ত্রের রিমোট কন্ট্রোল ইনফারেড বা অবলোহিত রশ্মি ব্যবহৃত হয়।]

৩. নিচের কোনটি Octal number নয় ?

(ক) ১৯

(খ) ৭৭

(গ) ১৫

(ঘ) ১০১

উ: ক

[ব্যাখ্যাঃ অষ্টাল সংখ্যা পদ্ধতি বা অষ্টমিক সংখ্যা পদ্ধতি (ইংরেজিতে octal number system) বা সংক্ষেপে OCT, হল ৮ ভিত্তিক সংখ্যা পদ্ধতি। অর্থাৎ শুধুমাত্র প্রতিটি সংখ্যার জন্য ৮ টি সম্ভাব্য মান নিয়ে অষ্টাল সংখ্যা পদ্ধতি গঠিত হয়। অষ্টাল সিস্টেমের অংকগুলি হল ০ থেকে ৭ পর্যন্ত।]

৪. একটি রিলেশনাল ডাটাবেস মডেলে নিচের কোনটি দ্বারা Relation প্রকাশ করা হয় ?

(ক) Tables

(খ) Rows

(গ) Tuples

(ঘ) Attributes

উ: ক

[ব্যাখ্যাঃ রিলেশনাল ডাটাবেস মডেলের কনসেপ্ট Attribute: Each column in a Table. Attributes হচ্ছে এমন একটি প্রোপার্টিস যেটি একটি রিলেশনকে ডিফাইন করে। যেমন- Student_Rollno, NAME etc. Tables- রিলেশনাল ডাটাবেস মডেল অনুসারে relations are saved in the table format. It is stored along with its entities. একটি টেবিলের দুটি properties রয়েছে rows and columns. Rows represent records and columns represent attributes. একটি রিলেশনাল ডাটাবেস মডেলে টেবিল দ্বারা Relation প্রকাশ করা হয়। Tuple- একটি টেবিলের সিঙ্গেল রো ছাড়া কিছুই না যেটি একটি সিঙ্গেল রেকর্ড ধারণ করে।]

৫. Bluetooth কিসের উদাহরণ ?

(ক) LAN

(খ) PAN

(গ) VPN

(ঘ) কোনটিই নয়

উ: খ

[ব্যাখ্যাঃ PAN এর বিস্তৃতি সাধারণত ১০ মিটার এর মধ্যে সীমাবদ্ধ, তবে ক্ষেত্র বিশেষে ২০ মিটার পর্যন্ত হতে পারে। PAN এ ব্যবহৃত ডিভাইস গুলোর মধ্যে উল্লেখযোগ্য ডিভাইস হচ্ছে, ল্যাপটপ, পিডিএ, বহনযোগ্য প্রিন্টার, মোবাইল ইত্যাদি। PAN USB বাস এবং Fireware দ্বারা সংযুক্ত হতে পারে।]

৬. মোবাইল ফোনে কোন Mood এ যোগাযোগ হয় ?

(ক) Simplex

(খ) Full-Duplex

(গ) Half-Duplex

(ঘ) কোনটি নয়

উ: খ

[ব্যাখ্যাঃ ডেটা ট্রান্সমিশন মোড হলো তিনটি। যথা- ১. সিমপ্লেক্স (Simplex): যে যোগাযোগ ব্যবস্থায় দুটি ডিভাইসের মধ্যে একটি ডিভাইস শুধুমাত্র ডেটা প্রেরণ করবে এবং আরেকটি ডিভাইস শুধুমাত্র ডেটা গ্রহণ করে তাকে সিমপ্লেক্স বলে। উদাহরণঃ- রেডিও, টিভি, কৌবোর্ড থেকে কম্পিউটারে ডেটা প্রেরণ ইত্যাদি। ২. হাফ ড্যুপ্লেক্স (Half Duplex): এই ডেটা ট্রান্সমিশন মোডে ডেটা উভয় দিকে প্রবাহিত হয় কিন্তু একসাথে নয়। যেমনঃ ওয়াকি-টকির মাধ্যমে যোগাযোগ। ৩. ফুল ড্যুপ্লেক্স (Full Duplex): এই ডেটা ট্রান্সমিশন মোডে ডেটা একই সময়ে উভয় দিকে প্রবাহিত হয়। এই মোডে একই সময়ে একই সাথে প্রেরক বা প্রাপক ডেটা গ্রহণ বা প্রেরণ করতে পারে। যেমনঃ মোবাইলফোন, টেলিফোন।]

৭. নিচের কোনটি (৫২) এর বাইনারি রূপ ?

(ক) (০১০১০০১০) ; (খ) (০১০১১০১০) ; (গ) (০১০১০১১০) ; (ঘ) (১১১০১০০১০) ; উ: ক
বাইনারি হেক্সাডেসিমেল সংখ্যাকে বাইনারিতে রূপান্তর করতে হল হেক্সাডেসিমেলের প্রতি একটি হেক্সাডেসিমেল ডিজিট/প্রতীককে চারটি সমতুল্য বাইনারি ডিজিট
যোগ প্রক্রিয়া করতে হয়। এরপর সমতুল্য বাইনারি ডিজিট গুলো হেক্সাডেসিমেল ডিজিটের পর্যায়গ্রন্থে একসাথে
বনিয়ে প্রক্রিয়া করতে হয়।]

৮. মুদ্রিত লেখা সরাসরি ইনপুট নেয়ার জন্য নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয় ?

(ক) OCR (খ) OMR (গ) MICR (ঘ) SCANNER উ: ক
বাইনারি OCR (Optical Character Recognition/Reader) বলতে হাতে লেখা বা টাইপরাইটারে
টাইপকৃত লেখার ছবিকে (শাখারণ্ত ক্ষান্ত দিয়ে ক্ষান করা) কম্পিউটারে সম্পাদনযোগ্য লেখায় অনুদিত
করার যান্ত্রিক বা ইলেক্ট্রনিক পদ্ধতিকে বুঝায়।

৯. নিচের কোন প্রোগ্রামটি একটি সম্পূর্ণ প্রোগ্রামকে একবারে অনুবাদ ও সম্পাদনা করে ?

(ক) Interpreter (খ) Compiler (গ) Emulator (ঘ) Simulator উ: খ
বাইনারি অনুবাদক প্রোগ্রাম তিনি প্রকার । যথা- i) অ্যাসেম্বলার (Assembler): অ্যাসেম্বলি
ভাষার লিখিত প্রোগ্রামকে মেশিন ভাষায় অনুবাদ করে। ii) কম্পাইলার সম্পূর্ণ প্রোগ্রামটিকে এক সঙ্গে পড়ে
এবং এক সঙ্গে অনুবাদ করে। তিনি তিনি উচ্চতরের ভাষার জন্য তিনি তিনি কম্পাইলার লাগে। iii)
ইন্টেরপ্রেটার এক লাইন করে পড়ে ও অনুবাদ করে।]

১০. নিচের কোনটি একই সাথে ইনপুট ও আউটপুট এর কাজ করে ?

(ক) Mouse (খ) Microphone (গ) Touch Screen (ঘ) Printer উ: গ
বাইনারি Touch Screen একই সাথে ইনপুট ও আউটপুট এর কাজ করে। আধুনিক সময়ে রেসিস্টিভ
(Resistive) ও ক্যাপাসিটিভ (Capacitive) টাচস্ক্রিন বেশি ব্যবহৃত হচ্ছে। এর মধ্যে রেসিস্টিভের
ব্যবহার অত্যন্ত কম। বেশির ভাগ ডিভাইস বিশেষ করে মোবাইল ফোনগুলোতে (উদাহরণস্বরূপ- আইফোন)
ক্যাপাসিটিভ টাচস্ক্রিন ব্যবহার করা হয়।]

১১. Time-shared OS এর জন্য কোন scheduling policy সবচেয়ে ভাল ?

(ক) Shortest Job first (খ) First come First Serve
(গ) Round Robin (ঘ) Last come first serve উ: গ
বাইনারি টাইম শেরারিং হলো একটি অপারেটিং সিস্টেমের নাম যার দ্বারা একটি কেন্দ্রীয় কম্পিউটারের সাথে
যুক্ত কন্ট্রোল কম্পিউটারের ব্যবহারকারীগণ একই সাথে কাজ করাতে পারে। এক্ষেত্রে প্রত্যেক ব্যবহারকারীর
জন্য একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ সময় নির্ধারণ করা থাকে। Time -shared OS এর জন্য Round Robin
scheduling policy সবচেয়ে ভাল।]

১২. Social Networking site এ যোগাযোগে কোন মিডিয়া ব্যবহৃত হয় ?

(ক) Audio (খ) Video (গ) Text (ঘ) উপরের সবগুলো উ: ঘ
বাইনারি Social Networking site মেন- ফেসবুক, টুইটার, ইন্সটাগ্রাম এ যোগাযোগে সাধারণত
মেনেজিং এ Text, ক্যা বলতে Audio এবং Video উভয় মিডিয়া ব্যবহৃত হয়।]

১৩. CPU কেন address generate করে ?

(ক) Logical address (খ) Both Physical and Logical address
(খ) Physical address (ঘ) উপরের কোনটিই নয় উ: ক
বাইনারি Address binding হচ্ছে একটি process এর একটি address এর স্পেস থেকে অন্য একটি
address এর স্পেস এর মেসার। Logical address হচ্ছে এমন একটি address যা generate করে
CPU during execution where as Physical Address refers to location in memory unit (the one that is loaded into memory). Note that user deals with only logical
address (Virtual address).]

১৪. H.323 protocol সাধারণত কি কাজে ব্যবহৃত হয় ?

(ক) File Transfer (খ) VOIP (গ) Data Security (ঘ) File Download
বাইনারি H.323 protocol সাধারণত ব্যবহৃত হয় voice over IP services এ। ITU-T
নির্দেশন করে H.323 হচ্ছে standards used in VoIP.]

১২. প্রথম Web Browser কোনটি ?

(ক) Netscape

(খ) WWW

(গ) Safari

(ঘ) Internet Explorer

উ: খ

[ব্যাখ্যা: প্রথম Web Browser তৈরি হয় ১৯৯০ সালে Sir Tim Berners-Lee দ্বারা। Berners-Lee World Wide Web Consortium এর ডিরেক্টর যে তত্ত্বাবধান করে Web's continued development কে। এবং তিনি কাউন্টার World Wide Web Foundation এর। তার আউজার কে কলা হয় World Wide Web এবং প্রবর্তীতে এর নাম রাখা হয় Nexus।]

৩৯

ত্য বিসিএস (বিশেষ)

৩৯ ত্য বিসিএস বিশেব বিসিএস হওয়ায় এখানে আইসিটি-এর কোনো অংশ ছিলো না।

৩৮

ত্য বিসিএস

১. এক word কত বিট বিশিষ্ট হয় ?

(ক) 8

(খ) 16

(গ) 4

(ঘ) 2

উ: ক

[ব্যাখ্যা: এখানে এক ওড়ার্ড বলতে একটা ক্যারেক্টর বা বর্ণকে বোঝানো হয়েছে। যা এক বাইট বা 8 বিট জড়ে নেও।]

২. একটি লজিক গেট- এর আউটপুট 1 হয় যখন এর সব ইনপুট 0 থাকে। এই গেটটি -

(ক) AND

(খ) OR

(গ) XOR

(ঘ) NAND

উ: ঘ

[ব্যাখ্যা: AND gate এর বে কোন একটি ইনপুট 0 হলে আউটপুট হবে 0। আবার OR gate, XOR gate এর সবচেয়ে ইনপুট 0 হলে আউটপুট হবে 0। NAND হলো AND gate এর বিপরীত তাই এর সব ইনপুট 0 হলে আউটপুট হবে 1। See truth table AND, OR, NAND, XOR etc.]

৩. কম্পিউটার নেটওর্কে OSI মডেলের স্তর কয়টি ?

(ক) ৭

(খ) ৫

(গ) ৯

(ঘ) ৮

উ: ক

[ব্যাখ্যা: OSI model এ স্তর বা লেয়ার আছে ৭ টি। যথা-এপ্লিকেশন (Application), প্রেজেন্টেশন (Presentation), সেশন (Session), ট্রান্সপোর্ট (Transport), নেটওয়ার্ক (Network), ডাটালিঙ্ক (Datalink), কিজিক্যাল (Physical) সহজে মনে রাখার কৌশলঃ PDNT SPA]

৪. কোনটি সঠিক নয় ?

(ক) $A + 0 = A$ (খ) $A \cdot 1 = A$ (গ) $A + \bar{A} = 1$ (ঘ) $A \cdot \bar{A} = 1$

উ: ঘ

[ব্যাখ্যা: ‘+’ বলতে অর গেইট (OR gate) বোঝায় আর ‘.’ বলতে অ্যান্ড গেইট (AND gate) বোঝায়। \bar{A} বলতে A এর নেগেটিভ বা (1's Complement) বোঝায়। এখন A এর ভ্যালু 0 এবং 1 বিস্তারে চেক করে নিতে হবে।]

৫. কোন ধরণের bus ব্যবহৃত হয় না ?

(ক) address bus

(খ) input-reader bus

উ: খ

(গ) data bus

(ঘ) control bus

[ব্যাখ্যা: কম্পিউটারের বাস তিন ধরণের। যথা- Address bus, Data bus এবং Control bus]

৬. কোন মাধ্যমে আলোর পালস ব্যবহৃত হয় ?

উ: গ

(ক) তামার তার

(খ) কো-এলিয়াল ক্যাবল

(গ) অপটিকাল ফাইবার

(ঘ) ওয়্যারলেস মিডিয়া

[ব্যাখ্যা: অপটিকাল ফাইবারে আলোর পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলনের মাধ্যমে ডেটা পরিবহন করে থাকে এবং আলোর পালস ব্যবহৃত হয়। আলোর বেগে সিগন্যাল ট্রাম্পিট হয়।]

৭. ROM ভিত্তিক প্রোগ্রামের নাম কি ?

(ক) Malware

(খ) Firmware

(গ) Virus

(ঘ) Lip-lop

উ: খ

[ব্যাখ্যা: ROM ভিত্তিক প্রোগ্রাম হলো Firmware or Microcode .Firmware includes BIOS, Erasable Programmable ROM (EPROM) and the ROM configurations for software.]

৮. কোন চিহ্ন ই-মেইল ঠিকানায় অবশ্যই থাকবে ?

- (ক) \$ (খ) # (গ) &

@

উ: দ

[ব্যাখ্যা: মেইল সার্ভার থেকে ইনকামিং মেইল গ্রহণ করার জন্য ব্যবহৃত একটি প্রোটোকল - POP3 (Post Office Protocol 3). SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) দিয়ে পাঠানো হয় বা অপর প্রকাশিত হয় ১৯৮২ সালে। ১৯৭২ সালে ইমেইল ঠিকানায় সর্বপ্রথম @ চিহ্ন ব্যবহৃত হয়।]

৯. নিচের কোন সাইটটি কেনা-বেচার জন্য নয় ?

- (ক) ekhanei.com (খ) Olx.com (গ) google.com (ঘ) amazon.com উ: গ
-
- [ব্যাখ্যা: জনপ্রিয় কিছু কেনা-বেচার সাইট হলো- Bikroy.com, Olx, Amazon.com, Alibaba.com, Ekhanei.com, daraz.com]

১০. কোনটি মাইক্রোসফটের প্রথম প্রোগ্রাম ?

- (ক) Windows XP (খ) Windows 98 (গ) MS DOS (ঘ) Windows 7 উ: গ
-
- [ব্যাখ্যা: MS DOS মাইক্রোসফট কর্পোরেশন ১৯৮১ সালে রিলিজ করে। Windows 98 মাইক্রোসফট কর্পোরেশন ১৯৯৮ সালে রিলিজ করে। Windows XP মাইক্রোসফট কর্পোরেশন ২০০১ সালে রিলিজ করে। Windows 7 মাইক্রোসফট কর্পোরেশন ২০০৭ সালে রিলিজ করে।]

১১. ডিস্ক ডিফাগমেন্টেশন ব্যবহৃত হয়-

- (ক) ভাইরাস ধ্বংসের জন্য

(খ) খারাপ সেটের নমুনা পরীক্ষা করতে

উ: দ

- (গ) ডিস্ক ফরমেট করতে

(ঘ) ডিস্কের ফাইলগুলোকে পুনর্বিন্যস্ত করতে

[ব্যাখ্যা: ডিফাগমেন্টেশন হচ্ছে PC হার্ডডিভ্র সুরক্ষিত রাখার একটি উইন্ডোজ ডিফল্ট সফটওয়্যার বা কম্পিউটারের বিচ্ছিন্ন ফাইলগুলোকে একত্রিত করে।]

১২. ই-মেইল গ্রহণ করার অধিক ব্যবহৃত প্রোটোকল কোনটি ?

- (ক) POP3 (খ) POP9 (গ) HTML (ঘ) SMTP

[ব্যাখ্যা: ইমেইল গ্রহণ করার প্রোটোকল হলো- POP3 (Post Office Protocol 3) ও IMAP (Internet Message Access Protocol) এবং পাঠানো একটি প্রোটোকল হলো SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)]

১৩. নিচের কোনটি সামঞ্জস্যপূর্ণ নয় ?

- (ক) ফেসবুক (খ) টুইটার

(গ) লিংকড ইন

(ঘ) উইকিপিডিয়া

উ: দ

[ব্যাখ্যা: ফেসবুক, টুইটার, লিংকড ইন হলো ইন্টারনেট ভিত্তিক সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম। কিন্তু উইকিপিডিয়া কোন সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম নয়, এটি একটি তথ্য ভান্ডার সাইট।]

১৪. $(10101111)_2$ -এর 1's complement কোনটি ?

- (ক)
- $(1111\ 1111)_2$

(খ) $(0000\ 0000)_2$

উ: গ

- (গ)
- $(0101\ 0000)_2$

(ঘ) $(1100\ 0011)_2$

[ব্যাখ্যা: 1's Complement হলো বিটগুলোর বিপরীত বিট মানে 1 এর পরিবর্তে 0 এবং 0 এর পরিবর্তে 1 বসবে।]

১৫. কোন প্রোটোকলটি ইন্টারনেট সংযোগের ক্ষেত্রে সর্বাধিক ব্যবহৃত হয় ?

- (ক) TCP/IP (খ) Novel netware (গ) Net BEUI (ঘ) Linux উ: ক

[ব্যাখ্যা: TCP/IP -Transmission Control Protocol/ Internet Protocol ইন্টারনেট সংযোগের প্রোটোকল। এই প্রোটোকল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক বেমন- Intranet বা Extranet এর ক্ষেত্রেও ব্যবহৃত হয়।]

৩৭ তম বিসিএস

০১. IP-V6 এড্রেস কত বিটের ?

- (ক) 128

- (খ) 32

- (গ) 12

- (ঘ) 6

উ: ক

[ব্যাখ্যা: IPv4 হলো 4 বাইট বা 32 বিট বিশিষ্ট। আর IPv6 হলো 16 বাইট বা 128 বিট বিশিষ্ট।]

০২. নিচের কোনটি ইনপুট ডিভাইস ?

- (ক) OMR

- (খ) COM

- (গ) Plotter

- (ঘ) Monitor

উ: ক

ব্যাখ্যা: ইন্সুট্টুশন মাইক্রো প্রসেসর, কি-বোর্ড (Keyboard), অফিস ট্যাবলেট (Graphics Tablet), ফ্লাইন (Flycam), লাইটেন (Light Pen), ওহেকাম (Woh Cam), জয়স্টিক (Joy-stick), এপ্রেস (Epson), কম্পিউটার (Computer), পিসি আর (PCR), পার্শকার্ড রিডার (Punch Card Reader), পার্সেন্টেজ রিডার (Percentage Reader), ডিজিটাইজার (Digitizer), মেগেকোণিয়াইজ (Magnetic Paper Device), মাইক্রোচিপ ইলেক্ট্রোস্কেপিয়ার রিডার (MICR), ফিল্যুল ডিস্প্লে ইউনিট (VDU))
 এবং কম্পিউটার সিপিইউ (CPU)। এর কোন অংশ পার্শকার্ড রিডারের কাজ করে ?

(ক) স্মেল্লার (ALU)

(খ) কন্ট্রোল ইউনিট (Control Unit)

উৎক

(গ) রেজিস্টার সেট (Register set)

(ঘ) কোম্পোডিং নয়

উৎক

ব্যাখ্যা: কম্পিউটার ব্যবহার মিছিকে এবা হয় সেটাল প্রসেসিং ইউনিট (CPU) বা কেবীয় প্রক্রিয়াণ ইউনিট। একটি ইন্সুট্টুশন মাইক্রো প্রসেসর আজটাসুটি ০ হবে, যদি এর ইন্সুট্টুশনে সমান হয়।

এই উকিটি কোন সেটার জন্য সত্তা ?

(ক) AND

(খ) NOR

(গ) Ex-OR

(ঘ) OR

উৎপ

ব্যাখ্যা:

A	B	A ⊕ B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

০৫. কোনটি অপারেটিং সিস্টেম নয় ?

(ক) C

(খ) DOS

(গ) CP/M

(ঘ) XENIX

উৎক

ব্যাখ্যা: C কোন অপারেটিং সিস্টেম নয়। C হলো একটি High-গেজেল প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ। DOS stands for- Disk Operating Systems, CP/M stands for- Control Program/Monitor and later Control Program for Microcomputers. Xenix is a discontinued version of the Unix operating]

০৬. ইউনিকোডের মাধ্যমে সংজ্ঞা করতে চাহকে নির্দিষ্ট করা যায় ?

(ক) ২৫৬ টি

(খ) ৪০৯৬ টি

(গ) ৬৫৫৩৬ টি

(ঘ) ৪২৯৪৯৬৭২৯৬ টি

উৎপ

ব্যাখ্যা: ASCII-7 এর মাধ্যমে $2^7 = 128$ টি ক্যারেক্টার বা বর্ণ প্রকাশ করা যায়। ASCII-8 ও EBCDIC Code এর মাধ্যমে $2^8 = 256$ টি বর্ণ প্রকাশ করা যায়। ইউনিকোডের মাধ্যমে $2^{16} = 65,536$ টি চিহ্ন বা বর্ণকে প্রকাশ করা যায়।

০৭. EDSAC কম্পিউটার-এ ডাটা সংরক্ষণের জন্য কি ধরনের মেমোরি ব্যবহার হতো ?

(ক) RAM

(খ) ROM

(গ) Mercury Delay Lines

(ঘ) Registers

উৎপ

ব্যাখ্যা: EDSAC কম্পিউটারে ডেটা সংরক্ষণের জন্য Mercury Delay lines মেমোরি ব্যবহার করা হত। কিন্তু এখনকার কম্পিউটার গুলোতে RAM, ROM, রেজিস্টার মেমোরি, ক্যাশ মেমোরি ইত্যাদি।

০৮. এন্ড্রয়েড অপারেটিং সিস্টেমের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক ?

(ক) এটি প্রধানত টাচস্ক্রিন ডিভাইসের জন্য তৈরি

(খ) এটি লিনাক্স কার্নেল নির্ভর

উৎপ

(গ) এটির নির্মাতা গুগল

(ঘ) উপরের সবগুলো সঠিক

ব্যাখ্যা: এন্ড্রয়েড (Android) একটি ওপেন সোর্স মোবাইল অপারেটিং সিস্টেম। লিনাক্স কার্নেলের উপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয়েছে। বর্তমানে গুগল এটির উন্নয়ন করছে।

০৯. আইওএস (IOS) মোবাইল অপারেটিং সিস্টেমটি কোন প্রতিষ্ঠান বাজারজাত করে ?

(ক) অ্যাপল

(খ) গুগল

(গ) মাইক্রোসফট

(ঘ) আইবিএম

উৎক

ব্যাখ্যা: আইওএস (IOS:- iPhone Operating System) হলো একটি মোবাইল অপারেটিং সিস্টেম। এর উন্নয়নে ও নিয়ন্ত্রনে আছে অ্যাপল ইনকর্পোরেটেড। যা ২০০৭ সালে প্রথম রিলিজ হয়।

আপডেট তথ্য ও সাজেশন পেতে জয়েন করুন ফেসবুক গ্রুপে : Self Suggestion BCS কম্পিউটার ও তথ্যপ্রযুক্তি

১০. ওয়াই-ফাই (Wi-Fi) নেটওয়ার্কে সংযোগের জন্য সংশ্লিষ্ট ডিভাইসটির সংযোগ মাধ্যম কোনটি
 (ক) তামার তার (খ) অপটিকাল ফাইবার (গ) তারহীন সংযোগ (ঘ) উপরের সবকটি উৎপন্ন
 [ব্যাখ্যা: Wi-Fi এর পূর্ণরূপ— Wireless Fidelity. এর একটি সংস্করণ IEEE 802.11G যার গতি
 54 Mbps. ওয়াই-ফাই পন্যসমূহ ওয়াই-ফাই এলায়েচ (Wi-Fi Alliance) থেকে সনদপ্রাপ্ত হয়।]

১১. ই-কমার্স সাইট amazon.com কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয় ?
 (ক) ১৯৯০ সালে (খ) ১৯৮৮ সালে (গ) ১৯৯৪ সালে (ঘ) ১৯৯৮ সালে উৎপন্ন
 [ব্যাখ্যা:

ই-কমার্স সাইট	প্রতিষ্ঠিতসাল
amazon.com	১৯৯৪
NETFLIX	১৯৯৭
Alibaba	১৯৯৯
Tencent	১৯৯৮
Flipkart	২০০৭

১২. ই-মেইল আদান প্রদানে ব্যবহৃত SMTP- এর পূর্ণরূপ কি?

- (ক) Simple Message Transmission Protocol
 (খ) Strategic Mail Transfer Protocol
 (গ) Strategic Mail Transmission Protocol
 (ঘ) Simple Mail Transfer Protocol উৎপন্ন

[ব্যাখ্যা: ইমেইল গ্রহণ করার প্রোটোকল হলো- POP3(Post Office Protocol 3) এবং পাঠানো একটি
 প্রোটোকল হলো SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)]

১৩. TCP দিয়ে কোনটি বোঝানো হয় ?

- (ক) প্রোগ্রাম (খ) প্রোটোকল (গ) প্রোগ্রামিং (ঘ) ফ্লোচার্ট উৎপন্ন

[ব্যাখ্যা: TCP stands for-Transmission Control Protocol ইন্টারনেট সংযোগের একটি
 প্রটোকল। TCP প্রটোকলটি ইন্টারনেট সংযোগের ক্ষেত্রে সর্বাধিক ব্যবহৃত হয়]

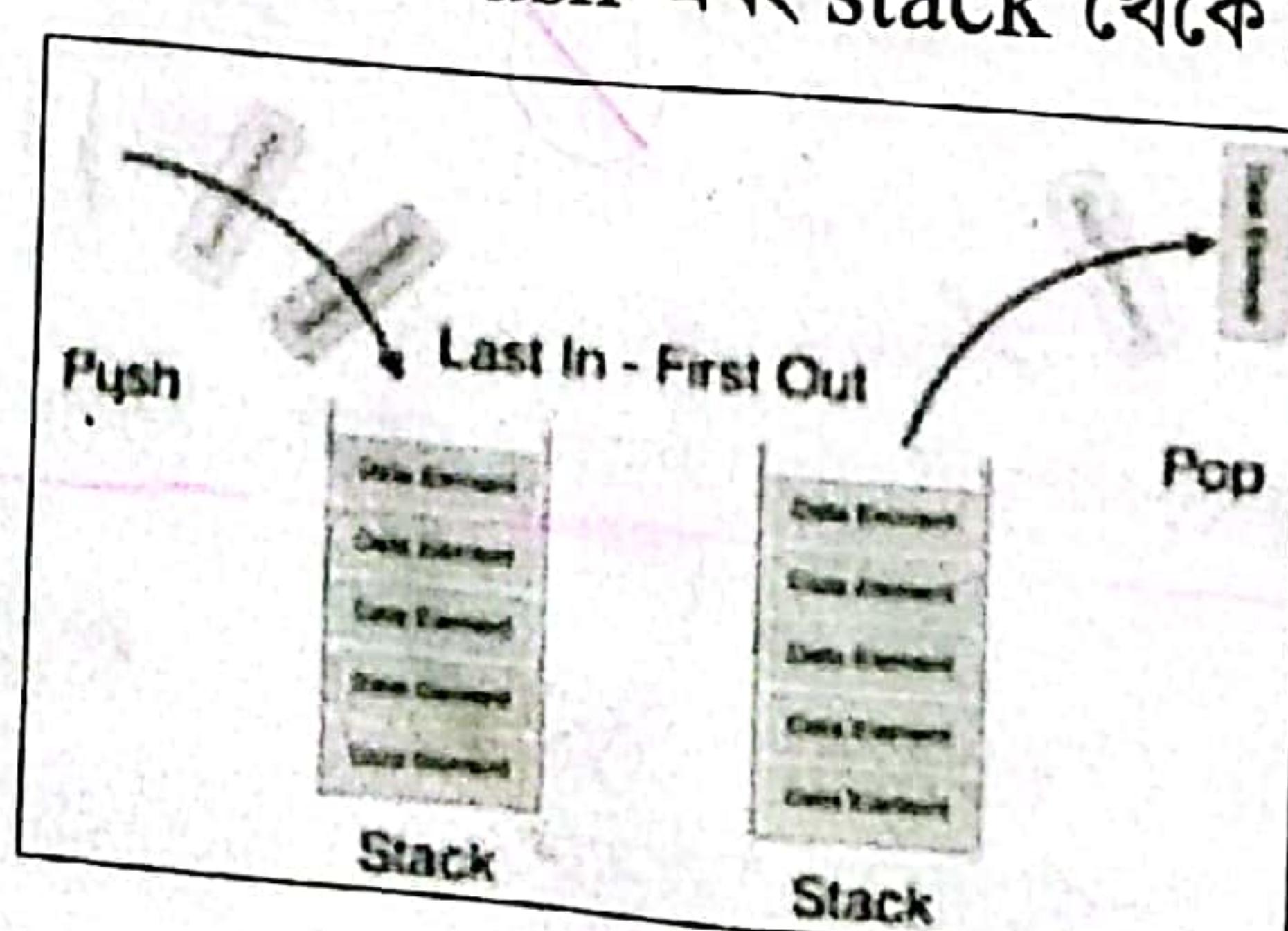
১৪. ক্লাউড সার্ভার নিচের কোনটি সবচেয়ে ভালো বর্ণনা করা সম্ভব ?

- (ক) নেটওয়ার্কের মাধ্যমে যুক্ত একাধিক কম্পিউটার সার্ভার
 (খ) একটি বিশাল ক্ষমতা সম্পন্ন কম্পিউটার সার্ভার
 (ঘ) ব্যবহারকারীর চাহিদা অনুযায়ী কম্পিউটিং সেবা দেয়া
 (ঙ) উপরের কোনোটিই নয়।

[ব্যাখ্যা: ক্লাউড সার্ভার মডেলে থাকে তিনি বৈশিষ্ট্যঃ ১। রিসোর্স ফ্লেক্সিবিলিটি (Resources Flexibility)
 ২। অন-ডিমান্ড (On Demand) ও ৩। পে অ্যাজ ইউ গো (Pay as you go)]

১৫. Push এবং Pop নিচের কার সাথে সম্পর্কিত ?

- (ক) Queue (খ) Stack (গ) Union (ঘ) Array উৎপন্ন
 [ব্যাখ্যা: Stack এ element add করাকে Push এবং stack থেকে remove করাকে Pop বলে।



৩৬) তথ্য বিসিএস

১. নিচের কোন উক্তি সঠিক ?

(ক) ১ কিলোবাইট = ১০২৪ বাইট

(গ) ১ কিলোবাইট = ১০০০ বাইট

[ব্যাখ্যা: ১ নিবল = ৮ বিট, ১ বাইট = ৮ বিট, ১ কিলোবাইট = ১০২৪ বাইট, ১ মেগাবাইট = ১০২৪ মেগাবাইট, ১ গিগাবাইট = ১ টেরাবাইট।]

(খ) ১ মেগাবাইট = ১০২৪ বাইট

(ঘ) ১ মেগাবাইট = ১০০০ বাইট

উঃ ক

২. Boolean Algebra-এর নিচের কোনটি সঠিক ?

(ক) $A + \bar{A} = 1$

(খ) $A \cdot \bar{A} = 1$

উঃ ক

(গ) $A + A = 2A$

(ঘ) কোনোটিই নয়

[ব্যাখ্যা: মৌলিক উপপাদ্যঃ

১। i) $A + 0 = A$

i) $A \cdot 0 = 0$

২। ii) $A + \bar{A} = 1$

ii) $A \cdot \bar{A} = 0$

৩। iii) $A + A = A$

iii) $A \cdot A = A$

৪। iv) $A + 1 = 1$

iv) $A \cdot 1 = A$

এ ধরণের নৈর্ব্যক্তিক এর ক্ষেত্রে A এর ভ্যালু একবার 0 ধরে এবং একবার 1 ধরে যাচাই করে দেখবেন যে সমীকরণটি ঠিক আছে কিনা।]

৩. নিচের কোন মেমোরীটি Non-volatile ?

(ক) SRAM

(খ) DRAM

(গ) ROM

(ঘ) উপরের সবগুলোই

উঃ গ

[ব্যাখ্যা: প্রধান মেমোরি (Main Memory or Primary Memory) দুই ধরনেরঃ i) অস্থায়ী মেমোরি (Volatile Memory): RAM (Random Access Memory) ii) স্থায়ী মেমোরি (Non-Volatile Memory): ROM (Read Only Memory) মনে রাখার কৌশলঃ Volatile (ভুলে যাওয়া) মানে অস্থায়ী মেমোরি যেমন- RAM। আবার Non-volatile(ভুলে না যাওয়া) মানে স্থায়ী মেমোরি যেমন- ROM।]

৪. Wi-Fi কোন স্ট্যান্ডার্ড-এর উপর ভিত্তি করে কাজ করে ?

(ক) IEEE 802.11

(খ) IEEE 804.11

(গ) IEEE 803.11

(ঘ) IEEE 806.11

উঃ ক

[ব্যাখ্যা: Wi-Fi এর পূর্ণরূপ- Wireless Fidelity. এর technology standard IEEE 802.11G। WiMax standard IEEE 802.16। Bluetooth standard IEEE 802.15।]

৫. Mobile phone –এর কোনটি input device নয় ?

(ক) Keypad

(খ) Touch Screen

(গ) Camera

(ঘ) Power Supply

উঃ ঘ

[ব্যাখ্যা: Mobile phone এর টাচস্ক্রিন ইনপুট ও আউটপুট উভয় হিসেবেই কাজ করে। Keypad ও Camera ইনপুট হিসেবে কাজ করে।]

৬. $(1011)_2 + (0101)_2 = ?$

(ক) $(1100)_2$

(খ) $(11000)_2$

(গ) $(01100)_2$

(ঘ) কোনোটিই নয়

উঃ ঘ

[ব্যাখ্যা: 1 0 1 1

 + 0 1 0 1

 —————

 = 1 0 0 0 0

৭. Wi-MAX – এর পূর্ণরূপ কি ?

(ক) Worldwide Interoperability for Microwave Access

উঃ ক

(খ) Worldwide Internet for Microwave Access

(গ) Worldwide Interconnection for Microwave Access

(ঘ) কোনোটিই নয়

[ব্যাখ্যা: WiMax এর পূর্ণরূপ- Worldwide Interoperability for Microwave Access. ২০০১ সালে ওয়াই-ম্যাক্স ফোরাম থেকে গঠিত। ওয়াই-ম্যাক্স এর টেকনোলজি IEEE 802.16]

৮. নিচের কোনটি 3G Language নয় ?

(ক) C

(খ) Assembly Language

(গ) Machine Language
ব্যাখ্যা: 3G language-এর উদাহরণ Visual Basic, Python, Java, C, C++, C#, JavaScript, ALGOL, COBOL, LISP, FORTRAN, PL/I, LOGO, FORTH, PASCAL, ADA, APL, Oracle etc. কিন্তু Machine Language 1G language-এর উদাহরণ।

৯. নিচের কোনটিকে সাধারণত ইনজিনেরিং ডিভাইস ব্যবহার করা হয় ?

(ক) WAN

(খ) MAN

(গ) IR-LID) ইনজিনেরিং আলো বহন করে, এই LID ইনজিনের শাইট ব্যবহার করে তথ্য প্রেরণ করে যা থেকে নির্ণিত আলো আধমা দেখতে পাওয়া না।

১০. ৫০৪৮ কত বিটের মাইক্রো প্রসেসর ?

(ক) ৮

(খ) ১৬

(গ) ৩২

(ঘ) Java

(ঙ) Machine Language

উচ্চ প.ঃ

ব্যাখ্যা: Machine Language-এর উদাহরণ Visual Basic, Python, Java, C, C++, C#, JavaScript,

ALGOL, COBOL, LISP, FORTRAN, PL/I, LOGO, FORTH, PASCAL, ADA, APL,

Oracle etc. কিন্তু Machine Language 1G language-এর উদাহরণ।

(ঘ) Satellite Communication

উচ্চ ঘ

(ঙ) TV রিমোট কন্ট্রোল

ব্যাখ্যা: IR-LID) ইনজিনেরিং আলো বহন করে, এই LID ইনজিনের শাইট ব্যবহার করে তথ্য প্রেরণ করে যা থেকে নির্ণিত আলো আধমা দেখতে পাওয়া না।

১০. ৫০৪৮ কত বিটের মাইক্রো প্রসেসর ?

(ক) ৮

(খ) ১৬

(গ) ৩২

(ঘ) কোনোটিই নয়

উচ্চ খ

ব্যাখ্যা: ১৬ বিট মাইক্রো প্রসেসর- ১৬ বিট এককে তথ্য পরিষহন করে। উদাহরণঃ ৮০৮৬, ৮০৮৮,

৮০১৮৬, ৮০১৮৮, ৮০২১৬, ৮০২১৮, ৮০৩০০। ৩২ বিট মাইক্রো প্রসেসর- ৩২ বিট এককে তথ্য পরিষহন করে।

উদাহরণঃ ৮০৩৭৬, ৮০৩৭৮, ৮০৩৮৬। ৬৪ বিট মাইক্রো প্রসেসর- ৬৪ বিট এককে তথ্য পরিষহন করে।

উদাহরণ- Intel core i3, Core i5, Core i7, Xenon, Intel TITANIUM]

১১. নিচের কোনটি ডাটাবেস language ?

(ক) Oracle

(খ) C

(গ) MS-Word

(ঘ) কোনোটিই নয়

উচ্চ ক

ব্যাখ্যা: ডাক্তান হলো ডাটাবেজ ল্যাঙ্গুয়েজ, সি হলো প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ, এম এস ওয়ার্ড কোন ল্যাঙ্গুয়েজ নয় ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার।

১২. Plotter কোন ধরনের ডিভাইস ?

(ক) ইনপুট

(খ) আউটপুট

(গ) মেমোরি

(ঘ) কোনোটিই নয়

উচ্চ খ

ব্যাখ্যা: কম্পিউটার আউটপুট ডিভাইসসমূহঃ মনিটর (Monitor), প্রিন্টার (Printer), প্রজেক্টর (Projector), স্পিকার (Speaker), প্লটার (Plotter), হেডফোন (Headphone), এলসিডি প্রজেকশন প্যানেল (LCD Projection Panels), কম্পিউটার আউটপুট মাইক্রোফিল্ম (Computer Output Microfilm), ফিল্মেক্রডার (Film Recorder), মাইক্রোফিশ (Microfiche), সাউন্ডকার্ড (Sound card), Speech Generating Device (SGD) ইত্যাদি।

১৩. কমিউনিকেশন সিস্টেম গেটওয়ে কি কাজে ব্যবহার হয় ?

(ক) বিভিন্ন নেটওয়ার্ক ডিভাইস সংযুক্ত করার কাজে

(খ) দুই বা তার অধিক ডিভ ধরনের নেটওয়ার্ককে সংযুক্ত করার কাজে

(গ) এটি নেটওয়ার্ক হাব কিংবা সুইচের মতই কাজ করে

(ঘ) কোনোটিই নয়

উচ্চ খ

ব্যাখ্যা: গেটওয়ে একটি নেটওয়ার্ককে আরেকটি নেটওয়ার্কের সাথে সংযুক্ত করে। এই সংযুক্ত করতে সুইচ বা হাব ব্যবহৃত হয়। গেটওয়ে দুই ধরণের হতে পারে। যেমন- ১। নেটওয়ার্ক সুইচ (Network Switch): নেটওয়ার্ক সুইচ, ২। নেটওয়ার্ক হাব (Network Hub)।

১৪. নিচের কোনটি কম্পিউটারের প্রাইমারী মেমোরি ?

(ক) RAM

(খ) Hard Disk

(গ) Pen Drive

(ঘ) কোনোটিই নয়

উচ্চ ক

ব্যাখ্যা: প্রধান মেমোরি (Main Memory or Primary Memory) দুই ধরনেরঃ

i) অস্থায়ী মেমোরি (Volatile Memory): RAM (Random Access Memory).

ii) স্থায়ী মেমোরি (Non-Volatile Memory): ROM (Read Only Memory)]

১৫. LinkedIn - এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক ?

(ক) এটি একটি বিজনেস ওরিয়েন্টেড সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সার্ভিস

(খ) এটি ২০০২ সালে প্রতিষ্ঠিত

(গ) ২০০৬ সালে এটির সদস্যসংখ্যা ২০ মিলিয়নের অধিক হয়

(ঘ) উপরের সবগুলোই

ব্যাখ্যা: লিংকডইন হলো পেশাজীবীদের সামাজিক যোগাযোগের একটি ওয়েবসাইট। সদরদপ্তর- যুক্তরাষ্ট্রের ক্যালিফোর্নিয়ার মাউন্টভিউতে। এটি ২০০২ সালে প্রতিষ্ঠা করেন রেইড হফম্যান।

উচ্চ ঘ

(৩০) তথ্য বিসিএস

১. কম্পিউটার সিস্টেম এ Scanner একটি কোন ধরনের যন্ত্র ?

- (ক) Input (খ) Output (গ) উভয়ই (ঘ) কোনটিই নয় উৎক
 [ব্যাখ্যাঃ ইনপুট ডিভাইস সমূহঃ- মাউস, কি-বোর্ড (Keyboard), গ্রাফিক্স ট্যাবলেট (Graphics Tablet), স্ক্যানার (Scanner), লাইটপেন (Light Pen), ওয়েবক্যাম (Web Cam), জয়স্টিক (Joy-stick), সেন্সর (Sensor), ওএমআর (OMR), ওসিআর (OCR), পাঞ্চকার্ডরিডার (Punch Card Reader), বারকোড রিডার (Barcode Reader), ডিজিটাইজার (Digitizer), চৌম্বক টেপ ড্রাইভ (Magnetic Tape Drive), ম্যাগনেটিক ইংক ক্যারেট্টার রিডার (MICR)]

২. কম্পিউটারের মূল মেমোরি তৈরি হয় কি দিয়ে ?

- (ক) এ্যালুমিনিয়াম (খ) প্ল্যাস্টিক (গ) ~~সিলিকন~~ (ঘ) কোনটিই নয় উৎক
 [ব্যাখ্যাঃ সিলিকন অর্ধ-পরিবাহী হওয়ায় সাধারণত এটি দিয়েই ইলেক্ট্রনিক্স ডিভাইসের সার্কিট তৈরি করা হয়। যেমন- মেমোরি, আইসি, ঘড়ি, মোবাইল, কম্পিউটারের সার্কিট ইত্যাদি।]

৩. Back up প্রোগ্রাম বলতে কী বোঝানো হয় ?

- ~~(ক) নির্ধারিত ফাইল কপি করা~~ (খ) আগের প্রোগ্রামে ফিরে যাওয়া
 (গ) সর্বশেষ পরিবর্তন Undo করা (ঘ) কোনটিই নয় উৎক
 [ব্যাখ্যাঃ Back up প্রোগ্রাম এর কাজ হলো ফাইল কপি করে অন্য কোথাও রেখে দেওয়া। কপি করা ফাইল ক্লিপবোর্ডে সাময়িক ভাবে থাকে।]

৪. একটি প্রতিষ্ঠানে ডিভাইস ভাগাভাগি করে নেয়ার সুবিধা হলো-

- (ক) অর্থ সাশ্রয় (খ) সময় সাশ্রয় (গ) স্থানের সাশ্রয় (ঘ) উপরের সবকটি উৎক
 [ব্যাখ্যাঃ ক্লাউড কম্পিউটিং এর মাধ্যমে একটি প্রতিষ্ঠানে ডিভাইস ভাগাভাগি করে নেয়া যায় যার ফলে অর্থ, সময় ও স্থানের সাশ্রয় হয়। ক্লাউড অর্থ হচ্ছে মেঘ।]

৫. নিচের কোন সাইটটি কেনা-বেচার জন্য নয় ?

- (ক) ekhanei.com (খ) Olx.com উৎক
~~(গ) google.com~~ (ঘ) amazon.com

[ব্যাখ্যাঃ কেনা-বেচার কিছু সাইটঃ Bikroy.com, OLX, Ekhanei.com, Amazon.com, Alibaba.com, daraz.com ইত্যাদি অর্থের দিক থেকে পৃথিবীর সবচেয়ে বড় কোম্পানি Amazon]

৬. নিচের কোনটি ছাড়া Internet -এ প্রবেশ করা সহজ নয় ?

- (ক) Task bar (খ) Notification area উৎক
 (গ) Menu bar (ঘ) ~~Web browser~~

[ব্যাখ্যাঃ ইন্টারনেটে প্রবেশ করতে ওয়েব ব্রাউজার প্রয়োজন হয়। কিছু ওয়েব ব্রাউজারের উদাহরণ হলো- ওপেরা মিনি, মজিলা ফায়ারফক্স, গুগল ক্রোম, ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ইত্যাদি। প্রথম ওয়েব ব্রাউজারের নাম WWW।]

৭. কম্পিউটার মেমোরি থেকে সংরক্ষিত ডাটা উত্তোলনের পদ্ধতিকে কি বলে ?

- (ক) Read-out (খ) Read from ~~(গ) Read~~ (ঘ) উপরের সবগুলোই উৎক
 [ব্যাখ্যাঃ কম্পিউটার মেমোরি থেকে সংরক্ষিত ডেটা উত্তোলনকে বলে Read. আর মেমোরি থেকে কম্পিউটারে সংরক্ষণ করাকে বলে Write.]

৮. MICR -এর পূর্ণরূপ কি ?

- ~~(ক) Magnetic Ink Character Reader~~ (খ) Magnetic Ink Case Reader
 (গ) Magnetic Ink Code Reader (ঘ) কোনটিই নয় উৎক

[ব্যাখ্যাঃ আমেরিকায় ১৯৫৯ সালে স্ট্যানফোর্ড রিসার্চ ইনসিটিউট পথম ব্যাংকিং প্রতিষ্ঠানে ব্যবহারের জন্য কম্পিউটারে ম্যাগনেটিক ইনক ক্যারেট্টার রিকগনিশন সংক্ষেপে এমআইসিআর (MICR) পদ্ধতি উদ্ভাবন করে। MICR হল একটি ইনপুট ডিভাইস যা দিয়ে ক্যারেক্টার বা বর্ণ বিড় করতে পারে যাতে কম্পিউটার বুঝতে পারে। ব্যবহারঃ ব্যাংকের চেকের চেক নাম্বার, গ্রাহক এর আকাউন্ট নম্বর লেখা ও পড়ার জন্য।]

৯. নিচের কোনটি ডাটাবেস ল্যাংগুেজ ?

(ক) Data Definition Language

(খ) Query Language

উঃ ঘ

(গ) Data manipulation Language

(ঘ) উপরের সবগুলোই

[ব্যাখ্যাঃ ডাটাবেজ ক্ষমতা ল্যাংগুেজ চার ধরণ। ১। Data Definition Language (DDL), ২। Data Manipulation Language (DML), ৩। Data Control language (DCL) ৪। Query Language]

১০. সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং টুইটার কত সালে তৈরি হয় ?

(ক) ২০০৮ সালে

(খ) ২০০৬ সালে

(গ) ২০০৩ সালে

(ঘ) ২০০৮ সালে

উঃ খ

[ব্যাখ্যাঃ টুইটার হলো সামাজিক আন্তঃযোগাযোগ ব্যবস্থা ও মাইক্রো ব্লগিংয়ের যেখানে ব্যবহারকারীরা বার্তা আদান-প্রদান ও প্রকাশ বা টুইট(tweet) করতে পারে ২৮০ অঙ্কর এর গত। ২০০৬ সালে জুলাই মাসে জ্যাক ভর্সি উদ্বোধন করেন। এর প্রধান কার্যালয় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সানফ্রান্সিসকো শহরে।]

১১. নিচের কোন স্মার্টফোন অপারেটিং সিস্টেমটি ওপেন সোর্স প্লাটফর্ম ?

(ক) IOS

(খ) Windows phone

(গ) Android

(ঘ) Symbian

উঃ গ

[ব্যাখ্যাঃ কিছু ওপেন সোর্স প্লাটফর্ম - Android, Librem, Kai OS, Plasma Mobile, Lineage OS ইত্যাদি। অ্যানড্রয়েড (Android) একটি ওপেন সোর্স মোবাইল অপারেটিং সিস্টেম লিনাক্স কানেক্সের উপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয়েছে। বর্তমানে গুগল এটির উন্নয়ন করছে।]

১২. মোবাইল কমিউনিকেশনে 4G-এর ক্ষেত্রে 3G এর তুলনায় অতিরিক্ত বৈশিষ্ট্য কি ?

(ক) ভয়েস টেলিফোন

(খ) ভিডিও কল

উঃ ঘ

(গ) মোবাইল টিভি

(ঘ) অডিওভাউন্ড ইন্টারনেট সেবা

[ব্যাখ্যাঃ 4G এর গতি 3G এর চেয়ে প্রায় 50 গুণ বেশি আশা করা হচ্ছে। এর প্রকৃত ব্যাডউইথ 10 Mbps। টেলিভিশনের অপেক্ষাকৃত উন্নতমানের ছবি এবং ভিডিও লিংক প্রদান করে। আইপি নির্ভর ওয়ারলেস নেটওয়ার্ক সিস্টেম কাজ করে।]

১৩. Oracle Corporation -এর প্রতিষ্ঠাতা কে ?

(ক) Bill Gates

(খ) Tim Cook

উঃ ঘ

(গ) Andrew S Grove

(ঘ) Lawrence J. Ellison

[ব্যাখ্যাঃ

কোম্পানি	প্রতিষ্ঠাতা
মাইক্রোসফট	Bill Gates
অ্যাপেল ইন.	Steve Jobs
আইবিএম কর্পোরেশন	Charles Ranlett Flint
ওয়াকল কর্পোরেশন	Lawrence J. Ellison

১৪. প্রোগ্রাম থেকে কপি করা ডাটা কোথায় থাকে ?

(ক) RAM

(খ) Clipboard

(গ) Terminal

(ঘ) Hard disk

উঃ খ

[ব্যাখ্যাঃ Clipboard হলো র্যামের একটি সেকশন যেখানে কম্পিউটারের কপি করা ডেটা অস্থায়ীভাবে কিছু সময়ের জন্য সংরক্ষণ করে রাখে।]

১৫. পারসনাল কম্পিউটার যুক্ত করে নিচের কোনটি তৈরি করা যায় ?

(ক) Super Computer

(খ) Network

উঃ খ

(গ) Server

(ঘ) Enterprise

[ব্যাখ্যাঃ একাধিক পার্সনাল কম্পিউটার এক সাথে যুক্ত করে নেটওয়ার্ক তৈরি করা হয়। একটি কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার বা সফটওয়্যার সমূহকে অন্য এক বা একাধিক কম্পিউটার শেয়ার করে ব্যবহার করার জন্য প্রস্তুত ইন্টারনেট হচ্ছে পৃথিবীর বৃহত্তম কম্পিউটার নেটওয়ার্ক।]

১৫) তথ্য বিষয়গুলি

১. ডিজিটাল ঘড়ি বা ক্যালকুলেটরে কালচে অনুজ্ঞা যে সেখা ফুটে উঠে তা কিসের ভিত্তিতে তৈরি ?
 (ক) এলইডি (খ) সিলিকন চিপ (গ) এলসিড (ঘ) আইসি উৎপন্ন

[ব্যাখ্যাঃ ১৯৫৮ সালের মার্চামাবি Jack Kilby ও তার সঙ্গীর রবার্ট নয়েস আবিন্দন করেন সিলিকন চিপ। ডিজিটাল ঘড়ি বা ক্যালকুলেটরে কালচে অনুজ্ঞা যে সেখা ফুটে উঠে তা সিলিকন চিপের ভিত্তিতে তৈরি।]

২. রিমোট সেপ্টি বা দূর অনুধাবন বলতে বিশেষভাবে বুঝায়-

- (ক) রেডিও ট্রান্সমিটার সহযোগে দূর থেকে তথ্য সংগ্রহ
 (খ) রাডারের সাহায্যে চারদিকের পরিবেশের অবলোকন
 (গ) কোয়াসার প্রভৃতি মহাজাতিক উৎস থেকে সংকেত অনুধাবন
 (ঘ) উপগ্রহের সাহায্যে দূর থেকে ভূমণ্ডলের অবলোকন

উৎপন্ন

[ব্যাখ্যাঃ বেসরকারিভাবে বাংলাদেশে প্রথম উৎক্ষেপণকারী স্যাটেলাইটের নাম 'ব্র্যাক অপেয়া'। সরকারিভাবে প্রথম উৎক্ষেপণকারী স্যাটেলাইট হল 'বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১'।]

১৬) তথ্য বিসিএস

১. কম্পিউটারের সফটওয়্যার বলতে বুঝানো হয়-

- (ক) এর প্রোগ্রাম বা কর্ম পরিকল্পনার কৌশল (খ) তথ্য দেয়া ও তথ্য নেয়ার অংশ বিশেষ
 (গ) যেসব অংশ মুদ্রায়িত অবস্থায় থাকে (ঘ) কম্পিউটার তৈরির নকশা

উৎপন্ন

[ব্যাখ্যাঃ কম্পিউটারের সফটওয়্যার হল এর প্রোগ্রাম বা কর্ম পরিকল্পনার কৌশল। কম্পিউটারের দুইটি উপাদানের একটি হল সফটওয়্যার ও অন্যটি হল হার্ডওয়্যার।]

- ২। মাইক্রোওয়েভের মাধ্যমে যে টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থা আমাদের দেশে প্রচলিত তাতে মাইক্রোওয়েভ অধিকাংশ দূরত্ব অতিক্রম করে-

- (ক) ওয়েব গাইডের মধ্য দিয়ে (খ) ভূমি ও আয়নোফিয়ারের মধ্যে প্রতিফলন হতে হবে
 (গ) বিশেষ ধরনের ক্যাবলের মধ্য দিয়ে (ঘ) খোলামেলা জায়গার মধ্য দিয়ে সরল রেখায় উৎপন্ন

[ব্যাখ্যাঃ ওয়েব গাইডের মধ্যে আলোর পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন ঘটে। মাইক্রো ওয়েভে অধিকাংশ দূরত্ব অতিক্রম করে ওয়েব গাইডের মধ্য দিয়ে।]

ব্যাংক নিয়োগ প্রশ্ন সমাধান (২০১৫-২০২০)

Janata Rupali Bank Officer 2019: AUST

1. Which file starts MS Word ?

- A. word.exe B. msword.exe
 C. word2003.exe D. winword.exe

Ans:D

ব্যাখ্যাঃ Winword.exe is the executable file name for Microsoft Word which is used when Word is launched. The word WinWord stands for Windows Word (Microsoft Word).

2. Which of the following is not available on the Ruler of MS Word screen ?

- A. Center Indent B. Tab stop box
 C. Left Indent D. Right Indent

Ans:A