



### অধ্যায়-১ : ডাটাবেস সিস্টেমের ভূমিকা

১.০	ডাটাবেস.....	১৭
১.১	ডাটাবেসের বৈশিষ্ট্য .....	১৮
১.২	ডাটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম-এর সুবিধা ও অসুবিধাসমূহ.....	১৮
১.৩	ডাটাবেস স্থাপত্য .....	২০
১.৪	ডাটাবেস পদ্ধতির ইতিহাস.....	২০
১.৫	ডাটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের উদ্দেশ্যাবলি .....	২২
১.৬	ডাটাবেস সিস্টেমের সাথে সম্পর্কিত বিষয়সমূহ.....	২৩

#### ☞ অনুশীলনী-১

▶▶	অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	২৭
▶▶	সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	২৮
▶▶	বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	২৯
▶▶	সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	২৯

### অধ্যায়-২ : ডাটাবেসগুণের ধারণা এবং স্থাপত্য

২.১	ডাটাবেস সিস্টেমের পরিবেশ পরিচিতি.....	৩১
২.২	তিন-স্কিমা স্থাপত্য .....	৩৪
২.৩	ডাটাবেস সিস্টেম-এর শ্রেণিবিভাগ.....	৩৫

#### ☞ অনুশীলনী-২

▶▶	অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	৩৮
▶▶	সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	৩৯
▶▶	বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	৩৯
▶▶	সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	৩৯

### অধ্যায়-৩ : এনটিটি রিলেশনশিপ ডায়াগ্রাম ব্যবহার করে ডাটা মডেলিং

৩.০	সূচনা.....	৪১
৩.১	ডিবিএমএস-এর ক্ষেত্রে বিভিন্ন ধরনের কী-সমূহ.....	৪১
৩.২	এনটিটি, অ্যাট্রিবিউট, রিলেশনশিপ এবং ইন্টিগ্রিটি কন্সট্রেইন্ট.....	৪২
৩.৩	E-R ডায়াগ্রাম-এর প্রতীক.....	৪৫

৩.৪	E-R ডায়াগ্রামকে টেবিলে উপস্থাপন করার কৌশল.....	৪৭
৩.৫	ই-আর ডায়াগ্রামের এক্সটেন্ডেড ফিচার (জেনারেলাইজেশন, স্পেশালাইজেশন এবং অ্যাগ্রিগেশন)...	৪৮

### ☞ অনুশীলনী-৩

▶▶	অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	৫০
▶▶	সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	৫০
▶▶	বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	৫১
▶▶	সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	৫২

### অধ্যায়-৪ : রিলেশনাল ডাটা মডেল

৪.০	সূচনা.....	৫৩
৪.১	রিলেশনাল ডাটা মডেলের ধারণা.....	৫৩
৪.২.১	রেফারেন্সিয়াল ইন্টিগ্রিটি.....	৫৩
৪.২.২	এনটিটি ইন্টিগ্রিটি এবং ডোমেইন ইন্টিগ্রিটি.....	৫৪
৪.২.৩	এনটিটি রিলেশনশিপ-এর কনস্ট্রইন্ট.....	৫৫
৪.২.৪	স্ট্রং এবং উইক এনটিটি সেট-এর পার্থক্য.....	৫৯

### ☞ অনুশীলনী-৪

▶▶	অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	৬১
▶▶	সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	৬১
▶▶	বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	৬১
▶▶	সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	৬২

### অধ্যায়-৫ : রিলেশনাল অ্যালজেব্রা

৫.০	ভূমিকা.....	৬৩
৫.১	রিলেশনাল অ্যালজেব্রার মৌলিক অপারেশন বর্ণনা.....	৬৩
৫.২	সেট ইন্টারসেকশন, ন্যাচারাল জয়েন, ডিভিশন এবং অ্যাসাইনমেন্ট-এর অপারেশন-এর বর্ণনা.....	৬৬

### ☞ অনুশীলনী-৫

▶▶	অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	৬৭
▶▶	সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	৬৭
▶▶	বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	৬৭
▶▶	সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	৬৭

### অধ্যায়-৬ : রিলেশনাল ডাটাবেস স্ট্যান্ডার্ড-এর এসকিউএল

৬.০	ভূমিকা.....	৬৮
৬.১	এসকিউএল.....	৬৮
৬.২	SQL এক্সপ্রেশনের তিনটি ক্রমের বর্ণনা.....	৭০
৬.৩	SQL-এর সাহায্যে add, remove ও delete কৌশল বর্ণনা.....	৭১
৬.৪	SQL-এ ভিউ-এর ব্যবহার এবং বর্ণনা.....	৭২
৬.৫	SQL-এর অ্যাগ্রিগেট ফাংশন ব্যবহারের বর্ণনা.....	৭৪

#### ☞ অনুশীলনী-৬

▶▶ অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	৭৫
▶▶ সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	৭৫
▶▶ বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	৭৫
▶▶ সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	৭৬

### অধ্যায়-৭ : ডাটা মডেল ডিজাইনের ডেরিফিকেশন প্রক্রিয়া হিসাবে নরমালাইজেশন

৭.১	ডাটাবেস নির্ভরতা.....	৭৭
৭.২	ডাটাবেস নরমাল ফর্ম.....	৭৮
৭.৩	ডিনরমালাইজেশন.....	৭৯

#### ☞ অনুশীলনী-৭

▶▶ অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	৮০
▶▶ সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	৮০
▶▶ বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	৮০
▶▶ সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	৮০

### অধ্যায়-৮ : রিলেশনাল ডিবিএমএস এসকিউএল

৮.১	এসকিউএল ও এর বিভিন্ন অংশ.....	৮১
৮.২	SQL-এর বেসিক স্ট্রাকচার.....	৮২
৮.৩	এসকিউএল (SQL)-এর ফান্ডামেন্টাল অপারেশন.....	৮৩
৮.৪	ইনস্ট্যান্স ও কিমা.....	৮৪
৮.৫	ডাটা ডেফিনেশন ল্যাংগুয়েজ (ডিডিএল)-এর ব্যাখ্যা.....	৮৫
৮.৬	ওরাকল ডাটাবেস.....	৮৮

#### ☞ অনুশীলনী-৮

▶▶ অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	৯০
▶▶ সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	৯১
▶▶ বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	৯২
▶▶ সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	৯৩

## অধ্যায়-৯ : এসকিউএল ইন্টার্যাকশন-এর সাথে প্রোগ্রামিং ইন্টারফেস

৯.১	জাভা.....	৯৫
৯.২	জাভা ডেভেলপমেন্ট এনভায়রনমেন্ট-এর ধাপসমূহ .....	৯৭
৯.৩	গতিশীল এসকিউএল .....	৯৮
৯.৪	ওপেন ডাটাবেস কানেক্টিভিটি .....	৯৮
৯.৫	জাভা ডাটাবেস কানেক্টিভিটি .....	৯৯

### ☐ অনুশীলনী-৯

▶▶	অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	৯৯
▶▶	সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	১০০
▶▶	বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	১০০
▶▶	সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	১০০

## অধ্যায়-১০ : ডেস্কটপ ডাটাবেস প্যাকেজ

১০.১	এমএস অ্যাক্সেস .....	১০১
১০.২	Access শুরু করা .....	১০২
১০.৩	Table তৈরি করা.....	১০৩
১০.৪	ডাটা টাইপ .....	১০৮
১০.৪.১	ধ্রুপদ ডাটা .....	১০৯
১০.৪.২	চলক ডাটা .....	১০৯
১০.৫	ডাটার ধরন (Data Type) সম্পর্কে ধারণা .....	১১০
১০.৬	ফিল্ড তৈরি করা.....	১১০
১০.৭	বিভিন্ন প্রকার ডাটাবেস টেবিল তৈরি (স্কিমা ডেফিনিশন) .....	১১২

### ☐ অনুশীলনী-১০

▶▶	অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	১১৫
▶▶	সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	১১৭
▶▶	বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	১১৯
▶▶	সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	১২১

## অধ্যায়-১১ : টু-টায়ার ও থ্রি-টায়ার আর্কিটেকচারের প্রাথমিক ধারণা এবং ইন্টারনেট ডাটাবেস এনভায়রনমেন্ট

১১.১	ইন্টারনেট ডাটাবেস এনভায়রনমেন্টের প্রাথমিক ধারণা .....	১২৫
১১.১.১	ইন্টারনেট সার্ভিসেস .....	১২৫
১১.২	ওয়েব-এনাবেল্ড ডাটাবেস.....	১২৬
১১.৩	টু-টায়ার ও থ্রি-টায়ার আর্কিটেকচার .....	১২৬
১১.৩.১	টু-টায়ার আর্কিটেকচার .....	১২৬

১১.৩.২	থ্রি-টায়ার আর্কিটেকচার .....	১২৭
১১.৪	এক্সএমএল এবং ইন্টারনেটে ডাটা এক্সচেঞ্জ .....	১২৭

### ☞ অনুশীলনী-১১

▶▶	অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	১২৮
▶▶	সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	১২৮
▶▶	বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	১২৮
▶▶	সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	১২৮

### অধ্যায়-১২ : ডাটা ওয়্যারহাউজিং

১২.১	ডাটা ওয়্যারহাউজিং-এর ধারণা.....	১২৯
১২.২	ডাটা ওয়্যারহাউজিং-এর আর্কিটেকচার .....	১২৯

### ☞ অনুশীলনী-১২

▶▶	অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	১৩০
▶▶	সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	১৩০
▶▶	বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	১৩০
▶▶	সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	১৩০

### অধ্যায়-১৩ : ডাটা কোয়ালিটি ও ডাটাবেস অ্যাডমিনিস্ট্রেশন

১৩.১	ডাটাবেস অ্যাডমিনিস্ট্রেটরের কাজ .....	১৩১
১৩.২	ডাটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের ফাংশনাল কম্পোনেন্টস.....	১৩২
১৩.৩	ডাটাবেস ইউজারদের বিভিন্ন গ্রুপের বর্ণনা .....	১৩৩
১৩.৪	ডাটাবেস ম্যানেজার-এর বিভিন্ন কাজ.....	১৩৪
১৩.৫	ডাটাবেস ম্যানেজার এবং ডাটাবেস অ্যাডমিনিস্ট্রেটর এর মাঝে কার্যগত পার্থক্য .....	১৩৫

### ☞ অনুশীলনী-১৩

▶▶	অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	১৩৬
▶▶	সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	১৩৬
▶▶	বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	১৩৬
▶▶	সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	১৩৬

### অধ্যায়-১৪ : অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড ডাটাবেস

১৪.১	অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড ডাটা মডেল .....	১৩৭
১৪.২	অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড ডাটা মডেলের প্রয়োগ .....	১৩৭

### ☞ অনুশীলনী-১৪

▶▶	অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর.....	১৩৮
▶▶	সঠিক শব্দ দিয়ে শূন্যস্থান পূরণ কর.....	১৩৮
▶▶	বাক্যটি সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লেখ.....	১৩৮
▶▶	সঠিক উত্তরটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও.....	১৩৮

## ব্যবহারিক

১।	এমএস অ্যাক্সেস ডাটাবেস ইনস্টল করা.....	১৪১
২।	স্টুডেন্ট ইনফরমেশন নামে একটি টেবিল তৈরিকরণ.....	১৪৬
	অথবা, Table তৈরি, মুছে ফেলা এবং Modify-করণ	
	অথবা, পাঁচজন শিক্ষার্থীর ডাটা এন্ট্রি করার জন্য MS Access-এ একটি নমুনা Database table তৈরি করে Data entry দেখানো	
৩।	এমএস অ্যাক্সেস ডাটাবেস টেবিলগুলোর মাঝে সম্পর্ক তৈরিকরণ.....	১৫৪
	অথবা, দুটি Table stInfo (stID, stName stDeptid) এবং deptInfor (Depte, dept Name)-এর মধ্যে Relationship তৈরিকরণ	
	অথবা, MS Access-এ ছাত্রছাত্রীদের আইডি নং, নাম, শ্রেণি ও ঠিকানা এন্ট্রির জন্য একটি Table এবং আইডি নং, নাম, মোবাইল নং, মোট প্রাপ্ত নম্বর ডাটা এন্ট্রির জন্য, একটি Table তৈরিপূর্বক টেবিলে দুটোর মাঝে One-to-one relation তৈরি করে দেখাও	
৪।	একটি Form design, modify ও run করণ.....	১৬২
	অথবা, Form design করতে হলে প্রথমে পূর্বে তৈরিকৃত যে-কোনো একটি টেবিল ওপেন করণ	
	অথবা, MS Access-এ ছাত্রছাত্রীদের নাম, ঠিকানা ও মোবাইল নম্বর প্রদর্শনের জন্য একটি Form ডিজাইন করণ	
৫।	Wizard ব্যবহার করে Report তৈরি এবং modify করণ.....	১৬৩
৬।	উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমে ওরাকল ডাটাবেস ইনস্টলেশন.....	১৬৪
৭।	SQL server/Oracle ব্যবহার করে Table তৈরি, মুছা ও Modify-করণ.....	১৭১
৮।	এসকিউএল প্রোগ্রামে Wildcards-এর ব্যবহার.....	১৭৪
	অথবা, কোনো Table থেকে নির্দিষ্ট কিছু Data-কে Filtering করার জন্য Select, where ও Wildcards ব্যবহার করে SQL Programming-করণ	
৯।	INSERT Command-এর মাধ্যমে stInfo নামক Table-এ Data সংযোজন কর এবং UPDATE Command ব্যবহার করে ঐ Table-কে Data দিয়ে UPDATE কর.....	১৭৬
◆	কমিউনিকেশন ইংরেজি.....	১৮১-১৯৮
❖	বোর্ড প্রশ্নাবলি.....	১৯৯-২৭২