

Sub :

Day

Time :

Date : / /

** ডাটাবেস **

** কোনো একটি কম্পিউটারের সিলিন্ডারে অন্মাত্রত পর্যবেক্ষণ প্রযোগান্বিত
ডাটার সমষ্টিকেই ডাটাবেস বলে। অর্থাৎ কোনো একটি
প্রতিষ্ঠান এক অন্য প্রক্রিয়াকরণ ও অন্য প্রক্রিয়াকরণ এবং
অফেজন মেটানোর প্রদ্রেখ্যে যে-অবস্থা আর কম্পিউটারে
আমা করা হয়, তাকে সমষ্টিকেই ডাটাবেস বলে।

প্রকারভেদ :-

- ১। Centralized Database
- ২। Distributed Database
- ৩। Relational Database
- ৪। Hierarchical Database
- ৫। Cloud Database
- ৬। No SQL Database,
- ৭। Object oriented Database,
- ৮। Network Database.

ডাটাবেস জ্যানোজিমেন্ট সিস্টেম :- ডাটাবেস ম্যানেজমেন্ট
সিস্টেম হলো প্রযুক্তি সমর্পণ কর্তৃতুল্য আর এক
অ-অবস্থা ডাটাটে প্রক্রিয়া করে ও মুক্তিদাতা করার পরিপূর্ণ
যাত্রা আন্তর্ভুক্ত। ম্যানিপুলেট করার জন্য একটি প্রযোজনীয় এক
স্মিত প্রোগ্রামের সমষ্টি।

Sub: _____

2

Day

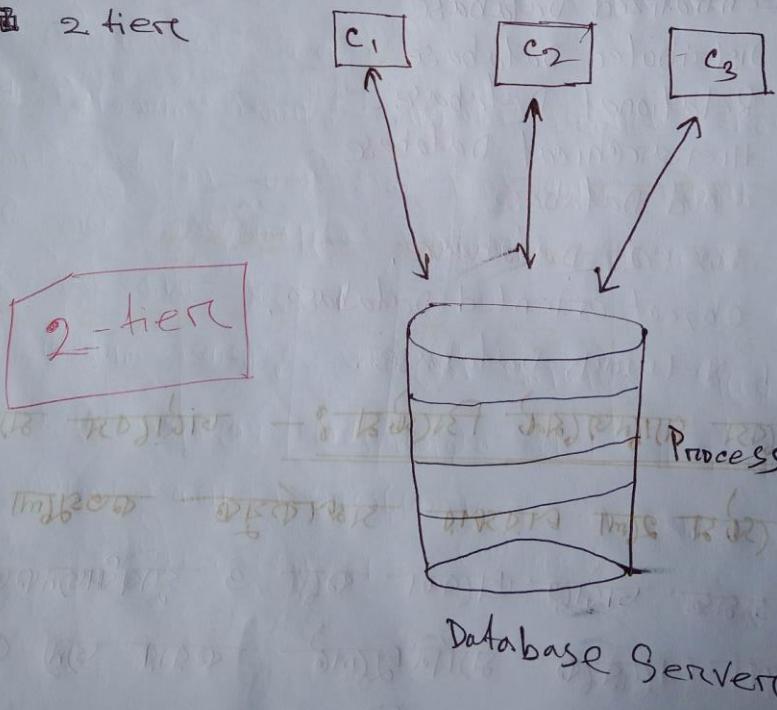
Time:

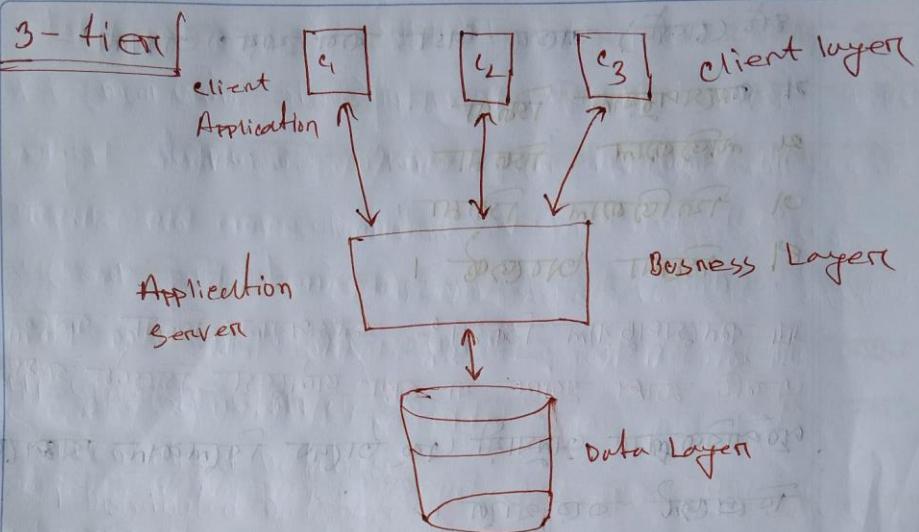
Date: / /

■ जटात्वा छान्नजानने विस्तृत उपकरणी:-

- ① Easy access,
- ② Data Isolation.
- ③ Integrity Problem.
- ④ Data Redundancy and Inconsistency.
- ⑤ Atomicity.
- ⑥ Security.

■ 2 tier





1) କ୍ରିଏଟିଭ ଡିଜାଇନ ମଧ୍ୟରେ କ୍ରିଏଟିଭ ମିଶନ୍ ପାଇଁ କ୍ରିଏଟିଭ ମିଶନ୍ ପାଇଁ

ଯେ ଆଗ୍ରହୀତା କିମ୍ବା ପ୍ରକାଶିତ କିମ୍ବା କିମ୍ବା

ଆପଣଙ୍କ ଆପଣଙ୍କ କାମକାଳୀ ଲୋକଙ୍କୁ କାହାର ଦେଖିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲା

ଯାମ୍ଭୀର ଉପରେ କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

४८ (चार्ट) आगे खा कर याहु आहुला :-

१ ग्रन्थेश्वराल त्रिकमा,

२ लाजिकाल त्रिकमा,

३ फिडिकाल त्रिकमा,

४ त्रिकमा अराजके।

५ ग्रन्थेश्वराल त्रिकमा :- ग्रन्थेश्वराल त्रिकमा बलात्
एकांते शास्त्र उद्याप, या हाण आंदोलने आयोगी आणुले
पूर्णपरिकल्पना अनुसारी ८०० आंदोलन विळेणन आणुके
कृष्णजने वाढ थाणे।

६ फिडिकाल त्रिकमा :- लाजिकाल त्रिकमाते वाढवण्याचे ए

Implementation काढै शक्य फिडिकाल त्रिकमा। अर्थ्य

असे जो आंदोलनात फिडिकाल लाभेण आंदोलने
त्रिकमाते वाढ थाणे।

७ लाजिकाल त्रिकमा :- आंदोलने फारिटीम, आदृश आंदोलने

एवढ विळेणन मध्याह्न पूर्णपरिकल्पना शास्त्र ए त्रिकमा शक्य

लाजिकाल त्रिकमा। आंदोलनात लाजिकाल लाभेण
शक्य नियंत्री लाभे।

८ लाजिकाल त्रिकमा :- आंदोलनात लाजिकाल लाभेण

शक्य नियंत्री लाभे।

Sub : _____

Day _____
Time : _____ Date : / /

ଏହିମା ଅବଶ୍ୟକ ?— ନିତିକାଳ ଆଠ ପ୍ରୋଫେସ୍‌ ପ୍ରାକଟିଶନ ଇଲ୍
କିମା ଗେଟ୍‌ରେ । କିମା ଅବଶ୍ୟକେ ଡିଜିଟ ନିତିକାଳ କାଇଲ୍
one-to-one କମ୍ପ୍ୟୁଟରିଯନ୍ ଏବଂ ଇନ୍ଫୋର୍ମେସନ୍ କମା
ଦ୍ୱାରା ।

ଯେ ଆରାଡ଼ିବିଧୀନ ଏକ କୀଂ - ଏଟି ଟେଲିକ ମେହନ ଆଠ
ଶୋମୋ ଫେରତ ବା ନାହିଁ ଯାମନ୍ତର ଆରୁ ଜନାମ ବରଷାତୁ ଦୟାପ୍ରତି
ସ୍ଵର୍ଗ । ଏଟି ଟେଲିକ ଯାହିଁ ଯାମକ ଯାମାନ୍ତ ପରିମାତ୍ର ଜନାମ
ବରଷାତୁ ଦୟାପ୍ରତି ହୁଏଥାଏ ।

ଏହା ପ୍ରାଇମାରି ବନି :- ତୁ ଉଦ୍‌ଦେଶ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭାବରେ ୩୮୨୮୫
କୋଣା ଅନ୍ତର୍ଭାବରେ ଏକଟିଚିନ୍ତାଗ୍ରହଣ ପ୍ରଥମ ପ୍ରଥମଙ୍କଣରେ ଦିଶିତ
ଏବଂ କାନ୍ତି ଯଥା ଯଥ, ତାହେଇ ପ୍ରାଇମାରି କି ବଳେ । [Unique
NOTATION]

ଯେ ଅତିକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ହିଁ :- ଯେ Attribute ଏବଂ Set of Attribute ପୁଲିଶ ହାତା ବୋଲନ୍ତ ଏବଂ Table ଏବଂ ଅତିକର୍ତ୍ତାଙ୍କ Record କୁ ଉଣ୍ଟାବେ ତାମାକ୍ତ କାହା ଜମାବେ, ତାହା ମନ୍ତ୍ରମାଳା ଏବଂ Set of Attribute ପୁଲିଶିବା ଏବଂ Table ଏବଂ Superkey କାହା ହୁଏ । ଅତିକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ହିଁ ଅତିକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ଏବଂ

କାନ୍ତିକେ କି : - ଟାବ୍ଲେ Table - ଏବଂ ଅମର୍ତ୍ତା Supper Tree
ମାତ୍ରା - ମାତ୍ରା - ମେତ୍ରା ଯେ Supper tree ହଜିବାକୁ Attribute

Sub : _____

Day _____
Time : _____ Date : / /

ଅନ୍ତର୍ଭାବରେ କମ ମୁଖ୍ୟତାପଦ୍ଧତିରେ Candidate Key

[Unique + NULL]

ଏହା ଅନ୍ତର୍ଭାବରେ କମ ମୁଖ୍ୟତାପଦ୍ଧତିରେ Candidate Key କୁ କିମ୍ବା
ଥେଣୁ Primary key ବିରାମ କରାଯାଏ ଏବଂ ସମ୍ଭାବନା
Candidate key ମୁଖ୍ୟତାପଦ୍ଧତିରେ Alternative key କୁ

Foreign key :- ସ୍ଵାମୀ ପାଇଁ Table → Primary
Key ଗୋଟିଏ Table କୁ Attribute କୁଠାରେ ଉପରେଇବା
ଆଜିର ଅଧ୍ୟନ କୁ Primary key କୁଠାରେ ଅଧ୍ୟନ କରିବା
ଏହା ମାତ୍ରରେ ଦ୍ୱିତୀୟ table କୁ Foreign key

କଲା ଶ୍ରେଣୀ

Referenced table			Referencing table		
PK	Roll no	name	course_id	course_name	roll_no
P	1	A	Dhaka	1	DBMS
P	2	B	Tangal	2	SQL
P	3	C	DIU	3	PHP
P	4	D	TPI		

Referenced table

- Insert - No violation
- Delete - may cause violation
- Update is same
on delete cascade
on delete set null
on delete no action

Referencing table

- Update - may cause violation
on update cascade
on update set null
on delete no action

Sub: _____

Day _____
Time : _____ Date : / /

■ Referencing table:-

- (i) Insert → may cause violation
- (ii) Delete → will not cause any violation
- (iii) update → may cause violation.

Foreign key table:

Create table name
(value - ^{datatype})

Roll no int Reference student (roll no)

my SQL

create table name

(values - type - name -)

Primary key (name),

Foreign key (name) ^{Column} Reference table name (^{Column} Name)

;

* Alter table name ^{PK}

ADD constraint FK_table_name

Foreign key (^{FK} column name) REFERENCES table name (col. name)

Sub:

১৫

P

Day

Time:

Date: / /

* জটি মডেল *

জটি মডেল:- জটি মডেল হলো জটারেস কোর্পোরেশন
এবং সিও। জটি, এটি পিলকানশিপ, জটি সিঙ্গাপুর
ও কানাডায়েন্সি কনফ্রেন্সে বর্তমা কর্মসূচি অন্য কর্মসূচি
কর্মসূচি কর্মসূচি কর্মসূচি কর্মসূচি এবং স্টার্ট-আপ
অংগীকৃত জটি মডেল এল।

জনস্টি: জনস্টি হলো এমন কর্মসূচি অবক্ষেত্রে, যাদের
অভিষ্ঠ গোছে এবং যাদের একটিকে অপরাধে এতে
পুঁথৰা কৰা যায়।

জনস্টি মেট:- জনস্টি মেট হলো একটি সুব্রহ্মণ্য
কর্মসূচি অবক্ষেত্রে একটি প্রশ্ন, যারা একই বিষয়ে
প্রোচারণা করে আব্রাহিমের কোথায় করতে থাকে।

কাস্টমারে:- একজন কাস্টমারের customer-id
custo-name, custo-street, custo-city ইত্যাদি
গোলাপীত এক কাস্টমারের প্রক্রিয়াটি একটি শুল্কাবৃত্ত
কার্যক কৰিবাৰ, যদেৱ প্রতিক্রিয়া
কাস্টমারের মত।

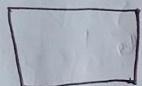
E-R Diagram

ଏଣ୍ଟିଟି ବିଳକ୍ଷଣକିମ୍ବା ମାତ୍ରାଲ ଆଇଟିବିଟିରେ ମାତ୍ର

ଏଣ୍ଟିଟି ଯେତେ ଏହୁ ଏଣ୍ଟିଟି ସ୍କ୍ରେଡ୍ ଜାହ୍ୟ ବିଳକ୍ଷଣକିମ୍ବା
ମୁଦ୍ରିତ ମାର୍ଗ ପ୍ରକାଶ କରାନ୍ତି ଅଳୋ ମେ ଅଧ୍ୟାଧ୍ୟାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ

କଥା ହୁଏ, ଆଖେଇ E-R Diagram କମ୍ବିଟି

E-R ଅଧ୍ୟାଧ୍ୟାନ ପ୍ରତୀକ



ଅଣ୍ଟିଟି

ଏଣ୍ଟିଟି ଜେତେ



ଅଧ୍ୟାଧ୍ୟାନ

ବିଳକ୍ଷଣକିମ୍ବା ମୁଦ୍ରିତ ପ୍ରକାଶ କରୁଥିଲା



ତଥାବ୍ଦୀ

ନାମ

ଆଇଟିବିଟିରେ ଏଣ୍ଟିଟି ଏଣ୍ଟିଟି ଅଧ୍ୟାଧ୍ୟାନ

କିମ୍ବା ଏଣ୍ଟିଟିରେ ଏଣ୍ଟିଟି Entity Set ଏହି

Entity ଏବଂ Entity ଏହି ମାତ୍ର ବିଳକ୍ଷଣକିମ୍ବା ମୁଦ୍ରିତ

ମାଧ୍ୟମ ମେ ସାମଗ୍ରୀ ବା ଏକାନିକିଯମ୍ ପରିଚି ହୁଏ,

ଆଏ କାହିଁ କାନ୍ଟରେଟିଟି ଏବଂ କାନ୍ଟରେଟିଟି

ବିଶ୍ଵ ମାଧ୍ୟମ କାନ୍ଟରେଟିଟି ଏବଂ କାନ୍ଟରେଟିଟି

୧ ମେନି କୁ ମେନି, ୫୧ ଅନ୍ତି ଉପାନ୍ତ,

୨ ମେନି କୁ ଉପାନ୍ତ,

୩ ଉପାନ୍ତ କୁ ମେନି।

Sub: _____

20

Day

Time:

Date: / /

ज्ञान अवधियों का रेकॉर्ड एवं वर्णन-

ज्ञानियों द्वारा।

क) विविध प्रकार ज्ञानियों;

i) ग्रन्थी ज्ञानियों,

ii) लोकियन् वा जनजातीय ज्ञानियों,

iii) एकान् ज्ञान वा जिज्ञासा ज्ञानियों,

iv) वृक्षान् वा जालीचाल ज्ञानियों,

v) वाल ज्ञानियों,

vi) चिकित्सा ज्ञानियों,

म) आठवें इन्टीलिजि वर्ग की बुद्धियः?

आठवें इन्टीलिजि हाँ आठवें इन्टीलिजि हाँ आठवें इन्टीलिजि हाँ

ज्ञानो ये, अस्थाय आठवें आठवें ज्ञानो मध्ये परमानन्द

आथे ज्ञानवृत्त अवश्यान्वये इन्टीलिजि हाँ

प्रकाश वर्ग ये, अस्थाय ज्ञानो आठवें

मिल्ल या-ज्ञानो क्षमता ज्ञानो वर्ग या वर्गान

अ) ज्ञानो क्षमता वार्ग ज्ञानो इन्टीलिजि

साधन इन्टीलिजि 10 । सीधा इन्टीलिजि 10

उपर्युक्त इन्टीलिजि 10

सीधा इन्टीलिजि 10

Sub : _____

১৭

Day _____
Time : / / Date : / /

॥ জটাতেজে Consistency constraint কি ?

জটাতেজে ইন্টিন্সি বিলি জটা ফিল বিলি হিন্দে
কার্ড গোলা করতে হয়, এ কার্ড অন্যান্য
কার্ড হয় মূলত কিউ সীমাবদ্ধতা নির্ধারণের জন্য।
যখন গোলা বিলি নকশ হত গোলা প্রাইজ ক্ষেত্রে
চিনা গোলা বিলি ঠাণা ডেভালপ করতে পারতে না
বিলি করতে মাছিমে অ কার্ড সীমাবদ্ধতা
নির্ধারণ প্রক্রিয়াকৃতি কনসিস্টেন্সি কনসিস্টেন্সি বলা হয়

॥ Data Redundancy বলতে কি হুয়ায় ?

জটাতেজে একই বা একই কার্ড জটা বিলি হলে
বেরকল করলে তাকে জটা বিলি ক্ষেত্রে বলা হয়,
এব্যাপে জটাতেজে ইন্টেন্সিভিটি করি।

হলেন মিয়াটি কার্ড অন্য এলা গোলা প্রেস্লিউন, পেলিল
কার্ড গোলা কার্ড, জটাতেজে যদি গোলা ফুর্কড - এব
জটা স্থান প্রেস্লিউন কার্ড ক্ষেত্রে না থাকে
বা চিন না থাকে, তাতে তাকে ইন্টেন্সিভিটি বলা।

॥ Concurrent access কি ?

গোলি জটাতেজে একই সময় বিলি করতে পারবাবী
প্রক্রে করে তাকে কনসারভেন্ট গোলামেস বলা।

■ Atomicity Problem की।

जटिलोंके एको इलेक्ट्रॉनिक रेकिन । एक गेम्स
मैकेनिकाल (३) इलेक्ट्रॉनिक मैकेनिक मात्र है
तोला अमर्याविता अस्थिये मोल्ड पार्फे
किंतु एक जमाहृत डाटा अवृत्त छल्याएँ । ए
अन्यै कार्यालयिता शाखाओं सर्वमूल्त दर्शन आगे
एवं तात्पार्यालय ओ फ़िकालिकि एवं त्यवहा थार
अत्यावक्षया । विशेष लाल धून डाटा
प्राप्त त्यागकार अधिकृत व्यापक अध्यन त्यागकार
सर्वमूल्त द्वावागाकार व्यापक अध्यये विश्वा ।
निकिते इति थव अर्थात् द्वावागाकार अन्तिमित
व्यापक । अन्तिमित विजेता एक ग्राम्य
व्यापक । विश्व DBMS - ए अष्टि निकिते व्यापक
व्यापक । अर्थात् DBMS - ए तात्पार्यालय
विविधोर्धि व्यापक अन्तिमित ।

26/8/2018

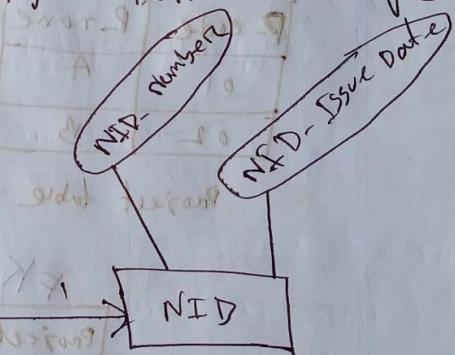
Day _____
 Time : / / Date : / /

Sub :

Strong entity set :- যে সমস্ত জোটি মেটে এবং
 আইডিক কু আছে, তাদেরকে Strong entity set রূপ
 Strong entity set কে প্রকাশ করার জন্য Single rectangle
 ব্যবহার করা হয়।

Weak entity set :- যে সমস্ত জোটি মেটে এবং
 কি কোন অস্টের ক্ষেত্রে weak entity set রূপ। weak
 এন্টিটি মেট রে ফোর সেবা করা জোট রূপ Rectangle
 ব্যবহার করা হয়।

One to one :-



PK

P-ID	P-name	P-Add
101	A	
102	B	
103	C	

PERSON

PK

NID-Number	NID-Issue-date
101	2023-01-01
102	2023-01-02

FK

P-ID	NID-Number	NID-Issue-date
101	101	2023-01-01
102	102	2023-01-02

28/06

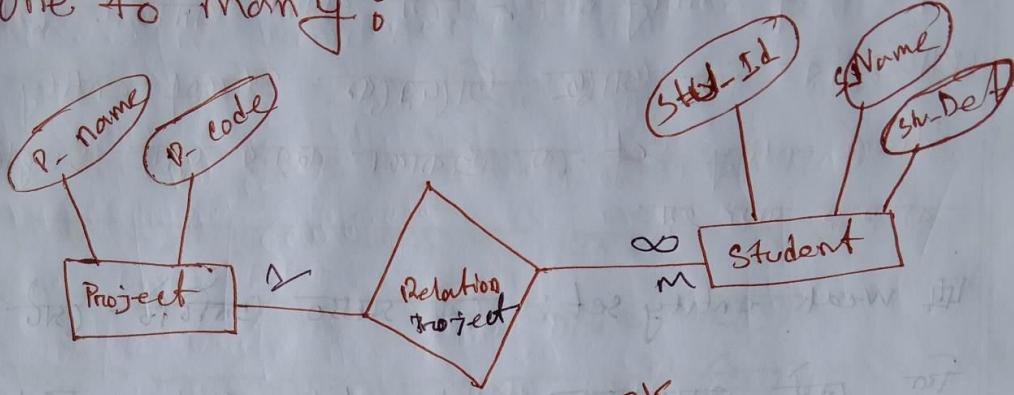
Day

Time :

Date : / /

Sub :

One to many



PK

P-code	P-name
01	A
02	B

Project table

stud-SI	stud-Name	stud-Det
101		
102		
103		
104		

Student table

FK

Project-ID	Stud-ID	Stud-Name	Stud-Det
01	101		
01	102		
02	103		
02	104		

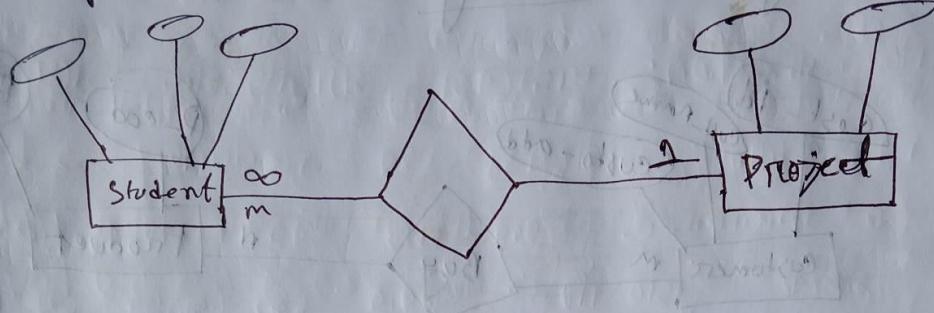
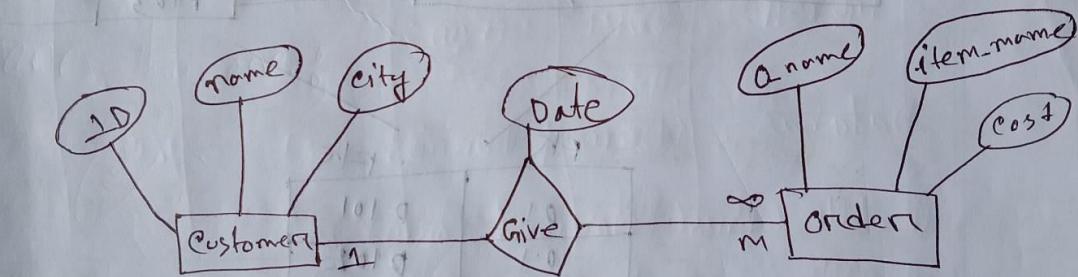
Project

Sub : _____

20

Day : _____
 Time : / / Date : / /

Many to one :-

One to many :

PK .

ID	Name	city
C1		
C2		
C3		

Customer table

ID	O-ID	Date
C1	O1	
C1	O2	
C2	O3	
C2	O4	

O-no.	Item-name	cost
O1		
O2		
O3		
O4		

ID	O-ID	Date	Item	cost
C1	O1			
C1	O2			
C2	O3			

redundant

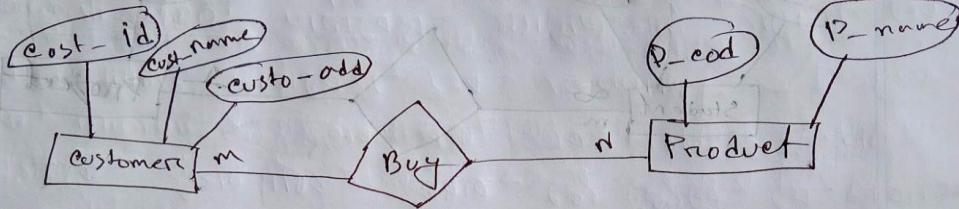
Sub :

Date

Day

Time :

Date : / /

many to many;

cust-id	cust-name	cust-add
01		
02		

P-code	P-name
P101	
P102	
P103	

PK	PK
01	P101
01	P102
02	P101
02	P103

10	10
50	10
80	50
30	40

10	10
50	10
80	50
30	40

Sub : _____

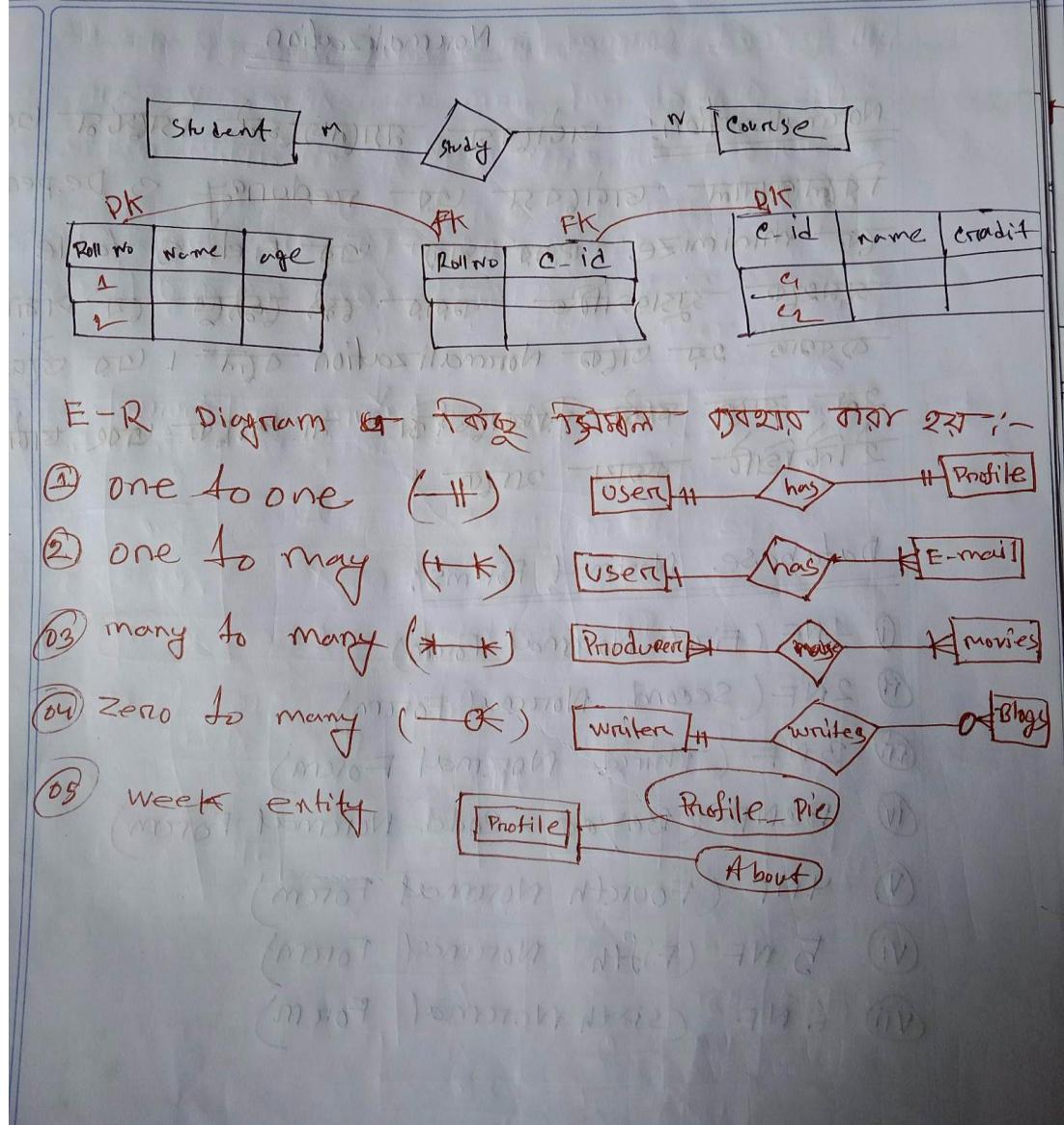
29

10

Day

Time :

Date : / /



Sub : _____

১৬

১৮

Day

--	--	--	--

Time :

Date : / /

Normalization

Normalization: অটোবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম এর
 বিলুপ্তান্ত ভাগোবেস এর redundancy & dependency
 কে minimize করার জন্য এক Field & table
 সমষ্টি প্রয়োগশীল করার জন্য ছোড়া যে পরামর্শ
 দেবাত যে তাকে normalization বলে। এর উদ্দেশ্য
 ই যাকে অটো রিভালচেভিং না থাকে তখন আটা
 ইন্টেলিজিট বজায় থাকে।

Database Normal Forms:

- ① 1NF (First Normal Form)
- ② 2NF (Second Normal Form)
- ③ 3NF (Third Normal Form)
- ④ BCNF (Boyce - Codd Normal Form)
- ⑤ 4NF (Fourth Normal Form)
- ⑥ 5NF (Fifth Normal Form)
- ⑦ 6NF (Sixth Normal Form)

Sub : _____

Day _____
Time : _____ Date : / /

27

First normal form (1NF): First normal form එය

විභාග ත්‍රිත්වීම යොමු කළු නො ඇති 260 260

** 1F (First Normal form Rules):

i) ප්‍රධානී උගිල යැයේ පෙන්වී මාන පාඨම 260 260

ii) ප්‍රධානී දෙකක් unique 260 260

iii) In a column multi-values not allowed. ↗PK

stud-id	Name	COURSE
101	A	OS, DBMS
102	B	OS
103	C	DBMS
104	D	Algorithm, DBMS

① ↗PK

stud-id	Name	course
101	A	OS
101	A	DBMS
102	B	OS
103	C	DBMS

ii ↗PK

std-ID	Name	course-1	course-2
101	A	OS	DBMS
102	B	OS	null
103	C	DBMS	null
104	D	Algo	DBMS

iii ↗PK

stu-ID	Name
101	A
102	B
103	C
104	D

↗FK

stud-ID	course
101	OS
101	DBMS
102	OS
103	DBMS

20

Day: _____
 Time: _____ Date: / /

■ Second normal form (2NF)

2NF Rules,

- * Rule-1: ~~কোর্স নথি নাম পর্যাপ্ত নয়।~~
- * Rule-2: ~~কোর্স নথি কোর্স নথি নাম পর্যাপ্ত নয়।~~
- * Rule-3: ~~কোর্স নথি নাম দ্বারা নথি নাম নথি নাম নথি।~~

Partial Dependency,

PK	Student-ID	Name	Address	course-ID	course-name	credit	Grade
	101	A	HH	1	C	3	A+
	102	B	TPI	2	Java	3	B
	103	C	Dhaka	1	C	3	C+
	104	D	Kalabagan	2			A+

PK	C-ID	Course	Credit
1	C	3	
2	Java	3	

PK	S-ID	Name	Add
	101	A	HH
	102	B	DH
	103	C	CH

PK	S-ID	C-ID	Grade
2NF	101	1	A+
	101	2	A
	102	1	C

Sub :

20

Time :

Date : / /

⊗ Partial Dependency :- যদি non-prime attribute

কোন Candidate Key এর ক্ষেত্রে functionally dependent

বল ক্ষয়ান হাতে Partial Dependency হলু।

■ Third normal form (3NF) :

3NF Rules:

⊗ Rule-1: প্রত্যেক দ্বিতীয় নথগাল ফর্ম আ মাছল

হো। Be in 2NF

* Rule-2: কোন প্রাইভেট নথগাল প্রিমিয়াম

হাতে না।

* যদি একটি প্রতিভাগ কোন Non-Key হয়ে

বো একটি Non-Key বুজ নথ Key হয়ে থাকে।

Dependence হল ক্ষয়ান তাত্ত্ব অন্তর্ভুক্ত স্বত্ত্বালোচনা হাতে না।

PK	Course-Name	Teacher-ID	Teacher-name	Credit
c		1	Salam	3
OS		2	---	3
DBMS		1	---	3

PR

C-Name	T-ID	Credit
c	1	3
OS	2	3
DBMS	1	3

T-ID	T-Name
1	Salam
2	habib

Sub :

22

Day

Date : / /

Time :

Boycce and Codd Normal Form (BCNF)

BCNF Third Normal form এর higher version, BCNF
দ্বারা কোন অসম্ভব handle করা যায় না কেবল

প্রতিক্রিয়া দ্বারা deal করা হয় এবং BCNF রয়েছে
কয়েকটি 3NF table যেখানে multiple

Overlapping candidate keys (অনেক ক্ষেত্রে একই BCNF

ক্ষেত্রে),

জেডি table এর BCNF করা হবে যদি মিছে কোথা

i) BCNF করা হবে।

ii) অতিরিক্ত functional dependency ($X \rightarrow Y$) এর জন্য

~~বুরো প্রত্যক্ষ superkey~~ এর হবে, কোথা কোথা

কোন নয় এবং কোন কোথা উপর নির্ভর করবে

অনেক না,

Table	Primary Key	Functional Dependencies	Non-Functional Dependencies
Customer	CustID	CustID → CustName, CustID → CustAddress	
Order	OrderID	OrderID → OrderDate, OrderID → CustID	
LineItem	LineItemID	LineItemID → Quantity, LineItemID → UnitPrice	
Part	PartID	PartID → Name, PartID → Description	

Table	Primary Key	Functional Dependencies
Customer	CustID	CustID → CustName, CustID → CustAddress
Order	OrderID	OrderID → OrderDate, OrderID → CustID
LineItem	LineItemID	LineItemID → Quantity, LineItemID → UnitPrice

Sub :

90 89

Day _____

Time : / /

Date : / /

Fourth Normal Form (4NF) :

4NF Rule:

- (i) BCNF এ মাত্র হাত !
- (ii) কোন multivalued Dependency নেই হাত !

5NF (Fifth Normal Form) :

- (i) কোন টেবিল 4NF নয় ,
- (ii) টেবিল কোন অতির অটি নয় না কাজে কোন অব্যুক্ত ছেট টেবিল decomposed কোর নয়

6NF

6th Normal Form is not not standardized কুঁজ

এটি শিখু অমাধ্য বন্দ অট্টাণ্ড কিশোরতন্ত্র

কাণ্ড ওনার কো ২৫২

20

Day _____
 Time : _____ Date : / /

Sub :

* * multivalued dependency!

একটি বিলোভান্ত যুক্তি একটি অসংগঠিত Independant Value থেকে অধ্যন করে বিলোভান্ত multivalued dependency আসে হয়। মালিকালিভে দেশ দেশ dependency এর attribute বিলোভান্ত এবং সীমাবদ্ধতা।

Car Model	Manufacture Year	color
H001	2018	COLOR
H002	2018	Metallic
H003	2019	GREEN
H004	2019	BLUE
H005	2020	

উপরের আইডি মানুষের manufacture Year এর color

জের বেলো (বেলো আইডি) Independent ফিল্ড তথ্য আছে

Car model এর বেলো dependent ,
Car model \rightarrow color

Car model \rightarrow manufacture Year

Sub :

2U

Day _____
 Time : / / Date : / /

Trivial functional dependency:

Trivial dependency एको एकेकिटे जाते हाले

जो एकेकिटे आवृत्त थाएँ। $X \rightarrow Y$ हो

Trivial functional dependency रात्रा यहाँ चाहि $Y \rightarrow X$

Employee-ID	Employee-name
AS 553	Harry
A3811	Wayne

यद्यपि दोनो Employee-ID रा Emp-name

एकेकिटे, {Em-ID, Em-Name} \rightarrow

Em-ID Trivial Dependency functional Dependency

यद्यपि Emp-ID {Emp-ID, Emp-Name} वा

यद्यपि अन्यथा

29

Day _____
 Time : _____ Date : / /

Non Trivial functional dependency : $x \rightarrow y$ एवं
 ये y, x का आपूर्ति ना होता तो वह dependency
 का Non Trivial functional dependency कहा जाता है।

❖ Existence Dependency :

यदि लोन अन्दर से एक अन्दर अन्दरीसे
 अंतिम अन्दर अन्दरीसे एक अन्दर अन्दरीसे
 एक उपर्युक्त निश्चय करते रखते तो उनमें एक बिंदु
 जो 1. लोन (x) एवं Payment (y) रखता
 है वह उपर्युक्त एक उपर्युक्त । इसका एक उपर्युक्त
 एक Subordinate entity एवं X-के तो है
 उपर्युक्त एक उपर्युक्त ,

Transitive dependency : यदि $A \rightarrow B$ एवं $B \rightarrow C$ हैं
 तो $A \rightarrow C$ । इसका Non Trivial functional dependency

