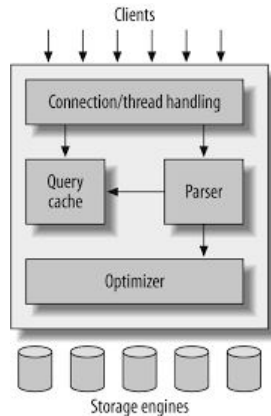


Unit - III

3.1 Introduction

MySQL ஒரு RDBMS system ஆகும். இதில் ஒரு database management system செயல்பாட்டிற்கு தேவையான அனைத்து அம்சங்களும் இடம்பெற்றிருக்கும். இது client/server முறையில் இயங்கும். Serverல் database மற்றும் அதனை access செய்யும் tools இருக்கும். Databaseஐ access செய்வதற்கு clients serverருடன் connect செய்யும். ஒரு நேரத்தில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட clients இதில் connect செய்து MySQLஐ access செய்யலாம்.



Server Architecture

Settingup an Account

MYSQLல் புதிதாக account உருவாக வேண்டும் என்றால் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள stepகளை செய்யவேண்டும்.

1. Create a database

2. Create an User
3. Create a Table
4. Insert Values

Create a Database

MYSQLல் ஒரு databaseஐ உருவாக்குவதற்கு create database command உபயோகிக்கப்படுகிறது.

Syntax:

```
create database database_name;
```

example:

```
create database stud_db;
```

MYSQL serverல் உள்ள அனைத்து databaseகளையும் பார்ப்பதற்கு show databases command உபயோகிக்கப்படுகிறது.

syntax:

```
show databases;
```

serverல் உள்ள அனைத்து databaseகளையும் userக்கு காட்டும் .

Serverல் உள்ள databaseகல் நாம் பயன்படுத்த வேண்டிய databaseஐ select செய்ய use command பயன்படுத்தப்படுகிறது.

syntax:

```
use <database name>;
```

Creating a user

Database create செய்த பிறகு அதை உபயோகிக்க ஒரு user கண்டிப்பாக தேவை. MYSQLலில் defaultஆக “root” என்ற user இருக்கும்

இந்த userக்கு password கிடையாது. வேறு புதிய userஐ உருவாக்க create user command உபயோகிக்கப்படுகிறது.

Syntax:

```
create user 'username'@'localhost' identified by 'password';
```

example:

```
create user 'bala'@'localhost' identified by 'bala123$%^';
```

புதிதாக உருவாக்கப்பட்ட userக்கு அந்த database ஐ உபயோகிக்கும் permission எதுவும் இருக்காது. இதனை ஒரு userக்கு தருவதற்கு grant command உபயோகிக்கப்படுகிறது.

syntax:

```
grant all privileges on *.* to 'username'@'localhost';
```

example:

```
grant all privileges on *.* to 'bala'@'localhost';
```

Create a Table

Databaseல் dataகளை store செய்ய table உருவாக்கப்பட வேண்டும். இதற்கு create table command உபயோகிக்கப்படுகிறது.

syntax:

```
create table <table name>
{
col1 datatype <key>,
col2 datatype,
col3 datatype
```

```
}
```

example:

```
create table stud_table
{
roll_no INT PRIMARY KEY,
stud_name VARCHAR(40) NOT NULL,
total INT
}
```

Insert values

உருவாக்கப்பட்ட tableல் dataவை store செய்ய insert command உபயோகிக்கப்படுகிறது.

syntax:

```
insert into table_name(column list) values (value list);
```

example:

```
insert into stud_table(roll_no, stud_name, total) values
(154101,'Anjay', 535);
```

Starting, Terminating and writing your own sql program

PHPல் MYSQL databaseஐ access செய்வதற்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள stepகள் உபயோகிக்கப்படுகிறது.

1. mysqli_connect commandஇன் மூலமாக PHP programல் இருந்து MYSQL databaseற்கு ஒரு connection உருவாக்கப்படுகிறது.

2. Connection உருவாக்கப்பட்டபின்பு MYSQL queryகளை execute செய்வதற்கு mysqli_query command உபயோகிக்கப்படுகிறது.
3. MYSQL query execute செய்தபிறகு databse connectionஐ close செய்வதற்கு mysqli_close command உபயோகிக்கப்படுகிறது.

example:

```
<?php
$host = "127.0.0.1";
$user = "root";
$password = "";
$db = "stud_table";
$db_con = mysqli_connect($host,$user,$password,$db);
$query = "insert into stud_table(roll_no, stud_name, total) values (154102,
'Bala',489)";
$res = mysqli_query($db_con, $query);
mysqli_close($db_con);
?>
```

MYSQL Data Types

MYSQLலில் ஒரு table create செய்யும்பொழுது columnகல் ஒவ்வொன்றிற்கும் அதில் store செய்ய வேண்டிய dataவை பொறுத்து data type கொடுக்கப்படுகிறது.

Most Common Data Types

INT - இதில் integer dataவை store செய்யலாம்.

DOUBLE - floating point numberஐ store செய்யலாம்.

D. NATARAJASIVAN/TNPT

VARCHAR - stringகாக store செய்யப்படும் அணைத்து valueகளும் இந்த data typeஐ சார்ந்திருக்கும்.

TIME - time valueவை HH:MM:SS என்ற முறையில் store செய்ய இது பயன்படும்.

DATE - date valueவை YYYY-MM-DD என்ற முறையில் store செய்ய இது பயன்படும்.

DATETIME - date மற்றும் time valueவை ஒன்றாக YYYY-MM-DD HH:MM:SS என்ற முறையில் store செய்ய இது பயன்படும்.

Record selection technology

Record Selection Technology என்பது databaseல் உள்ள dataகளை select செய்வதற்கு மற்றும் மாற்றம் செய்வதற்கு உபயோகப்படுத்தப்படும் commandகளை குறிக்கும்.

- select
- update
- delete

Select Statement

இந்த statment ஒரு tableலில் உள்ள dataவை display செய்வதற்கு உபயோகப்படுகிறது.

General Form

select <Column name list>

from <table list>

where <conditions>

where clause condition types

- Relational and logical Operator
- like
- in and not in
- between and

stud_tableஐ உபயோகித்து select statementல் உள்ள where clause condition typesகாண உதாரணங்களை காணலாம்

```
mysql> select * from stud_table;
```

```
+-----+-----+-----+
| roll_no | stud_name | total |
+-----+-----+-----+
| 154101 | Anjay     | 680   |
| 154102 | Balu      | 630   |
| 154103 | Depan     | 520   |
| 154105 | Rajan     | 620   |
+-----+-----+-----+
```

Example: 1

stud_tableலில் total 600லில் இருந்து 700 வரை உள்ள recordகளை select செய்ய இந்த query உபயோகப்படுகிறது.

```
mysql> select * from stud_table where total >= 600 and total <= 700;
```

```
+-----+-----+-----+
| roll_no | stud_name | total |
+-----+-----+-----+
| 154101 | Anjay     | 680   |
| 154102 | Balu      | 630   |
```

```
| 154105 | Rajan     | 620   |
```

```
+-----+-----+-----+
```

Example: 2

stud_tableலில் மாணவர்களின் பெயரில் இரண்டாம் எழுத்து 'a' கொண்ட recordகளை select செய்ய இந்த query உபயோகப்படுகிறது.

```
mysql> select stud_name from stud_table where stud_name like '_a%';
```

```
+-----+
```

```
| stud_name |
```

```
+-----+
```

```
| Balu      |
```

```
| Rajan     |
```

```
+-----+
```

Example: 3

குறிப்பிட்ட இரண்டு roll numberஉடைய recordஐ selectசெய்ய இந்த query உபயோகப்படுகிறது.

```
mysql> select * from stud_table where roll_no in ('154101','154105');
```

```
+-----+-----+-----+
```

```
| roll_no | stud_name | total |
```

```
+-----+-----+-----+
```

```
| 154101 | Anjay     | 680   |
```

```
| 154105 | Rajan     | 620   |
```

```
+-----+-----+-----+
```

Example: 4

Not In clause உபயோகப்படுத்தினால் நாம் கொடுத்துள்ள roll numberஐ தவிர்த்து மீதமுள்ள recordஐ select செய்யும்.

```
mysql> select * from stud_table where roll_no not in ('154101','154105');
```

```

+-----+-----+-----+
| roll_no | stud_name | total |
+-----+-----+-----+
| 154102 | Balu      | 630 |
| 154103 | Depan     | 520 |
+-----+-----+-----+

```

Example: 5

ஒரு value rangeஐ குறிப்பிட்டு அதனுள் வரும் recordஐ select செய்வதற்கு between and statement உபயோகப்படுகிறது.

```
mysql> select * from stud_table where total between 650 and 700;
```

```

+-----+-----+-----+
| roll_no | stud_name | total |
+-----+-----+-----+
| 154101 | Anjay     | 680 |
+-----+-----+-----+

```

Update Statement

ஒரு tableலில் உள்ள dataவை மாற்றம் செய்வதற்கு update statement உபயோகிக்கப்படுகிறது.

General Form

```

update <table>
set < col1 = value1, col2 = value2>
where <selection condition>

```

Example

D. NATARAJASIVAN/TNPT

student tableலில் total 600க்கு குறைவாக உள்ள மாணவர்களுக்கு 20 mark add செய்வதற்கு இந்த statement உபயோகப்படுகிறது .

```
mysql> update stud_table set total = total+20 where total<=600;
```

Query OK, 1 row affected

```
mysql> select * from stud_table;
```

```

+-----+-----+-----+
| roll_no | stud_name | total |
+-----+-----+-----+
| 154101 | Anjay     | 680 |
| 154102 | Balu      | 630 |
| 154103 | Depan     | 540 |
| 154105 | Rajan     | 620 |
+-----+-----+-----+

```

Delete Statement

ஒரு tableலில் உள்ள rowவை delete செய்வதற்கு delete statement உபயோகிக்கப்படுகிறது. இதில் condition clause இல்லாமல் கொடுத்தால் tableலில் உள்ள அனைத்து rowவும் delete ஆகிவிடும்.

General Form

```
delete from <table> where <selection Condition>
```

Example

Student Tableலில் பெயரின் முடிவு 'an'ஆக இருக்கும் recordஐ delete செய்வதற்கு இந்த statement உபயோகப்படுகிறது .

```
mysql> delete from stud_table where stud_name like '%an';
```

Query OK, 2 rows affected

```
mysql> select * from stud_table;
```

```
+-----+-----+-----+
| roll_no | stud_name | total |
+-----+-----+-----+
| 154101 | Anjay     | 680   |
| 154102 | Balu      | 630   |
+-----+-----+-----+
```

Working with strings

MYSQLலில் string dataவை manipulate செய்வதற்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள functions உபயோகிக்கப்படுகிறது.

- length
- reverse
- case change
- string join
- string replace
- repeat
- substring

length

ஒரு stringஇன் நீளம் எவ்வளவு என்பதை இந்த function return செய்யும்.

General Form

```
select length (<string value>)
```

```
mysql> select length('Tamil Nadu');
```

```
+-----+
| length('Tamil Nadu') |
+-----+
|                10 |
+-----+
```

reverse

ஒரு stringஐ மறுபக்கத்தில் இருந்து display செய்யும்.

General Form

```
select reverse(<string value>)
```

```
mysql> select reverse('Tamil Nadu');
```

```
+-----+
| reverse('Tamil Nadu') |
+-----+
| udaN limaT           |
+-----+
```

case change

ஒரு stringஐ lower caseல் இருந்து upper caseஆகவோ அல்லது upper caseல் இருந்து lower caseஆகவோ மாற்ற இந்த function உபயோகப்படுகிறது.

General Form

```
select ucase(<string value>);
```

```

select lcase(<string value>);
mysql> select ucase('welcome');
+-----+
| ucase('welcome') |
+-----+
| WELCOME      |
+-----+
mysql> select lcase('WELCOME');
+-----+
| lcase('WELCOME') |
+-----+
| welcome        |
+-----+

```

String Join

ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட stringகளை join செய்வதற்கு இந்த function உபயோகிக்கப்படுகிறது.

General Form

```

select concat(string1, string2, string3,...)
mysql> select concat('Welcome',' ','Home');
+-----+
| concat('Welcome',' ','Home') |
+-----+
| Welcome Home                |
+-----+

```

Repeat

ஒரு stringஐ ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட முறை display செய்வதற்கு இந்த function உபயோகிக்கப்படுகிறது.

General Form

```

select repeat(<string>,count )
mysql> select repeat('*',5);
+-----+
| repeat('*',5) |
+-----+
| *****      |
+-----+

```

Substring

ஒரு stringல் நாம் கொடுக்கும் positionல் இருந்து string valueவை பிரித்துஎடுப்பதற்கு இந்த function உபயோகிக்கப்படுகிறது.

General Form

```

select substring(<string Value>, position)
position value 1ல் இருந்து ஆரம்பிக்கும்.
mysql> select substring('Tamil Nadu',5);
+-----+
| substring('Tamil Nadu',5) |
+-----+
| l Nadu                    |
+-----+

```

Date Time Functions

MYSQLலில் date மற்றும் time valueகளை manipulate செய்வதற்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள functions உபயோகிக்கப்படுகிறது.

- now
- curdate
- curtime
- datediff
- date_add
- date_sub
- dayname
- monthname
- hour
- minute

now

mysql serverரின் தற்போதைய date மற்றும் timeஐ display செய்யும்.

```
mysql> select now();
```

```
+-----+
| now()      |
+-----+
| 2018-02-16 12:04:12 |
+-----+
```

curdate

mysql serverரின் தற்போதைய dateஐ display செய்யும்.

```
mysql> select curdate();
```

```
+-----+
| curdate() |
+-----+
| 2018-02-16 |
+-----+
```

curtime

mysql serverரின் தற்போதைய timeஐ display செய்யும்.

```
mysql> select curtime();
```

```
+-----+
| curtime() |
+-----+
| 12:07:47 |
+-----+
```

datediff

கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு date valueகளின் differenceஐ கொடுக்கும்.

General Form

```
select datediff(date1, date2);
```

```
mysql> select datediff(now(),'2018-02-06');
```

```
+-----+
| datediff(now(),'2018-02-06') |
+-----+
|                10 |
+-----+
```


date_add

கொடுக்கப்பட்டுள்ள dateஉடன் ஒரு valueவை add செய்வதற்கு இது பயன்படுகிறது.

General Form

Select date_add(date value, INTERVAL value <TYPE>)

TYPEஇன் value DAY, MONTH அல்லது YEARஆக இருக்கும்.

```
mysql> select date_add(curdate(),INTERVAL 4 DAY);
```

```
+-----+
| date_add(curdate(),INTERVAL 4 DAY) |
+-----+
| 2018-02-20                          |
+-----+
```

date_sub

கொடுக்கப்பட்டுள்ள dateஉடன் ஒரு valueவை subtract செய்வதற்கு இது பயன்படுகிறது.

General Form

Select date_sub(date value, INTERVAL value <TYPE>)

TYPEஇன் value DAY, MONTH அல்லது YEARஆக இருக்கும்.

```
mysql> select date_sub(curdate(),INTERVAL 4 YEAR);
```

```
+-----+
| date_sub(curdate(),INTERVAL 4 YEAR) |
+-----+
| 2014-02-16                          |
+-----+
```

dayname

கொடுக்கப்பட்டுள்ள dateன் day nameஐ display செய்வதற்கு இது பயன்படுகிறது.

```
mysql> select dayname(now());
```

```
+-----+
| dayname(now()) |
+-----+
| Friday          |
+-----+
```

monthname

கொடுக்கப்பட்டுள்ள dateன் month nameஐ display செய்வதற்கு இது பயன்படுகிறது.

```
mysql> select monthname(now());
```

```
+-----+
| monthname(now()) |
+-----+
| February         |
+-----+
```

hour

கொடுக்கப்பட்டுள்ள timeன் hour பகுதியை display செய்வதற்கு இது பயன்படுகிறது.

```
mysql> select hour(curtime());
```

```
+-----+
| hour(curtime()) |
```

```
+-----+
|      12 |
+-----+
```

minute

கொடுக்கப்பட்டுள்ள timeன் minute பகுதியை display செய்வதற்கு இது பயன்படுகிறது.

```
mysql> select minute(curtime());
```

```
+-----+
| minute(curtime()) |
+-----+
|          22 |
+-----+
```

Sorting Query Result Module

select statement மூலமாக namaku கிடைத்த resultஐ sort செய்வதற்கு இந்த clause உபயோகிக்கப்படுகிறது.

General Form

```
select <column>
from <table>
where <condition>
order by <column Name> asc/desc
```

asc-ascending orderலும்

desc-decending orderலும் sort செய்யும்.

```
mysql> select * from stud_table order by total desc;
```

```
+-----+-----+-----+
```

```
| roll_no | stud_name | total |
```

```
+-----+-----+-----+
```

```
| 154101 | Anjay      | 680 |
```

```
| 154102 | Balu       | 630 |
```

```
+-----+-----+-----+
```

Generating Summaries

ஒரு databaseல் உள்ள dataகளை summary functionகளை கொண்டு சுருக்கி பார்க்க முடியும்.

functions

- count, distinct, group by
- sum & avg
- min & max

```
mysql> select * from stud_asign;
```

```
+-----+-----+-----+
```

```
| roll | asign | mark |
```

```
+-----+-----+-----+
```

```
| 101 | asign1 | 19 |
```

```
| 101 | asign2 | 20 |
```

```
| 102 | asign2 | 20 |
```

```
| 103 | asign1 | 18 |
```

```
| 103 | asign2 | 20 |
```

```
+-----+-----+-----+
```

count, distinct, group by

ஒரு columnல் எதனை value இருக்கிறது என்பதை கணக்கிட count உபயோகப்படுகிறது.

```
mysql> select count(roll) from stud_asign;
```

```
+-----+
| count(roll) |
+-----+
|          5 |
+-----+
```

ஒரு columnல் எதனை value மறுமுறை இடம்பெறாமல் இருக்கிறது என்பதை distinct function கொடுக்கிறது.

```
mysql> select count(distinct roll) from stud_asign;
```

```
+-----+
| count(distinct roll) |
+-----+
|                3 |
+-----+
```

ஒரு tableல் உள்ள dataவை ஒரு குறிப்பிட்ட columnதை கொண்டு தொகுப்பதற்கு group by உபயோகிக்கப்படுகிறது.

```
mysql> select roll, count(asign) from stud_asign group by(roll);
```

```
+-----+-----+
| roll | count(asign) |
+-----+-----+
| 101 |          2 |
```

```
| 102 |          1 |
| 103 |          2 |
+-----+-----+
```

sum & avg

ஒரு columnதில் உள்ள valueகளை கூட்டுவதற்கு sum உபயோகிக்கப்படுகிறது.

```
mysql> select roll, sum(mark) from stud_asign group by roll;
```

```
+-----+-----+
| roll | sum(mark) |
+-----+-----+
| 101 |          39 |
| 102 |          20 |
| 103 |          38 |
+-----+-----+
```

ஒரு columnதில் உள்ள valueகளின் சராசரியை கணக்கிட avg உபயோகிக்கப்படுகிறது.

```
mysql> select roll, avg(mark) from stud_asign group by roll;
```

```
+-----+-----+
| roll | avg(mark) |
+-----+-----+
| 101 | 19.5000 |
| 102 | 20.0000 |
| 103 | 19.0000 |
+-----+-----+
```

min & max

ஒரு columnல் உள்ள குறைந்தபட்ச மதிப்பு மற்றும் அதிகபட்ச மதிப்பை பெற min மற்றும் max function உபயோகிக்கப்படுகிறது.

```
mysql> select min(mark) from stud_asign;
```

```
+-----+
| min(mark) |
+-----+
|      18 |
+-----+
```

```
mysql> select max(mark) from stud_asign;
```

```
+-----+
| max(mark) |
+-----+
|      20 |
+-----+
```

Working with metadata

Databaseல் உள்ள dataகளை பற்றிய dataவே metadata எனப்படும்.

Three Types of metadata

- query
- database
- MYSQL server

Query

ஒரு query executeஆகும்பொழுது அது எத்தனை rowகளை மாற்றியுள்ளது என்பதை கண்டறிய இந்த function உபயோகிக்கப்படுகிறது

syntax

```
$count = mysqli_affected_rows(Connection Object);
```

Database

ஒரு serverல் எத்தனை databaseகள் இருக்கின்றன என்பதை கண்டறிய இந்த function உபயோகிக்கப்படுகிறது.

syntax

```
$db_list = mysql_list_dbs(connection object);
```

MYSQL Server

MYSQL serverஐ பற்றிய informationகளை பெற இந்த function உபயோகப்படுகிறது.

Serverல் உபயோகப்படுத்தப்படும் databaseஐ கண்டறிய - select database();

Serverல் தற்போது work செய்துகொண்டிருக்கு userஐ கண்டறிய - select user();

Working with MYSQL Sequence

sequence என்பது ஒரு column-இல் number value தானாக increment செய்வதற்கு உபயோகிக்கப்படுகிறது. இதனை table create செய்யும் பொழுது கொடுக்கவேண்டும்.

syntax

AUTO_INCREMENT

example

create table bill(

bill_no int AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,

prod vacate(30),

qty int,

price double);

AUTO_INCREMENT கொடுக்கப்பட்ட column PRIMARY KEYயாக இருக்கவேண்டும்.

MYSQL and WEB

- ❖ Speed - MYSQL serverல் செயல்படுவதால் இதன் இயக்கம் சூராகவும் வேகமாகவும் இருக்கும்.
- ❖ Cost - MYSQL Open Source Software GNU licenseன் கீழ் உருவாக்கப்பட்டதால் இதனை freeயாக உபயோகித்தி கொள்ளலாம்.
- ❖ Ease of use - MYSQL databaseஐ access செய்வதற்கு GUI based tool or command promptஐ உபயோகித்து கொள்ளலாம்.

- ❖ Query Language Support - MYSQL databaseல் query languageன் அணைத்து commandகளையும் execute செய்யலாம்.
- ❖ Capability - MYSQL database client/server architecture முறையில் execute ஆவதால் ஒரு நேரத்தில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட userகள் connect செய்ய முடியும்.
- ❖ Connectivity - MYSQL databaseஐ பல applicationகளில் இருந்து access செய்ய முடியும். (EX) MS-Access, PHP, Java.
- ❖ Portability - MYSQL database ஒரு குறிப்பிட்ட OSல் மட்டும் செயல்படும் வகையில் வடிவமைக்கப்படவில்லை. இது அணைத்து OS களிலும் செயல்படும்.

PHP and SQL database:-PHP and LDAP

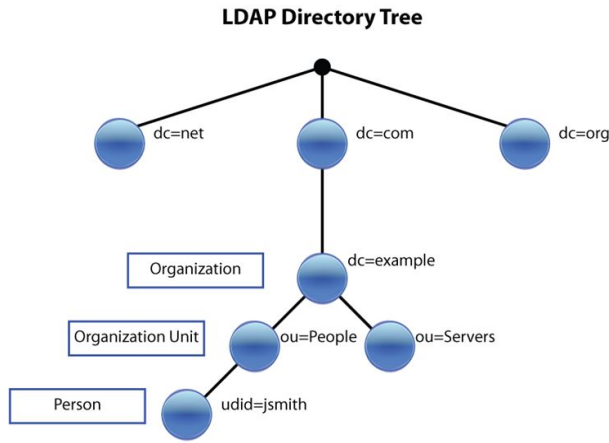
LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). இது informationஐ search செய்து கண்டுபிடிக்க உபயோகிக்கப்படுகிறது. இதை பெரிய அமைப்புகளில் வேலைபார்க்கும் தொழிலாளர்களின் முகவரி மற்றும் தொலைபேசி எண்களை சேமிக்க மற்றும் தேட பயன்படுகிறது. இதில் data tree structureல் சேமிக்கப்படுகிறது.

Root - starting point

Domain Component - next leaf

Organizational Unit - next Group

Unique Identifier - for identification



Accessing LDAP using PHP

PHPயின் மூலமாக LDAP serverஐ access செய்ய 4 stepகள் உள்ளன.

1. Connect to LDAP server
2. Bind to the server
3. Search Server
4. Get Result

Connect to LDAP server

LDAP serverல் உள்ள dataவை access செய்வதற்கு முதலில் அந்த serverஉடன் connect செய்ய வேண்டும்.

syntax

con_obj = ldap_connect(servername)

Bind to the server

Serverஉடன் connect செய்த பின்பு domain name மற்றும் passwordஉடன் login செய்வதற்கு ldap_bind syntax உபயோகிக்கப்படுகிறது.

syntax

ldap_bind(con_obj, domain, password)

Search Server

Login செய்த பின்பு search செய்வதற்கு ldap_search syntax உபயோகிக்கப்படுகிறது இதில் connection object, எந்த branchல் search செய்யவேண்டுமோ அந்த branch name மற்றும் எந்த பெயரை search செய்யவேண்டுமோ அதனை filter parameterஆக கொடுக்கின்றோம்.

syntax

result=ldap_search(con_obj, branch, filter)

Get Result

Search resultஇன் valueகளை பிரித்துஎடுக்க ldap_get_entries syntax உபயோகிக்கப்படுகிறது.

syntax

ldap_get_entries(con_obj,result)

Example

```

<html>
<head>
  <title>LDAP Search</title>
</head>
<body>
<?php
  $ldap_dn = "cn=read-only-admin,dc=example,dc=com";
  $ldap_password = "password";
  
```

```

$ldap_con = ldap_connect("ldap.forumsys.com");

ldap_set_option($ldap_con, LDAP_OPT_PROTOCOL_VERSION, 3);

if(ldap_bind($ldap_con, $ldap_dn, $ldap_password)) {

    $filter = "(cn=Albert Einstein)";
    $result = ldap_search($ldap_con,"dc=example,dc=com",$filter) or
exit("Unable to search");
    $entries = ldap_get_entries($ldap_con, $result);

    print "<pre>";
    print_r ($entries);
    print "</pre>";
} else {
    echo "Invalid user/pass or other errors!";
}
?>
</body>
</html>

```

Sending and Receiving email

PHPல் இருந்து email அனுப்புவதற்கு mail() function உபயோகிக்கப்படுகிறது. இந்த function-இல் email அனுப்ப ஒரு web server தேவைப்படும் localhost server-இல் இதன்மூலம் email அனுப்ப முடியாது. இந்த function-ல் minimum 4 parameter உபயோகப்படுத்தப்படும். email சரியாக send ஆனால் இந்த function true value-வை return செய்யும்.

syntax

mail(to,from, message, header)

example

```

<html>
<head>
<title>Sending HTML email using PHP</title>

```

D. NATARAJASIVAN/TNPT

```

</head>
<body>
<?php
    $to = "autpc123@gmail.com";
    $subject = "Testing email function";

    $message = "<b>Sample mail Form Server.</b>";
    $message .= "<h1>This is headline.</h1>";

    $header = "From:dns@audns.co.in \r\n";
    $header .= "Cc:dns@audns.co.in \r\n";
    $header .= "Content-type: text/html\r\n";

    $retval = mail ($to,$subject,$message,$header);

    if( $retval == true ) {
        echo "Message sent to $to from dns@audns.co.in successfully...";
    }else {
        echo "Message could not be sent...";
    }
}
?>
</body>
</html>

```

PHP-யின் மூலமாக email read செய்வதற்கு IMAP(Internet Message Access Protocol) உபயோகிக்கப்படுகிறது. இதற்கு முதலில் email server settings தேவைப்படும். உதாரணத்திற்கு gmail-இன் imap server settings imap.gmail.com port number 993 என்பதாகும். email id-யின் username மற்றும் password கொடுத்து access செய்யமுடியும். email-ஐ read செய்வதற்கு முதலில் imap_open() function மூலமாக email-ஐ open செய்யவேண்டும். இதில் 3 parameter இருக்கும் server host details, username மற்றும் password.

syntax

mail_obj = imap_open(host,username,password)

emailஐ open செய்தபிறகு imap_search() function மூலமாக mail_obj உதவியுடன் emailகள் பெறப்படுகின்றன.

syntax

```
result = imap_search(mail_obj , 'ALL')
```

பெறப்பட்ட emailகள் rsort() function உதவியுடன் sort செய்யப்படுகிறது.

syntax

```
rsort(result)
```

emailவின் details display செய்வதற்கு imap_fetch_overview() function உபயோகிக்கப்படுகிறது. இதன் resultஐ கொண்டு emailவின் subject, from மற்றும் date detail தெரியும்.

syntax

```
imap_fetch_overview(mail_obj, indiv_email)
```

முடிவாக imap_close() function மூலமாக open செய்யப்பட்ட email close செய்யப்படுகிறது.

example

```
<html>
<head>
  <title>
    IMAP get emails
  </title>
</head>
<body>
<?php
```

```
$hostname = '{imap.gmail.com:993/imap/ssl}INBOX';
$username = user@gmail.com';
```

D. NATARAJASIVAN/TNPT

```
$password = 'password';
```

```
$inbox = imap_open($hostname,$username,$password) or die('Cannot
connect to Gmail: ' . imap_last_error());
```

```
$mails = imap_search($inbox,'ALL');
```

```
if($mails) {
  $output = "";
  rsort($mails);
  foreach($mails as $mail_number) {
    $overview = imap_fetch_overview($inbox,$mail_number,0);
    $output.= '<div>';
    $output.= '<span class="subject">'. $overview[0]->subject.
      '</span><br> ';
    $output.= '<span class="from">'. $overview[0]->from.'</span>';
    $output.= '<span class="date">on '. $overview[0]->date.
      '</span>';
    $output.= '</div><br>';
  }
}
```

```
echo $output;
}
```

```
imap_close($inbox);
?>
</body>
</html>
```

PHP Database Connectivity

PHPல் இருந்து MYSQL databaseஉடன் connect செய்வதற்கு mysqli_connect function உபயோகிக்கப்படுகிறது. இதில் host address, username, password மற்றும் database name parameterகளாக கொடுக்கப்படும். Connectionல் error இருக்கிறதா என்பதை அறிய mysqli_connect_errno() function உபயோகிக்கப்படுகிறது.

example

```
<html>
<title>
  DBConnection
</title>
<body>
<?php
$host = "127.0.0.1";
$susr = "root";
$password = "";
$db = "stud_db";
$con = mysqli_connect($host,$susr,$password,$db);

if (mysqli_connect_errno())
  echo "<br>Connection Failed";
else
  echo "<br>connection Successful";
?>
</body>
</html>
```

Retriving data from MYSQL

MYSQL databaseல் இருந்து dataகளை பெறுவதற்கு முதலில் databaseஉடன் connect செய்யவேண்டும். connect செய்த databaseல் execute செய்யவேண்டிய queryஐ உருவாக்கவேண்டும். connection objectஇன் மூலமாக mysqli_query functionஐ கொண்டு queryஐ execute செய்யப்படுகிறது.

syntax

```
result = mysqli_query(con_obj,query)
```

query resultஐ பெறுவதற்கு முதலில் mysqli_num_rows function மூலமாக resultல் எத்தனை value இருக்கிறது என்பது பெறப்படுகிறது

syntax

```
mysqli_num_rows(result)
```

ஒருவரு rowவாக dataவை பெறுவதற்கு mysqli_fetch_row function உபயோகிக்கப்படுகிறது. இதில் column valuesஐ பெறுவதற்கு number index பயன்படுத்தப்படுகிறது.

syntax

```
mysqli_fetch_row(result)
```

Example

```
<html>
<title>
  DBRetrival
</title>
<body>
<?php
$host = "127.0.0.1";
$susr = "root";
$password = "";
$db = "stud_db";
$con = mysqli_connect($host,$susr,$password,$db);
if (mysqli_connect_errno())
  echo "Connection Failed";
else
{
  $qry = "select roll_no, stud_name from stud_table";
  $res = mysqli_query($con,$qry);
  if($res==TRUE)
  {
    echo "numrows = ".mysqli_num_rows($res)."<br><br>";
    echo "<table><tr><th>Roll NO</th><th>Name</th></tr>";
    while($row = mysqli_fetch_row($res))
    {
      echo "<tr><td>$row[0]</td><td>$row[1]</td></tr>";
    }
  }
}
```

```

    }
    else
        echo "Error in query";
    }
?>
</body>
</html>

```

Manipulating Data in MYSQL using PHP

MYSQL databaseல் இருக்கும் dataவில் மாற்றம் செய்வதற்கு முதலில் databaseஉடன் connect செய்யவேண்டும். connect செய்த databaseல் execute செய்யவேண்டிய queryஐ உருவாக்கவேண்டும். connection objectஇன் மூலமாக mysqli_query functionஐ கொண்டு queryஐ execute செய்யப்படுகிறது.

syntax

```
mysqli_query(con_obj,query)
```

query executionல் dataவில் மாற்றம் செய்யப்பட்டதா என்பதை தெரிந்துகொள்ள mysqli_affected_rows function உபயோகிக்கப்படுகிறது.

syntax

```
mysqli_affected_rows(con_obj)
```

Example

```

<html>
<title>
    DB Manipulate Data
</title>
<body>
<?php

```

```

$host = "127.0.0.1";
$susr = "root";
$spwd = "";
$db = "stud_db";
$con = mysqli_connect($host,$susr,$spwd,$db);
if (mysqli_connect_errno())
    echo "Connection Failed";
else
    {
        $qry = "update stud_table set stud_name = 'Depan' where roll_no =
154103";
        $res = mysqli_query($con,$qry);
        $rows = mysqli_affected_rows($con);
        if($rows==1)
            {
                echo "Data Updated Successfully<br>";
            }
        else
            echo "Error in query";
    }
?>
</body>
</html>

```

Review Questions

Part - A

1. Draw the MYSQL server Architecture.
2. What is the syntax used to create user in MYSQL?
3. Write about any two MYSQL Data Types.
4. Write the select query with between and where clause.
5. Write about any two string functions in MYSQL.
6. Write about any two Data Time functions in MYSQL.
7. Write about sum and avg functions in MYSQL.
8. Expand LDAP.

9. Exapnd IMAP.

Part - B

1. Write the steps in settingup an account in MYSQL.
2. Write a program to connect to MYSQL.
3. Explain about update and delete statements.
4. Explain about sorting query result module.
5. Write short note on working with MYSQL sequence.
6. Write about MYSQL and WEB.
7. How email is sent using PHP? Explain.

Part - C

1. Explain in detail about PHP database Connectivity.
2. Write about Retriving data from MYSQL.
3. Explain in detail about Record Selection Technology.
4. How sending and receiving emails is performed in MYSQL?
5. Write about PHP and LDAP.
6. Explain generating summaries.