

රුහුණ විශ්වවිද්‍යාලය

සාමාන්‍ය විද්‍යාවේදී උපාධි තෙවන ස්ථල (පළමු සමාසික) පරීක්ෂණය

2017 අගෝස්තු

විෂය : පරිගණක විද්‍යාව

පාඨමාලා ඒකකය : COM3113/311β(Internet Programming and Web Technologies)

කාලය : පැය 02

ප්‍රශ්න හතරකට (04)පමණක් පිළිතුරු ලියන්න.

1.

- a. පහත සඳහන් විචල්‍ය වල වලංගු සහ වලංගු නොවන බව සඳහන් කරන්න. වලංගු නොවන්නේ නම් ඒ සඳහා හේතු දක්වන්න.
 - i. summer\$
 - ii. \$motor?
 - iii. \$_4
 - iv. \$sub-total
 - v. \$gross_amount
 - vi. %batch_43
- b. රූප සටහනක් භාවිතා කරමින් PHP Process Flow එක විස්තර කරන්න.
- c. පහත සඳහන් කේත කොටස් වලින් බලාපොරොත්තු වන ප්‍රතිදාන ලියන්න .
 - i. \$name="Piyal";
echo "Hello ".\$name;
 - ii. \$name="Piyal";
echo "Hello ". "
". \$name;
 - iii. \$X=5; \$Y= 2;
echo \$X *\$Y + 1;
- d. පහත විස්තර කර ඇති පරිදි සේවක අර්ථසාදක අරමුදලට දායකත්වය ගණනය කිරීමට , **conditional statement** භාවිතා කරමින් PHP කේත කාණ්ඩයක් ලියන්න.

සමාගමක සේවකයන් ඔවුන්ගේ වැටුපෙන් ප්‍රතිශතයක් සේවක අර්ථසාදක අරමුදලට දායක කළයුතුය. සේවකයන්ගේ වයස් කාණ්ඩය අනුව පහත වගුවේ දක්වා ඇති පරිදි ප්‍රතිශතය වෙනස්වේ. කිසිම වයස් කාණ්ඩයකට නොවැටෙන්නේ නම් සුදුසු පණිවුඩයක් දර්ශනය කරන්න.

Service Group	Percentage
20- 35	15%
36- 50	10%
Above 50	8%

2.

a. පහත දැක්වෙන ඒවායේ ප්‍රතිදානය ලියන්න.
`$var = " Science Faculty ";`
`$name = "Asela Perera";`

- i. `echo trim($var);`
- ii. `echo ltrim($var, "Sci");`
- iii. `echo strlen($name);`
- iv. `echo rtrim($name, "Perera");`
- v. `echo strtoupper ($name);`

b. 4 වන සහ 5 ඡේදියෙන් බලාපොරොත්තු වන ප්‍රතිදානය වෙනස පැහැදිලි කරන්න.

```

1. function getMakrs($avgMark = 40) {
2.     echo "The mark is : $avgMark <br>";
3. }

4.     getMakrs(60);
5.     getMakrs();

```

c. සේවකයකුගේ වාර්ෂික වැටුප් වර්ධකය පහත දැක්වෙන පරිදි ගන්නය කෙරේ. ඔවුන්ගේ වාර්ෂික ප්‍රසාද දීමනාව වාර්ෂික වැටුප් වර්ධකය මෙන් දහගුණයක් සහ පහත විස්තර කර ඇති පරිදි ඔවුන්ගේ කාර්ය සාධන කාන්ඩය එකතුවන ස්ථාවර මුදලකින් සැදේ.

වාර්ෂික වැටුප් වර්ධකය = මූලික වැටුප * 5%

වාර්ෂික ප්‍රසාද දීමනාව

කාර්ය සාධනය විශිෂ්ට ගනයේ සේවකයින් සඳහා = වාර්ෂික වැටුප් වර්ධකය * 10 + 10,000

කාර්ය සාධනය හොඳ ගනයේ සේවකයින් සඳහා = වාර්ෂික වැටුප් වර්ධකය * 10 + 5,000

අනෙකුත් සේවකයින් සඳහා = වාර්ෂික වැටුප් වර්ධකය * 10

- i. වාර්ෂික වැටුප් වර්ධකය ගන්නය කිරීමට PHP Functions එකක් ලියන්න.
- ii. වාර්ෂික ප්‍රසාද දීමනාව ගන්නය කිරීමට PHP Switch **statement** භාවිතා කරමින් PHP කේත කණ්ඩයක් ලියන්න. ඉහත c).i. ලියූ PHP Functions එක බාවිතා කළයුතු වේ.

d. නිර්නාමික ශ්‍රිතයක (anonymous function) එක් අංගයක් උදාහරණයක් යොදාගනිමින් විස්තර කරන්න.

3.

a. පහත දැක්වෙන අරාව වෙනත් ලබාගත් උදාහරණ යොදා ගනිමින් පහත අරා මෙහෙයුම් වල ක්‍රියාකාරිත්වය පැහැදිලි කරන්න

```

<?php
$four_seasons=array("winter","spring","summer","autumn");
?>

```

- i. current
- ii. next
- iii. previous
- iv. end

b.

- i. බහු තල අරා (multi-dimensional array) සංකල්පය භාවිතා කරමින් වගුව 2 හි දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා කේතයක් ලියන්න. (අරා වින්දනය පමණක් ප්රමාණවත්ය).

Student No	Level	Degree
SC5678	III	BSC
SC5890	II	BA
SC6000	II	BCOM
SC5402	I	BCS

වගුව 2

- ii. 3.) b. i හි ලියන ලද අරා උපයෝගී කරගෙන සියලු දත්ත පහත ආකාරයට ප්‍රදර්ශනය කරන්න. කේතය අරාවෙහි ගබඩා කර ඇති ඕනෑම දත්ත ප්රමාණයක් සඳහා සුදුසු විය යුතුය.

Student SC5678 in Level III follows BSC degree.

c.

- i. පහත සඳහන් දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු අරා සංකල්පය කුමක්ද?

Temperature	35
Humidity	80%
Wind	16Km/h
Sunny	Yes

- ii. ඔබ 3.) c. i හි සඳහන් කළ අරා සංකල්පයක් භාවිතා කරමින් ඉහත වගුවේ දක්වා ඇති දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා PHP කේත කොටස ලියන්න.
- iii. පහත සඳහන් ආකාරයට ආරා අගයන් පෙන්වීමට PHP කේත කොටසක් ලියන්න.

Temperature: 35
Humidity: 80%
Wind: 16Km/h
Sunny: Yes

d.

- i. XML ලේඛනයක් මනාව සැකසූ හා විලංගු (well formed සහ valid) යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද ?
- ii. ඉහත 3.) c. i හි ඇති කාලගුණ දත්ත නිරූපනය කිරීමට අවශ්‍ය XML ලේඛන ව්‍යුහය අර්ථ දැක්විය හැකි XML DTD එකක් ලියන්න.
- iii. ඉහත 3.) d. ii හි ලියූ DTD එක උපයෝගී කර ගනිමින් 3.) c. i ඇති දත්ත ගබඩා කිරීමට XML ලේඛනයක් ලියන්න.

4.

a.

- i. HTML ලෝරම් (form) හැසිරීමේ දී භාවිතා වන GET සහ POST ක්‍රමවේද අතර වෙනස්කම් දෙකක් (2) දක්වන්න.
- ii. ශිෂ්‍යයෙක් ඔහුගේ වෙබ් යෙදුම (web application) සඳහා පරිශීලක නාමයක් (username) සහ මුරපදයක් (password) ඇතුළු කළ හැකි Login form එකක් නිර්මාණය කර ඇත. ඔහු විසින්

භාවිත කළ යුතු වඩාත් යෝග්‍ය ෆෝරම් ක්‍රමවේදය (Form method) කුමක්ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතුව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

b. PHP වලට අනුකූලව පහත සඳහන් දෑ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

- i. \$_REQUEST super global විචල්‍යය
- ii. isset() function
- iii. action attribute in the form tag
- iv. extract() function
- v. \$_SERVER["PHP_SELF"]

c. පහත දැක්වෙන HTML ෆෝරමය සලකන්න.

Enter Student Marks Here!

Name :

Mathematics :

Science :

English :

← stu_name

← stu_maths

← stu_science

← stu_english

← cmd_result

ඉහත ෆෝරමය තොරතුරු යැවීමේදී GET ක්‍රමවේදය භාවිතා කරන අතර එම තොරතුරු Result.php යැවෙන බව බව උපකල්පනය කරන්න. Textboxes සහ submit button ය ඉහත වගුවෙහි පරිදි නම් කර ඇත. නම, ගණිත ලකුණු, විද්‍යාව ලකුණු සහ ඉංග්‍රීසි ලකුණු යන දත්ත අයිතමයන් පරිශීලකයාගේ ආදාන ලෙස ලබා ගැනේ.

- i. ඉහත ෆෝරමයේ submit button ය (cmd_result) ක්ලික් කර තිබේදැයි පරීක්ෂා කිරීමට Result.php සඳහා PHP කේත බණ්ඩයක් ලියන්න.
- ii. ෆෝරමයේ textboxes වලින් යැවූ දත්ත භාවිතා කිරීමෙන්, ශිෂ්‍යයකුගේ ගණනය, විද්‍යාව සහ ඉංග්‍රීසි ලකුණු වල සාමාන්‍යය අගය ගණනය කිරීම සඳහා PHP කේත බණ්ඩයක් ලියා දක්වන්න.
- iii. ශිෂ්‍යයකුගේ ශ්‍රේණිය ඉහත විෂයන් තුනෙහි සාමාන්‍යය අගය අනුව පහත සඳහන් පරිදි ගණනය කරනු ලැබේ.

- ❖ සාමාන්‍යය අගය ≥ 40 : Pass
- ❖ සාමාන්‍යය අගය < 40 : Fail

ඉහත විෂයයන් තුනක සාමාන්‍යයය \$avg_mark නම් විචල්‍යයක ගබඩා කර ඇති බව උපකල්පනය කර ශිෂ්‍යයකුගේ ශ්‍රේණිය තීරණය කිරීමට PHP කේතයක් ලියා දක්වන්න.

d.

- i. **PHP Sessions** ක්‍රියා කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
- ii. **Home.php** හි “country” නම් session විචල්‍යයකට යම් අගයක් ආදේශ කර ඇත. **Welcome.php** හි පහත සඳහන් ආකෘතියට අනුව මෙම විචල්‍යයේ අගය මුද්‍රණය විය යුතුය.

Welcome to <<value of country variable>>

මේ සඳහා **Welcome.php** ට PHP කේතයක් ලියා දක්වන්න.

- iii. වෙබ් සෙදුම් හි භාවිතා වන **Cookies** වර්ග දෙකක් (2) පිළිබඳ විස්තර කරන්න.
- iv. වෙබ් සෙදුම් වල **Personalization** කාර්යයන් සඳහා **Cookies** කළ හැකි අයුරු විස්තර කරන්න.

5.

a. සුදුසු රූප සටහන භාවිතා කරමින් **Web Database Architecture** විස්තර කරන්න.

b.

- i. MySQL හැර අනෙකුත් PHP මගින් සහාය දක්වන දත්ත පදනම් තාක්ෂණයන් (database technologies) දෙකක් (2) නම් කරන්න.
- ii. “phpMyAdmin” කුමක්දැයි යනු කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
- iii. MySQL server එකක් හා සම්බන්ධ වීමට සහ MySQL දත්ත පදනමක් (database) MySQL server එකකින් තෝරාගැනීම සඳහා වූ PHP functions සඳහන් කරන්න. එක් එක් function හි භාවිතා කරන පරාමිතීන් (parameters) පැහැදිලිව සඳහන් කරන්න.
- iv. MySQL query වල භාවිතා කරන ලද Alter සහ Drop ප්‍රකාශන අතර වෙනස විස්තර කරන්න.

c. පහත PHP built in functions වල කාර්යය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

- i. mysql_get_server_info ()
- ii. mysql_error ()
- iii. mysql_field_name ()
- iv. mysql_fetch_row()

d. “10.33.21.4” හි MySQL database server එකක් ස්ථාපනය කර ඇති බව උපකල්පනය කරන්න.

මෙම server එකෙහි “uni_user” පරිශීලක නාමය (username) ලෙස ද “uni_pass” මුරපදය

(password) ලෙස ද වූ ගිණුමක් ඇත. තවද, මෙම server එකෙහි “student_mgt” නමින් හැඳින්වෙන දත්ත පදනමක් (database) ඇත ඇති අතර එහි “student_marks” නමින් වගුවක් (table) අඩංගු වේ. “student_marks” හි එක් එක් තීරු (field) සහ ඒවායේ භාවිතයන් පහත පරිදි වේ.

Field Name	Usage
stu_id	ශිෂ්‍යයාගේ Index number ගබඩා කිරීම
course_code	course code ගබඩා කිරීම
marks	stu_id මගින් නම් කළ ශිෂ්‍යයා course_code මගින් දැක්වෙන විෂයයට ලබා ගත් ලකුණු ගබඩා කිරීම

- i. දී ඇති MySQL server හා සම්බන්ධ වීමට **conn.php** හි PHP කේතයක් ලියා දක්වන්න. මෙහිදී MySQL server හා සම්බන්ධ වීමට නොහැකි විට ඔබගේ කේතයේ ක්‍රියාත්මක වීම නැවතිය යුතුය.
- ii. **conn.php** වෙනත් PHP කේතයකට ඇතුළු කිරීමට PHP කේතයක් ලියා දක්වන්න.
- iii. **student_marks** වගුවේ එක් එක් පේළිය (row/tuple) පේළිය එහි සියළු තීරු සමඟ ලබා ගැනීම සඳහා MySQL query එකක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට PHP කේතයක් ලියා දක්වන්න. Database server සඳහා වූ සන්නිවේදන සබැඳිය **\$con** විචල්‍යයෙහි ඇති බව උපකල්පනය කරන්න.
- iv. ඉහත (d) (iii) query ක්‍රියාත්මක වීමේ ප්‍රතිඵල **\$result** හි ගබඩාව ඇති බව උපකල්පනය කරන්න. **\$result** හි එක් එක් පේළිය (row/tuple) එහි සියළු තීරු දත්ත සමඟ ලබා ගැනීම සඳහා PHP කේතයක් ලියා දක්වන්න.

❖ *Note: Use procedural style of MySQL Library functions*