



කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය

පරිගණක ඉගැන්වීම් අංශය

ශාස්ත්‍ර පීඨය

දෙවන වසර ශාස්ත්‍රවේදී උපාධි පරීක්ෂණය - දෙවන සෙමෙස්තරය - 2018 - දෙසැම්බර්  
2<sup>nd</sup> Year Examination in Arts - Semester - II , December - 2018

**දත්තපද්ධති කළමනාකරණය**  
**ICT 2216 - Database Management**

ප්‍රශ්න හතරකට (04) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

(පහ දෙකයි)

Answer four (04) questions only.

(Two Hours)

1. a. 'දත්ත පද්ධතියක්' සහ 'දත්ත කළමනාකරණ පද්ධතියක්' අතර වෙනස විස්තර කරන්න.

(ඉකුත් 3)

Describe the difference between a 'Database' and a 'Database Management System'.

(3 marks)

b. i. 'Cloud Database' එකක් යනු කුමක්ද? ප්‍රධාන ලක්ෂණ සමඟ පැහැදිලි කරන්න.

(ඉකුත් 5)

What is a 'Cloud Database' ? Explain, with key features. (5 marks)

ii. 'Cloud Database' එකක වාසි සහ අවාසි විස්තරාත්මකව සාකච්ඡා කරන්න.

(ඉකුත් 10)

Discuss the advantages and disadvantages of a 'Cloud Database' in detail.

(10 marks)

c. i. පැරණිතම, සහ පිරමීඩාකාර ව්‍යුහයකට සකස්වූ දත්ත කළමනාකරණ පද්ධති වර්ගය කුමක්ද ? වාසි සහ අවාසි සමඟ පැහැදිලි කරන්න.

(ඉකුත් 4)

What is the oldest database management system type organized in a pyramid structure? Explain, with advantages and disadvantages.

(4 marks)

ii. ප්‍රශ්න අංක c (i) හි, ව්‍යුහයට සමානව ඇති අනෙක් දත්ත කළමනාකරණ පද්ධති වර්ගය තේරුම් දක්වන්න. ලක්ෂණ සමඟ විස්තර කරන්න.

(ඉකුත් 3)

State the other database management system type which has a similar structure to the database management system type mentioned in question c (i). Describe, with characteristics.

(3 marks)

(මුළු ඉකුත් 25)

(Total Marks 25)

2. a. දත්ත කළමනාකරණ පද්ධතියක මූලිකාංග 3 ශ්‍රීයා දක්වන්න. මෙම ප්‍රධාන මූලිකාංග 3 කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (කෙණු 3)

Write down the 3 elements of a Database Management System. Briefly explain these 3 elements. (3 marks)

- b. දත්ත කළමනාකරණ පද්ධතියක ඕනෑම උපාංග 6 ක් විස්තර කරන්න. (කෙණු 9)  
Describe any 6 components of a Database Management System. (9 marks)

- c. දත්ත කළමනාකරණ පද්ධතියක වාසි සහ අවාසි විස්තරාත්මකව සාකච්ඡා කරන්න. (කෙණු 13)

Discuss the advantages and disadvantages of a Database Management System, in detail. (13 marks)

(මුළු කෙණු 25)  
(Total Marks 25)

3. a. දත්ත පද්ධතියක් සැලසුම් කිරීමේදී, බෙදෙන ප්‍රධාන ආකෘති (models) දෙක කුමක්ද? පැහැදිලි කරන්න. (කෙණු 4)

What are the two main models that a database can be divided into when designing? Explain. (4 marks)

- b. i. දත්ත පද්ධතියක 'Entity Relationship රූප සටහන' යනු කුමක්ද? (කෙණු 1)

What is the 'Entity Relationship Diagram' in a database? (1 marks)

- ii. 'Entity Relationship රූප සටහනක්' නිර්මාණය කිරීමේදී අඩංගු පියවර 3 ගෙනහැර දක්වන්න. (කෙණු 3)

State the 3 steps that are involved in creating an 'Entity Relationship Diagram'. (3 marks)

- iii. 'Entity Relationship රූප සටහනක්' මූලිකාංග 3 විස්තර කරන්න. (කෙණු 6)

Describe the 3 elements of an 'Entity Relationship Diagram'. (6 marks)

- c. i. දත්ත පද්ධතියක 'සාමාන්‍යකරණය' යනු කුමක්ද? (කෙණු 2)  
 What is 'Normalization' in a database? (2 marks)
- ii. 'සාමාන්‍යකරණයෙහි' අරමුණු 3 ක් ගෙනහැර දක්වන්න. (කෙණු 3)  
 State 3 objectives of 'Normalization'. (3 marks)
- iii. MS Access හි දත්ත පද්ධතියක 'සාමාන්‍යකරණය' නොවී ඇති විට, සිදුවිය හැකි විෂමතා වර්ග 3 මොනවාද? විස්තර කරන්න. (කෙණු 6)  
 What are the 3 types of anomalies that occur when the database is not normalized? Describe. (6 marks)

(මුළු කෙණු 25)  
 (Total Marks 25)

4. a. "MS Access හි වගුවක Design දර්ශන අවස්ථාව, ඉතා වැදගත් වේ." මෙම කියමන විස්තරාත්මකව සාකච්ඡා කරන්න. (කෙණු 3)  
 "The Design View of a Table in MS Access is very important." Discuss this statement in detail. (3 marks)
- b. පහත සඳහන්, MS Access හි දත්ත වර්ග පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න. (කෙණු 4)  
 Write short notes on the following data types in MS Access. (4 marks)
- i. calculated දත්ත වර්ගය (data type)  
 ii. lookup දත්ත වර්ගය (data type)
- c. MS Access හි වගුවක, අදාළ දත්ත වර්ගයන්ට අයත්, පහත සඳහන් කේන්ද්‍ර ගුණාංගයන්හි භාවිතය පැහැදිලි කරන්න. (කෙණු 5)  
 Explain the usage of the following field properties relevant to the appropriate data type in a table in MS Access.
- |               |                  |
|---------------|------------------|
| i. Field Size | iv. Format       |
| ii. Caption   | v. Default Value |
| iii. Input    |                  |
- (5 marks)

d. i. MS Access හි වගුවක 'Input Mask' ක්ෂේත්‍ර ගුණාංගයට කළ හැකි දේ කුමක්ද? (ලකුණු 1)

What can the 'Input Mask' field property do in a Table of MS Access? (1 mark)

ii. මෙම ක්ෂේත්‍ර ගුණාංගයේ ප්‍රයෝජන 3 විස්තර කරන්න. (ලකුණු 3)

Describe the 3 benefits of this field property. (3 marks)

e. i. MS Access හි දත්ත පද්ධතියක, වගු අතර සම්බන්ධතා වර්ග 3 මොනවාද? විස්තර කරන්න. (ලකුණු 3)

What are the 3 Relationship types between tables in a database in MS Access? Describe. (3 marks)

ii. දත්තයන්හි නිරවද්‍යතාව තහවුරු කිරීමෙහිලා, සම්බන්ධතා වගු අනුගමනය කරන සම්පූර්ණත්ව නීති (integrity rules) 3 ක් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 6)

Explain 3 integrity rules that the relational tables follow to ensure the accuracy of data. (6 marks)

(මුළු ලකුණු 25)  
(Total Marks 25)

5. MS Access හි 'Query' එකක, Design දර්ශන අවස්ථාවෙහි (query design grid) පහළ කොටසෙහි රූප සටහනක්, පහත දී ඇත. මෙම රූප සටහන පදනම් කරගෙන, පහත ප්‍රශ්නයන්ට (a, b සහ c) පිළිතුරු සපයන්න.

A diagram of the lower part of a 'Query' (query design grid) in Design View of MS Access is given below. Answer the following questions (a, b & c) based on this diagram.

Field	field1	field2	field3	field4	field5	abc : [field2]/3
Table	table1	table2	table2	table3	table1	
Sort	Descending			Ascending		
Show	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria	Like "*a"		[enter the code]		< 234	
or	Like "*b"					

- a. රූප සටහනෙහි වම් පසෙහි සඳහන් සෑම ලේඛලයකම (*Field, Table, Sort, Show, Criteria, or*) භාවිතය ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 6)

Write down the usages of each label (*Field, Table, Sort, Show, Criteria, or*) stated on lefthand side of the diagram.

(6 marks)

- b. 'Query' එකක සමහර අවස්ථාවන්හිදී, එම රූප සටහනෙහිම වම්පසෙහි දැකිය හැකි, සහ සඳහන් ලේඛලයන් 2 හි ලක්ෂණ සහ භාවිතයන් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 4)

Describe the characteristics and usage of each of the following 2 labels, which can appear on the lefthand side of the same diagram in some instances of a 'Query'.

i. Total

ii. Crosstab

(4 marks)

- c. රූප සටහනට අනුව, මෙම 'Query' එක ගොඩනැගීමට භාවිතකළ ඇති සියලුම වග සහ කේතයන්හි ලක්ෂණ සහ ගුණාංගයන් ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 15)

Write down the characteristics and properties of all the fields and tables which are used to construct this 'Query', according to the diagram.

(15 marks)

(මුළු ලකුණු 25)  
(Total Marks 25)

6. a. i. MS Access හි 'Form' එකකට කළ හැකි කාර්යයන් තෙකහර දක්වන්න.

(ලකුණු 3)

State 3 tasks that a 'Form' in MS Access can do.

(3 marks)

- ii. MS Access හි හොඳින් සැලසුම් කළ 'Form' එකක් තිබීමේ හේතු 3 ක් ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 3)

Write down 3 reasons to have a well-designed 'Form' in MS Access.

(3 marks)

- iii. 'Form' එකක Design දර්ශන අවස්ථාවේ ඇති කොටස් 3 හි භාවිතයන් වෙන වෙනම විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 3)

Describe the usage separately of the 3 sections in the Design View of a Form.

(3 marks)

iv. MS Access හි 'Split Form මෙවලම' භාවිතයෙන් නිර්මාණය කළ Form එකක ලක්ෂණ පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 2)

Explain the characteristics of a Form which has been created using the 'Split Form tool' in MS Access. (2 marks)

b. i. MS Access හි 'Report' එකකට කළ හැකි කාර්යයන් ගෙනහැර දක්වන්න. (ලකුණු 3)

State 3 tasks that a 'Report' in MS Access can do. (3 marks)

ii. 'Report' එකක් සඳහා රෙකෝඩ් මූලාශ්‍ර ආකාරයන් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 3)

Describe the ways of source of records for a 'Report'. (3 marks)

c. i. MS Access හි 'දත්ත සටහන' (Database Documenter) යනු කුමක්ද? (ලකුණු 1)

What is the 'Database Documenter' in MS Access? (1 mark)

ii. 'දත්ත සටහනෙහි' (Database Documenter) ලක්ෂණ 4 ක් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 4)

Explain 4 characteristics of the 'Database Documenter' (4 marks)

iii. 'දත්ත සටහනෙහි' (Database Documenter) භාවිතයන් 3 ක් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 3)

Describe 3 uses of a 'Database Documenter' (3 marks)

(මුළු ලකුණු 25)  
(Total Marks 25)