

සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය, 2011

பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் பரீட்சை, 2011

General Information Technology Examination, 2011

සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය I, II

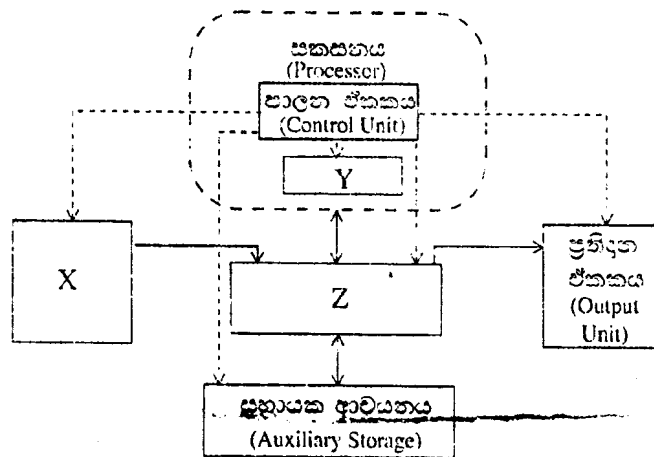
பொதுத் தகவல் தொழினுட்பவியல் I, II

General Information Technology I, II

සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය II

* ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. (a) දී ඇති රූපයෙන් පරිගණක කොටු සටහනක් (Computer Block Diagram) දක්වේ.



රූපය : පරිගණක කොටු සටහන (Computer Block Diagram)

- ඉහත රූපයෙහි X, Y හා Z ලෙස ලේබල කර ඇති පරිගණක සංරචක (කොටස්) හඳුනා ගනිමින් කරන්න.
- පරිගණකයක X, Y, Z හි සහ පාලන ඒකකයෙහි (Control Unit) කාර්යයන් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(b) (i) පහත දක්වන සත්‍යතා වගුව ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිරිසත් කර ගෙන, එහි X හා Y හි පරිපූරණ කරන්න.

A	B	C	$X = A \text{ AND } B$	$Y = \text{NOT}(X) \text{ OR } C$
0	0	0		
0	0	1		
0	1	0		
0	1	1		
1	0	0		
1	0	1		
1	1	0		
1	1	1		

(ii) ඉහත සත්‍යතා වගුව සඳහා A, B, C හාදාන සහ Y ප්‍රතිදාය වන ලෙස තාර්කික පරිපථයක් ගොඩනගන්න.

2. (a) ලෝක විසිරි වියමන (WWW) යනු අන්තර්ජාලයේ එක් සේවාවකි. අන්තර්ජාලයේ තවත් සේවා දෙකක් ලියා දක්වන්න.
- (b) ඔබේ එක් මිතුරෙක් මේස මත (Desktop) පරිගණකයක් මිලට ගනී. ඔහුට මෙම පරිගණකය අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ කර ලෝක විසිරි වියමන (WWW) වෙත ප්‍රවේශවීමට අවශ්‍ය ව ඇත.
 - (i) ඔබේ මිතුරාගේ පරිගණකය අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ කර ලෝක විසිරි වියමනට ප්‍රවේශවීම සඳහා අවශ්‍ය මූලික අවශ්‍යතා හතරක් ලියන්න.
 - (ii) ලොව පුරා අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වූ පරිශීලකයන් (users) මුළු ගණන සොයා ගැනීමට ඔබේ මිතුරාට අවශ්‍ය වේ. එනමුදු මෙම තොරතුරු අඩංගු වෙබ් අඩවි කුමක්දැයි ඔහු නොදනී. ඔබේ මිතුරාට අවශ්‍ය තොරතුරු සොයා ගත හැක්කේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- (c) සමීන, මෑතක දී මහනුවර ගිය වාරිකාව පිළිබඳ ව දක්වමින් මුතු වෙත ඊ-මේල් ලිපියක් යවන ලද අතර එහි පිටපතක් මධුර තමාගේ තවත් යහළුවකු වෙත ද යැවීය. වාරිකාව අතරතුර දී ගත් ඡායාරූපයක් ද සමීන ඇමුණුවේය. ඔහු යවන ලද ඊ-මේල් ලිපියේ කොටසක් පහත දක්වේ.

My Visit to Kandy

From: amiliya@hotmail.com

Sent: 03 July 2011 11:17:32

To: dimwic@hotmail.com

Cc: samwic@gmail.com

I attachment

My Trip.JPG (1166.7 KB)

Dear Muthu,

The trip to Kandy was a very enjoyable one. We visited 'Dalada Maligawa' and Botanical Gardens. Then we went to Matale to see our grandmother. I have taken a lot of photos during the trip. I am sending one of them as an attachment.

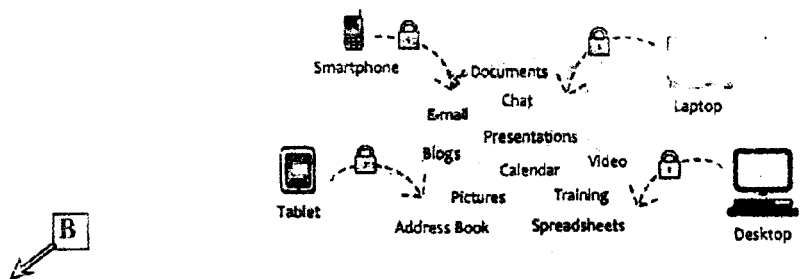
Will tell you more about the trip when I meet you.

Samitha

- (i) සමීනගේ ඊ-මේල් ලිපිය ලියන්න.
- (ii) මුතුගේ සහ මධුර ගේ ඊ-මේල් ලිපින වෙන වෙනම ලියන්න.
- (iii) අමුණා යවන ලද ගොනුවේ ගොනුනාමය (file name) හා ප්‍රමාණය (size) කුමක් ද?
- (iv) samwic@gmail.com යන්න Cc ක්ෂේත්‍රයේ වෙනුවට Bcc ක්ෂේත්‍රය තුළට ඇතුළත් කළේ නම් කුමක් සිදුවන්නේ දැයි පැහැදිලි කරන්න.
- (v) සමීන යැවූ ඊ-මේල් ලිපිය මුතු විසින් සොයාගැනීමට වඩාත්ම ඉඩ ඇති ඊ-මේල් ෆෝල්ඩරය (folder) කුමක් ද?
- (vi) මධුරට කලින් යැවූ ඊ-මේල් ලිපියක් සමීනට කියවීමට අවශ්‍ය වී ඇත. මෙම ඊ-මේල් ලිපිය තිබීමට වඩාත්ම හැකියාවක් ඇති ඊ-මේල් ෆෝල්ඩරය (folder) කුමක් ද?

3. (a) පහත දක්වා ඇති ලේඛනය, වදන් සැකසුම් (word processing) මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් සකසන ලද්දකි. මෙම ලේඛනය අධ්‍යයනය කර පහත දක්වා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

Cloud Computing



Cloud computing refers to the use and access of multiple server-based computational resources via a digital network (WAN, Internet connection using the World Wide Web, etc.)

Cloud users may access the server resources using

- computers
- notebooks
- tablet computers
- smart phones
- other devices

In cloud computing, applications are provided and managed by the cloud server and data is also stored remotely in the cloud configuration. Users do not download and install applications on their own device or computer; all processing and storage is maintained by the cloud server. The on-line services may be offered from a cloud provider or by a private organization.

Source:-

<http://en.wikipedia.org>

- (i) මෙම ලේඛනයේ **A** ලෙස දක්වා ඇති මාතෘකාව වෙත යොදා ඇති යටි ඉර ඉවත් කිරීම සඳහා ගත යුතු පියවර ලියන්න.
- (ii) ලේඛනයේ **B** ලෙස දක්වා ඇති “Cloud computing” යන පදවල පෙනුම ලබා ගැනීමට ගත යුතු පියවර ලියන්න.
- (iii) ලේඛනයේ **C** ලෙස දක්වා ඇති කොටස බුලට් (bullet) ලැයිස්තුවක් සේ සැකසීමට ගතයුතු පියවර ලියන්න.
- (iv) මෙම ලේඛනයේ **D** ලෙස දක්වා ඇති පාඨ කොටස මත එබීමේදී (click) එම පාඨයෙහි ඇති URL හි දැක්වෙන වෙබ් අඩවියට ප්‍රවේශ විය හැකිය. මෙවැනි පාඨ කොටසක් හඳුනාගැනීම සඳහා යෙදෙන නම් කුමක් ද?

- (b) ඉලෙක්ට්‍රොනික සමර්පණයකට (presentation) ඇතුළත් කළ හැකි මාධ්‍ය වස්තු (media objects) කුමක් ලියන්න.

4. (a) 2010 වසරේ ශ්‍රී ලංකාවේ වාර්ෂික පාසල් සංගණනයේ දත්ත වගුවකින් ගන්නා ලද උද්ධෘතයක් පහත දක්වා ඇත.

	A	B	C	D
1	District	Students	Teachers	Student/teacher ratio
2	Colombo	361,661	15,636	
3	Gampaha	343,911	14,901	
4	Kalutara	210,300	9,924	
5	Kandy	270,455	15,834	
6	Matale	94,280	6,000	
7	Nuwara Eliya	157,326	8,782	
8	Galle	217,676	11,313	
9	Matara	160,489	10,082	
10	Hambantota	126,006	7,962	
11	Jaffna	130,468		
12	Kilinochchi			
20			7,324	
21	Anuradhapura	175,710	10,681	
22	Polonnaruwa	72,027	3,747	
23	Badulla	182,211	12,369	
24	Monaragala	94,905	5,874	
25	Ratnapura	208,864	11,525	
26	Kegalle	159,317	10,201	
27	Sri Lanka	3,932,722		
28	Average			
29	Minimum			

ප්‍රභවය : වාර්ෂික පාසල් සංගණනය, අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය, ශ්‍රී ලංකාව, 2010

(i) පහත දක්වා ඇති කාර්යයන් කර නැතිම සඳහා පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගයක දී ඇති තනි ශ්‍රිතයක් යොදා ගනිමින් අවශ්‍ය සූත්‍ර ලියා දක්වන්න.

(1) ශ්‍රී ලංකාවේ මුළු ගුරුවරුන් සංඛ්‍යාව ගණනය කර එහි අගය C27 කෝෂයෙහි දක්වීම

(2) ශ්‍රී ලංකාවෙහි දිස්ත්‍රික්කයක සිටින සිසුන්ගේ සාමාන්‍ය අගය ගණනය කර එහි අගය B28 කෝෂයෙහි දක්වීම

(3) ශ්‍රී ලංකාවේ දිස්ත්‍රික්කයක සිටින අඩුම ගුරුවරුන් සංඛ්‍යාව සොයා එහි අගය C29 කෝෂයෙහි දක්වීම

(ii) කිසියම් දිස්ත්‍රික්කයක් සඳහා සිසු / ගුරු අනුපාතය ගණනය කරනු ලබන්නේ දිස්ත්‍රික්කයක සිටින සිසුන් සංඛ්‍යාව එම දිස්ත්‍රික්කයේ සිටින ගුරුවරුන් සංඛ්‍යාවෙන් බෙදීමෙනි.

කොළඹ දිස්ත්‍රික්කය සඳහා සිසු/ගුරු අනුපාතය සෙවීමට අවශ්‍ය සූත්‍රය D2 කෝෂයේ ලියා දක්වන්න.

(iii) ඉහත a (ii) හි ලියා දක්වූ සූත්‍රය පදනම් කරගෙන අනෙකුත් සෑම දිස්ත්‍රික්කයක් සඳහාම සිසු/ගුරු අනුපාතය සෙවීම සඳහා අවශ්‍ය පියවර ලියා දක්වන්න.

(b) (i) ඔබේ පාසලේ නාට්‍ය සංගමයේ සාමාජිකයන්ගේ තොරතුරු ඇතුළත් දත්ත සමුදාය වගුවක් සැකසීමට සැලසුම් කරන්නේ යැයි සිතමු. පහත දක්වා ඇති එක් එක් ක්ෂේත්‍රය සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය දත්ත ප්‍රරූපය ලියා දක්වන්න.

(1) සාමාජික අංකය (උදා: N001)

(2) නම

(3) බැඳුණු දිනය

(4) ගෙවන ලද සාමාජික මුදල (රුපියල්වලින්)

(5) සාමාජිකයා මීට පෙර නාට්‍යයක රහපා ඇති/නැති බව

(ii) ප්‍රාථමික යතුරෙහි කාර්යය කෙටියෙන් විස්තර කර, ඉහත දත්ත සමුදාය වගුව සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය ප්‍රාථමික යතුර කෝරන්න.

5. (a) පහත දක්වා ඇති එක එකක් නිරූපණය කිරීම සඳහා මූලික ගැලීම් සටහන් සංකේත අඳින්න.

- ක්‍රියාවලිය (Process)
- ආදාන / ප්‍රතිදාන (Input/Output)
- නිරණය (Decision)

(b) මධ්‍ය මහා විද්‍යාලයක සිසුහු 2000 ක් පමණ සිටිති. සිසුන්ගේ ඇතුළත්වීමේ අංකය (Admission number) මත පදනම් ව, මෙම විදුහලේ සිසුහු නිවාස හතරකට බෙදනු ලබති. සිසුන්ගේ ඇතුළත්වීමේ අංකය හතරෙන් බෙදීමෙන් ලැබෙන ශේෂය පහත වගුවෙහි දක්වන පරිදි සිසුන්ගේ නිවාසය හඳුනාගැනීමට භාවිත කෙරෙයි.

ශේෂය	නිවාසය
ඇතුළත්වීමේ අංකය $\text{mod } 4 = 0$	ගැමුණු (Gemunu)
ඇතුළත්වීමේ අංකය $\text{mod } 4 = 1$	විජය (Vijaya)
ඇතුළත්වීමේ අංකය $\text{mod } 4 = 2$	පැරකුම් (Perakum)
ඇතුළත්වීමේ අංකය $\text{mod } 4 = 3$	අග්බෝ (Agbo)

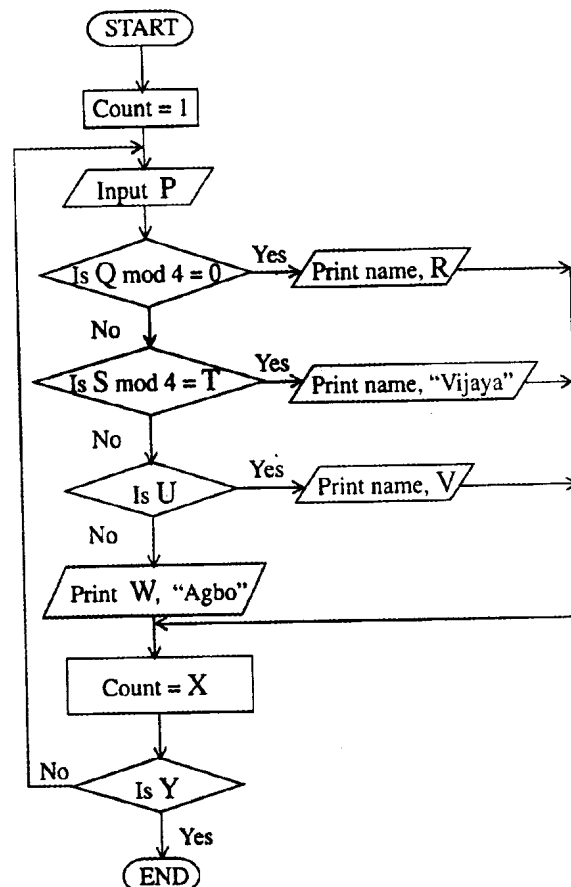
මෙහි mod මගින් නිඛිල බෙදීමක ශේෂය ලබා දේ.

මෙම සිසුන් 2000 දෙනාගේ නම් (name) සහ ඔවුන් අයත් නිවාස මුද්‍රණය කර ගැනීම සඳහා පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් පාසලට අවශ්‍ය වී තිබේ. ඔබ මෙම පාසලේ පරිගණක වැඩසටහන් සම්පාදක යැයි සිතා, පහත සඳහන් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

- ක්‍රමලේඛය (program) සඳහා සලකා බැලිය හැකි ආදාන ක්ෂේත්‍ර/ය (input field/s) ලැයිස්තුගත කරන්න.
- ක්‍රමලේඛයෙහි ප්‍රතිදාන ක්ෂේත්‍ර (output fields) ලැයිස්තුගත කරන්න.
- ඔබට මෙම ක්‍රමලේඛය සඳහා පහත දක්වන ගැලීම් සටහන් ආකෘතිය (template) දී ඇතැයි සිතන්න. පහත දක්වා ඇති වගුව ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන, අවශ්‍ය ප්‍රතිදානය ලබා ගැනීම සඳහා මෙම ගැලීම් සටහනේ P සිට Y දක්වා ඇති ලේඛල්වලට ගත හැකි නිවැරදි විවර්ණය(න්) / අගය(යන්) / ප්‍රකාශනය(න්) කොන්දේසිය ලියා දක්වන්න.

සැලකිය යුතුයි : ගැලීම් සටහන (Flow chart) ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කිරීම අවශ්‍ය නැත.

ලේඛලය	විවර්ණය(න්)/අගය(යන්)/ප්‍රකාශනය/කොන්දේසිය
P	
Q	
R	
S	
T	
U	
V	
W	
X	
Y	



6. (a) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ පවතින පහත සඳහන් රැකියා ප්‍රභේද අතුරෙන් ඕනෑම දෙකක ප්‍රධාන රැකියා කර්තව්‍යය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
- (i) පද්ධති විශ්ලේෂක (Systems Analyst)
 - (ii) මෘදුකාංග ඉංජිනේරු (Software Engineer)
 - (iii) පරිගණක ප්‍රකාශක (Desktop Publisher)
- (b) පරිගණකය භාවිතය හා සම්බන්ධ වූ පුනරාවර්ත ආතති ආබාධ (Repetitive Stress Injury - RSI) යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.
- RSI හා සම්බන්ධ සෞඛ්‍ය ගැටලු දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.
- (c) ඔබේ ශක්තියකු ඔහුගේ නිවසෙහි භාවිතය සඳහා පරිගණකයක් තෝරා ගැනීමට ඔබේ උදව් පැතු අවස්ථාවක් මෙනෙහි කරන්න. ඔහුට සුදුසු පරිගණකයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිල්ලට ගතයුතු ඉතා වැදගත් තාක්ෂණික පිරිවිතර (technical specifications) තුනක් ලැයිස්තුගත කරන්න.
- (d) ඔබේ ශක්තියකුට එළවලු, පලතුරු සහ ගොවිපළ සතුන් සහිත ගොවිපළක් ඇතුළු සිත්තන්. වර්තමානයේ ඔහු කාලගුණය, පළිබෝධ නාශක යනාදී තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා අන්තර්ජාලය භාවිත කරයි. ඔහුගේ ගොවිපළෙහි එලෙයිතාව වැඩි කර ගැනීම සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතයේ වෙනත් යෙදුම් දෙකක් පැහැදිලි කරන්න.

* * *