

**ශ්‍රී ලංකා තිරයා සොසෘහලේ විධාන
විමර්ශක පාර්ශ්ව තිබුණු ක්‍රමය**
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පථ (උදෑ පෙළ) විෂයය, 2014 අගෝස්තු කළමනීය පොතුව තාත්‍රප පත්ති (2 යා තා) පූර්ණ, 2014 ඉකෘත්‍ර General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2014

କୋର୍ପ୍ସ ଓ କାନ୍ଟିଲେନ୍ଡନ ବାକ୍ତିଲ୍ୟ II
ତକବଳ, ତୋଟର୍ପାଟାଳ ତୋମିନୁଟପିଯାଳ II
Information & Communication Technology III

20 S II

ஒடு ஏழடி
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

විභාග අංකය

වැදගත්:

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 09 කින් යුත්ත වේ.
 - * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යන කොටස් දෙකකින් යුත්ත වේ. කොටස් දෙකට ම නියමිත කාලය පැය තුනකි.
 - * ගණක යන්ත්‍ර හාවිතයට ඉඩ දෙන නො ලැබේ.

A කොටස ව්‍යුහගත් රචනා (පිටු 2 6)

— 1 —

සයුරු ම ප්‍රශනවලට ජලනුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න. ඔබ පිළිනුරු, ප්‍රශන පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්ත්ල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිනුරු ලිවිමට ප්‍රමාණවන් බව ද දීර්ඝ පිළිනුරු බලාපොගෝත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

B කොටස රචනා (පිටු 7 9)

(89 7 9)

- * මෙම කොටස ප්‍රශ්න හයකින් සමන්වීත වේ. මින් ප්‍රශ්න සහරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩුසි පාවිච්ච කරන්න.
 - * සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස එක පිළිතුරු පාත්‍රක් වන තේ, A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා, විභාග ගාලාධිපතිට හාර දෙන්න.
 - * ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ගාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

රේඛකගේ ප්‍රයෝගනය
සඳහා පමණි

දෙවැනි පත්‍රය සඳහා

කොටස	පුරුෂ අංක	ලංඡු ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
එකතුව		

ව්‍යුත්පන ලක්ෂණ

ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

සංස්කරණ දීප්ත

උත්තර පත්‍ර පරික්ෂක 1	
උත්තර පත්‍ර පරික්ෂක 2	
ලකුණු පරික්ෂා කළේ	
අධික්ෂණය	

A කොටස - ව්‍යුහගත් රචනා
ප්‍රශ්න තක්රව ම පිළිබඳ මෙම පදනම් ම සපයන්න.

මේ තීරයේ
කිසිවක්
තොළියන්ත.
මෙය
පරික්ෂකාවරුන්
සඳහා පමණි.

- 1 (a) වෙබ් අතරික්සුවක් (web browser) මගින් විදුලි (render) කරන ලද පහත පෙන්වා ඇති අර්ථ දැක්වීම් ලැයිස්තුව සඳහා බලන්න:

CPU

Central Processing Unit

ROM

Read Only Memory

ඉහත අර්ථ දැක්වීම ලැයිස්තුව සංදර්ජනය කිරීම සඳහා පහත දැක්වෙන HTML කේත බණ්ඩය සම්පූර්ණ කරන්න.

<dl>

<.....>CPU<.....>

<.....>Central Processing Unit<.....>

<.....>ROM<.....>

<.....>Read Only Memory<.....>

</dl>

- (b) වෙත අතරික්සුවක් මගින් පහත දැක්වා ඇති HTML කේත බණ්ඩ විදුලී කරන ආකාරය මියා දැක්වන්න.

(i) <abc>Greetings!</abc>

(ii) <u>Greetings!<u>

- (c) වෙත අතරික්සුවන් මිනින විදුලී කරන ලද පහත පෙන්වා ඇති ආච්‍රිත කොටු (check boxes) සහිත පිහිටානය සැලකු බලන්න:

Programming Languages Used:

C Java Python

```
<form method = "get" action ="">
```

.....
.....
.....

</form>

ତନ୍ମେତି ପିଲା ବଳନକ.

2. (a) 0001_2 හි සංඛ අයය 1111_2 බව පෙන්වන්න. මෙම සංඛය දෙකම දෙකෙහි අනුපූරක ආකාරයෙන් ඇති බව සලකන්න.

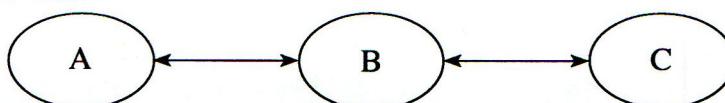
ලේ රීරය
කිසිවක
කාලීනය
වැඩ
රැකිවක-
වර්ත
සඳය රමුණි.

- (b) ABC සමාගම eABC.com වෙබ් අඩවිය මගින් DVD හා ටැබුලට් PC විකුණුනු ලැබේ. පහත වගුලේ පළමු තීරු දෙකෙන් පෙන්වා ඇති පරිදි මෙම සමාගම එහි ගනුදෙනු ව්‍යාපාරික පුරුපවලට (types) වර්ගිකරණය කර ඇත.

ව්‍යාපාරික පුරුපය	ගනුදෙනුව	එකගද? මව්/නැත	පේතුව
C2C	පාරිභෝගිකයාට DVD විකිණීම		
B2C	පාරිභෝගිකයාට තැබුලට් PC විකිණීම		

මෙම වර්ගිකරණයට ඔබ එකා වන්නේ ද? (මව්/නැත) ඔබගේ එක් එක් පිළිතුර සනාථ කිරීම සඳහා එක් ජේතුවක් බැඳීන් ලබා දෙන්න. ඔබගේ පිළිතුර ඉහත වගුවේ ලියන්න.

- (c) ABC සමාගමට ඔවුන්ගේ පාරිභෝගිකයන් eABC.com නම් වූ වෙබ් අඩවිය හරහා නිරන්තරයෙන් අතරික්සන (browse) අයිතම නිරික්ෂණය කර සංදර්ජනය කිරීම සඳහා නව මෘදුකාංග නියෝජිත සේවාවක් හඳුන්වා දීමට අවශ්‍ය ව ඇත. පහත පෙන්වා ඇති රුපසටහන මගින් පාරිභෝගිකය, සමාගමේ වෙබ් අඩවිය හා මෘදුකාංග නියෝජිත අතර අන්තර්ත්වියාව පෙන්වනු ලැබේ.



ඉහත සංසිද්ධිය නිරුපණය කිරීම සඳහා පහත දක්වා ඇති වගු දෙකෙහි ජේතු යා කිරීමට ඉරි අදින්න.

A
B
C

මෘදුකාංග නියෝජිත
සමාගමේ වෙබ් අඩවිය
පාරිභෝගිකය

සම්බන්ධක දත්ත සමුදායකට අයත් පහත දැක්වෙන වගු දෙක ඔබට දී ඇතැයි සලකන්න.

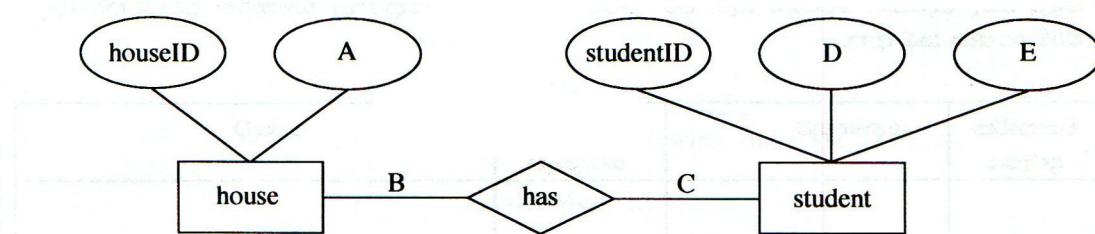
house

houseID	name
HS1	Gamunu
HS2	Tissa
HS3	Wijaya
HS4	Parakum

student

studentID	name	grade	houseID
STU001	Ranjith	13	HS1
STU002	Gopy	12	HS1
STU003	Vipula	12	HS2
STU004	Hakeem	11	HS3

- (a) පහත පෙන්වා ඇති ගුතාර්ථ සම්බන්ධක ප්‍රස්ථාරය (ER diagram) පරිවර්තනය කිරීමෙන් ඉහත වගු තනා ඇත.



ගුතාර්ථ සම්බන්ධක රුපයේ A, B, C, D හා E සඳහා පූදුපූදු ලේඛල හෝ අවශ්‍ය තොරතුරු යොදා පහත දැක්වෙන හිස්තැන් පුරවන්න.

- A
- B
- C
- D
- E

- (b) student හා house යන වගු දෙක අතර සම්බන්ධතාවය එක-එක, එක-බහු හෝ බහු-බහු දැයි ප්‍රකාශ කරන්න. ඉහත වගුවල ඇති පූදුපූදු දත්ත භාවිත කර ඔබේ පිළිතුර තහවුරු කරන්න.

ලේ ඩිරුණ
කිහිවය
කාලීනය.
මෙය
රැක්සේ-
විද්‍යා
සඳු රමණි.

- (c) ඉහත වගු මත පදනම් ව පහත දක්වා ඇති ව්‍යුහගත විමුක්ම් හාජා (SQL) වගන්තිවල ප්‍රක්ෂානයන් පවතින්නේ නම් ලියා දක්වන්න. නොවේස් නම් දේශීය ප්‍රකාශ කරන්න.

(i) select * from student where houseID = 'HS3'

(ii) select studentID, houseID, name from student, house

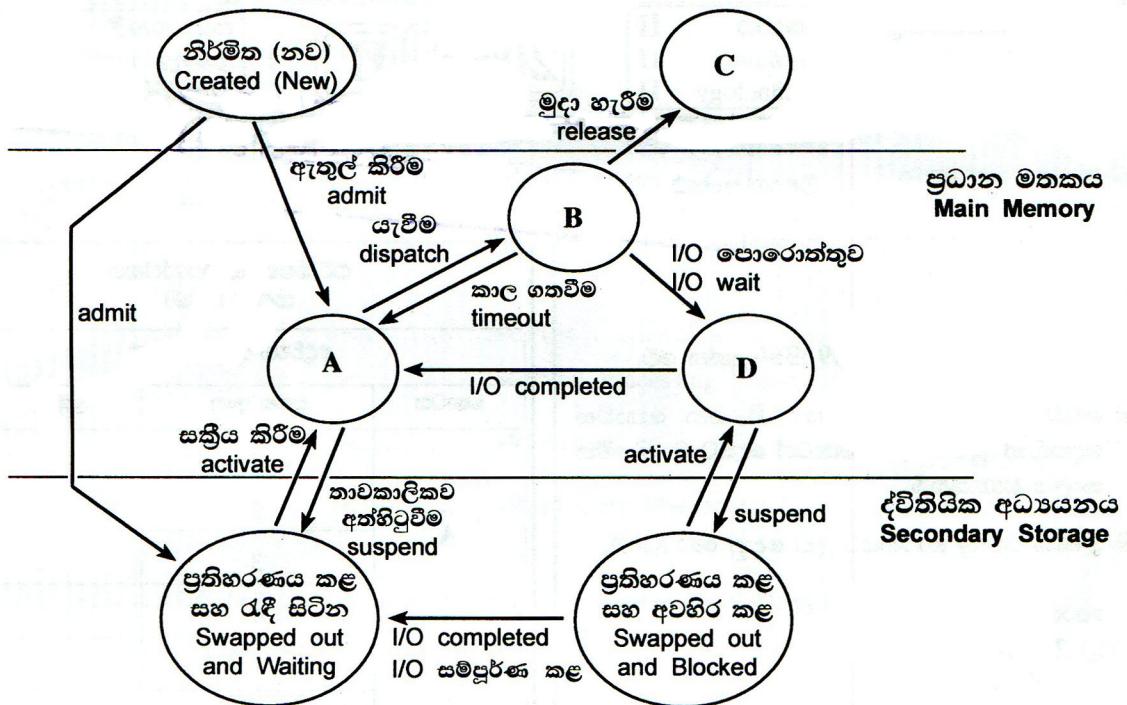
4. (a) පරිගණක පද්ධතියක මතකය බයිට යොමුගත අතර (byte addressable) එයට ඇත්තේ 4GB උපරිම හාවිත කළ හැකි මතක ප්‍රමාණයකි. එහි යොමු බසයේ (address bus) අවම පළල ඩිඟ්‍රූම් කොපමෙන් ද? මධ්‍යි ගණනය කිරීම් සියල්ල ම පැහැදිලි ව පෙන්වන්න.

- (b) මෙහෙයුම් පද්ධති සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් වගන්තිය සලකා බලන්න:
 “ක්‍රියායනය යන්න කුමලේඛයක් සඳහා වූ තවත් තමකි.” (process is another name for a program)
 මෙම වගන්තිය හා ඔබ එකත වන්නේ ද? (මවි/නැතු) එක් හේතුවක් ලබාදෙන්න.

(c) මෙහෙයුම් පද්ධතියක් තුළ පහත පෙන්වා ඇති ක්‍රියායන තත්ත්ව සංකීර්ණති රුපසටහන සලකා බලන්න:

ක්‍රියායන තත්ත්ව සංකීර්ණති රුපසටහන (Process State Transition Diagram)

මෙම පිටපත
මිශ්චිත
ක්‍රියායන
මෘදු පාඨමාලා
වෛද්‍ය පාඨමාලා
සැක්‍රම පාඨමාලා



A, B, C හා D ලේඛල් සඳහා වඩාත් යෝගා පද යොදා පහත පෙන්වා ඇති වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න

ලේඛලය	පදය
A	
B	
C	
D	

* *

කොරතුර සහ සංන්නිවේදන තාක්ෂණීය තකවල, ජෛතාපාල ජෛතාප්‍රවියල Information & Communication Technology

II
II
II

20

S

II

B කොටස

1. සංවේදක තුනක් හාටිත කර බලහන්කාරයෙන් ඇතුළුවීම් හඳුනා ගැනීම සඳහා සංඡු පද්ධතියක් සැලසුම් කර ඇත. මෙම සංවේදක වලන සංවේදකයක්, විදුරු බිඳුම් සංවේදකයක් හා අන්ධකාර සංවේදකයක් වේ. සංවේදකයක් එක්කේ සත්‍ය (තාර්කික අගය 1 ලබා දීම) හෝ සත්‍ය (තාර්කිය අගය 0 ලබාදීම) හෝ වේ.

මෙම පද්ධතිය බලහන්කාර ඇතුළුවීමක් (Break-in) ස්වයංශීයව හඳුනාගෙන සංඡු පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක (තාර්කික අගය 1 ලබාදීම) කරනුයේ, එක ම අවස්ථාවේ දී. සංවේදක තුනම සත්‍යය වන්නේ නම් හෝ අන්ධකාර සංවේදකය හා ඉතිරි සංවේදක දෙකෙන් ඕනෑම සංවේදකයක් සත්‍යය වන්නේ නම් පමණකි.

 - (a) ඉහත සංඡු පද්ධතියේ කාර්යබද්ධතාවය තිරුපණය කිරීමට සත්‍යතාව වගුවක් ගොඩනගන්න.
 - (b)
 - (i) ඉහත (a) කොටසේ ලබාගත් සත්‍යතාව වගුව තිරුපණය කිරීම සඳහා බූලියානු ප්‍රකාශනයක් ලබා දෙන්න.
 - (ii) ඉහත b (i) කොටසෙන් ලබාගත් බූලියානු ප්‍රකාශනය බූලියානු විශ ගණිතය හාටිත කර සරල කොට දක්වන්න. මෙම සරල කිරීම සඳහා හාටිත කළ ගණනය කිරීම හා බූලියානු විශ ගණිත නීති පැහැදිලි ව ලියා දක්වන්න.
 - (iii) ඉහත b(ii) කොටසෙන් ලබාගත් සරල කළ බූලියානු ප්‍රකාශනය සඳහා තාර්කික පරිපථයක් ගොඩනගන්න.
 - (c) මෙම සංඡු පද්ධතිය සත්‍යය වීම සම්බන්ධව පසුගිය සිදුවීම් විශ්ලේෂණය කිරීමේ දී අනාවරණය වන්නේ බලහන්කාරයෙන් ඇතුළුවීමේ උර්සාහයන් සිදු වී ඇත්තේ අන්ධකාර අවස්ථාවල දී පමණක් බව ය. ඔබ ඉහත ප්‍රකාශය හා එකළ වන්නේ ද? ඔබේ පිළිතුර තහවුරු කරන්න.

2. (a) OSI සමුද්දේශ ආකෘතියේ ස්ථර 7 තිරුපණය කරන රුපසටහනක් අදින්න.

(b) ඔබේ විදුත් තැපැල් පද්ධති 'පාලකගෙන' (administrator) යැයි දැක්වෙන විදුත් තැපැල් ලිපියක් ඔබට ලැබේ ඇති අතර එහි ඔබේ විදුත් තැපැල් ගිණුම වසා දැමීමට ආසන්න බව දැක්වේ. ඔබේ විදුත් තැපැල් ගිණුම තවදුරටත් පවත්වාගෙන යාමට අවශ්‍ය නම් එම විදුත් තැපැල් ලිපියෙහි දැක්වෙන සන්ධානයක (link) මත ක්ලික් කර ඔබේ වර්තමාන පරිසිලක නාමය සහ මුරපදය ඇතුළත් කරන ලෙස ඉල්ලා ඇත. මෙම ඉල්ලීමට අවනත වීම නිසා ආරක්ෂාවට ඇති විය හැකි ප්‍රධාන තර්ජනය කුමක් ද?

(c) පහත දක්වා ඇති ස්ථානීය පෙදෙස් ජාල (LAN) ස්ථල විද්‍යාවන් (topologies) තිරුපණය කෙරෙන රුපසටහන් අදින්න.

 - (i) බසය (Bus)
 - (ii) තරුව (Star)
 - (iii) මුදුව (Ring)

(d) අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධ ඩූ පරිගණක යන්තු දෙකක් අතර දත්ත පැකැටුවල වට වාරිකා කාලය (round trip time) මැතිම සඳහා MRTT නම් නව මෙවලමක් හාටිත කරන ලදී. එක යන්තුයක් X නම් ස්ථානයක පවතින අතර අනෙක Y හි පවතී. MRTT නම් මෙවලම මගින් X හා Y අතර වට වාරිකා කාලය 8 ms ලෙස ලබා දෙන ලදී. X හා Y ලක්ෂණ අතර සරල රේඛිය දුර 3 000 km ක් සහ ආලෝකයේ උපරිම වේගය 300 000 km/s වේ. මෙම තොරතුරු මත පදනම් ව MRTT මෙවලම පිළිබඳ ව විශ්වාසය තැබිය හැකි ද? ඔබේ පිළිතුර තහවුරු කරන්න.

3. පහත දක්වා ඇති මෘදුකාංග නිෂ්පාදන සමාගමක සේවකයින් ඇගයීම් හිජාවලිය සලකා බලා දී ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

එකතුරා මෘදුකාංග නිෂ්පාදන සමාගමක සේවකයින් 600 ක් සිටි. එම සමාගම සැම සේවකයකුගේ ම කාර්ය සාධනය සැම වසරක ම අවසානයේ දී අත්සුරු (manually) තුමයට සිදුකරයි. මෙම කාර්ය සාධනයේ ප්‍රතිඵල සේවකයින්ගේ රූග වසරේ වැටුප් වර්ධකය තීරණය කිරීමට යොදා ගනි. එම හිජාවලියේ දී සැම සේවකයකු ම ඇගයීම් පෝරමයක දක්වා ඇති කාර්ය සාධන දරුක කිහිපයක් මත ඇගයීමට ලක් කරනු ලබන අතර එම දරුකවලට ලකුණු දීම සිදු කරනු ලබන්නේ ඔහුගේ/ඇයගේ ඉහළ නිලධාරීන් විසිනි. මෙම ඇගයීම් හිගාවලිය සඳහා සැම සේවකයකුගේ ම වැඩි කරන කාලයෙන් සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් මිංුග වේ. ලකුණු එකතු කර ගත් පසු මානව සම්පත් කළමනාකරුට එම ලකුණු සකස් කොට වාර්තාවක් පිළියෙල කිරීම සඳහා මාස දෙකක පමණ කාලයක් ගත වේ. සැම සේවකයකුගේ ම වැටුප් වර්ධකය තීරණය කිරීම සඳහා මානව සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුවේ විධායක නිලධාරීන් දෙදෙනෙකුගෙන් සහ මුදල් දෙපාර්තමේන්තුවේ මූල්‍ය විශේෂයකුගෙන් සමන්වීත කමිටුවක් පත් කරනු ලබයි. එම කමිටුව මානව සම්පත් කළමනාකරුගේ වාර්තාව සහ මූල්‍ය විශේෂයකුගේ විශේෂ වාර්තාවක් මත පදනම්ව තීරණ ගනු ලබයි. මූල්‍ය විශේෂයකු ඔහුගේ විශේෂ වාර්තාව පිළියෙල කිරීම සඳහා ආයතනයේ උපදෙස්මාලාවට අමතර ව ඔහුගේ පෙර ඇගයීම් කටයුතුවලින් ලබාගත් පලපුරුදු භාවිත කරයි. මෙම මූල්‍ය විශේෂයකාට ඔහුගේ තීරණයක් කමිටුවට ඉදිරිපත් කිරීමට සාමාන්‍යයෙන් මාස තුනක පමණ කාලයක් ගත වේ. මෙම හිගාවලිය සේවකයින්ගේ වැටුප් වර්ධක පමා කරන අතර මූල්‍ය අසඳුවට ද පත් කරයි. මෙම හිගාවලිය කඩිනම් කර නියමිත කාලයට තමන්ගේ වැටුප් වර්ධක ලබාදෙන ලෙස සේවකයින් විසින් කළමනාකාරීන්වියෙන් ඉල්ලා ඇතුළු ඇතුළා ඇතුළා.

මෙම වසර අවසාන ඇගයීම් හිගාවලිය මාරුගත පද්ධතියක් (online system) ලෙස පරිගණකගත කිරීමට එම සමාගම තීරණය කර ඇතුළා. යෝජිත පද්ධතිය පහත සඳහන් පරිදි හිජාත්මක වේ. ඇගයීම් කටයුතු සිදුවන කාලය තුළ දී පමණක් සේවකයින්ට මාරුගත ඇගයීම් පද්ධතියට පිවිසීමට අවසර දෙනු ලැබේ. සැම සේවකයකුම පද්ධතියට පිවිසීය යුතු අතර ඇගයීම් සඳහා පහළ මට්ටමේ සේවකයකු තෝරාගත යුතු ය. එවිට පද්ධතිය විසින් තෝරාගත් සේවකයාට අදාළ ඇගයීම් පෝරමයට ලකුණු ලබා දී භාර දෙන ලෙස ඉල්ලා සිටි. ඇගයීම් කාලය අවසානයේ දී පද්ධතිය මගින් ස්වයංක්‍රීය ව දත්ත සම්පාදනය කරන වාර්තාවක් පත්කරන ලද කමිටුවට ඉදිරිපත් කරනු ලබයි.

- (a) සමාගමට මාරුගත කළ පරිගණක පද්ධතියක් හඳුන්වා දීමට සිදුවීම සඳහා හේතු වූ ප්‍රධාන කාරණා දෙකක් ප්‍රකාශ කරන්න.
- (b) කාල්‍යුම බුද්ධිය (Artificial Intelligence) පදනම් වූ පද්ධතියක් මගින් මෙම හිගාවලියට ගත වන කාලය අඩු කරතැකී සමාගම සිතයි. ඔබ මේ සඳහා එකත වන්නේ ද? මෙබේ පිළිතුරු සනාථ කරන්න.
- (c) මෙම පද්ධතිය මගින් සමාගම එහි සේවකයින්ට ලබාදෙනු ලබන සේවාව B2E ලෙස ඔබ සලකන්නේ ද? මෙබේ පිළිතුරු සනාථ කරන්න.
- (d) මෙම කමිටුවට පිටස්තර විශේෂයකුට ආරාධනය කිරීමට සමාගම තීරණය කරයි. මෙම තීරණයෙහි එක් සෑණ බලපෑමක් ප්‍රකාශ කරන්න.
4. (a) පයිනත් අර්ථවින්‍යාසකයක් (interpreter) මගින් පහත වගන්ති හිගාත්මක කරවන විට (execute) සිදුවන්නේ කුමක්දුසි පැහැදිලි කරන්න. මේ සඳහා සම්බන්ධ වන විව්‍යන්හි පුරුෂ (variable types) දක්වීය යුතු වේ.
- (i) `x = input("Enter a number")`
 - (ii) `infile = open("myfile.txt","r")`
 - (iii) `a = "a,b,c".split(",")`
- (b) n නම් දන නිඩිලයක තුමාරෝපිතය (factorial) අර්ථ දක්වනු ලබන්නේ $n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$ ලෙස ය.
- (i) දී ඇති n නම් දන නිඩිලයක තුමාරෝපිතය මූල්‍යය කිරීම සඳහා සුදුසු ඇල්ගෝරිතමයක් ගැලීම් සටහනක් ඇපුරෙන් යෝජනා කරන්න.
 - (ii) මෙබේ ගැලීම් සටහන ස්ථාපනය කිරීම සඳහා පයිනත් ප්‍රිතයක් (function) ලියා දක්වන්න.

5. පහත පෙන්වා ඇති සංසිද්ධිය නිරුපණය කිරීමට තුකාල සම්බන්ධතා (ER) රුපසටහනක් අදින්න. ඔබගේ රුපසටහනේ උපක්ෂණ (attributes) හා ප්‍රාථමික යතුරු (primary keys) පැහැදිලි ව දැක්විය යුතු ය. ඔබගේ උපක්ෂණ වෙතොත් පැහැදිලි ව ප්‍රකාශ කරන්න.

EST නම් වූ විශ්ව විද්‍යාලයට පිය තුනක් පවතී. ඒවා අධ්‍යාපන, විද්‍යාව හා තොරතුරු තාක්ෂණ නම් වේ. එක් එක් පියයට උපාධි පායමාලා එකක් හෝ වැඩි ගණනක් ලබාදිය හැක වේ. අධ්‍යාපන පියය හා විද්‍යා පියය මගින් අධ්‍යාපනවේදී හා විද්‍යාවේදී උපාධි පායමාලා පිළිවෙළින් පවත්වනු ලැබේ. කෙසේ වෙතත් තොරතුරු තාක්ෂණ පියය තොරතුරු තාක්ෂණවේදය පිළිබඳ විද්‍යාවේදී උපාධිය හා මෘදුකාංග ඉංජිනේරු විද්‍යාව පිළිබඳ විද්‍යාවේදී උපාධිය යන උපාධි පායමාලා දෙකක් පවත්වනු ලබයි. සම්පූර්ණ උපාධි පායමාලා ගාස්තුව සිසුන් විශිෂ්ට ලියාපදිංචිය ලබා ගන්නා අවස්ථාවේ දී ගෙවිය යුතු වන අතර එම ගාස්තු උපාධි පායමාලාවෙන් පායමාලාවට වෙනස් විය හැක. එක් සිසුවකුට එක් අවස්ථාවක දී ඇතුළත් විය හැක්කේ එක් උපාධි පායමාලාවකට පමණකි. උපාධි පායමාලාවකට ආකාර දෙකක පායමාලා ඒකක (course units) පවතින අතර ඒවා අනිවාර්ය හා විකල්ප පායමාලා ඒකක වේ. එක් පායමාලා ඒකකයක් උපාධි පායමාලා ගණනක් තුළ පැවතිය හැකි ය. EST විශ්වවිද්‍යාලයේ කාලීනවාරයට බොහෝ දෙනෙක් සිටිති. කාලීනවාරයට එක් පායමාලා ඒකකයක් හෝ වැඩි ගණනක් පැවතිය හැකි ය. තවද එක් පායමාලා ඒකකයක් එක් කාලීනවාරයට හෝ වැඩි දෙනෙකුට පැවතිය හැකි ය. එක් පායමාලා ඒකකයක් කාලීනවාරයට කිහිප දෙනෙකු අතර පවතා ඇති විට පායමාලා ඒකකයකට අදාළ පැය ගණන පවතා ඇති කාලීනවාරයට අතර බෙදනු ලැබේ. ‘facultyID’, ‘degreeID’, ‘courseID’, ‘lecturerID’ සහ ‘studentID’ මගින් පිළිවෙළින් එක් එක් පියය, උපාධි පායමාලාව, පායමාලා ඒකකය, කාලීනවාරයට භාවිත සහ සිසුවා අනන්‍යව හඳුන්වනු ලැබේ.

6. ශ්‍රී ලංකාවේ එක්තරා විශ්වවිද්‍යාලයක සිසුන් 8 000ක් පමණ ඇත. එයට ඇත්තේ එක් පුස්තකාලයක් පමණකි. බැහැරදීම, ආපසු ලබා ගැනීම හා සිසු විමුණුවලට පිළිතුරු දීම යන සියලු පුස්තකාල පහසුකම් සේවාවන් දැනට ලබාදෙනුයේ පුස්තකාල සහායකයින් තිදෙනු මගින්. 90% ක් පමණ වූ සිසුන් පුස්තකාලය පරිහරණය කරනු ලබන්නේ පේ.ව. 7.00 සිට පේ.ව. 9.00, මධ්‍යහන 12.00 සිට ජ.ව. 1.00 හා ප.ව. 6.00 සිට ප.ව. 7.00 යන කාල පරාසවල දී බව තිරික්ෂණය කර ඇත. මෙම කාල පරාසවල දී ඉතා දිග වූ සිසු පෝෂිත පිළිම් පුස්තකාල සහායකවරුන් තිදෙනා ගේ කුවින්ටර් ඉදිරියේ දැකගත හැකි වේ. දිග පෝෂිත කාලය නාස්ථිකීම සිසුන්ගේ දැඩි නොසන්සුන්තාවයට තුළු දී ඇත. අධික කාර්යභාරය තිසා පුස්තකාල සහායකවරුන් ද සතුවින් නොවන අතර මෙය සමහර අවස්ථාවල දී ඔවුන් අතින් වැරදි සිදු වීමට ද බලපා ඇත.
- (a) ඉහත විශ්වවිද්‍යාල පුස්තකාල පද්ධතිය හා බැඳුනු කාර්යබද්ධ අවශ්‍යතා තුනක් හඳුනාගෙන ලියා දක්වන්න.
 - (b) ඉහත පද්ධතිය හා සම්බන්ධ කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතා දෙකක් හේතු ඉදිරිපත් කරමින් ලියා දක්වන්න.
 - (c) විශ්වවිද්‍යාල පුස්තකාල පද්ධතියේ ඇති ගැටුපු විසඳීම සඳහා එකිනෙකට වෙනස් වූ පරිගණකගත විභාග දෙකක් සහ පරිගණක මත පදනම් නොවූ එක් විසඳුමන් යෝජනා කරන්න.

* * *