

23981

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2017 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2017 ஆகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2017

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் II Information & Communication Technology II	20 S II	පැය තුනයි மூன்று மணித்தியாலம் Three hours
--	------------------------------	--

විභාග අංකය : ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි
 (සිංහල පත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ)

වැදගත්:

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 08 කින් යුක්ත වේ.
- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යන කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ. කොටස් දෙකට ම නියමිත කාලය පැය තුනකි.
- * ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා:
(පිටු 2 - 5)

- * සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න. ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා:
(පිටු 6 - 8)

- * මෙම කොටස ප්‍රශ්න හයකින් සමන්විත වේ. මින් ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න.
- * සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ, A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා, විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
- * ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි		
දෙවැනි පත්‍රය සඳහා		
කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
එකතුව		
අවසාන ලකුණු		
ඉලක්කමෙන්		
අකුරින්		
සංකේත අංකය		
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 1		
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 2		
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ		
අධීක්ෂණය		

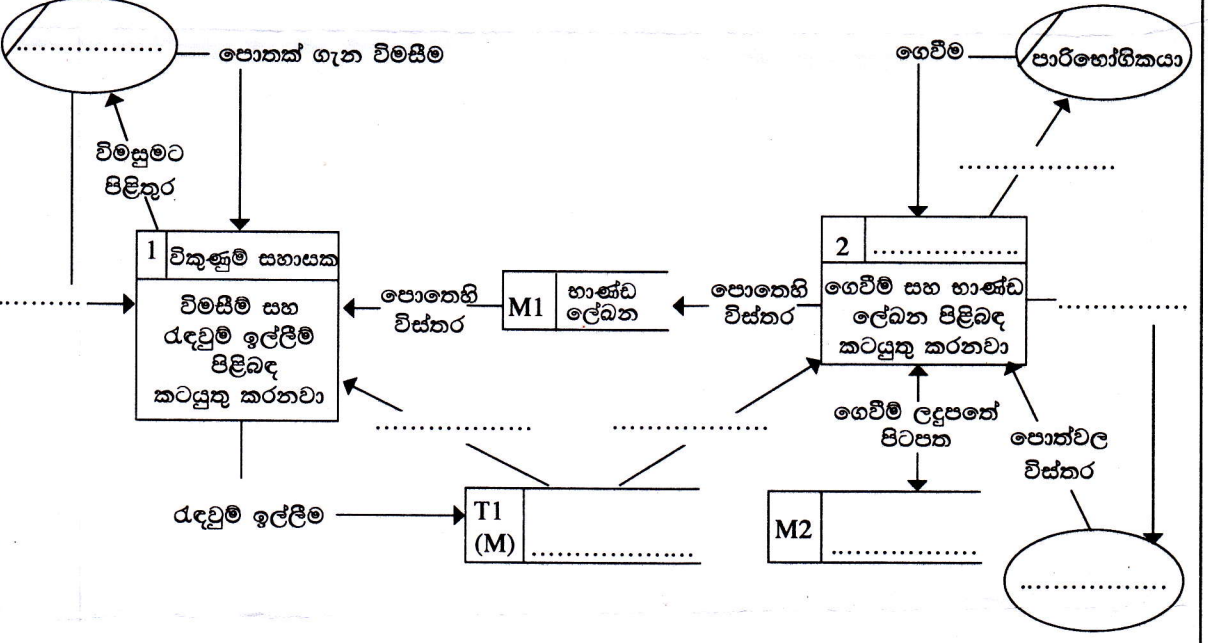
A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා
ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.

1. Bookland ආයතනයේ වෙළඳ තොරතුරු පද්ධතියේ දත්ත ගැලීම් රූපසටහනෙහි (රූපය 1.1) හිස්තැන් පහත ඡේදයේ සඳහන් **තද පැහැති** අකුරින් දක්වා ඇති වචන පමණක් භාවිතයෙන් පුරවන්න.

Bookland යනු වෙනත් මූලාශ්‍ර මගින් සාමාන්‍යයෙන් ලබාගත නොහැකි දුර්ලභ පොත් වෙළඳාම සම්බන්ධයෙන් විශේෂත්වයක් දක්වන පොත්හලකි. දුර්ලභ පොත්වල ඉහළ මිල නිසා, Bookland ආයතනය පුරුද්දක් වශයෙන් ඕනෑම පොතකින් එක් පිටපතක් පමණක් වරකට රඳවාගනී.

සාමාන්‍යයෙන් පාරිභෝගිකයෙක් **පොතක් ගැන විමසීමක්** දුරකථනයෙන් කරනුයේ Bookland හි **විකුණුම් සහායක** ගෙනී. ඇය එවිට ඔවුන්ගේ තොගයේ එවැනි පොතක් ඇත්දැයි පිරික්සීමට **භාණ්ඩ ලේඛන** ගොනුව තුළ **පොතෙහි විස්තර** පරීක්ෂා කරයි. භාණ්ඩ ලේඛන ගොනුව තුළ එම පොතෙහි විස්තර හමු වුවහොත්, වෙළඳ සහායක **රැඳවුම් ඉල්ලීම්** බන්දේසිය පරීක්ෂා කර බලා **පොතෙහි තත්ත්වය** 'ලබාගත හැකි' බවට තහවුරු කර ගෙන **විමසීමට පිළිතුර** සපයයි. පොතෙහි තත්ත්වය 'ලබාගත හැකි' බව නම් සහ **පාරිභෝගිකයා** පොත වෙන් කර තැබීමට අදහස් කරයි නම්, විකුණුම් සහායක විසින් පාරිභෝගිකයාගේ **පොද්ගලික තොරතුරු** ලබාගෙන එම පොත තවදුරටත් ලබාගත නොහැකි වන සේ **රැඳවුම් ඉල්ලීමක්** රැඳවුම් ඉල්ලීම් බන්දේසියට බහාලනු ලබයි.

එම පාරිභෝගිකයා ගෙවීම කර පොත ගෙන යාමට පැමිණි විට Bookland හි **අයකැමි** රැඳවුම් ඉල්ලීම් බන්දේසිය පරීක්ෂා කර, පාරිභෝගිකයා විසින් කරන ලද අදාළ රැඳවුම් ඉල්ලීම සොයා ගනී. එම රැඳවුම් ඉල්ලීම වලංගු නම්, පාරිභෝගිකයා විසින් කරන ලද **ගෙවීම** පිළිගෙන **ගෙවීම් ලද්දටත්** පාරිභෝගිකයාට ලබා දී විකිණීම අවසන් කරයි. එවිට පොත ඉවතට රැගෙන යාමට පාරිභෝගිකයාට අවසර ලැබේ. අයකැමි **ගෙවීම් ලද්දටත් පිටපතක් විකුණුම්** ගොනුව තුළ ගොනුගත කරන අතර, දිනය අවසානයේ එය භාවිතයෙන් **විකුණුම් වාර්තාවක්** සකස් කර Bookland හි **අයිතිකරු** වෙත යවනු ලැබේ. සෑම විකිණීමකින් ම පසුව, අයකැමි භාණ්ඩ ලේඛන ගොනුව තුළ ඇති පොත්වල විස්තර නවීකරණය කර තොගය යාවත්කාලීනව පවත්වා ගනී. අයිතිකරු විසින් Bookland වෙත පොත් සපයන විට, ඔහු විසින් අයකැමි වෙත **පොත්වල විස්තර** යවන අතර, අයකැමි විසින් ඒවා එකින් එක භාණ්ඩ ලේඛන ගොනුවට එකතු කරනු ලබයි.



රූපය 1.1: Bookland ආයතනයේ වෙළඳ තොරතුරු පද්ධතියේ 1 වන මට්ටමේ දත්ත ගැලීම් රූපසටහන

මේ ඊරිය බිඳීම නොහිතන.

2. (a) මෙහෙයුම් පද්ධතියක 'ධාවන' තත්ත්වයේ පවතින ක්‍රියායන්‍යක තත්ත්වය වෙනස් කරන සිදුවීම් මොනවා ද?

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

(b) සන්දර්භ සවිවයනය (context switching) සිදු වන විට මෙහෙයුම් පද්ධතිය විසින් සිදු කරන ප්‍රධාන ක්‍රියාවන් පැහැදිලි කරන්න.

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

(c) පරිගණකයක් බලගැන්වීමේ (booting) ක්‍රියාවලියේ දී සිදුවන්නේ කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

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

3. (a) (i) පුද්ගලයින් දෙදෙනකු අතර සිදු වන ගනුදෙනුවක්/සේවාවක් e-වාණිජාය කුළ (e-commerce) B2B ලෙස වර්ගීකරණය කිරීම සඳහා තෘප්තිමත් විය යුතු ප්‍රධාන කොන්දේසි තුනක් ලියන්න.

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

(ii) ඉහත ගනුදෙනුවේ විකුණුම්කරු වෙනුවට මෘදුකාංග ඒජන්තවරයකු යොදා ගතහොත්, එම මෘදුකාංග ඒජන්තවරයාට කිබිය යුතු ප්‍රධානතම පෙරක්‍රියාකාරී (proactive) හැසිරීම සඳහන් කරන්න.

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

23981

මේ තීරයේ
කිසිවක්
හොඳින්
නොලියන්න.

(b) දත්ත සමුදායක් තුළ පහත දී ඇති SQL වගන්තිය භාවිත කර වගුවක් නිර්මාණය කර ඇත.

```
create table student(
student_no char(5),
name char(30),
address char(100),
primary key (student_no)
)
```

(i) පහත දත්තය student වගුවට ඇතුළත් කිරීමට SQL විමසුමක් (query) ලියන්න.

ශිෂ්‍ය අංකය - 10001
නම - Saman Kumara
ලිපිනය - 78, Mahara road, Maharagama.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

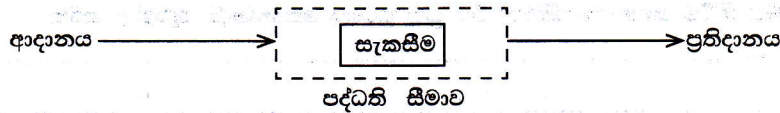
(ii) ඉහත (i) හි ඇතුළත් කළ ශිෂ්‍යයාගේ ලිපිනය 13, School Lane, Jaffna ලෙස වෙනස් විය යුතු නම්, student වගුවෙහි ඇති අදාළ උපලැකිය (record) යාවත්කාල කිරීමට SQL විමසුමක් ලියන්න.

.....

.....

.....

4. (a) (i) රූපය 4.1 මගින් විවෘත පද්ධතියක් නිරූපණය කරයි. එම රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි ආදානය, සැකසීම, ප්‍රතිදානය සහ පද්ධති සීමාව යන මූලික කොටස් භාවිත කරමින්, සංවෘත පද්ධතියක් නිරූපණය කිරීම සඳහා රූපසටහනක් අඳින්න.



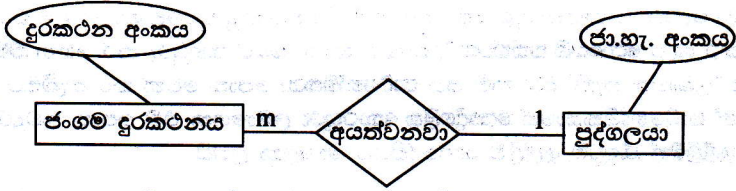
රූපය 4.1: විවෘත පද්ධතිය

මේ තීරයේ
කිසිවක්
නොලියන්න.

(ii) ඉහත (i) කොටස සඳහා ඇඳී රූපසටහන එසේ ඇඳීමට හේතු වූ කරුණ පැහැදිලි කරන්න.

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

(b) එක් පුද්ගලයකුට ජංගම දුරකථන එකක් හෝ කිහිපයක් හෝ අයිති විය හැකි ය. එක් ජංගම දුරකථනයක් අයත් වන්නේ එක් පුද්ගලයකුට පමණි. දුරකථන අංකයෙන් ජංගම දුරකථනයක් අනන්‍යව හඳුනාගත හැකි බව උපකල්පනය කරන්න. ජාතික හැඳුනුම්පත් අංකය (ජා.හැ. අංකය) පුද්ගලයකු අනන්‍යව හඳුනාගැනීමට යොදා ගනී. රූපය 4.2 හි දැක්වෙන ER සටහන මගින් ඉහත ප්‍රකාශන නිරූපණය කරයි.



රූපය 4.2: ER සටහන

මෙම ER සටහන සම්බන්ධක දත්ත සමුදායක් තුළ ස්ථාපිත කළ හැකි 3 වන ප්‍රමාණ ආකාරයේ සම්බන්ධකවලට පත් කරන්න.

**