සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

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

39076

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2020
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2020
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020

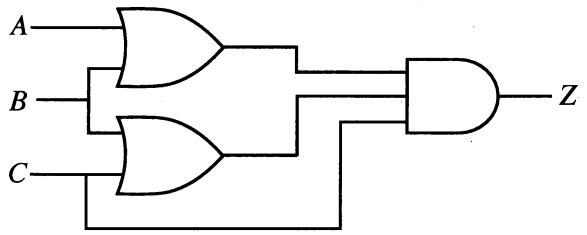
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II
தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் II
Information & Communication Technology II

20 S II

B කොටස

* ඕනෑම ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

5. ආදාන A, B හා C සහ ප්‍රතිදානය Z වන පහත රූපයෙහි දී ඇති තර්කන පරිපථය සලකන්න.



(a) ඉහත පරිපථය සඳහා සම්පූර්ණ සත්‍යතා වගුව ගොඩනගන්න.

(b) කානෝ සිතියමක් භාවිතයෙන් Z ප්‍රතිදානය සඳහා, සුළු කරන ලද, ගුණිතවල එකතුවෙහි (sum-of-products – SOP) ප්‍රකාශයක් ව්‍යුත්පන්න කරන්න.

(c) කානෝ සිතියමක් භාවිතයෙන් Z ප්‍රතිදානය සඳහා, සුළු කරන ලද, එකතුවල ගුණිතයෙහි (product-of-sums – POS) ප්‍රකාශයක් ව්‍යුත්පන්න කරන්න.

(d) ඉහත දෙන ලද තර්කන පරිපථයට වඩා සරල තර්කන පරිපථයක් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා, ඉහත (b) සහ (c) හි ඔබ විසින් ලබා ගන්නා ලද ප්‍රකාශ (SOP සහ POS) දෙක අතුරෙන් කවර එකක් වඩා හොඳ වන්නේ ද? ඔබේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

6. පහත දැක්වෙන සංසිද්ධිය සලකන්න:

PQR සමාගමට මූල්‍ය (Finance), අලෙවි කිරීමේ (Marketing) සහ මානව සම්පත් (HR) නමින් දෙපාර්තමේන්තු තුනක් ඇත. වර්තමානයේ දී PQR සමාගමෙහි සියලුම ක්‍රියාකාරකම් අත්පුරුව (manually) සිදු කෙරේ. සමාගම විසින් සේවක මණ්ඩලය පුහුණු කිරීම සඳහා පරිගණක විද්‍යාගාරයක් සහිත තොරතුරු තාක්ෂණ ඒකකයක් (IT Unit) ස්ථාපිත කරමින් සියලු ක්‍රියාකාරකම් පරිගණකගත කිරීමට තීරණය කරයි. පහත දැක්වෙන ආකාරයට එක් එක් දෙපාර්තමේන්තුවට හා IT ඒකකයට සම්පත් වෙන් කරනු ලැබේ.

දෙපාර්තමේන්තුව (Department)	සම්පත් (Resources)		
	පරිගණක (Computers)	මුද්‍රක (Printer) වර්ගය	මෘදුකාංග සේවාදායකය (Software server)
Finance	28	01 ජාල මුද්‍රකය	ගිණුම්කරණ තොරතුරු පද්ධතිය (AIS)
HR	40	01 ජාල මුද්‍රකය	මානව සම්පත් තොරතුරු පද්ධතිය (HRIS)
IT Unit	50	01 මුද්‍රකය	ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතිය (LMS)
Marketing	35	01 ජාල මුද්‍රකය	අලෙවිකරණ තොරතුරු පද්ධතිය (MKIS)

සමාගම පහත දැක්වෙන දෑ යෝජනා කරයි:

- විශේෂිත වූ මෘදුකාංග සහ සම්පත් හවුලේ භාවිත කිරීම සඳහා සෑම දෙපාර්තමේන්තුවකටම සහ IT ඒකකයට ස්ථානීය පෙදෙස් ජාලයක් (Local Area Network–LAN)
- එක් එක් දෙපාර්තමේන්තුවෙහි ඇති ස්ථානීය පෙදෙස් ජාල IT ඒකකය හරහා එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීම
- වසම් නාම පද්ධතියක් (DNS) හා proxy සේවාදායක උපකාරයෙන් සියලුම පරිගණක සඳහා කාර්යක්ෂම අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවක් ලබාදීම

[නවවැනි පිටුව බලන්න.

- අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම්කරුවකු (ISP) විසින් IT ඒකකය වෙත අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාව ලබාදීම
- සම්පූර්ණ ජාලයම ගිනි පවුරකින් (Firewall) ආරක්ෂා කිරීම

(a) ඉහත සියලුම අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා කුමන ජාල ස්ථලකයක් (network topology) වඩාත්ම සුදුසු වන්නේ ද? ඔබේ පිළිතුර සාධාරණීය කිරීමට **එක්** හේතුවක් දෙන්න.

(b) මෙම සමාගම සඳහා ජාල පරිපාලක වෙත 192.168.14.0/24 IP ලිපින කාණ්ඩය ලැබී ඇත. මෙම ලිපින කාණ්ඩයෙන් උපජාල හතරක් එක් එක් දෙපාර්තමේන්තුව/ඒකකය සඳහා සැදීම මගින් නෝඩු සඳහා IP ලිපින වෙන් කිරීම සිදු කෙරේ.

පහත දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුවෙහි උපජාලකරණය පෙන්වා ඇත. මෙම වගු ආකෘතිය අනුගමනය කරමින් එක් එක් දෙපාර්තමේන්තුව/ඒකකය සඳහා දී නොමැති (හිස්ව ඇති) IP ලිපින ලියා දක්වන්න. (උපජාලකරණය කරනු ලබන්නේ එක් එක් දෙපාර්තමේන්තුවෙහි/ඒකකයෙහි අනාගත ව්‍යාප්තිය සලකමින් බව උපකල්පනය කරන්න.)

දෙපාර්තමේන්තුව	**ජාල ID (Network ID)**	**විකාශන ID (Broadcast ID)**	**උපජාල ආවරණය (Subnet Mask)**	**භාවිත කළ හැකි IP ලිපින පරාසය (Usable IP Address Range)**
Finance	192.168.14.0	192.168.14.63	255.255.255.192	192.168.14.1–192.168.14.62
HR				
IT Unit				
Marketing				

(c) සම්බන්ධ කිරීමේ ස්ථලකය (topology) සහ උපක්‍රම පැහැදිලිව පෙන්වමින්, සමාගමෙහි අවශ්‍යතා සපුරාලීමට ජාල පරිපාලක විසින් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි සමාගමෙහි ජාලයේ තාර්කික සැකසුම අඳින්න. (අමතර IP ලිපින ලබාගත හැකි බව උපකල්පනය කරන්න.)

(d) මුළු ජාලයෙහිම IP ලිපින ගතිකව (dynamically) කළමනාකරණය කිරීමට ජාල පරිපාලක තීරණය කරයි. මෙම කාර්යය ඉෂ්ට කර ගැනීමට ක්‍රියාත්මක කළ යුතු යාන්ත්‍රනය (mechanism) ලියා දක්වන්න.

7. (a) AB Stores යනු ඔබගේ නගරයෙහි ඇති සිල්ලර බඩු සාප්පුවකි. ඔබගේ විශේෂඥ උපදෙස් මත AB Stores විසින් මාර්ගගතව ව්‍යාපාරය සිදු කිරීම සඳහා වෙබ් පාදක කරගත් e-වාණිජ්‍ය පද්ධතියක් ස්ථාපිත කරන ලදී. පාරිභෝගිකයන්ට මාර්ගගතව අවශ්‍ය නිෂ්පාදන තෝරාගෙන ඇණවුම ස්ථිර කළ හැකි වේ.

(i) මෙම සංසිද්ධියට අදාළ වන e-වාණිජ්‍ය ව්‍යාපාර ප්‍රවර්ගය (business type) කුමක් ද?

(ii) e-වාණිජ්‍ය මගින් AB Stores ඉදිරිපත් කරනු ලබන ආදායම් ආකෘතිය (revenue model) කුමක් ද?

(iii) AB Stores හි e-වාණිජ්‍ය විසඳුම, වර්ධනය වන පරිශීලක ප්‍රජාවත් සමග වේගයෙන් ජනප්‍රිය විය. එසේවුවද, එම ප්‍රදේශයේ ප්‍රජාව අතරින් අවට සිටින, නිතිපතා පැමිණෙන පාරිභෝගිකයන් වැඩි පිරිසක් තවදුරටත් එහි භෞතික වෙළඳ අංශය භාවිත කිරීමට වැඩි කැමැත්තක් දක්වන බව දැනගන්නට ලැබුණි. මෙවැනි කැමැත්තකට තිබිය හැකි හේතු **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.

(iv) AB Stores විසින් සිය e-වාණිජ්‍ය පද්ධතිය තම භාණ්ඩ තොග නඩත්තු කිරීම සඳහා තම සැපයුම්කරුවන්ගේ පද්ධති සමග ස්වයංකරණය (automation) මගින් ඒකාබද්ධ කරන ලදී. මෙම පද්ධති නවීකරණය මගින් AB Stores ක්‍රියාත්මක කරන e-වාණිජ්‍ය ව්‍යාපාර ප්‍රවර්ගය කුමක් ද?

(v) AB Stores එම ප්‍රදේශයේ වෙනත් සාප්පු සඳහා තම පද්ධතිය තුළ අතථ්‍ය වෙළඳසැල් පවත්වාගෙන යාමට ඉඩ ලබාදෙමින් තම e-වාණිජ්‍ය විසඳුම පුළුල් කිරීමට තීරණය කරයි. යෝජිත පද්ධතිය හඳුනාගැනීමට භාවිත කෙරෙන පදය කුමක් ද?

(vi) ඉහත (v) හි යෝජිත පද්ධතිය මගින් පහත **එක් එක්** අයට ලැබෙන **එක්** වාසියක් බැගින් ලියා දක්වන්න.

(1) පාරිභෝගිකයන්

(2) AB Stores

(3) එම ප්‍රදේශයෙහි වෙනත් සාප්පු

[දහවැනි පිටුව බලන්න.

(vii) මැතක දී කරන ලද තතු විමසීමකට අනුව ඉහත (v) කොටසෙහි AB Stores සඳහා යෝජිත e-වාණිජ්‍ය පද්ධතියෙහි ලියාපදිංචි වූ පාරිභෝගිකයන් පිළිබඳ පහත දැක්වෙන දෑ හඳුනාගන්නා ලදී.

- 98% ක් කිලෝමීටර් 2 ක වපසරියක් තුළ සිටින ළඟපාත පදිංචිකරුවන්ය.
- 12% ක් (ණයපත් හෝ හරපත් හෝ ජංගම ගෙවීම් [mobile cash] හෝ විකල්ප මගින්) මාර්ගගතව ගෙවීම් කළ හැකි අය වේ.
- 18% ක් අනාගතයෙහි සිදු වන ගනුදෙනුවක් සඳහා කල් ඇතිව මුදල් ගෙවීමට අකමැති අය වේ.

ලියාපදිංචි පාරිභෝගිකයන් අතුරෙන් වැඩි පිරිසකට කිසිදු සීමා කිරීමකින් තොරව, පද්ධතිය හරහා මිලදීගැනීම් සාර්ථකව සිදු කර භාණ්ඩ නිවසට ලබා ගැනීමට සැලසීම සඳහා ඔබේ යෝජනාව කුමක් ද? ඔබේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

(viii) AB Stores හි e-වාණිජ්‍යය ව්‍යාපාරයෙහි අපේක්ෂිත වර්ධනය සමග, පාරිභෝගිකයන් මිලදී ගත් භාණ්ඩ බෙදා හැරීම, භාණ්ඩ බෙදා හැරීම සිදු කරනු ලබන තුන්වන පාර්ශ්වයකට පැවරීමට ඔබ විසින් උපදෙස් දී ඇත. මෙසේ කිරීමෙන් AB Stores වෙත ලැබිය හැකි වාසි **දෙකක්** පැහැදිලි කරන්න.

(b) මිනිසුන් විසින් කෙරෙන සමහර කාර්ය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම සඳහා බහු-ඒජන්ත පද්ධති භාවිත කළ හැකි ය. පහත දැක්වෙන සංසිද්ධිය මගින් ගුවන් යානා ආසන වෙන් කිරීම, හෝටල් කාමර වෙන් කිරීම සහ දේශීය සංචාර සඳහා කුලී රථ වෙන් කිරීම ඇතුළත් වන අභිරුචිකරණය කරන ලද (customized) සංචාර පැකේජයක් ගොඩනැගීම සඳහා භාවිත වන **myTours** නම් බහු ඒජන්ත පද්ධතිය ගැන පැහැදිලි කෙරේ.

අදාළ සංචාරකයා (පරිශීලක) හට **myTours** වෙබ් අඩවියට අන්තර්ජාලය ඔස්සේ ප්‍රවේශ විය හැකි අතර සංවාදයේ යෙදෙන රෝබෝ ඒජන්තවරයෙක් (chat-bot) පරිශීලක සමග අන්තර්ක්‍රියාව අරඹයි. පරිශීලකට කටහඬ (voice) හෝ පාඨ (text) හෝ ආදාන මාධ්‍ය ලෙස භාවිත කළ හැක. මෙම අන්තර්ක්‍රියාව අතරතුර රොබෝ ඒජන්ත විසින් උකහා ගනු ලබන තොරතුරු සෙවුම් ඒජන්තවරයකුට භාර කරනු ලබන අතර පරිශීලක වෙත සංචාරක පැකේජය සෙවීමේ කාර්යය එම ඒජන්ත විසින් රොබෝ ඒජන්තගෙන් භාර ගනියි. සෙවුම් ඒජන්තට ගුවන් ගමන් සෙවීම, හෝටල් සෙවීම වැනි එක් එක් වර්ගයේ සංචාරක සේවාවන් සඳහා විශේෂඥ ඒජන්තවරු සමූහයක් සිටිති. ප්‍රතිඵල ලබාගත් පසු සෙවුම් ඒජන්ත විසින් විස්තර සහිත සංචාරක පැකේජ ලැයිස්තුව සූදානම් කර, එය තහවුරු කිරීම සඳහා පරිශීලක වෙත ප්‍රදර්ශනය කෙරේ.

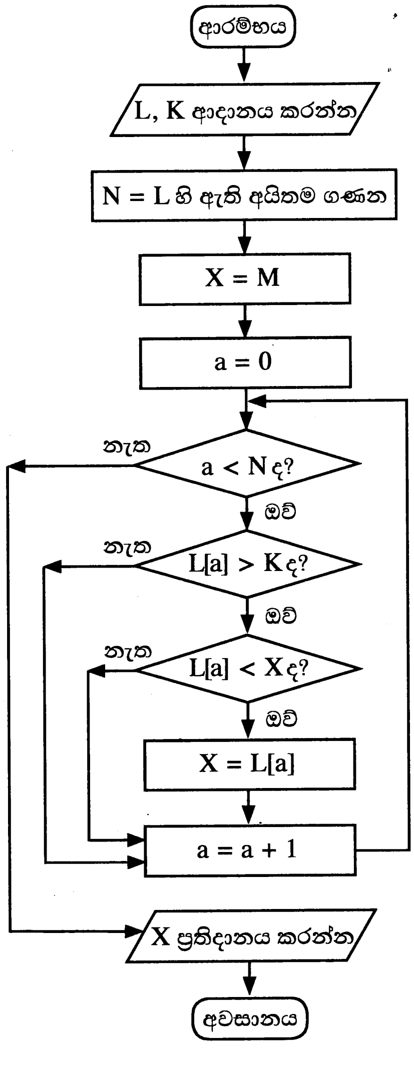
(i) ඉහත පැහැදිලි කරන ලද බහු ඒජන්ත පද්ධතිය සඳහා සරල ඒජන්ත රූපසටහනක් අඳින්න. ඔබේ සටහනෙහි වැදගත් අංග (entities) නම් කරන්න.

(ii) කුමන ඒජන්තවරයෙක් ස්වීය-ස්වයංකරණ (self-autonomous) ලෙස සැලකිය **නොහැකි** ද?

(iii) දෙන ලද උදාහරණයෙහි පරිශීලක අවශ්‍යතා සඳහා බහු ඒජන්ත පද්ධතියක් භාවිත කිරීමේ **අවාසියක්** ලියා දක්වන්න.

8. (a) ඔබට N1 සහ N2 නම් ධන නිඛිල සංඛ්‍යා දෙකක් ආදාන ලෙස ලබා දී ඇති අතර (N1 < N2 යැයි උපකල්පනය කරන්න) ඔබ විසින් N1 සහ N2 අතර ඇති ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා ලැයිස්තුව ප්‍රතිදානය කළ යුතු වේ. මෙම කාර්යයට අදාළ ඇල්ගොරිතමයක් ප්‍රකාශ වන ගැලීම් සටහනක් **හෝ** ව්‍යාජ කේතයක් **හෝ** ගොඩනගන්න.

(b) පහත දැක්වෙන ගැලීම් සටහන සලකන්න. L යනු ධන නිඛිල ලැයිස්තුවක් බවත්, K යනු ධන නිඛිලයක් බවත්, L හි සෑම සංඛ්‍යාවක්ම M නම් වන විශාල නිඛිලයකට වඩා අඩු බවත් උපකල්පනය කරන්න.



(i) පළමු ආදානය වන L හි අගයයන් 2, 4, 7, 9, 3, 5 සහ දෙවන ආදානය වන K හි අගය 5 වුයේ නම්, ප්‍රතිදානය කුමක් වන්නේ ද?

(ii) මෙම ඇල්ගොරිතමයෙහි අරමුණ කුමක් ද?

(iii) ගැලීම් සටහනෙහි ප්‍රකාශ වන ඇල්ගොරිතමය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා පයිතන් ක්‍රමලේඛයක් ගොඩනගන්න.

[දොළොස්වැනි පිටුව බලන්න.

9. (a) විවිධ ක්‍රීඩා සමාජවලට අයත් වන ක්‍රීඩකයන්ගේ තොරතුරුවලට සම්බන්ධ පහත දැක්වෙන විස්තරය සලකන්න.

ක්‍රීඩකයකු සැමවිටම ක්‍රීඩා සමාජයකට (sports club) අයත් වන අතර ඔහු හෝ ඇය ජාතික හැඳුනුම්පත් අංකය (NIC) මගින් අනන්‍යව හඳුනාගනු ලැබේ. තවද ක්‍රීඩකයකුට වාසගම (surname) සහ මුල අකුරු (initials) වලින් සමන්විත නමක් (name) පවතී.

ක්‍රීඩා සමාජයක් අනන්‍යව හඳුනාගනු ලබන්නේ එහි නමින් (name) වන අතර, එයට බොහෝ ක්‍රීඩකයන් සිටිය හැකි ය. ක්‍රීඩකයකුට (player) ක්‍රීඩාවලට (games) ක්‍රීඩා කළ (play) හැකි වේ. මෙහි එක් එක් ක්‍රීඩාවට අනන්‍ය වූ කේතයක් (code) සහ විස්තරයක් (description) ඇත. ක්‍රීඩකයකුට ක්‍රීඩා එකකට වැඩි සංඛ්‍යාවකට ක්‍රීඩා කළ හැකි වන අතර එක් ක්‍රීඩාවක අඩු තරමින් එක් ක්‍රීඩකයකුවත් ක්‍රීඩා කරනු ලබයි.

සටහන : පහත ප්‍රශ්න සඳහා භූතාර්ථ-සම්බන්ධතා (ER) සටහන් ඇඳීමේ දී ඉහත විස්තරයේ සපයා ඇති අදාළ වචන පමණක් යොදා ගන්න.

(i) ඉහත විස්තරය සඳහා ER සටහනක් අඳින්න.

(ii) එක් එක් ක්‍රීඩකයා විසින් එක් එක් ක්‍රීඩාව කරන ලද පැය ගණන ඇතුළත් කිරීම සඳහා ඉහත (i) හි අඳින ලද ER සටහන දීර්ඝ කරන්න.

(iii) අනන්‍ය නමක් (unique title) සහිත අනුග්‍රාහකයකු (sponsor) ක්‍රීඩකයකුට සිටිය හැක. අනුග්‍රාහකයකුට එක් ක්‍රීඩකයකුට පමණක් අනුග්‍රාහකත්වය දැක්විය හැකි ය.
ඉහත (ii) හි ER සටහන, අනුග්‍රාහක විස්තර ඇතුළත් කිරීම සඳහා තවදුරටත් දීර්ඝ කරන්න.

(b) ක්‍රීඩකයන් ජයග්‍රහණය කරන ලද ක්‍රීඩා (games) සහ පදක්කම් (medals) පිළිබඳ විස්තර පහත **'Winner'** වගුවෙහි ඇතුළත් වේ. එක් එක් පදක්කම් (medals) වර්ගය සඳහා නිශ්චිත ත්‍යාග මුදලක් ඇත. රන් (gold) පදක්කමක් සඳහා රු. 20,000/– ක් ද රිදී (silver) පදක්කමක් සඳහා රු. 10,000/– ක් ද ලෝකඩ (bronze) පදක්කමක් සඳහා රු. 5,000/– ක් ද ලැබේ. Winner වගුවෙහි ප්‍රාථමික යතුර NIC සහ MatchID ලෙස සලකන්න.

Winner වගුව

NIC	MatchID	MedalType	Prize
951477751V	BD-2	Silver	10000
985467923V	BD-2	Gold	20000
995874159V	BD-1	Gold	20000
997656614V	BD-3	Silver	10000
951477751V	BD-1	Bronze	5000

(i) රන් පදක්කම් දිනන ලද ක්‍රීඩකයන් සංඛ්‍යාව ප්‍රදර්ශනය කිරීම සඳහා SQL ප්‍රකාශයක් ලියා දක්වන්න.

(ii) ඉහත වගුව පවතින්නේ කුමන ප්‍රමතකරණයෙහි (normal form) ද? ඔබේ පිළිතුර සාධාරණීය කරන්න.

(iii) ඉහත වගුව ඊළඟ ප්‍රමතකරණයට හරවන්න. (ඊළඟ ප්‍රමතකරණයේ දී ව්‍යුත්පන්න වන වගුවල දත්ත ලිවීම **අනවශ්‍ය** වේ.)

10. (a) ලියාපදිංචි තැපෑලෙන් යැවෙන ලිපියක් තැපැල් කාර්යාලයකට භාරදීමේ පියවර 3 ක ක්‍රියාවලිය පහත දැක්වෙන පරිදි ය.

- තැපැල් ගාස්තු තීරණය කිරීම (Determining Postage)

  පාරිභෝගිකයා විසින් **ලියාපදිංචි කිරීමේ කවුන්ටරයට** ලිපිය භාර දෙනු ලැබේ. ලිපියෙහි බර කිරනු ලබන අතර අදාළ බර සඳහා තැපැල් ගාස්තුව වගුවකින් කියවනු ලැබේ. කවුන්ටරය මගින් තැපැල් ගාස්තුව ලිපියෙහි සටහන් කර පාරිභෝගිකයා වෙත භාර දෙනු ලැබේ.

- මුද්දර නිකුත් කිරීම (Issuing Stamps)

  පාරිභෝගිකයා විසින් තැපැල් ගාස්තුව සටහන් කරන ලද ලිපිය, තැපැල් ගාස්තුව සමග **මුද්දර කවුන්ටරයට** භාර දෙනු ලැබේ. **මුද්දර කවුන්ටරය** මගින් තැපැල් ගාස්තුව සඳහා මුද්දර සහ ලිපිය, කිසියම් ඉතිරි මුදලක් ඇත්නම් එය ද සමග පාරිභෝගිකයා වෙත නිකුත් කරනු ලැබේ.

- ලිපිය ලියාපදිංචි කිරීම (Registering the Letter)

  පාරිභෝගිකයා විසින් ලිපියෙහි මුද්දර අලවා **ලියාපදිංචි කිරීමේ කවුන්ටරයට** භාර දෙයි. **ලියාපදිංචි කිරීමේ කවුන්ටරයෙන්** ලිපිය භාර ගෙන අනන්‍ය කේතයක් සහිත 'ලියාපදිංචි තැපෑල' ලේබලය අලවා එම ලිපිය තබාගෙන, යවන්නාගේ හා ලබන්නාගේ තොරතුරු ද දිනය හා ගෙවන ලද මුදල ද ඇතුළත් රිසිට්පතක් පාරිභෝගිකයා වෙත නිකුත් කරනු ලබයි.

[දහතුන්වැනි පිටුව බලන්න.

සම්මත සංකේත භාවිත කර,

(i) සන්දර්භ සටහන (Context Diagram)

(ii) පළමු මට්ටම (Level 1) දත්ත ගැලීම් සටහන (Data Flow Diagram – DFD)

අඳින්න.

(b) ඔබේ පාසල, නිවාඩු කාලයේ දී, සති අන්තවල දී සහ පාසල විවෘතව නොපවතින කාලවල දී උසස් පෙළ සහ සාමාන්‍ය පෙළ සිසුන් සඳහා වැඩිදුරටත් ඉගෙනුම් සහාය ලබා දීමට මාර්ගගත පද්ධතියක් භාවිත කිරීමට සැලසුම් කරයි. මෙම අවශ්‍යතාව සඳහා සුදුසු වාණිජ පෙර නිමි (Commercial Off The Shelf) COTS මෘදුකාංග පැකේජයක් භාවිත කිරීමට තීරණය කෙරේ. මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා උපකාර කරන ලෙස ඔබ කණ්ඩායමෙන් ඉල්ලීමක් කර ඇත.

(i) COTS මෘදුකාංගයක් භාවිත කෙරෙන බැවින් අවශ්‍යතා විශ්ලේෂණයක් (requirement analysis) සිදු කිරීම අවශ්‍ය නොවන බව ඔබගේ ව්‍යාපෘති කණ්ඩායමෙහි ඇතැම් සාමාජිකයන් විසින් තර්ක කරනු ලබයි. මෙම ව්‍යාපෘතියේ දී වුවද අවශ්‍යතා විශ්ලේෂණය සිදු කිරීම අවශ්‍ය වන්නේ ඇයිදැයි පැහැදිලි කිරීමට වඩාත්ම ඉස්මතු වන හේතු **තුනක්** ලැයිස්තු ගත කරන්න. **සටහන:** ඔබේ පිළිතුර COTS මෘදුකාංගයක් භාවිත වන ව්‍යාපෘතියකට විශේෂිත විය යුතු ය. ගණිය එනම් පොදු (generic) පිළිතුරු භාරගනු නොලැබේ.

(ii) මෙම ව්‍යාපෘතිය සඳහා හඳුනාගනු ලැබූ අවශ්‍යතාවලින් කොටසක් පහත දැක්වේ. ලැයිස්තුව තුළ ඇති සියලුම **කාර්යබද්ධ අවශ්‍යතා** (functional requirement) දැක්වෙන ප්‍රකාශ හඳුනාගෙන ඒවායේ ලේබල (A–G) ලියා දක්වන්න.

(A) ඉගැන්වීමේ ද්‍රව්‍ය සහ ඉගෙනුම් අන්තර්ගත, පද්ධතියට උඩුගත කිරීම සඳහා අදාළ ඉගෙනුම් සැසියට අනුයුක්ත කරන ලද ගුරුවරුන්ට පමණක් අවකාශ ලැබේ.

(B) පද්ධතිය පරිශීලක ප්‍රවේශය සඳහා නියමිත කාලයෙන් අඩුම තරමින් 99.9% ක් පැවතිය යුතු ය.

(C) විෂයභාර ගුරුවරයාට ප්‍රවේශ විය හැකි වන පරිදි එක් එක් ශිෂ්‍යයා සඳහා යම් විෂයයක් තුළ ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියට සහභාගි වීම හා අන්තර්ගතය භාවිතය, වාර්තාවක් ලෙස නඩත්තු විය යුතු ය.

(D) පැයක කාලයක පුහුණුවකින් පසු පද්ධතිය සමග පහසුවෙන් කටයුතු කළ හැකි විය යුතු ය.

(E) සෑම ඉගෙනුම් සැසියක් අවසානයේ දී ම ගුරුවරයාගෙන් ප්‍රශ්න විමසීම සඳහා සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දිය යුතු ය.

(F) ඕනෑම පරිශීලක ඉල්ලීමකට 2000ms තුළ පද්ධතිය ප්‍රතිචාර දැක්විය යුතු ය.

(G) දෙන ලද අවස්ථාවක දී පද්ධතිය අවම වශයෙන් සමගාමී පරිශීලකයන් (concurrent users) 200 කට සේවා සැපයිය යුතු ය.

(iii) හඳුනාගන්නා ලද අවශ්‍යතා සඳහා තෝරා ගන්නා ලද COTS මෘදුකාංග පද්ධතියක් ඇගයීමට ඔබේ කණ්ඩායමට වඩාත් ම ගැළපෙන පරීක්ෂා කිරීමේ උපායමාර්ගික ක්‍රමය (testing strategy) කුමක් ද?

* * *