සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

20 S I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2020
First Term Test - Grade 13 - 2020

විභාග අංකය ....

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I

කාලය පැය දෙකයි

උපදෙස්,

- **සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.**
- **පිළිතුරු පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.**
- **1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1),(2),(3),(4),(5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.**

01. දත්ත වලංගුතාව පරික්ෂා කිරීමේ **නිවැරදි** ක්‍රමවේද වන්නේ,
A - වර්ග පරීක්ෂාව B - ඍජු පරීක්ෂාව C - පරාස පරීක්ෂාව
D - ස්ථානීය හෝ දුරස්ථ පරීක්ෂාව E - තථ්‍යතා (ඇති බව) පරීක්ෂාව
(1) ABC (2) ACE (3) BCD (4) BDA (5) CDE

02. ජංගම පරිගණනය යනු .... වන අතර, ඒ සඳහා ....යොදා ගත හැකිය.
A - විවිධ ස්ථානවල දී දත්ත සැකසීම, මේස පරිගණකය
B - පුද්ගලයකු කාර්යාලයට යන අතර විද්‍යුත් ලිපියක් යැවීම, උකුල් පරිගණකය
C - රැහැන් රහිතව ස්ථානීය බැඳීමකින් තොරව දත්ත සැකසීම, උකුල් පරිගණකය
D - සමාජ ජාල ගිණුමක් නිර්මාණය කිරීම, සුහුරු දුරකථනය
E - හදිසි පණිවිඩයක් දැනුම් දීම, ජංගම දුරකථනය
පහත දී ඇති පිළිතුරු අතරින් ඉහත හිස්තැන් පිරවීම සඳහා යොදා ගත හැක්කේ,
(1) ABC (2) BCD (3) CDE (4) DEA (5) EAB

03. වොන් නියුමාන් ආචයන ක්‍රමලේඛ සංකල්පයට අනුව පළමුව නිර්මාණය කල පරිගණක පමණක් ඇති පිළිතුර වන්නේ,
(1) ENIAC හා UNIVAC (2) ENIAC හා EDSAC (3) EDSAC හා EDVAC
(4) CDC 1604 හා Mark I (5) CDC 1604 හා CDC 3600

04. විද්‍යුත් කපාට භාවිතයෙන් Mark I පරිගණකය නිර්මාණය කල අතර, විද්‍යුත් කපාට නිර්මාණය කරන ලද්දේ .... විසින් .... යුගයේ දී වේ.
හිස්තැන් සඳහා **වඩාත් සුදුසු** පිළිතුර වන්නේ,
(1) Howard Aiken, විද්‍යුත් (2) John Mauchly, විද්‍යුත්
(3) Lee De Forest, විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික (4) J. Presper Eckert, විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික
(5) Von Neumann, විද්‍යුත්

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

05. වොන් නියුමාන් පරිගණක නිර්මිතියට අනුව සෙවුම් ඉෂ්ට චක්‍රය (Fetch decode execute cycle) පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ සලකන්න. ඒ අනුව සෙවුම් ඉෂ්ට චක්‍රය ක්‍රියාත්මක වීමේ **නිවැරදි** පිළිවෙළ වන්නේ,

A - උපදෙස ක්‍රියාත්මක කිරීම

B - උපදෙසට අදාළ මතක පිහිටුම් ලබා ගැනීම

C - උපදෙස විකේතනය කිරීම

D - ප්‍රධාන මතකයෙන් උපදෙස ලබා ගැනීම

E - ප්‍රතිඵල තැම්පත් කිරීම

(1) ABCE (2) BCED (3) CBED (4) DBAE (5) DCAE

06. පහත දක්වා ඇති ආචයන උපාංග සලකන්න.

A. ප්‍රකාශ තැටිය B. වාරක මතකය C. ඝන තත්ත්වයේ උපාංග

D. රෙජිස්තර මතකය E. ප්‍රධාන මතකය

මතක ධූරාවලියට අනුව වැඩිම වේගයෙන් දත්ත කියවීම, ලිවීම සිදු කරන හා සාපේක්ෂව දත්ත බිටුවක් ගබඩා කිරීමට වැඩිම මුදලක් වැය වන ආචයන උපාංග අවරෝහණ පිළිවෙළින් පෙළගස්වා ඇති පිළිතුරු කාණ්ඩය තෝරන්න.

(1) BCDEA (2) BDAEC (3) DBECA (4) DBEAC (5) EDBAC

07. (-45) ලකුණුවත් ප්‍රමාණයට හා එකෙහි අනුපූරක ආකාරයට අනුව පිළිවෙළින් නිරූපණය වන්නේ

(1) 11010010 හා 00010010 (2) 00101101 හා 10101101 (3) 10101101 හා 11010010

(4) 11010010 හා 11010011 (5) 10101101 හා 11010011

08. (+45), (-45) හා (-53) එකෙහි අනුපූරක ආකාරයට අනුව බිටු අනුසාරිත XOR මෙහෙයුමට භාජනය කල විට ලැබෙන නිවැරදි බිටු අනුක්‍රමය වන්නේ,

(1) 00101101 (2) 00110101 (3) 11010010 (4) 11001010 (5) 11111111

09. $A\bar{B} + B\bar{C} + \bar{A}C$ බූලියානු ප්‍රකාශනය එකතුවල ගුණිතයක් ලෙස (POS) දැක්වූ විට,

(1) $(\bar{A}+\bar{B}) . (\bar{B}+C) . (\bar{A}+\bar{C})$ (2) $(\bar{A}+B) . (B+C) . (\bar{A}+C)$

(3) $(\bar{A}+\bar{B}+\bar{C}).(A+B+C)$ (4) $(\bar{A}+\bar{B}+C) . (A+\bar{B}+C) . (A+\bar{C})$

(5) $(A+B+C)^{/} . (B+\bar{C}) . (A+C)^{/}$

10. රාමුවල (frames) විශාලත්වයටම සමාන වන පරිදි බෙදන ලද තාර්කික මතකය (Logical Memory) හඳුන්වන්නේ,

(1) පිටු (pages) ලෙස ය. (2) රාමු (frames) ලෙසය. (3) පිටු වගුව (page table) ලෙස ය.

(4) ඛණ්ඩ (segment) ලෙසය. (5) කුහර (holes) ලෙස ය.

11. ප්‍රතිදාන උපාංගවලට යවන දත්ත තාවකාලිකව ගබඩා කිරීම හඳුන්වන්නේ,

(1) එතීම (spooling) ලෙස ය. (2) ආරෝධක (buffer) ලෙස ය.

(3) නිහිත (caching)ලෙස ය. (4) ඛණ්ඩ (segment) ලෙසය.

(5) ප්‍රතිහරණය (swapping) ලෙස ය.

12. සංවෘත පද්ධති හා විවෘත පද්ධති පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතරින් **නිවැරදි** ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

A - සංවෘත පද්ධතියක ප්‍රතිදාන නැවත ආදාන ලෙස ලබා ගනියි.

B - සංවෘත පද්ධතියක් පරිසරයෙන් ආදාන ලබා ගන්නා අතර ප්‍රතිදාන ලබා නොදෙයි.

C - විවෘත පද්ධතියක ප්‍රතිදාන පද්ධතිය තුළට හෝ පිටතට නිකුත් කරයි.

D- විවෘත පද්ධතියක් ආදාන සැමවිටම අවට පරිසරයෙන් ලබා ගනියි.

(1) D පමණි (2) A,C පමණි (3) A,D පමණි (4) A,B,C පමණි (5) B,C,D පමණි

NWP - EXAM

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

13. තොරතුරු පද්ධති ක්‍රියාත්මක කිරීම් ක්‍රම අතරින් නියමු හා සමාන්තර ක්‍රියාත්මක කිරීම් පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - නියමු ක්‍රියාත්මක කිරීම, සමාන්තර ක්‍රියාත්මක කිරීමට වඩා පිරිවැය අධික වේ.

B - සමාන්තර ක්‍රියාත්මක කිරීමකදී වැඩි පරිශීලක පුහුණුවක් ලැබේ.

C - නියමු ක්‍රියාත්මක කිරීමකදී එකම කාර්යය දෙවරක් සිදුවේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ

(1) A පමණි (2) B පමණි (3) A,B පමණි (4) A,C පමණි (5) A,B,C පමණි

14. පද්ධති සංවර්ධන ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතරින් **නිවැරදි** ප්‍රකාශය කුමක්ද?

(1) දත්ත ශබ්ද කෝෂය (Data Dictionary) මගින් පද්ධතියේ හුවමාරුවන ලේඛන පිළිබඳ දත්ත ගබඩා කර තබා ගනියි.

(2) භූතාර්ථ න්‍යාස (Entity Matrix) මගින් පද්ධතියේ කාර්ය බද්ධ හා කාර්ය බද්ධ නොවන අවශ්‍යතා අතර සම්බන්ධතාවය නිරූපණය කරයි.

(3) පරීක්ෂා සිද්ධි (Test cases) ගොනුගත කිරීම, පද්ධති සංවර්ධන අවධියේදී සිදුකරයි.

(4) ශ්වේත මංජුසා පරීක්ෂාව (White box testing) මගින් අදානයට අදාළව නිවැරදි ප්‍රතිදානය ලබා දේ දැයි පමණක් පරීක්ෂා කරයි.

(5) කාල මංජුසා පරීක්ෂාව (Black box testing) , ස්වාධීන පරීක්ෂක කණ්ඩායමක් යොදා කිරීමේදී අසාර්ථක වේ.

15. බහුපථකරණය, ගුප්ත කේතනය සහ දත්ත සම්ප්‍රේෂණ අකාරය (ඒකපථ, අර්ධ ද්විපථ ආදී වශයෙන්) තීරණය කිරීම සිදුකරන OSI ස්ථර පිළිවෙලින් සඳහන් පිළිතුර වනුයේ,

(1) ප්‍රවාහන , සැසි හා ජාල (2) ප්‍රවාහන , සමර්පණ හා සැසි

(3) දත්ත සම්බන්ධක, ප්‍රවාහන හා සැසි (4) සමර්පණ, දත්ත සම්බන්ධක හා ප්‍රවාහන

(5) දත්ත සම්බන්ධක, ප්‍රවාහන හා සැසි

16. කිසියම් ජාලයක පරිගණකයක සිට මං හසුරු 4ක් ඔස්සේ වෙනත් පරිගණක ජාලයක සංග්‍රාහකයකු වෙත සම්බන්ධතාවය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා දත්ත පැකට්ටුවක් යවා ආපසු ලැබුණු විට එහි TTL අගය වන්නේ,

(1) 4 (2) 8 (3) 251 (4) 247 (5) 255

17. ජාලයක උපජාල ආවරණය 255.255.252.0 වන අතර එහි විකාශන ලිපිනය 120.100.47.255 වේ. මෙහි ජාල ලිපිනය විය හැක්කේ,

(1) 120.100.44.0 (2) 120.100.40.0 (3) 120.100.46.0

(4) 120.100.46.254 (5) 120.100.0.0

18. ජාල 5කින් යුත් පරිගණක ජාලයක ජාල ලිපිනය 170.20.64.0 වේ නම් එහි විකාශන ලිපිනය වන්නේ,

(1) 170.20.64.127 (2) 170.20.95.255 (3) 170.20.91.255

(4) 170.20.127.255 (5) 170.20.64.255

19. පරිගණක 600 කින් සමන්විත ජාලයක් සඳහා සුදුසු උපජාල ආවරණය කුමක්ද ?

(1) 255.255.252.0 (2) 255.255.254.0 (3) 255.255.255.128

(4) 255.255.248.0 (5) 255.255.240.0

20. ජාල ස්ථරය (Network layer) තුළ පමණක් ක්‍රියාත්මක වන නියමාවලි (Protocol) අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

(1) PPP, IMAP, ARP (2) ICMP, ARP, TCP (3) ARP, RARP, IGMP

(4) SNMP, PPP, IGMP (5) IGMP, RIP, ICMP

21. පුළුල් ප්‍රදේශ ජාලයක් (WAN) සඳහා පමණක් පැවරිය හැකි IP ලිපින බාණ්ඩය පහත ඒවායින් කුමක්ද?

(1) 10.50.31.0 (2) 10.192.168.0 (3) 172.15.192.0 (4) 172.20.192.0 (5) 192.168.10.0

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

22. අංකිත අත්සන භාවිතා කිරීමේ අරමුණක් ප්‍රකාශ **නොවන්නේ** පහත කුමන ප්‍රකාශයෙහි ද ?
(1) සම්ප්‍රේෂණය අතරතුරදී පණිවිඩය වෙනස්වී ඇතිදැයි තහවුරු කර ගැනීම
(2) පණිවිඩය එවන පුද්ගලයා තහවුරු කර ගැනීම
(3) පණිවිඩයේ රහස්‍යභාවය ආරක්ෂා කිරීම
(4) පණිවිඩය යවන්නා විසින් තම පණිවිඩය නොයැවූ බවට ප්‍රකාශ කිරීම වැලැක්වීම
(5) ලිපියට නීතිමය වලංගුභාවයක් එක් කිරීම

23. දත්ත සමුදාය සම්බන්ධයෙන් පහත වගන්ති සළකා බලන්න.
A - නිරූප්‍ය යතුර (candidate key) යනු වගුවක ඇති තීරුවක් අනන්‍යව හඳුනාගැනීමට උපකාරීවන පේළියක් හෝ පේළි කිහිපයකි.
B - සංයුක්ත ප්‍රාථමික යතුර (composite primary key) මගින් පේළි අනන්‍යව හඳුනාගත නොහැක.
C - ප්‍රාථමික යතුර සඳහා අභිශූන්‍ය අගයයන් තිබිය නොහැක.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් **සත්‍ය** ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A හා C පමණි. (5) B හා C පමණි.

24. දත්ත සමුදාය පද්ධතියක පහත දැක්වෙන සම්බන්ධතා පරික්‍රමාව (relational schema) සලකන්න.
Student_Mark _student (student_id, subject_code, term , mark)

මෙහි student_id, subject_code, term හා mark යන දෑ .... වන අතර student_id හා subject_code ………………………………… සඳහා උදාහරණ වේ.
ඉහත හිස්තැන පිරවීම සඳහා වඩාත්ම සුදුසු වන්නේ පිළිවෙලින් පහත කවරක්ද?
(1) උපලැකි, විකල්ප යතුර
(2) උපලැකියාන, නිරූප්‍ය යතුර
(3) උපලැකි, ආගන්තුක යතුර
(4) උපලැකියාන, සංයුක්ත ප්‍රාථමික යතුර
(5) සම්බන්ධයක්, ප්‍රාථමික යතුර

- **අංක 25 සහ 27 යන ප්‍රශ්න සඳහා පාඨ ක්ෂේත්‍රවලින් (text fields) සමන්විත පහත දැක්වෙන සම්බන්ධක පරික්‍රමාව (relational schema) සළකන්න**

Programmer (Programmer_id, programmer_name, contact, skill1, skill2, skill3)

එක් පරිගණක වැඩසටහන්කරුවෙකුට කුසලතා (skill) එකකට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් තිබිය හැක.

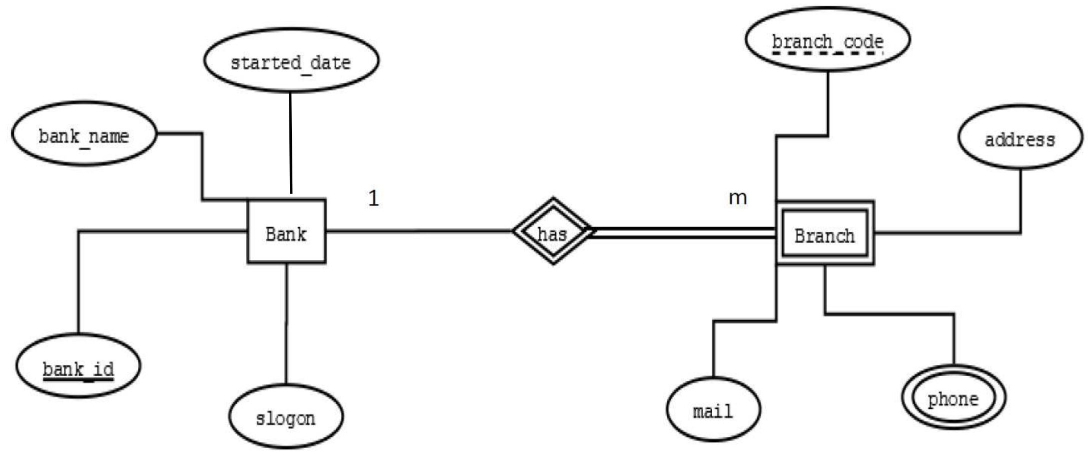
25. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - Programmer වගුව ප්‍රමතකරණය කර නැත.
B - Programmer යනු පළමු ප්‍රමතකරණ (First Normal Form) අවස්ථාවේ පමණක් ඇති සම්බන්ධයකි.
C - ප්‍රමතකරණ අර්ථවලට අනුව Programmer යනු ශූන්‍ය ප්‍රමතකරණ අවස්ථාවේ පවතින සම්බන්ධයකි.
ඉහත ප්‍රකාශවලින් කවරක් **නිවැරදි** වේද?
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A හා C පමණි. (5) A, B හා C සියල්ලම.

26. ඉහත සම්බන්ධක දත්ත සමුදාය වගු බවට පත් කළේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. පහත SQL විමසුම (query) එම දත්ත සමුදාය තුළ ක්‍රියාත්මක කරන ලදී.
DELETE * FROM Programmer;
ඉහත SQL විමසුමෙහි ප්‍රතිදානය සම්බන්ධයෙන් පහත වගන්ති අතුරෙන් කවරක් **නිවැරදි** වේ ද ?
(1) එය ශූන්‍ය වගුවක් (empty table) විය හැක.
(2) Programmer වගුව තව දුරටත් දත්ත පාදකය තුළ දක්නට නොලැබෙයි.
(3) මෙම SQL වගන්තිය දෝෂ සහිත බැවින් ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී දෝෂ පෙන්වයි.
(4) Programmer වගුවේ උපලැකි සියල්ල වගුවෙන් ලොප් (delete) වන නමුත් වගුව තවදුරටත් දත්ත පාදකය තුළ දක්නට ලැබේ.
(5) ප්‍රාථමික යතුර ශූන්‍ය විය නොහැකි බැවින් Programmer_id හි ඇතුළත් දත්ත මැකී නොයයි.

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.
AWP-EXAM

27. මෙම සම්බන්ධකයෙන් Skill3 නම් උපැලකිය ඉවත්කර ගත යුතුය. මේ සඳහා යොදාගත හැකි SQL වගන්තිය වන්නේ,
(1) DELETE FROM Programmer Skill = 3;
(2) DELETE Skill3 from Programmer;
(3) DELETE Skill3;
(4) ALTER TABLE DROP Skill3;
(5) ALTER TABLE Programmer DROP Skill3;

- **අංක 28 සහ 29 යන ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට පහත දැක්වෙන භූතාර්ථ සම්බන්ධක සටහන සළකන්න.**



28. මෙහි Phone උපලක්ෂණය ;
(1) සංයුක්ත ප්‍රාථමික යතුරකි.
(2) බහු අවයව සහිත උපැලකියකි.
(3) ව්‍යුත්පන්න උපැලකියකි.
(4) සංයුක්ත උපැලකියකි.
(5) දූර්වල උපැලකියකි.

29. මෙහි Branch නම් භූතාර්ථය සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්‍රාථමික යතුරු ක්ෂේත්‍රය ඇතුළත් පිළිතුර වන්නේ,
(1) branch_code
(2) bank_id
(3) branch_code, phone
(4) branch_code , bank_id
(5) bank_id , phone

30. මෙහි භූතාර්ථ සම්බන්ධක සටහන මගින් ජනනය වන වගුව / වගු ඇතුළත් **නිවැරදි** පිළිතුර වන්නේ,
(1) Bank (bank_id, bank_name, reg_date, slogon, branch_code)
(2) Bank (bank_id, bank_name, reg_date, slogon, branch_code, phone)
(3) Bank (bank_id, bank_name, reg_date, slogon, branch_code) සහ
Branch (branch_code, address, branch_mail)
(4) Bank (bank_id, bank_name, reg_date, slogon),
Branch (branch_code, address, branch_mail, bank_id) සහ
Branch_Phone(branch_ code, phone_number, bank_id)
(5) Bank (bank_id, bank_name, reg_date, slogon),
Branch (branch_code, address, branch_mail, bank_id) සහ
Branch_Phone (branch_id, phone_number)

31. පයිතන් පරිගණක භාෂාවේ සුවිශේෂිතා ඇතුළත් පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - විශාල ප්‍රමිත පුස්ථකාලයක් (A broad standard library) සහිත වීම
B - සංචිත වචන (Reserved words) විශාල ගණනකින් සමන්විත වීම
C - සුවහනීය (Portable) ක්‍රමලේඛයකි
D - ගතික දත්ත ප්‍රරූප (Dynamic data types) භාවිතය
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
(1) A හා B පමණක් සත්‍යයි
(2) A හා C පමණක් සත්‍යයි
(3) A, B හා C පමණක් සත්‍යයි
(4) A, C හා D පමණක් සත්‍යයි
(5) B, C හා D පමණක් සත්‍යයි

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

32. ක්‍රමලේඛකරණ සුසමාදර්ශයක් (Programming Paradigms) **නොවන්නේ**,
(1) පටිපාටිගත ක්‍රමලේඛ සුසමාදර්ශය (Procedural Programming Paradigm)
(2) වස්තු නැඹුරු ක්‍රමලේඛ සුසමාදර්ශය (Object Oriented Programming Paradigm)
(3) සමාන්තර සැකසුම් සුසමාදර්ශය (Parallel Processing Paradigm)
(4) සුචලා්‍ය ක්‍රමලේඛ සුසමාදර්ශය (Agile Programming Paradigm)
(5) ශ්‍රිතමය ක්‍රමලේඛ සුසමාදර්ශය (Functional Programming Paradigm)

33. පයිතන් හි භාවිතාවන වලංගු හඳුන්වනයක් (Identifier) ක් වන්නේ,
(1) my 01 (2) my#2 (3) _4mat (4) 3_port (5) _joke 6

34. පහත සඳහන් පයිතන් කේතය මගින් ජනනය වන ප්‍රතිදානය කුමක්ද ?

```
x=" wasana was washing her hands for preventing coronavirus "
print (x.replace("was", "is"))
```

(1) wasana is washing her hands for preventing coronavirus
(2) wasana iss washing her hands for preventing coronavirus
(3) isana is washing her hands for preventing coronavirus
(4) isana is ishing her hands for preventing coronavirus
(5) දෝෂ පණිවිඩයක් ලැබේ.

35. පහත සඳහන් පයිතන් කේතයෙහි ප්‍රතිදානය වන්නේ,

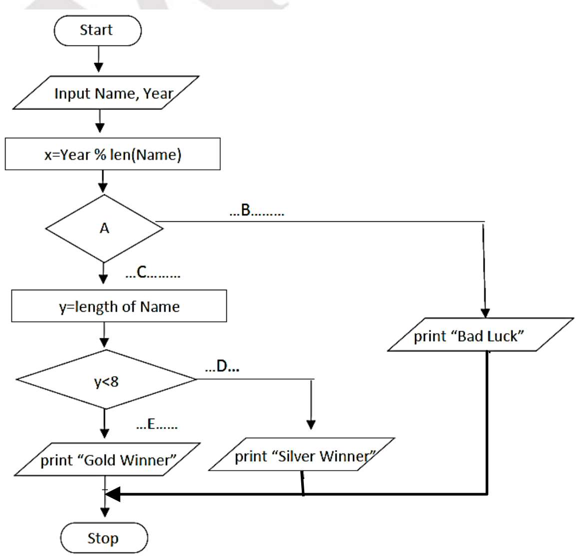
```
x={"ict" , 'Phy' , 45 , 32 , 'ict', 54 ,'phy', 32 , ' " ict " ', 32 , 2.5 }
print(len(x))
```

(1)6 (2) 7 (3) 8 (4) 9 (5) 11

- **ප්‍රශ්න අංක 36 සිට 38 දක්වා වූ ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත ගැලීම් සටහන භාවිතා කරන්න.**

මෙහි දක්වා ඇත්තේ යම් අයකුගේ නම හා උපන් අවුරුද්ද ලබා දුන් විට ජයග්‍රාහකයා සොයන වැඩසටහනක ගැලීම් සටහනකි .ජයග්‍රාහකයා තෝරා ගැනීම සිදුවන්නේ පහත නිර්ණායක යටතේ ය.

- උපන් අවුරුද්ද නමේ ඇති අකුරු ගණනින් ඉතිරි නැතිව **නොබෙදේ** නම් තරගකරු දෙවන වටයට ඇතුලත් වේ.
- දෙවන වටයේදී ඔහුගේ නමේ ඇති අක්ෂර ගණන 8ට අඩු නම් ඔහු හෝ ඇය "Gold Winner" ලෙස නම් කරන අතර එසේ නොවන්නේ නම් ඔහු හෝ ඇය "Silver Winner" වන්නේය.



NWP - EXAM

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

36. ඉහත ගැලීම් සටහනේ A, B, C, D හා E යන හිස්තැන් සඳහා වඩාත් සුදුසු පද ඇතුළත් පිළිතුරු කාණ්ඩය වන්නේ,

(1) x=0, Yes , No , Yes , No
(2) x!=0, Yes , No , Yes , No
(3) x=0, Yes , No , No , Yes
(4) x!=0, Yes , No , No, Yes
(5) 8=len(x)0, Yes , No , Yes , No

37. මෙම ගැලීම් සටහනට පහත සඳහන් ආදාන ලබා දුන්නේ නම් ලැබෙන ප්‍රතිදානය කුමක්ද ?

Name = Suraj   Year = 2001

(1) Bad Luck   (2) Gold Winner   (3) Silver Winner
(4) Yes   (5) No

38. ඉහත ගැලීම් සටහන ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ගොඩනගන ලද පහත පයිතන් ක්‍රමලේඛ ආකාර අතුරෙන් වඩාත් නිවැරදි ක්‍රමලේඛ කොටස ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න.

(1)
```
Name=input(" your Name : ")
Year=int(input("Year: "))
x=Year%len(Name)
if (x=0):
        y=len(Name)
 if(y<8):
       print("Gold Winner")
else:
       print("Silver Winner")
else:
print("Bad Luck")
```

(2)
```
Name=input(" your Name : ")
Year=int(input("Year: "))
x=Year%len(Name)
if (x!=0):
        y=len(Name)
 if(y<8):
       print("Gold Winner")
else:
       print("Silver Winner")
else:
print("Bad Luck")
```

(3)
```
Name=input(" your Name : ")
Year=int(input("Year: "))
x=Year%len(Name)
while(x=0):
        y=len(Name)
 if(y<8):
       print("Gold Winner")
else:
       print("Silver Winner")

print("Bad Luck")
```

(4)
```
Name=input(" your Name : ")
Year=int(input("Year: "))
x=Year%len(Name)
while (x!=0):
        y=len(Name)
 if(y<8):
       print("Gold Winner")
else:
       print("Silver Winner")
else:
print("Bad Luck")
```

(5)
```
Name=input(" your Name : ")
Year=int(input("Year: "))
x=Year%len(Name)
if (x!=0):
        y=len(Name)
 while(y<8):
       print("Gold Winner")
else:
       print("Silver Winner")
else:
print("Bad Luck")
```

39. පහත සඳහන් පයිතන් අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්ව ක්‍රමලේඛනයෙහි ප්‍රතිදානය සොයන්න.

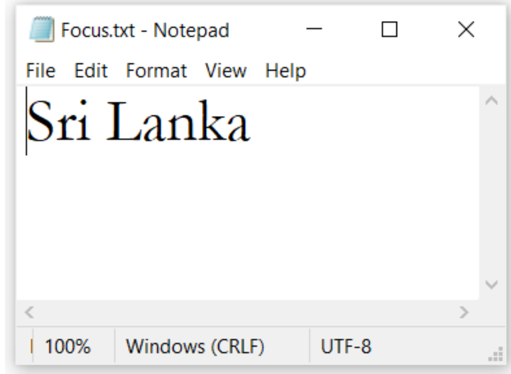
>>> 28.75%5+1.25*5-28.75//5

(1) -3.75   (2) -3.0   (3) -0.75   (4) 5.0   (5) 10

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

40. රූපයේ දක්වා ඇති focus.txt නැමැති ගොනුව හා සම්බන්ධ කර ලියා ඇති පයිතන් කේතයෙහි ප්‍රතිදානය සොයන්න.

```
myfile=open("e:/focus.txt","r")
x=myfile.read(7)
y=myfile.readline()
z=myfile.readlines()
w=myfile.read()
myfile.close()
print(x)
print(x[1:4])
print(y)
print(z)
```



(1)
Sri Lan
ri
ka
[]

(2)
Sri Lan
Sri Lanka
1
[]

(3).
Sri Lan
ri
Sri Lanka
[Sri Lanka]

(4)
Sri Lan
Sri Lanka
7

(5)
Sri Lan
Sri Lanka
7
[]

41. අධි සම්බන්ධකයක (Hyperlink) ගමනාන්තය පෙන්නුම් කිරීම සඳහා රැඳවුම් මූලාංගය (anchor element) සමග භාවිත කරන ගුණාංගය (attribute) කුමක් ද?

(1) rel (2) src (3) href (4) link (5) alt

42. පහත HTML කේතය සලකන්න.

```
<ul>
<li>Hardware</li>
<ul> <li>Secondary Storage Devices</li>
<ul> <li>Hard Disk</li>
<li> Flash Memory</li></ul>
</ul>
</ul>
```

ඉහත කේතය විදැහු කිරීමෙන් ජනනය වන ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

(1)

- Hardware
- Secondary Storage
- Hard Disk
- Flash Memory

(2)

- Hardware
  - ○ Secondary Storage
- Hard Disk
- Flash Memory

(3)

- Hardware
  - ○ Secondary Storage
  - ○ Hard Disk
  - ○ Flash Memory

(4)

- Hardware
  - ○ Secondary Storage
    - ▪ Hard Disk
    - ▪ Flash Memory

(5)

- Hardware
  - ▪ Secondary Storage
    - ○ Hard Disk
    - ○ Flash Memory

iMP - EXAM

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

43. HTML ෆෝරමයක් "userlogin.php" වෙත සම්බන්ධවීමට යොදා ගතහැකි **නිවැරදි** කේත බණ්ඩය කුමක් ද?
(1) <form action= "GET" method="/userlogin.php" >
(2) <form action= "userlogin.php" method="GET" >
(3) <form submit= "GET" method=" userlogin.php" >
(4) <form submit= "userlogin.php" method="submit" >
(5) <form action= "GET" method=" userlogin.php" >

44. වෙබ් පිටුවකට වගුවක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා යොදාගෙන ඇති පහත HTML කේත බණ්ඩය සලකන්න.

```
<table border="1">
<tr> <td colspan="2">Subject</td></tr>
<tr> <td rowspan="2">ICT</td>>
<td>Mathematics</td></tr>
<tr><td>Science</td></tr></table>
```

ඉහත කේත බණ්ඩය මගින් නිරූපණය කරන වගුව ඇතුළත් **නිවැරදි** පිළිතුර කුමක්ද?

(1)

Subject	
ICT	Mathematics
	Science

(2)

Subjects	
ICT	
Mathematics	Science

(3)

Subject	ICT
Mathematics	Science

(4)

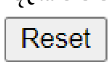
Subject	ICT
Mathematics	
Science	

(5)

Subject		
ICT	Mathematics	Science

45. අධිසම්බන්ධකයක් විලාස ගැන්වීම සඳහා HTML වලදී භාවිත කල හැක්කේ කුමක් ද?
(1) XML (2) JavaScript (3) PHP (4) CSS (5) SQL

46. පහත දැක්වෙන HTML ෆෝරමයක ඇති "Reset" බොත්තම සලකා බලන්න.



පහත දැක්වෙන කුමන උසුලනය / මූලාංගය ඉහත දැක්වෙන "Reset" බොත්තමෙන් බලාපොරොත්තු වන කාර්ය ක්‍රියාවට නංවයි ද?
(1) <input type = "Reset" name = "Reset" >
(2) <input type = "Reset" type = "Reset" >
(3) <button type = "Reset" name = "Reset" >
(4) <button type = "Reset" value = "Reset" >
(5) <input type = "Reset" value = "Reset" >

47. වෙබ් සම්මතයන් ඉදිරිපත් කරනු ලබන්නේ පහත කුමන ආයතනය මගින් ද?
(1) ANSI (2) W3C (3) ISO (4) Microsoft (5) Oracle

48. වෙබ් පිටුවක් සඳහා රූපයක් ඇතුළත් කිරීමට භාවිත කළ හැකි **නිවැරදි** HTML උපදේශ කේතය කුමක් ද?
(1) <img src="myimage.gif" alt="MyImage">
(2) <img alt="MyImage">myimage.gif</img>
(3) <img src="myimage" alt="MyImage">
(4) <img href="myimage.gif" alt="MyImage">
(5) <img rel="myimage.gif ">MyImage</img>

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

49. HTML ෆෝරමයක Submit කාර්ය සඳහා target ගුණාංගයට අගයක් ලෙස ලබාදිය නොහැක්කේ මින් කුමක් ද?
(1) _child (2) _self (3) _parent (4) _blank (5) _top

50. පහත HTML කේත බණ්ඩ සලකන්න.
A - <embed type="video/webm" src=" movie.mp4" width="400" height="300">
B - <video width="320" height="240">
<source src="movie.mp4" type="video/mp4"> </video>
C - <embed type="video/webm" href=" movie.mp4" width="400" height="300">

වෙබ් පිටුවකට 'movie.mp4' නමින් දෘශ්‍ය ගොනුව (video file) ඇතුළත් කිරීමට ඉහත දක්වා ඇති කේත බණ්ඩවලින් භාවිතා කල හැකි වන්නේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A හා B පමණි. (5) A, B ,C පමණි.

NWP - EXAM

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැර්ම සිදුකර ඇත.

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

20 | S | II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2020
First Term Test - Grade 13 - 2020

විභාග අංකය .... තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II කාලය පැය තුනයි

A කොටසේ ප්‍රශ්න සියල්ලටම ද B කොටසින් තෝරා ගත් ප්‍රශ්න 04 කට පමණක් ද පිළිතුරු සපයන්න.

- **A කොටසේ ප්‍රශ්න 4ටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.**
- **ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතුය.**

A කොටස

1. (a) දත්ත ජීවන චක්‍රයෙහි ප්‍රධාන පියවරයන් නම් කරන්න.

....

....

....

(b) තොරතුරු නිර්මාණය කිරීම පිලිබඳ ව්‍යුක්ත ආකෘතියට අදාළ පහත රූප සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

(c) වලාකුළු පරිගණනයේ සේවා ප්‍රධාන කොටස් 3ට බෙදා දක්වයි. ඒ අනුව පහත රූප සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

වළාකුළු පරිගණනය

IaaS	**.....................**	**.....................**
උදා:- Google drive	උදා:- Google docs	උදා:- Google app engine
....	....	....

(d) දත්ත ආදාන ආකාර සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන නිර්වචන සඳහා වඩාත් සුදුසු පදය වරහන් තුළින් තෝරන්න.

(දුරස්ථ ප්‍රවේශය, ඍජු දත්ත ආදානය, මාර්ගගත, මාර්ග අපගත, තත්කාලීන)

i). .... යනු පරිශීලකයන්ගේ මැදිහත්වීම් වලින් තොරව දත්ත ආදානය කිරීමයි.

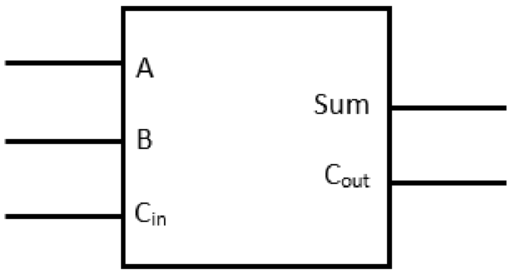
ii). ගණුදෙනුව සිදුවන අවස්ථාවේදීම දත්ත ආදානය සිදුවීම .... ආකාරයේදී සිදුවේ.

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

iii). .... පරිශීලකයන්ගේ මැදිහත්වීම් වලින් තොරව දත්ත ඇතුළත් කළ ද විවිධ භූගෝලීය ස්ථානවලදී දත්ත ගබඩා කිරීම් හා ගණුදෙනු කිරීම් සිදුකිරීම ....ආකාරයේ දී සිදුවේ.

2. පූර්ණාකලකයක කැටි සටහනක් (Block Diagram) පහත දැක්වේ. එම කැටි සටහන සැලකිල්ලට ගෙන තාර්කික ද්වාර භාවිතයෙන් පූර්ණාකලකයක් අඳින්න.

(a)



(b) අගුළු පිළිපොළක (Latch Flip-flop) මූලික භාවිතය කෙටියෙන් පැහැදිලි කර සපයා ඇති අගුළු පිළිපොළට අනුරූප සත්‍යතා වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

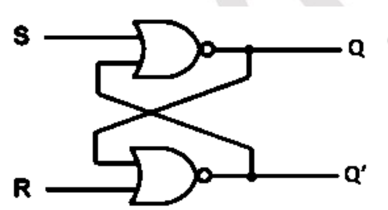
....

....

....

....

....



S	R	Q	Q'
1	0		
0	0		
0	1		
0	0		
1	1		

3. පහත දැක්වෙන BOOK සහ AUTHOR වගු දෙක සලකන්න. මෙහි දැක්වෙන දත්ත මත පමණක් පදනම් වෙමින් පිළිතුරු සපයන්න.

BOOK වගුව

BookID	BookName	AuthorID	Price	PublishedYear
B0011	Madol Duwa	A005	Rs. 350/=	1992
B0012	Akkara Paha	A002	Rs. 750/=	1983
B0013	Amba Yaluwo	A003	Rs. 600/=	1995
B0014	Ape Gama	A005	Rs. 625/=	2000
B0015	Bawa Tharanaya	A005	Rs. 350/=	2001

NIE - EXAM

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

AUTHOR වගුව

AuthorID	AuthorName	DateOfBirth	Address	Contact
A001	K. Jayathilaka	1941.05.14	No 179/B, Heerassagala, Penideniya	0812245987
A002	Madawala S. Rathnayaka	1933.04.05	“Singha”, Dikarawa , Bandarawela	0572245653
A003	T.B. Illangarathna	1952.12.11	No 84, Udugama,Akuressa	0912225687
A004	Karunasena Jayalath	1948.06.30	No 89/D, Seda Mawatha, Kelaniya	0112229478
A005	Martin Wickramasinghe	1961.08.13	Baddegama, Galle	0912236974

(a) මෙම වගු දෙක අතර සම්බන්ධතාව නිරූපණය කෙරෙන භූතාර්ථ සම්බන්ධක සටහන අඳින්න. (ගණනීයතාව පැහැදිලිව දැක්විය යුතුයි.)

NWP - EXAM

(b) ඉහත BOOK වගුවට පහත දැක්වෙන උපලැකියානය ආදානය කරගැනීමට අවශ්‍ය SQL වගන්තිය ලියන්න.

‘B0010’,’Upan daa sita’,’A005’,’Rs.550/=’,’2015’

....

....

....

(c) A005 නම් වූ ලේඛකයා විසින් රචිත පොත් ලැයිස්තුවක් ලබාගැනීමට අවශ්‍යව ඇත. මේ සඳහා ඔබ භාවිතා කරන SQL වගන්තියක් ලියන්න.

....

....

(d) දෙවන ප්‍රමතකරණ අවස්ථාවේ දක්නට ලැබෙන වගුවක තිබිය යුතු ගුණාංග මොනවාද ?

....

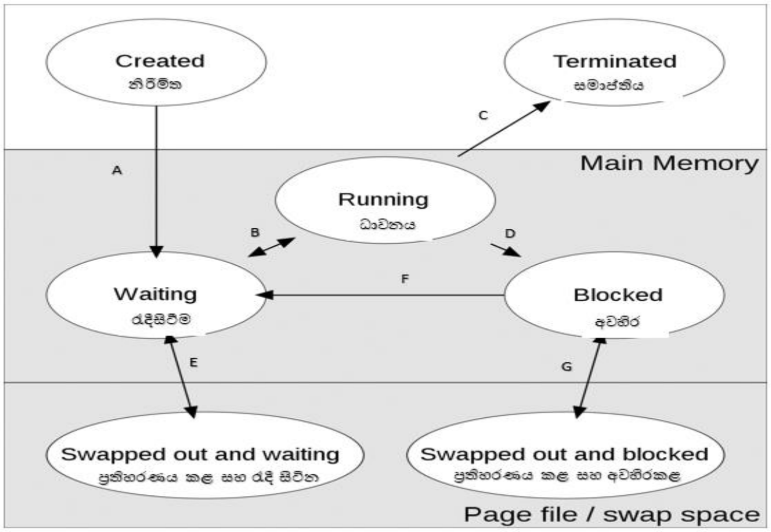
....

....

....

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

4. ක්‍රියායන තත්ත්ව සංක්‍රාන්ති රූ සටහන පහත දැක්වේ.



(a) A,B,C, D, E, F නම් කරන්න

A - ……………………………………… B - ………………………………………

C - ……………………………………… D - ………………………………………

E - ……………………………………… F - ………………………………………

(b) එක්තරා පරිගණකයක භෞතික මතකයේ (Physical memory) ඇති මුළු රාමු සංඛ්‍යාව 2^{22} වන අතර එම මතකයේ මුළු ධාරිතාව 8GB වේ. භෞතික මතකයේ රාමුවක විශාලත්වය ගණනය කර දක්වන්න.

....

....

....

....

....

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

NWP - EXAM

සැලකිය යුතුයි : B කොටසේ ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. ව්‍යාප්තිය පාලනය කිරීමට අපහසු එක්තරා වෛරස රෝගයක් හේතුවෙන් විවිධ අසනීප තත්ත්වයන්ගෙන් පසුවන පුද්ගලයින් නිරෝධායනය කිරීමට යෙදවුමක් සකස්කර ඇත. එමගින් යම් පුද්ගලයකුට හෝ පිරිසකට උණ සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව(S1) හා උගුරේ හෝ ශ්වසන අපහසුතා (S2) ඇත්දැයි හදුනා ගනු ලබයි. ඉහත රෝගී තත්ත්වයන් දෙකම යම් පුද්ගලයකුට ඇති බව පද්ධතිය අනාවරණය කරගනු ලැබුවහොත් එම පුද්ගලයා නිරෝධායනයට (Q) යොමු කරයි. යම් හෙයකින් උණ සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව නොමැති අවස්ථාවක දී උගුරේ හෝ ශ්වසන අපහසුතාවයක් සහිත පුද්ගලයකු දින 14ක් ඇතුළත ඉහත වෛරසය වැළඳී ඇති රෝගියෙකු(C) සමග ඇසුරු කර ඇති බව අනාවරණය කරගත හොත් එවැනි පුද්ගලයන්ව ද නිරෝධායනයට යොමු කරයි.

අවස්ථාව	තාර්කික අගය
උණ සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව වැළඳී ඇති බව පද්ධතිය මගින් හදුනා ගැනීම	1
උගුරේ හෝ ශ්වසන අපහසුතා හදුනා ගැනීම	1
දින 14 ක් තුළ අදාළ වෛරස රෝගියෙකු ඇසුරු කර නොතිබීම	1
පුද්ගලයකු නිරෝධායනයට යොමු කිරීම	1

පුද්ගලයකු නිරෝධායනයට යොමු කිරීම පිළිබඳ ඉහත යෙදවුම ආශ්‍රයෙන් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

a. යම් පුද්ගයකු නිරෝධායනයට යොමු කිරීම දක්වන සත්‍යතා වගුව නිර්මාණය කරන්න.

b. සත්‍යතා වගුවේ ප්‍රතිදානයට අදාළ බූලියානු ප්‍රකාශය SOP අකාරයට ලබාගන්න.

c. සත්‍යතා වගුවේ ප්‍රතිදානයට අදාළ බූලියානු ප්‍රකාශය POS අකාරයට ලබාගන්න.

d. ඉහත b හිදී ඔබ ලබාගත් බූලියානු ප්‍රකාශනය සරල කරන්න

e. ඉහත සරල කළ බූලියානු ප්‍රකාශනයට අදාළ තාර්කික පරිපථය NOR ද්වාර පමණක් භාවිතයෙන් අඳින්න.

02. COSMIC ආයතනය එහි දෙපාර්තුමේන්තුව ජාල ගත කිරීම සඳහා 172.40.0.0/23 යන IP ලිපිනය උපයෝගී කර ගනිමින් උපජාල 4ක් එක් එක් දෙපාර්තමේන්තු සඳහා පිහිටුවීමට අපේක්ෂා කරයි. එක් එක් දෙපාර්තමේන්තුව සතු පරිගණක සංඛ්‍යාව පහත දක්වා ඇත.

දෙපාර්තමේන්තුව	පරිගණක සංඛ්‍යාව
නිෂ්පාදන	200
සැපයුම්	120
මානව සම්පත්	50
අලෙවි	25

නිෂ්පාදන දෙපාර්තුමේන්තු අයත් ජාලයට අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවය ලබා දී ඇති අතර එහි නියෝජ්‍ය සේවාදායකයක් හා වෙබ් සේවාදායකයක් ඇතුළත් වේ. මානව සම්පත් අංශය තුළ සේවක තොරතුරු පද්ධතියක් (EIS) හා සැපයුම් අංශය තුළ පාරිභෝගික තොරතුරු පද්ධතියක් (CIS) ස්ථාපනය කර ඇත. අලෙවි අංශය තුළ මුද්‍රණ යන්ත්‍රයකි.

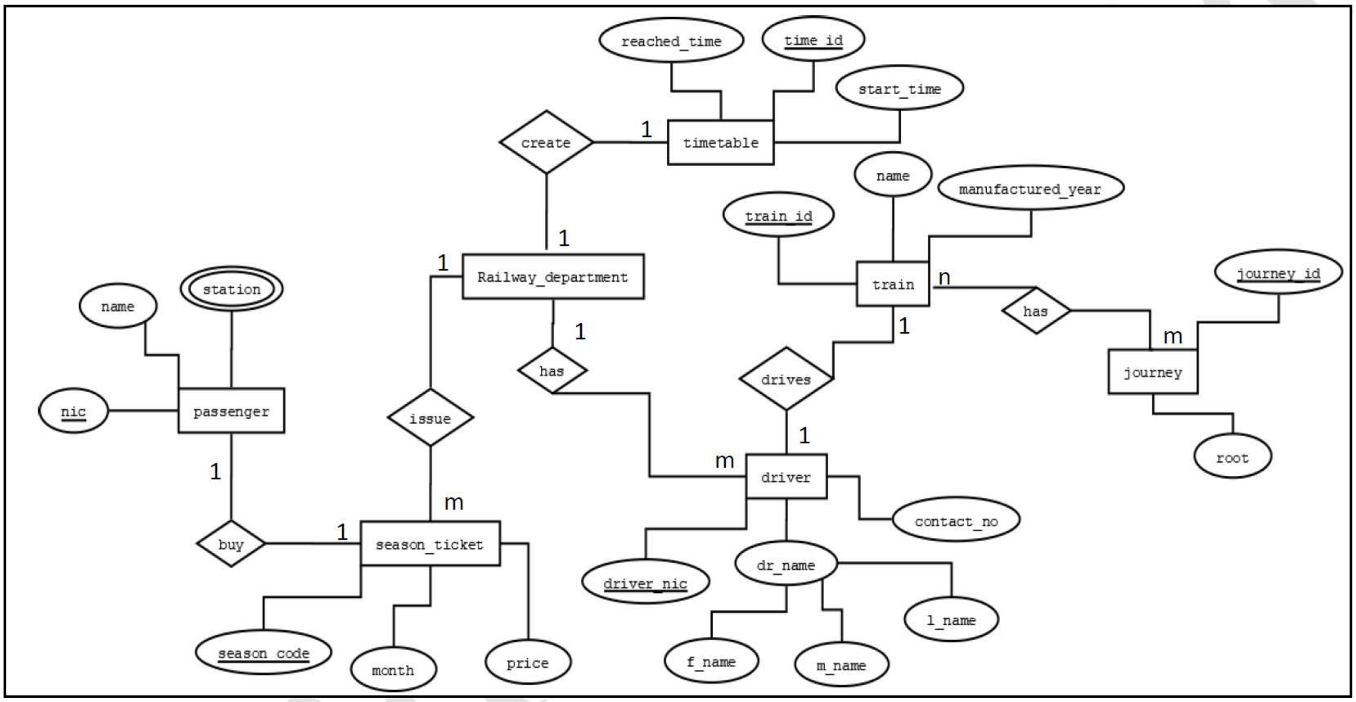
මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

i) ඉහත ජාලය ගොඩනැගීමට අදාළ තොරතුරු පහත වගුවට ඇතුළත් කරන්න.

දෙපාර්තුමේන්තුව	**උපජාල ආවරණය**	**ජාල ලිපිනය**	**විකාශන ලිපිනය**	**සත්කාරක පරාසය**	**අලුතින් සම්බන්ධ කළහැකි පරිගණක ගණන**
නිෂ්පාදන					
සැපයුම්					
මානව සම්පත්					
අලෙවි					

ii) සුදුසු ජාල උපක්‍රම සහිතව ඉහත ජාලය ගොඩනැගීමට අදාළ තාර්කික ජාල සටහන ගොඩනගන්න.

3. පහත දැක්වෙන භූතාර්ථ සම්බන්ධක සටහන සලකන්න.



a) වාර ප්‍රවේශ පත්‍රය නිකුත් කළ දිනය (issued_date) මෙම දත්ත පාදකයේ ඇතුලත් විය යුතුය. ඒ සඳහා සුදුසුම භූතාර්ථය හෝ සම්බන්ධය දක්වන්න.

b) මෙහි ඇතුලත් සියලුම සම්බන්ධතා එහි ගණනීයතාවය අනුව වර්ග කරන්න.

c) මෙම භූතාර්ථ සම්බන්ධක සටහන මගින් ජනනය වන වගු සියල්ල එහි උපලක්ෂණ සමගින් ලියන්න.

d) ඔබ විසින් ඉහත (c) හිදී නම්කරන ලද සියලු වගු සඳහා ප්‍රාථමික යතුර ලියන්න.

e) මෙහි දුම්රිය දෙපාර්තමේන්තුව සතුව, ප්‍රාදේශීයව දුම්රිය ස්ථාන පවතින අතර ඒ ඒ දුම්රිය ස්ථානය මගින් වාර ප්‍රවේශ පත්‍ර සෑම මසකම මුල් සතියේ නිකුත් කිරීමට දුම්රිය සාමාන්‍යාධිකාරීවරයා තීරණය කරයි. මෙම තීරණය අනුව ER සටහන වෙනස් විය යුතු ආකාරය ඇඳ දක්වන්න. (එම කොටස පමණක් ඇඳ දැක්වීම ප්‍රමාණවත් වේ. ඔබගේ උපකල්පන වෙතොත් පැහැදිලිව දක්වන්න.)

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

04. මාර්ගගත ආකාරයට භාණ්ඩ විකිණීම හා බෙදාහැරීම සිදුකරන ආයතනයක ගණුදෙනු සැකසුම් පද්ධතිය (Virgo) ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය මෙහි දක්වා ඇත.

පුද්ගලයකු Virgo හි ලියාපදිංචිවීමට නම, විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනය හා දුරකථන අංකය ඇතුළත් කළයුතුය. එවිට පද්ධතිය මගින් එම ලියාපදිංචිය සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු ද සමගින් ලියාපදිංචි ඉල්ලීම කළමනාකරු වෙත යොමුකරයි. කළමනාකරු එම විස්තර පරීක්ෂාකර බැලීමෙන් අනතුරුව ලියාපදිංචිය තහවුරු කිරීම සිදුකරයි. ඉන්පසු ඉල්ලුම්කරු මෙම ආයතනයේ ලියාපදිංචි පාරිභෝගිකයෙකු බවට පත්වන අතර ලියාපදිංචි අංකයක් හා පරිශීලක නාමයක් ඔහුට /ඇයට හිමිවේ. ලියාපදිංචි අංකය හා පරිශීලක නාමය Virgo වෙත ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු ඇණවුම් කළහැකි භාණ්ඩ හා මිල ගණන් බලාගත හැක. අවශ්‍ය භාණ්ඩ තෝරාගැනීමෙන් පසු, ඊට අදාළ මුළු වටිනාකම Virgo මගින් ගණනය කර පාරිභෝගිකයාට ලබා දෙනු ලබයි. ණය කාඩ්පත් පිළිබඳ තොරතුරු Virgo වෙත ඇතුලත් කිරීමෙන් මාර්ගගත ගෙවීම් සිදුවේ. ගෙවීම් විස්තර හා භාණ්ඩ ලැයිස්තුව පද්ධතිය මගින් අයකැමි වෙත ලබාදෙන අතර, ගෙවීම් විස්තර පරීක්ෂාකර බලා භාණ්ඩ ලැයිස්තුව අලෙවි නිලධාරියා ලබාදීම සිදු කරයි. අලෙවි නිලධාරියා අදාළ භාණ්ඩ හා භාණ්ඩ විස්තර පත්‍රිකාව පාරිභෝගිකයාට ලබාදෙන අතර බෙදාහැරීම් පත්‍රිකාවෙහි පාරිභෝගික අත්සන ලබාගෙන එය දිනය අවසානයේ අයකැමි වෙත ලබා දේ. අයකැමි විසින් බෙදාහැරීම තහවුරු කිරීමේ විස්තර පද්ධතියට අතුළත් කරයි. දිනය අවසානයේ දෛනික විකුණුම් සාරාංශය කලමනාකරු වෙත කෙටි පණිවිඩයකින් දැනුම් දේ. ආයතනය විසින් නව භාණ්ඩ ලැයිස්තු විකිණීමට අවශ්‍ය වූ විට කළමනාකරු විසින් අදාළ යාවත්කාලීන කිරීම් සිදුකරයි.

1. මෙම පද්ධතියේ කාර්ය බද්ධ අවශ්‍යතා 2 ක් හා කාර්ය බද්ධ නොවන අවශ්‍යතා 2ක් ලියන්න
2. මෙම සිදුවීමට අදාළ සන්දර්භ රූ සටහන (Context Diagram) අඳින්න.

5. පහත දක්වා ඇති අසම්පූර්ණ ශ්‍රිතය ගොඩනගා ඇත්තේ එය වෙත ලබාදෙන ලැයිස්තුවක ඇති අයිතමයන් ආරෝහණ පිළිවෙලට සකස් කිරීමයි.

(a) A හා B හිස්තැන් පුරවන්න.

```
def f1(a):
    for i in range(1,len(a)):
        for j in range(0,len(a)-i):
            if …….A……..
                a[j],a[j+1]=………..B………..
        print("step",i,a)
    print("final list  ",a)
x=[5,8,9,2,6]
f1(x)
```

(b) ඉහත කේතය ධාවනයෙන් ලැබෙන ප්‍රතිදානය සොයන්න.

(c) ලැයිස්තුවක් ලබා දුන් විට එහි ඇති විශාලම සංඛ්‍යාව සෙවීමට සුදුසු,

(i) ගැලීම් සටහනක් අඳින්න

(ii) ඉහත ගැලීම් සටහනට ආදාළ පයිතන් කේතය f2 ලෙස නම් කරන ලද ශ්‍රිතයක් ලෙස ලියන්න.

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

NWP - EXAM

6. (a) පාසලක 13 ශ්‍රේණියේ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ විෂය හදාරන සිසුන් සඳහා විෂය පුනරීක්ෂණය සිදු කිරීමේ අදහසින් මාර්ගගත බහුවරණ ප්‍රශ්න 10 බැගින් තෝරාගත් ඒකක වලින් එක් එක් සිසුවාට සසම්භාවීව ලැබෙන පරිදි සූදානම් කර ඇති කාලසටහනක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

Unit	Quiz Open		Deadline	
	Date	Time	Date	Time
1. Operating Systems	Feb 01, 2021	8.00 a.m.	Feb 08, 2021	11.00 p.m.
2. Networking	Feb 10, 2021	8.00 a.m.	Feb 17, 2021	11.00 p.m.
3. SSADM	Feb 20, 2021	8.00 a.m.	Feb 27, 2021	11.00 p.m.
4. HTML	March 01, 2021	8.00 a.m.	March 08, 2021	11.00 p.m.
• Maximum 03 attempts are allowed for each unit quiz set. Maximum marks for all your attempts are added for you.				

(b) ඉහත වගුව විදහු කිරීමට සුදුසු HTML කේතය ලියන්න.

(c) ඉහත (a) හි සඳහන් මාර්ගගත බහුවරණ ප්‍රශ්න සඳහා යොදාගන්නා නිපුණතා මට්ටම් අදාළ ඒකක සමග පහත ලැයිස්තුවේ දැක්වේ.

1. Operating Systems
    - Competency Level 5.3 & 5.4
2. Networking
    - Competency Level 6.7,7.8 & 6.9
3. SSADM
    - Competency Level 7.1, 7.2 & 7.3
4. HTML
    - Competency Level 10.1 10.2 & 10.3

ඉහත ලැයිස්තුව විදහු කිරීමට සුදුසු HTML කේතය ලියන්න.

NWP - EXAM

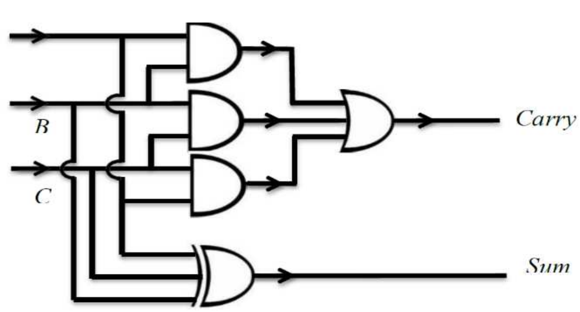
මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
13 ශ්‍රේණිය
පළමු වාර පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2020

විෂයය අංකය : 20 **විෂයය : තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය**

1)	2	11)	1	21)	3	31)	5	41)	3
2)	2	12)	3	22)	3	32)	3	42)	4
3)	3	13)	2	23)	3	33)	3	43)	2
4)	2	14)	3	24)	3	34)	4	44)	1
5)	5	15)	4	25)	4	35)	2	45)	4
6)	3	16)	4	26)	1	36)	4	46)	2
7)	3	17)	1	27)	5	37)	2	47)	2
8)	2	18)	2	28)	2	38)	2	48)	1
9)	3	19)	1	29)	5	39)	4	49)	1
10)	1	20)	5	30)	5	40)	5	50)	2

දෙවන කොටස සඳහා පිළිතුරු - ව්‍යුහගත රචනා

Q No	Part No	Answer	Marks
1	a)	දත්ත නිර්මාණය , දත්ත කළමනාකරණය , අභාවිත දත්ත ඉවත් කිරීම	2 Marks
	b)	ආදාන ⇒ සැකසීම ⇒ ප්‍රතිදානය	2 Marks
	c)	වළාකුළු **IaaS** උදා - Google drive, Sky drive **SaaS** උදා - Google docs, Office 365 Word **PaaS** උදා - Google app engine, Windows Azur	4 Marks
	d)	සෘජු දත්ත ආදානය , මාර්ගගත දත්ත ආදානය , දුරස්ථ ප්‍රවේශ	2 Marks
2	a)		6 Marks

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

<table>
<tr><td></td><td>b)</td><td>තාර්කික ද්වාර භාවිතයෙන් නිර්මාණය කර ඇති මෙම පරිපථ වර්ගය භාවිතයෙන් තාවකාලික මතක වර්ගයක් නිර්මාණය ක

<table><tr><th>S</th><th>R</th><th>Q</th><th>Q'</th></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>-</td><td>-</td></tr></table></td><td>4 Marks</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3</td><td>a)</td><td>
</td><td>3 Marks</td></tr>
<tr><td>b)</td><td>INSERT INTO BOOK VALUES (‘B0010’,’Upan daa sita’,’A005’,’Rs.550/=’,’2015’);

INSERT INTO BOOK (BookID,BookName,AuthorID,Price,PublishedYear)
VALUES (‘B0010’,’Upan daa sita’,’A005’,’Rs.550/=’,’2015’);</td><td>2 Marks</td></tr>
<tr><td>c)</td><td>SELECT BookName FROM BOOK where AuthorID = 'A005';</td><td>3 Marks</td></tr>
<tr><td>d)</td><td>ආංශික පරායත්තතාව නොපැවතිය යුතුය.(පූර්ණ පරායත්තතාව දක්නට ලැබිය යුතුය.)</td><td>2 Marks</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td>a)</td><td>A - ඇතුළුකිරීම
B –යැවීම/කල්ගතවීම
C – මුදාහැරීම
D – ආදාන/ප්‍රතිදාන පොරොත්තුව
E – සක්‍රිය කිරීම / තාවකාලික අත්හිටුවීම
F- ආදාන / ප්‍රතිදාන සම්පූර්ණ කළ
G – සක්‍රිය කිරීම / තාවකාලික අත්හිටුවීම</td><td>6 Marks</td></tr>
<tr><td>b)</td><td>Capacity of a Frame = Capacity of Memory / Number of frames
= 8GB / 225 frames
= 8x2^10x2^10x2^10/225
= 256 bytes</td><td>4 Marks</td></tr>
</table>

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

දෙවන කොටස සඳහා පිළිතුරු - රචනා

1

a)

S1	S2	C	Q
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Marks 4

b) Q=S1’ S2 C’ + S1 S2 C’ + S1 S2 C

Marks 2

c) Q=(S1+S2+C)(S1+S2+C’) (S1+S2’+C’) (S1’+S2+C) (S1’+S2+C’)

Marks 2

d) Q =S1’ S2 C’ + S1 S2 C’ + S1 S2 C

= S1’ S2 C’ + S1 S2(C’ + C) (Distributive law)

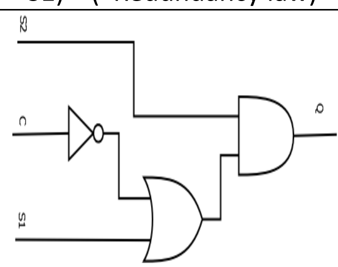
= S1’ S2 C’ + S1 S2 (Complement law)

S2 (S1’ C’ + S1) (Distributive law)

= S2 (C’ + S1) (Redundancy law)

Marks 3

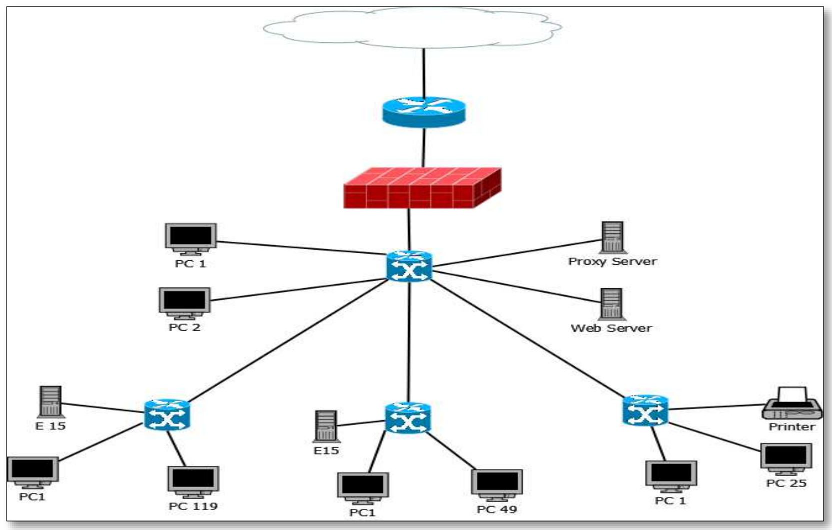
e)



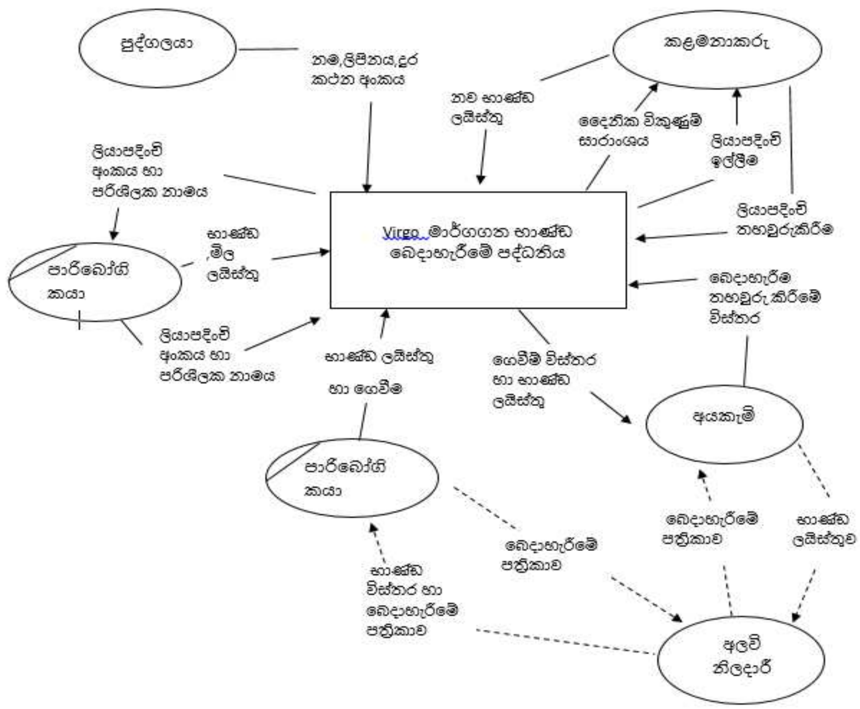
Marks 4

දෙපාර්තමේන්තුව	උපජාල ආවරණය	ජාල ලිපිනය	විකාශන ලිපිනය	සත්කාරක පරාසය	අළුතින් සම්බන්ධ කල හැකි පරිගණක ගණන
නිෂ්පාදන	255.255.255.0	172.40.0.0	172.40.0.255	172.40.0.1 - 172.40.0.254	54
සැපයුම්	255.255.255.128	172.40.1.0	172.40.1.127	172.40.1.1 - 172.40.1.126	06
මානව සම්පත්	255.255.255.192	172.40.1.128	172.40.1.191	172.40.1.129 – 172.40.1.190	12
අලෙවි	255.255.255.224	172.40.1.192	172.40.1.223	172.40.1.193- 172.40.1.222	5

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

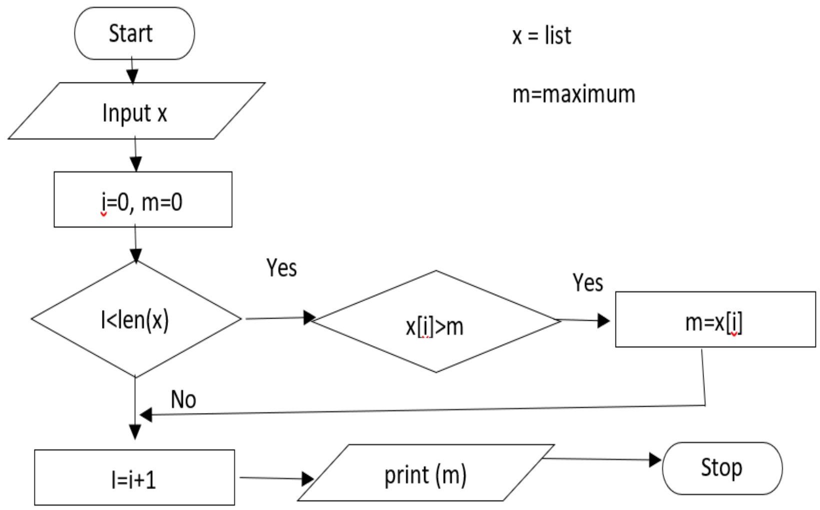
			අන්තජර්ාලය,මංහසු රුව, ගිණිපවුර පිළිවෙලින් සම්බන්ධ කිරීමට ලකුණු 1යි නිෂ්පාදන අංශය සඳහා අන්තජර්ාල සම්බන්ධතාවයට ලකුණු 1යි නියෝජ්‍ය සේවා දායකය හා වෙබ් සේවාදයකය නිවැරදිව සම්බන්ධ කිරීමට ලකුණු 2යි සෙසු උපජාල 3 නිවැරදි උපාංග සහිතව සම්බන්ධ කිරීමට ලකුණු 3යි
3	a)	issue	
	b)	passenger - season_ticket -> 1:1 (One to One) Railway_department - season_ticket 1:m (One to Many) Railway_department - driver 1:m (One to Many) Railway_department -> timetable 1:1 (One to One) driver - train -> 1:1 (One to One) train - journey ->1:m (One to Many)	
	c)	passenger season_ticket driver journey train	

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

4	a)		දත්ත ගැලීම් සඳහා 0.5 * 15 = 7.5 භාහිර භූතාථර් 1 * 5 = 5 පද්ධතිය 1 * 1.5 = 2.5

5	a)	A = a[j]>a[j+1]: B = a[j+1],a[j]	
	b)	step 1 [5, 8, 2, 6, 9]	3 Marks
		step 2 [5, 2, 6, 8, 9]	
		step 3 [2, 5, 6, 8, 9]	
		step 4 [2, 5, 6, 8, 9]	
		final list [2, 5, 6, 8, 9]	

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

5	c) i)		Marks -> (input සඳහා 1 , process සඳහා 2 , print සඳහා 1 , Condition සඳහා 2)

5	ii)	def f2(x):
		  i=0
		  m=0
		  while(i<len(x)):
		    if(x[i]>m):
		      m=x[i]
		    i+=1
		  return m
		x=[5,7,9,2,4]
		print(f2(x))
			Marks -> (funtion සඳහා 1 , while with incrementer සඳහා 1 , if සඳහා 1 , කේතය සම්පූර්ණ නිවැරදි නම් අමතර ලකුණු 1 යි)

6	a)	<table border="1" cellpadding="10" align="center"> • (if suitable values for table **border** and **cellpadding** attributes are given)	2 marks
		<tr> <th rowspan="2">Unit</th><th colspan="2">Quiz Open</th><th colspan="2">Deadline</th></tr> • (if all the 3 values 1xrowspan="2",2xcolspan="2" are given)	2 marks
		<tr align="center"> <td>Date</td><td>Time</td><td>Date</td><td>Time</td></tr>	
		<tr align="right"><td align="left">1. Operating Systems</td><td>Feb 01, 2021</td><td>8.00 a.m.</td>	
		<tr align="right"><td align="left">2. Networking</td><td>Feb 10, 2021</td><td>8.00 a.m.</td>	
		<tr align="right"><td align="left">3. SSADM</td><td>Feb 20, 2021</td><td>8.00 a.m.</td>	
		<tr align="right"><td align="left">4. HTML</td><td>March 01, 2021</td><td>8.00 a.m.</td>	

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

6		<tr><td colspan="5"> Maximum 03 attempts are allowed for each unit quiz set.	
		Maximum marks for all your attempts are added for you. </td></tr>	
		</table>	
		• If all the cell contents are correct,	1 Mark
		• If all the rows are formatted with correct **alignments,**	2 Mark
		• If all the required data to show the last row of the table (formatting and content) is given,	2 mark
		• If correct **table open** tag and **table close** tags are given,	1 mark
		Total	(10 mark)
	b)		
		Operating Systems	
		<ul type="circle"> Competency Level 5.3 & 5.4	
		Networking	
		<ul type="circle"> Competency Level 6.7,7.8 & 6.9	
		SSADM	
		<ul type="circle"> Competency Level 7.1, 7.2 & 7.3	
		HTML	
		<ul type="circle"> Competency Level 10.1 10.2 & 10.3	
		• Open tag and close tag of	2 Marks
		• All the **ul** tags with type attribute correct	2Marks
		• Correct list contents	1Mark
		Total	(5Marks)

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.