11 ශ්‍රේණිය

2 පාඩම- තොරතුරු පද්ධති සංවර්ධන ක්‍රියාවලිය

1. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2016 (6-i)

ඔබ පාසලෙහි සිසුන්ගේ ප්‍රගති වාර්තා පිළියෙල කිරීමේ දැනට භාවිත කරනු ලබන අත්යුරු (Manual) ක්‍රමය වෙනුවට පරිගණකගත නව ස්වයංකරණ පද්ධතියක් සංවර්ධනය කරන ලෙස විදුහල්පතිතුමා ඔබගෙන් ඉල්ලා සිටියේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. ප්‍රගති වාර්තාවල නිරවද්‍යතාව ඉතා වැදගත් සාධකයක් වන බැවින් ඒ සඳහා සුදුසු පිහිටුවීමේ (Deployment) ක්‍රමයක් නිර්ණය කරන ලෙස ඔබේ තොරතුරු තාක්ෂණය උගන්වන ගුරුතුමා දැනුම් දෙයි.

(a) නව පද්ධතියෙහි අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීමට උපයෝගී කර ගත හැකි තොරතුරු එක්රැස් කිරීමේ **එක්** ක්‍රමයක් දක්වන්න.

(b) නව පද්ධතිය සංවර්ධනය කිරීම සඳහා දිය ඇලි ආකෘතිය භාවිත කිරීමට ඔබ විසින් තීරණය කරන ලදී.
  (1) දිය ඇලි ආකෘතියෙහි එක් සීමාවක්/දුර්වලතාවක් (Limitation) පෙන්වා දෙන්න.
  (2) දිය ඇලි ආකෘතිය වෙනුවට භාවිත කළ හැකි විකල්ප පිහිටුවීමේ ක්‍රමයක් ලියා දක්වන්න.

(c) (1) මෙම පද්ධතිය සඳහා වඩාත් ම යෝග්‍ය පිහිටුවීමේ ක්‍රමය කුමක් විය හැකි ද?
  (2) ඉහත (c) (1) ට අදාළ ඔබගේ නිර්දේශයට **එක්** හේතුවක් දක්වන්න.

2. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2017 (6-i)

පුස්තකාල තොරතුරු පද්ධතියක් සංවර්ධනය කිරීමට අදාළ පහත දක්වා ඇති සංසිද්ධිය සලකා බලන්න:
පුස්තකාල කටයුතු කළමනාකරණය කරගැනීම සඳහා නව තොරතුරු පද්ධතියක් හඳුන්වා දීමට පුස්තකාලයාධිපතිවරයා යෝජනා කළේය. **අන්වර්** යෝජිත පද්ධතියේ අවශ්‍යතා හඳුනා ගත්තේ ය. අනතුරුව ඔහු අවශ්‍යතා සපුරාලන පරිදි පද්ධතියක් සැලසුම් කරන ලදී. **අන්වර්ගේ** සැලසුම පාදක කර ගනිමින්, **මාලනී** මෘදුකාංග නිපදවූවා ය. **ක්‍රිෂ්ණා** විසින් මෘදුකාංග පරීක්ෂාවක් කරන ලදී. **සමන්** විසින් මෙම පද්ධතිය පුස්තකාලයේ ස්ථාපනය කරන ලදී. මාස කිහිපයකට පසු, **මාලනී** නව පද්ධතියේ ඇති වූ ගැටලු කිහිපයක් නිරාකරණය කරන ලද අතර, අතිරේක වාර්තා දෙකක් මුද්‍රණය කර ගැනීම සඳහා මෘදුකාංගයේ වෙනස්කම් ද සිදු කරන ලදී.

(a) පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ ක්‍රියාත්මක කිරීමේ (implementation) අදියර සඳහා හවුල් වී ඇත්තේ කවුරුන් ද?

(b) සමන් විසින් ඉටුකර ඇත්තේ පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ කුමන අදියර ද?

(c) ක්‍රිෂ්ණා විසින් පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ කුමන අදියර ඉටු කර ඇත් ද?

(d) යෝජිත පද්ධතියේ අවශ්‍යතා වටහා ගැනීම සඳහා අන්වර්ට භාවිත කළ හැකි එකිනෙකට වෙනස් ක්‍රමවේද **දෙකක්** ලියන්න.

(e) පුස්තකාලයේ පවතින පරිගණකවල මෙම නව පද්ධතිය ධාවනය කළ හැකි බව අන්වර් තහවුරු කර ගනියි. මෙහි දී ඇගයීමට ලක් කර ඇත්තේ කුමන ශක්‍යතාවක් ද?

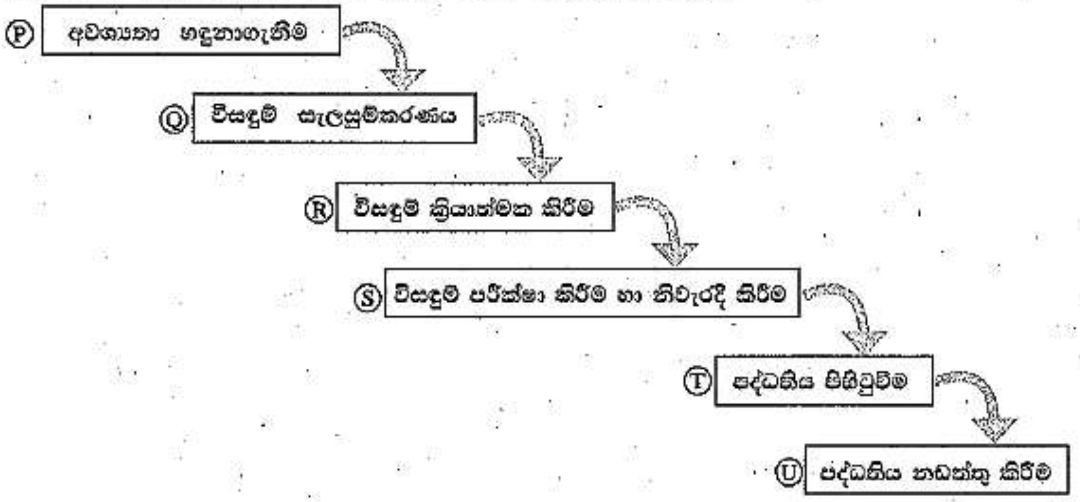
3. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2018 (1-iii)

(a) 'දියඇලි (waterfall) ජීවන චක්‍ර ආකෘතිය' හා 'පුනර්කරණ වෘද්ධි (iterative incremental) ජීවන චක්‍ර ආකෘතිය' අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම කුමක් ද?

(b) පුනර්කරණ වෘද්ධි ජීවන චක්‍ර ආකෘතියේ **එක්** වාසියක් ලියන්න.

4. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2018 (6 වන ප්‍රශ්නය)

(i) පාසල් කළමනාකරණ පද්ධතියක් සැකසීම සඳහා දායක වූ කණ්ඩායම විසින් භාවිත කරන ලද පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයට අදාළ වූ **සමහර** ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් Ⓐ-Ⓖ ලෙස ද, ඒ සඳහා යොදා ගත් පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ අවධි Ⓟ-Ⓤ ලෙස පහත ලේබල් කර ඇත.



ක්‍රියාකාරකම්:

Ⓐ - මාස තුනක් පුරාවට පවතින අත්‍යුරු පද්ධතිය (manual system) හා අලුතින් නිපදවූ පද්ධතිය සමාන්තරව භාවිත කිරීම; තුන් මස අවසානයේදී අත්‍යුරු පද්ධතිය භාවිතය නවතා දැමීම

Ⓑ - ක්‍රියායන සැලසුම් (processes), දත්ත සමුදා ආකෘතිය සහ පරිශීලක අතුරු මුහුණත් ආදිය මෘදුකාංග ක්‍රමලේඛ බවට පරිවර්තනය කිරීම

Ⓒ - වත්මන් ක්‍රියායන හඳුනාගැනීම සඳහා විදුහල්පති, ගුරුවරුන්, පුස්තකාලායාධිපති හා අනෙකුත් පාර්ශ්ව මුණගැසීම

Ⓓ - වාර විභාග ලකුණු ලැයිස්තු, පුස්තකාල නාමාවලිය, බැහැරදීමේ කාඩ්පත්, දෛනික පැමිණීමේ ලේඛනය යනාදියේ ආදර්ශ (samples) එකතු කර ගැනීම

Ⓔ - දැනට මුහුණ දෙන ගැටලු හා නව පද්ධතියේ අපේක්ෂා වටහා ගැනීමට විදුහල්පති, පුස්තකාලයාධිපති හා අංශ ප්‍රධාන ගුරුවරුන් සමග සම්මුඛ සාකච්ඡා පැවැත්වීම

Ⓕ - නව පද්ධතිය වසරක් භාවිත කළ පසු විදුහල්පති විසින් ඉල්ලුම් කරන ලද වෙනස්කම් ඇතුළත් කිරීමට නව කේත කොටස් යළි ලිවීම

Ⓖ - නව පද්ධතිය හයමසක් භාවිත කළ පසු පුස්තකාලායාධිපති විසින් පෙන්වා දුන් වරදක් නිවැරදි කිරීම (debugging)

(a) Ⓐ-Ⓖ ලේබලවල ඇති කුමන ක්‍රියාකාරකම් Ⓟ-Ⓤ මගින් දක්වා ඇති අවධිවලට ගැළපෙන්නේ දැයි හඳුනාගෙන ගැළපෙන ලේබල යුගල ලියා දක්වන්න.

(b) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ (ICT) ක්ෂේත්‍රයෙහි ඇති රැකියා අවස්ථා **තුනක්** ලියා දක්වන්න.

(ii) පහත Ⓧ, Ⓨ හා Ⓩ ලෙස ලේබල කර ඇති ප්‍රකාශ මගින් මෘදුකාංග පරීක්ෂා කිරීමේ ප්‍රරූප තුනක් දැක්වේ.

Ⓧ - මෘදුකාංගවල එක් එක් කොටස්වලට වෙන වෙන ම ආදාන ලබා දී, එම කොටස් නියමාකාර ක්‍රියාවලියෙන් පසු නිවැරදි ප්‍රතිදාන ලබා දෙන්නේ දැයි පරීක්ෂා කරනු ලැබේ.

Ⓨ - පද්ධතිය භාවිතය සඳහා යෝග්‍ය වන්නේ දැයි අන්ත පරිශීලකයන් (endusers) විසින් පරීක්ෂා කරනු ලැබේ.

Ⓩ - මෘදුකාංගයේ එක් එක් කොටස් සංයුක්ත කර ඒවා එක් කළ විට නිවැරදිව ක්‍රියාත්මක වන්නේ දැයි පරීක්ෂා කරනු ලැබේ.

පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් නිවැරදි පරීක්ෂා කිරීමේ ප්‍රරූපය හඳුනාගෙන, Ⓧ - Ⓩ එක් එක් ලේබලය ඉදිරියේ නිවැරදි පරීක්ෂා කිරීමේ ප්‍රරූපය ලියා දක්වන්න.

පද ලැයිස්තුව : {ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව (*acceptance testing*), සමස්ත පරීක්ෂාව (*integration testing*), පද්ධති පරීක්ෂාව (*system testing*), ඒකක පරීක්ෂාව (*unit testing*)}

5. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2019 (6 වන ප්‍රශ්නය)

(i) පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ (SDLC) අවස්ථා පහක් සහ එම එක් එක් අවස්ථාවට අදාළ ක්‍රියාකාරකමක් බැගින් පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

SDLC අවස්ථාව	ක්‍රියාකාරකම
අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීම	Ⓐ
Ⓑ	අන්තර්මුහුණත් නිර්මාණය කිරීම
Ⓒ	ක්‍රමලේඛනය කිරීම
පරීක්ෂාව හා දෝෂ ඉවත් කිරීම	Ⓓ
Ⓔ	නව ගුණාංග පද්ධතියට එක් කිරීම

Ⓐ – Ⓔ තෙක් වූ එක් එක් ලේබලය සඳහා සුදුසු නාම පහත ලේබල කර දී ඇති නාම් ලැයිස්තුවෙන් (Ⓟ – Ⓣ) තෝරාගන්න. ඔබේ පිළිතුර ලෙස වගුවේ එක් එක් ලේබලය සහ අදාළ නාමේ ලේබලය ලියා දක්වන්න.

ලැයිස්තුව : {Ⓟ - විසඳුම කේතකරණය කිරීම, Ⓠ - විසඳුම නිර්මාණය කිරීම, Ⓡ - සමස්ත පරීක්ෂා කිරීම, Ⓢ - සම්මුඛ සාකච්ඡා පැවැත්වීම, Ⓣ - පද්ධති නඩත්තු කිරීම}

(ii) ඔබ පාසලේ පොත්හල පරිගණක පාදක තොරතුරු පද්ධතියක් ඇසුරෙන් ක්‍රියාත්මක වේ. සිසුවකු ලිපිද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීමේ දී ලිපිකරු විසින් සිසුවා මිලදී ගැනීමට අදහස් කරන එක් එක් අයිතමයේ අයිතම කේතය හා ප්‍රමාණය ඇතුළත් කරනු ලැබේ. අනතුරුව පද්ධතිය මගින් එක් එක් අයිතමයේ මුළු පිරිවැය හා සමස්ත බිලෙහි පිරිවැය ගණනය කරනු ලැබේ. ඉන්පසු පද්ධතිය මගින් අවසන් බිල්පත තිරය මත පෙන්වා මුද්‍රණය කරනු ලැබේ. ඉහත සංසිද්ධිය ඇසුරෙන් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(a) ආදානයක් (input) ලියා දක්වන්න.

(b) සැකසීමක් (process) ලියා දක්වන්න.

(c) ප්‍රතිදානයක් (output) ලියා දක්වන්න.

(iii) Ⓐ – Ⓓ තෙක් වූ ලේබල මගින් පෙන්වා ඇති සංසිද්ධි සඳහා නිවැරදි පද පහත Ⓟ – Ⓣ තෙක් ලේබල කර ඇති ලැයිස්තුවෙන් හඳුනාගන්න. එක් එක් සංසිද්ධි ලේබලය හා ඊට අදාළ පද ලේබලය ලියා දක්වන්න.

Ⓐ - සුනිල් පුස්තකාල කළමනාකරණ පද්ධතියක් සංවර්ධනය කරමින් සිටියි. සමස්ථ පද්ධතියම සම්පූර්ණයෙන් සංවර්ධනය කරන තුරු එහි කිසිම කොටසක් ගුරුතුමියට භාවිත කිරීමට නොහැකිවනු ඇතැයි ඔහු ඇයට පවසයි.

Ⓑ - පාසල් භෝජනාගාරයට කුඩා තොරතුරු පද්ධතියක් සාදා නිම කළ පසු, දැනට පවතින පද්ධතිය නවතා දමා නව පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමට අස්මා තීරණය කළා ය.

Ⓒ - 6 ශ්‍රේණියේ පන්තිවලට මුලින් හඳුන්වා දුන් නව ශිෂ්‍ය තොරතුරු පද්ධතිය අධීක්ෂණය කිරීමෙන් පසුව එය පාසලේ අනෙකුත් පන්තිවලට හඳුන්වාදීමට විදුහල්පතිතුමා සැලසුම් කරයි.

Ⓓ - මුල් පද්ධතිය සංවර්ධනය කර ඇත්තේ ආදාන තිර (input screen) දෙකක් සහ එක් වාර්තාවක් සමගිනි. පරිශීලක (user) අදහස්වලට අනුව තවත් ආදාන තිර හා වාර්තා දෙක බැගින් පද්ධතියට එකතු කරන ලදී. තවත් ගුණාංග, ඉදිරි පරිශීලක අදහස්වලට අනුව එකතු කිරීමට යෝජිත ය.

ලැයිස්තුව: {Ⓟ - සෘජු පිහිටුවීම (*direct deployment*), Ⓠ - පුනර්කරණ මෘදුකාංග සංවර්ධනය (*iterative software development*), Ⓡ - අදියරමය පිහිටුවීම (*phased deployment*), Ⓢ - නියමුමය පිහිටුවීම (*pilot deployment*), Ⓣ - දියඇලි ආකෘතිය (*waterfall model*)}

(iv) අත්යුරු (manual) තොරතුරු පද්ධතියකට එරෙහිව පරිගණක ආශ්‍රිත තොරතුරු පද්ධතියක පවතින වාසි **දෙකක්** ලියන්න.

6. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2020 (6 වන ප්‍රශ්නය)

හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතියක, පද්ධති සංවර්ධනය හා බැඳුනු පහත දක්වා ඇති සංසිද්ධිය සලකා බලන්න:

StayHere හෝටලයේ තොරතුරු තාක්ෂණය පිළිබඳ නියෝජ්‍ය සාමාන්‍යාධිකාරිනි **මාලනී** විසින් හෝටලය සඳහා නව පරිගණකගත පද්ධතියක් හඳුන්වාදීමට යෝජනා කළා ය. ප්‍රධාන වශයෙන් මෙසේ අවැසි වන්නේ කාර්ය සාධනය හා ආරක්ෂාව වැනි ගුණාත්මක අවශ්‍යතා හා ක්‍රියාකිරීමට දැනට පවතින හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතියේ සීමා පැවතීම ය. "කාමර වෙන් කිරීම (room reservation)" හා "භාණ්ඩ ලේඛනය කළමනාකරණය (inventory management)" යන කොටස් සංවර්ධනය (develop) කිරීම සඳහා පිළිවෙළින් **නිමල්** හා **අන්වර්** යන ක්‍රමලේඛකයන් (programmers) දෙදෙනාට මාලනී විසින් පවරන ලදී. මෙම කොටස් දෙක සම්පූර්ණ කළ පසු ඒවා ඒකාබද්ධ කරන ලදී. මෙම ඒකාබද්ධ සංස්කරණය පරීක්ෂා කිරීම පරීක්ෂණ කණ්ඩායමේ සාමාජිකාවක වූ, **ක්‍රිෂ්ණා** වෙත පැවරී ය. ඉන්පසු තවත් අලුත් කොටස් කිහිපයක් පද්ධතියට එකතු කරන ලදී. නව හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතිය සම්පූර්ණ කළ පසු පරීක්ෂා කණ්ඩායම් නායක **ප්‍රදීපා** විසින් කාර්යමණ්ඩලයේ පරිශීලකයින්ට (end-users) පරීක්ෂා කිරීමේ සැසියක් පැවැත්වීමට කටයුතු කරන ලදී. මෙම සැසිය තුළ දී, බොහෝ පරිශීලකයින් විසින් නව පද්ධතියේ කාර්යභාරයන් පිළිබඳ හුරුවීම සඳහා පුහුණු සැසි පැවැත්වීම පිළිබඳව ඉල්ලීම් කරන ලදී. එබැවින් පද්ධති දෙකම එකට ක්‍රියාත්මක කිරීම වඩා හොඳ බව තීරණය කරන ලද අතර, සහ සියලු පරිශීලකයන් නිසි පරිදි පුහුණු කිරීමෙන් පසු පමණක් පැරණි පද්ධතිය අත්හිටුවීමට තීරණය කරන ලදී.

(a) ක්‍රිෂ්ණා විසින් කරන ලද්දේ කුමන ආකාරයේ පරීක්ෂාවක් ද?

(b) හෝටල් කාර්යමණ්ඩලය විසින් පැවැත්වූයේ කවර ආකාරයේ පරීක්ෂාවක් ද?

(c) නව හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතියේ ඒකක පරීක්ෂාව (unit testing) කළේ කවුරුන් ද?

(d) නව පද්ධතිය නිර්මාණය කිරීම සඳහා සංවර්ධන කණ්ඩායම විසින් යොදාගන්නා ලද්දේ පුනර්කරණ-වෘද්ධි ආකෘතියයි (iterative-incremental model). මෙම තීරණය තහවුරු කිරීම සඳහා **එක්** හේතුවක් ලියන්න.

(e) ඉහත හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතිය සඳහා භාවිත කරන ලද්දේ කුමන ආකාරයේ පද්ධති පිහිටුවීමේ ප්‍රවේශයක් (deployment apporach) ද?

7. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2021 (6 වන ප්‍රශ්නය (ii-iii))

(ii) රෝහලක්, එහි පවතින රෝගීන් කළමනාකරණ පද්ධතියේ අඩුපාඩු මගහරවා ගැනීමට නව පරිගණකගත පද්ධතියක් හඳුන්වා දීමට සැලසුම් කරයි. ඉහත පද්ධතිය ගොඩනැගීම කණ්ඩායමක් වෙත පවරන ලදී.

(a) රෝහල් කළමනාකාරිත්වයට නිතිපතා ප්‍රතිපෝෂණ (feedback) ලබාදීමට ඉඩ සැලසීමට පද්ධතිය කුඩා කොටස්වලින් සංවර්ධනය කිරීමට කණ්ඩායම තීරණය කරයි. මෙම කණ්ඩායම විසින් භාවිත කළ යුතු වඩාත්ම යෝග්‍ය පද්ධති සංවර්ධන ආකෘතිය කුමක් ද?

(b) රෝහල් කළමනාකාරිත්වය විසින් නව සංවර්ධිත පද්ධතිය අනුමත කළ හැකි හෝ නොහැකි බව තීරණය කිරීමට පරීක්ෂණ සැසියක් පවත්වයි. මේ සඳහා රෝහල් කළමනාකාරිත්වය විසින් පැවැත්විය යුතු පරීක්ෂාව (test) කුමක් ද?

(c) පවතින පද්ධතිය වහාම නවතා දමා එය සංවර්ධිත පද්ධතියෙන් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමට රෝහල් කළමනාකාරිත්වයට අවශ්‍ය වේ. රෝහල් කළමනාකරිත්වයට අවශ්‍ය වූ පිහිටුවීමේ ක්‍රමය (deployment method) කුමක් ද?

(d) සංවර්ධන කණ්ඩායමට යෝජනා කර සිටියේ නව පද්ධතිය අනෙකුත් සියලු රෝහල් ශාඛා වෙත පිහිටුවීමට පෙර ප්‍රථම වශයෙන් මහනුවර පිහිටි රෝහල් ශාඛාවට හඳුන්වාදීමටයි. සංවර්ධන කණ්ඩායම විසින් යෝජනා කරන ලද පිහිටුවීමේ ක්‍රමය කුමක් ද?

(iii) පාසල් පුස්තකාලයක්, එහි පවතින අත්යුරු පද්ධතිය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම සඳහා පරිගණකගත පුස්තකාල කළමනාකරණ පද්ධතියක් හඳුන්වාදීමට සැලසුම් කරයි. එම අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීමට භාවිත කළ හැකි ක්‍රමවේද **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.

8. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2022 (i-ix)

දිය ඇලි ආකෘතිය අනුව ගොඩනැගූ මෘදුකාංග පද්ධතියක සාර්ථකත්වය සඳහා, සේවාලාභියා (පරිශීලකයා) පද්ධතියෙන් බලාපොරොත්තු වන සියලු අවශ්‍යතා ආකෘතියේ පළමු පියවරෙන් ඉවත්වීමට පෙර නිශ්චිතව හා පැහැදිලිව දැන ගැනීම අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?

පිළිතුරු

1. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2016 (6-i)

(a) නිරීක්ෂණ
වාර්තා හෝ ලිපිගොනු නිරීක්ෂණය
සම්මුඛ සාකච්ඡා
ප්‍රශ්නාවලි
ගවේශණ
මූලාදර්ශ

(b) (1) අවසන් ප්‍රතිඵලය ක්‍රියාවලිය අවසානයේදී ලැබේ.
අවශ්‍යතා වෙනස් කිරීමට හැකියාව් නැත.
සියළුම අවශ්‍යතා ක්‍රියාවලිය ආරම්භයේදී හඳුනා ගත යුතුය.
පෙර අදියරට ආපසු යාමට නොහැකිය.
(2) පුනර්කරණ වෘද්ධි, සර්පිල, මූලාදර්ශ ආකෘති

(c) (1) සමාන්තරව/ නියමු පිහිටුවීම
(2) ආරක්ෂාකාරී/අවදානම අඩුයි

2. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2017 (6-i)

(a) මාලනී/සමන් (ලකුණු 1)

(b) පද්ධතිය පිහිටුවීම/ක්‍රියාත්මක කිරීමේ අදියර (ලකුණු 1)

(c) විසඳුම පරීක්ෂා කිරීම සහ දෝෂ ඉවත් කිරීම/මෘදුකාංග තත්ව පරීක්ෂා අදියර (ලකුණු 1)

(d) නිරීක්ෂණ/සම්මුඛ සාකච්ඡා/ප්‍රශ්නාවලි/වාර්තා හෝ ලිපිගොනු /සාම්පල නිරීක්ෂණය/මූලාදර්ශ (ලකුණු 3)

(e) තාක්ෂණික ශක්‍යතාව (ලකුණු 1)

3. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2018 (1-iii)

(a) දිය ඇළි ආකෘති ජීවන චක්‍ර යේ පෙර පියවරක ඇති ක්‍රියාකාරකම් අවසන් නොකර ඊළඟ පියවරට ගමන් කල නොහැකිය.
පුණර්කරන වෘද්ධි ආකෘතියේ පියවරක ක්‍රියාකාරකම් අවසන් නොකර වුවද වෙනත් පියවරක කටයුතු ආරම්භ කළ හැකිය. (ලකුණු 1)

(b) ජීවන චක්‍රය ආරම්භයේදී ම අවශ්‍යතා සම්පූර්ණව නිර්වචනය කිරීම/ලබා දීම/හඳුනා ගැනීම අවශ්‍ය නොවේ.
අර්ධ වශයෙන් අවසන් වූ පද්ධතිය/මූලාකෘතිය පරිශීලකට කලින් දැක ගත හැකි වන අතර, අවශ්‍ය නම් මූලාකෘතිය සම්බන්ධව ප්‍රතිපෝෂණ ලබා දීම සහ/හෝ අවශ්‍යතා සඳහා වෙනස්කම් එක් කළ හැකිය.
අර්ධ වශයෙන් අවසන් වූ පද්ධතිය/මූලාකෘතිය පරිශීලකට කලින් දැක ගත හැකි බැවින් අවශ්‍යතා පහසුවෙන් පැහැදිලි කර ගත හැකිය.
මෘදුකාංග ව්‍යාපෘති කාර්ය සටහන කෙටි කාලීන වේ
කෙටි කාර්ය සටහන් (ලකුණු 1)

4. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2018 (6 වන ප්‍රශ්නය)

(i) (a)

A→T
B→R
C→P
D→P
E→P
F→U
G→U

(ලකුණු 7)

(b)

Software Engineer (මෘදුකාංග ඉංජිනේරු) /Programmer (ක්‍රමලේඛක)/Software Quality Assurance Engineer(මෘදුකාංග තත්ත්ව සහතික ඉංජිනේරු)/Software Architect(මෘදුකාංග නිර්මාපක)/Computer Application Assistant(පරිගණක යෙදවුම් සහයක)/Graphics Designer(ග්‍රාපික නිර්මාණ ශිල්පී)/ICT Teacher(තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණ ගුරුවරයා)/Tech Lead(තාක්ෂණික නියමුවා)/Quality Assurance Lead(තත්ත්ව සහතික මෙහෙයවන්නා)/Web Developer(වෙබ් සංවර්ධක)/Analyst Programmer (ක්‍රමලේඛ විශ්ලේෂක)/Database Administrator (දත්තසමුදා පරිපාලක)/Network Administrator(ජාලකරණ පරිපාලක)/Hardware Engineer(දෘඩාංග ඉංජිනේරු)/System Analyst(පද්ධති විශ්ලේෂක)/ IT Project Manager(තොරතුරු තාක්ෂණ ව්‍යාපෘති කළමණාකරු)/IT Manager(තොරතුරු තාක්ෂණ කළමණාකරු)/IT Consultant(තොරතුරු තාක්ෂණ උපදේශක) Data entry operator (දත්ත නිවේශන ක්‍රියාකරු)/Web designer(වෙබ් සැලසුම්කරු)/Data scientist (දත්ත විද්‍යාඥ)/ Business Analyst (ව්‍යාපාර විශ්ලේශක)

හෝ ඉහත සඳහන් නොවන, එහෙත් තොරතුරු තාක්ෂණයට සම්බන්ධ ඕනෑම රැකියාවක් (any other ***explicitly mentioned*** IT related employment) **නිවැරදි පිළිතුරු ලෙස භාර ගන්න**

(ලකුණු 1.5)

(iii)

X→ ඒකක පරීක්ෂාව (unit testing)
Y→ ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව (acceptance testing)
Z→ සමස්ථ පරීක්ෂාව/ ඒකාබද්ධ පරීක්ෂාව (integration testing)

(ලකුණු 1.5)

5. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2019 (6 වන ප්‍රශ්නය)

(i) A – S, B – Q, C – P, D – R, E – T (ලකුණු 2)

(ii) (a) අයිතම කේතය
ප්‍රමාණය (ලකුණු 1)

(b) සෑම අයිතමයකම මුළු පිරිවැය ගණනය කිරීම (හෝ සම අරුත්)
මුළු බිලෙහි අගය ගණනය කිරීම (ලකුණු 2)

(c) එක් එක් අයිතමයේ මුළු පිරිවැය
බිලෙහි මුළු අගය
අවසන් බිල (ලකුණු 1)

(iii) A – T, B – P, C – S, D – R (ලකුණු 2)

(iv)
- වේගය// කාර්යක්ෂමතාව// සමගාමීව බොහෝ කාර්ය ප්‍රමාණයක් සිදු කිරීම
- නිරවද්‍යතාව// විශ්වසනීයතාව// සංගතතාවය// අත්යුරු පද්ධති වලදී මෙන් වැරදි නොමැතිවීම
- තිබෙන බව// ප්‍රවේශ වීමේ හැකියාව
- ජනතාවට පහසු වීම// කිසිවිටෙක විධාපත් නොවීම
- බහු පරිශීලකයන් මගින් එක්වර භාවිතාව
- ඉක්මනින් ආචයනය කිරීම සහ නැවත ලබා ගැනීම
- කාර්යක්ෂම ආචයනය// කුඩා ඉඩ ප්‍රමාණයක විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් ආචයනය කිරීමේ හැකියාව
- පහසුවෙන් වෙනස් කිරීමට// විස්තීරණය කිරීමටඇති හැකියාව
- රහස්‍යභාවය // වරප්‍රසාද වෙන් කිරීමේ පහසුව // විගණනය සඳහා ඇති පහසුව
- අනුපිටපත් ගැනීමේ/ උපස්ථ කිරීමේ/ නඩත්තු කිරීමේ පහසුව

(ලකුණු 2)

6. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2020 (6 වන ප්‍රශ්නය)

(a) සමස්ථ පරීක්ෂාව (ලකුණු 1)

(b) ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව (ලකුණු 1)

(c) නිමල් සහ අන්වර් (ලකුණු 1)

(d) බහු සංරචක එකතුවක් ලෙස ව්‍යාපෘතිය සංවර්ධනය කර ඇති බව සඳහන් වේ. එබැවින්, ව්‍යාපෘතිය වෘද්ධීන් කිහිපයකින් කර ඇති බව පැහැදිලිය. (ලකුණු 2)

(e) සමාන්තරව පිහිටුවීම (ලකුණු 1)

7. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2021 (6 වන ප්‍රශ්නය)

(ii) (a) පුනර්කරණ වෘද්ධි/මූලාදර්ශ/සර්පිල ආකෘතිය (ලකුණු 1)

(b) ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාව (ලකුණු 1)

(c) ඍජු පිහිටුවීම (ලකුණු 1)

(d) නියමුමය පිහිටුවීම (ලකුණු 1)

(iii) සම්මුඛ සාකච්ඡා, නිරීක්ෂණ, ලේබල් නියැදියක එකතුව, ප්‍රශ්නාවලි, මූලාදර්ශ (Prototype) (ලකුණු 2)

8. අ.පො.ස. (සා/පෙළ) 2022 (i-ix)

දිය ඇළ ආකෘතියේදී, ඊලඟ පියවර ආරම්භ කිරීමට පෙර එක් පියවරක් සම්පූර්ණ කල යුතු වේ. මෙලෙස පද්ධතියේ සංවර්ධන කටයුතු ආරම්භ කිරීමට පෙර අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම සම්පූර්ණ කළ යුතු වේ. එසේ නොවුවහොත්, අනවශ්‍ය පද්ධතියක් සංවර්ධනය වීමේ අවදානම සහ පසුව එය වෙනස් කිරීමට අධික මිලක් දැරීමට සිදුවනු ඇත.

පහත ඒවායින් ඕනෑම එකකට ලකුණු 2 ක් හිමි වේ.

- දිය ඇළි ආකෘතියේදී, ඊලඟ පියවර ආරම්භ කිරීමට පෙර එක් පියවරක් සම්පූර්ණ කළ යුතුය/ දිය ඇළි ආකෘතියේ දී සංවර්ධිත පද්ධතිය අවසාන අදියරේදී පමණක් පරීක්ෂා කිරීමට හැකියාව පැවතීම.
- වැරදි අවශ්‍යතා පසුරා ඇත්නම් පද්ධතිය වෙනස් කිරීම ඉතා මිල අධික විම.