

උසස් පෙළ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

කාලය

එස්. විනානගේ

වර්ෂය

ප්‍රශ්න පත්‍ර අංක 19

1. මතක කළමනාකරණ ඒකකයේ මූලික රෙජිස්තරය තුළ පවත්නා අගය 8500 ලෙස සලකන්න. මෙම පද්ධතියේ අන්‍ය මතක පිටු භෞතික මතකයේ ඇතුළත් වන රාමු අංක ගණනය කර ලියා දක්වන්න ?

පිටු අංක		
852		
427		
741		
100		
659		

2. පහත රූප සටහන අධ්‍යයනය කරන්න.

p1
p1
p2
p3

මෙහි දක්වා ඇත්තේ කිසියම් අවස්ථාවක ප්‍රධාන මතකයක් ක්‍රියායන කිහිපයක් සඳහා විභාජනය වී ඇති ආකාරයයි. මෙහිදී මෙහෙයුම් පද්ධතිය යාබද විභාජන ක්‍රමවේදය අනුගමනය කරන ලදැයි උපකල්පනය කරන්න. මතකයේ එක් රාමුවක් ධාරිතාවය 4KB කි. මෙම අවස්ථාවේ දී පරිශීලක නව ක්‍රමලේඛණයක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට උත්සාහ කරන ලදී. එම ක්‍රියායනයේ ධාරිතාවය 7KB කි.

- ඉහත විස්තරයට අනුව බාහිර බණ්ඩාරිකරණ අවස්ථාවක් පවතින්නේ ද ?
 - බාහිර බණ්ඩාරිකරණය ඉවත් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය කුමන නමකින් හඳුන්වන්නේ ද ?
3. පිටුකරන ක්‍රියාවලිය (Paging) බාහිර බණ්ඩාරිකරණයට පිළියමකි. මෙම ප්‍රකාශයට ඔබ එකඟ වන්නේ ද ? ඔබගේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න ?
4. පරිශීලකයෙක් වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතා කරමින් ලිපියක් සකස් කර, එය එසේම විවෘතව තබාගෙන ඉදිරිපත් කිරීමක් සැකසීමට අදාළ මෘදුකාංගයක් ලබාගන්නා ලදී. එම මෘදුකාංගය මඟින් නිර්මාණය කරන ලද ගොනුවක් විවෘත කර එහි තොරතුරු අධ්‍යයනය කර එම මෘදුකාංගය ඉවත් කර නැවත වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයේ ලිපිය සැකසීමේ කාර්යයේ නිරත වන ලදී.
- ඉහත ක්‍රියාවලියේ මෙහෙයුම් පද්ධතිය භාවිතා කරන ලද දත්ත ව්‍යුහයන් මොනවා ද ?
 - මෙහෙයුම් පද්ධතිය ක්‍රියායනයකින් තවත් ක්‍රියායනයකට මාරු වීම කුමන ආකාරයට නම් කරන්නේ ද ?
 - මෙම ක්‍රියාවලියේ දී මෙහෙයුම් පද්ධතියේ කාර්යය භාරය කුමක් ද?
5. දෘඩ තැටියක් තුළ ගොනු කිහිපයක් තැන්පත් ව ඇති ආකාරය පිළිබඳ තොරතුරු සමූහයක් පහත පෙන්වා ඇත.

351	352	353	දත්ත නොමැත	355	356
xyz				abc	

- 5.1 මෙයින් නිරූපණය කරනු ලබන ගොනු විභාජන ආකාරය ලියා දක්වන්න.
- 5.2 ඉහත 5.1 හි ඔබ දක්වූ විභාජන ක්‍රමවේදයේ පවත්නා දුර්වලතාවයක් ලියා දක්වන්න ?
- 5.3 මෙම විභාජන ක්‍රමවේදයේ පවත්නා වාසියක් ලියා දක්වන්න ?

6. ලිපියක් සැකසීමේ කාර්යයේ නිරත වූ පියල් එම ලිපිය මුද්‍රනය කිරීමට හැකි ලෙස මුද්‍රණ යන්ත්‍රය සූදානම් කර වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයේ මුද්‍රණ විධානය ලබාදෙන ලදී. ඒ අනුව මුද්‍රණ යන්ත්‍රයේ කඩදාසිය මත පියල් ටයිප් කළ ලිපිය ඇතුළත් විය. මෙම ක්‍රියාවලියට අදාළව භාවිතා වන මෘදුකාංග පිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න ?

පහත ප්‍රකාශ ඉදිරියෙන් ඒවා වැරදි ද / නිවැරදි ද යන්න ලියා දක්වන්න.

7. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් යෙදුම් මෘදුකාංගයකට උදාහරණයකි.
8. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් පරිශීලකට දෘඩාංග සමඟ කටයුතු කිරීමට අවශ්‍ය අතුරු මුහුණත සපයනු ලැබේ.
9. පරිගණකයක එක් මෙහෙයුම් පද්ධතියකට වඩා පැවැතිය හැකිය. නමුත් එක් අවස්ථාවක සක්‍රියව පැවැතිය හැක්කේ එක් මෙහෙයුම් පද්ධතියකි.
10. තාර්කික මතක ලිපිනයකින් භෞතික මතකයේ නිශ්චිත ස්ථානයක් හඳුනා ගත හැක.
11. බහු ක්‍රමලේඛණ මෙහෙයුම් පද්ධතියකින් සකසන කිහිපයකින් දත්ත සැකසීමේ හැකියාව ලබාදේ ?
12. කාල විභාජන මෙහෙයුම් පද්ධතියක් එක් අවස්ථාවක දී පරිශීලකයින් කිහිප දෙනෙකුට පරිගණක පද්ධතියක් සමඟ කටයුතු කිරීමට අවස්ථාව ලබාදේ ?
13. ධාවන තත්ත්වයේ පවත්නා ක්‍රියායන්‍යක් සකසනය හා සම්බන්ධ ව පවතී.
14. ක්‍රියායන පාලන කාණ්ඩයක් දෘඩ තැටියේ පවත්නා ක්‍රමලේඛණයකට අදාළ තොරතුරු පවත්වාගෙන යනු ලැබේ.
15. නියාමකරණ මඟින් ක්‍රියායන යොමු කිරීමේ පිළිවල පෙළගැස්වීමක් සිදුකරනු ලැබේ.
16. ධාවන තත්ත්වයට පත් වූ ක්‍රියායනයක් නැවත සූදානම් තත්ත්වයට පත්වන්නේ නම් එය preemptive ලෙස නම් කරනු ලැබේ.
17. සැබෑ ලෝකයේ විවිධ දත්ත සැකසීමේ කාර්යයන් සඳහා මෙහෙයුම් පද්ධති භාවිතා වේ.
18. පරිගණක සම්පත් පාලනය කිරීමට මෙහෙයුම් පද්ධති වලට හැකියාව පවතී.
19. කෙටි කාලීන නියාමකරණය සෑම විටම නව තත්ත්වය සහ සූදානම් තත්ත්වය අතර ක්‍රියායන පෙළ ගැස්වීමේ කාර්යය සිදුකරනු ලැබේ.
20. සෑම විටම එක් ක්‍රියායනයක් ප්‍රධාන මතකයේ ආසන්න රාමුවලට අනුරූපණය විය යුතුය.