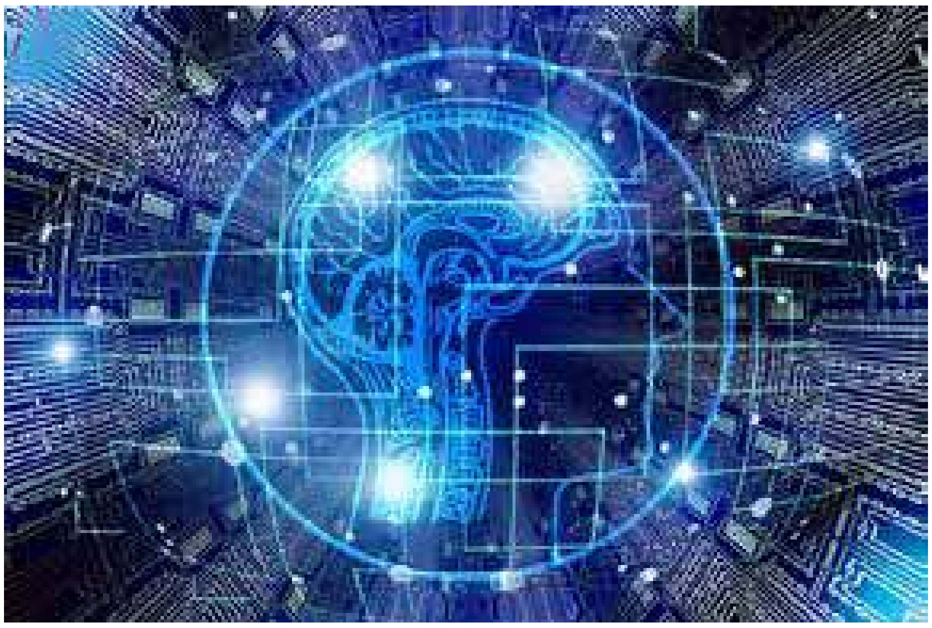
පරිගණකය සහ මිනිස් මොළය

ජයංග කෞශල්‍යය



සුප්‍රසිද්ධ විද්‍යාඥයෙක් වූ Stephen Hawking වරක පැවසුවා මිනිසා විසින් කෘතීම බුද්දිය නිපදවූ දිනයේ ඔවුන්ගේ අවසානය සනිටුහන් කරන බව. එමෙන්ම වරෙක Elon Musk (Tesla සමාගමේ හිමිකරු) ඔහුගේ Twitter ගිණුම හරහා පවසා සිටිය කවදා හෝ මිනිසා සතු භයානකම අවිය වන්නේ කෘතීම බුද්ධිය මිසක් න්‍යෂ්ටික අවි නොවන බව.

නමුත් වසර 2019 වන විටත් තවම මිනිස් මොලය සමහර දිශා වලින් පරිගණකයට වඩා ඉදිරියෙන් සිටිනවා. පරිගණකය සතු හැකියාව වන්නේ එයට ලබාදෙන ඕනෑම වැඩක් ඉතාම ඉක්මනින් කිරීමට ඇති හැකියවයි. උදාහරණයක් වශයෙන් විශාල සංඛ්‍යාවක වර්ගමූලය සෙවීමට පරිගණකයට ඉතාම සුළු කාලයකින් පුළුවන්. එයට හේතු වන්නේ මෙම ගණිත කර්මය සඳහා නිශ්චිත ක්‍රමවේදයක් ඇති නිසාත් එය එක්තර වෙනස් නොවන රටාවකට කල හැකි නිසාත්ය. නමුත් තවමත් සංකීර්ණ ගණිත සමීකරණයක් විසඳීමේ හැකියාවක් පරිගණකයට නැත. එයට හේතු වන්නේ එහි ඒකාකාරී රටවක් නැති වීම හෝ එය විසඳීමට ඇති රටාව පරිගණකය නොදැන සිටීමයි. මිනිස් මොලයේ ක්‍රියාකාරිත්වය රඳා පවතින්නේ එහි ඇති නියුරෝන වලින් නිකුත් කරන විද්‍යුත් රසායනික සංඥා මගිනි. නමුත් මෙහි ඇති උපරිම වේගය වන්නේ තත්පරයට සංඥා 200 ක් (200Hz) වැනි අගයකි. නමුත් පරිගණකයට තත්පරයට සංඥා 2000000000 (2GHz) වැනි ප්‍රමාණයක් එකවර සැකසුම් කිරීමේ හැකියාවක් ඇත. එම නිසා ඉහත කී ආකාරයට රටාවකට කල හැකි සියලු දේ පරිගණකයට වේගයෙන් කිරීමට හැකියාවක් ඇත.

මිනිස් මොලයේ සුවිශේෂී භාවය වන්නේ එය සතු තොරතුරු විශ්ලේෂණය කිරීමේ ක්‍රමවෙදයයි. පරිගනකයට වඩා අතිශයින් මන්දගාමී වුවත් එයට පරිසරයේ ඇති රටා හඳුනාගැනීමට විශේෂ හැකියාවක් තිබේ. මින් පෙර පරිසරය තුලින් දකින රටා මතකයේ තබාගෙන එය නවතම රටාවකට සම්බන්ද කිරීමට මිනිස් මොලයට හැකියි. එමනිසා අලුත්ම දෙයක් වුවද ඇති රටා හඳුනා ගැනීමට සහ එමගින් එහි ඇති ප්‍රශ්න විසඳීමට මිනිසාට හැකියාවක් තිබේ. උදාහරණයක් වශයෙන් සංකීර්ණ ගණිත ගැටළුවක් කුඩා කුඩා දන්නා කොටස් වලට කඩා එකින් එක විසඳීමෙන් සම්පූර්ණ විසඳුම ගැනීමේ හැකියාව මිනිස් මොලය සතුයි. මෙය වසර දහස් ගණනක පරිනාමයෙන් ලද හැකියාවක් විය හැකිය.

දැනට ඇති තාක්ෂනය තුල ඇඟිලි තුඩක තබාගත හැකි කුඩා ප්‍රමාණයේ micro චිපයක් තුල 1TB පමණ දත්ත ගබඩා කල හැකි (පිටු 500 ක පොත් 1,000,000 ඇති කරුණු දල වශයෙන්). නමුත් අප ශරීරයේ ඇති ඉතා කුඩා DNA අනුවක අපේ ශරීරය සම්බන්ද සියලු තොරතුරු ගබඩා වී තිබෙනවා. එමෙන්ම අපට නොතේරුනද අපගේ මොලය, පරිසරයේ ඇති රටා හඳුනා ගැනීමට භාවිත කරන්නේ මොලයේ ඇති මේ මතකයි. අපි එදිනෙද ජීවිතයේ දකින, අහන, කරන, කියන සියලු දේවල් අපගේ මොලය අපිට නොදැනුවත්වම මතකයේ තබාගන්නවා. උදාහරණයක් වශයෙන් අපි කුඩා කාලයේ දන්නා මිත්‍රයෙක් කාලයකට පසු හමු වූ විටද අපට හඳුනාගත හැකිය. ඔහුගේ හෝ ඇගේ හැඩරුව වෙනස් වුවද අපට හඳුනාගත හැකි. මෙයට හේතු වන්නේ මොලය එම කුඩා කල දැන සිටි රූපය මතක තබාගැනීම හා අලුතින් දුටුවිට එම අලුත් රූපයේ ඇති, පරණ අප දන්නා රූපයේත් ඇති රටාව හඳුනාගැනීමයි. මෙවන් දෙයක් පරිගණකය හරහා කිරීම සඳහා ඉතා විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වෙනවා. උදාහරනයක වශයෙන් වයස් දත්ත සමග එක පුද්ගලයෙක් හඳුනාගැනීමට දල වශයෙන් පරිගණකයට 100GB (1TB එකකින් 10 න් 1 ක්) පමණ දත්ත ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වෙනවා. අප එදිනෙද ජීවිතයේ කොතරම පිරිසක් දැන හඳුනා ගන්නවද. එම නිසා දත්ත ගබඩා කිරීමේ හැකියාව අතින් උවද තවමත් මිනිස් මොලය පරගණකයට වඩා ඉදිරියෙන් සිටිනවා.

නමුත් මේ වනවිට තාක්ෂනය් ඉතා සීග්‍රයෙන් දියුණු වෙමින් පවතිනවා. වසර 2040 වන විට පරිගණකය මිනිස් මොලය අභිභව යන බවට විද්‍යාඥයන් අනාවැකි පල කරනවා. එසේ වුවහොත් එය මිනිසාගේ යහපැවැත්ම උදෙසාම භාවිත කෙරෙනු බවට අපි විශ්වාස කරමු. එසේ නොමැති උවහොත් Terminator, i-robot වැනි විද්‍යාප්‍රබන්ධ චිත්‍රපට වල පෙන්වා දෙනමෙන් වන අනාගතයකට උරුම කීමට අපට සිදුවිය හැකියි.

හැත්ත හත වෙන කොට අපේ රටේ ආර්ථිකය විශාල වශයෙන් කඩා වැටිල තිබුනා ඊත් අනූ හතර වෙනකොට ඒක මතක නැති උනා' ගැහුව කතිරෙ ආපහු ඒ පක්සෙටම
දෙදාස් පහලොව වෙනකොට රාජපක්ෂ ආංඩුවෙ වැරදි හංද ඒක හොඳටම තිත්ත වෙල තමයි ඒ ආංඩුව පෙරලුවෙ 'දැන් මෙන්න ආයිත් ඒක පත් කොරන්න යනව' එහෙව් අමන ජාතියක් තමයි අපේ රටේ ඉන්නෙ'

අනුර කුමාර දිසානායක

හැත්ත හත වෙන කොට කොහෙද උන්නැහෙ ආර්ථිකේ කඩා වැටිල තිබුනෙ' සත පහක් පිට රටට ණය නැතිව හැම දේකින්ම ස්වයංපෝෂිත වෙලා තිබුන එකද කඩා වැටීම?
උන්නැහෙල තෝර ගත්ත ජෙනරාල්ල මෛත්‍රීල තමා හරියට හරි

අබරං

එක ඡන්දයක වටිනාකම

ජනාධිපති ඒබ්‍රහම් ලින්කන් ගමනක් යන විට ඔහුගේ රථය පාරේ ඇති විදුලි සංඥා එළි අසල නතර කළේය. කණ්ඩායමක් පාර හරහා මාරු වුන අතර එක් මහළු කාන්තාවක් සැමට පිටුපසින් අපහසුවෙන් පාර වෙනු දුටු ලින්කන් රථයෙන් බැස එම කාන්තාව ඔසවාගෙන ගොස් පාරේ අනිත් පැත්තෙන් තැබීය.

එවිට "ඔබ ලින්කන් ජනාධිපතිතුමා නේදැයි එම කාන්තාව ඇසීය. "ඔව් මෙතනින් එහාට ඔබට යන්නට පුළුවන් නේදැයි අසා ලින්කන් තම රථයට ගොඩවිය.'' කුමක්ද ඒ කරපු අනවශ්‍ය වැඩේ ඔබ ජනාධිපති නේද'' ? රියදුරා නොමනාපයෙන් ඇසීය. ඊළඟ ජනාධිපතිවරනයේදී මම එක ඡන්දෙකින් පැරදුනොත් ඔබ ඔහොම කියන එකක් නෑ ලින්කන් ජනාධිපතිතුමා කීවේය.