Need of an OS

මෙහෙයුම් පද්ධතියක අවශ්‍යතාවය

- User (පරිශීලකයා) ට මෙහෙයුම් පද්ධතියක් වැදගත් වන්නේ පරිගණකය හා පරිශීලකයා අතර අතුරු මුහුණතක් නිර්මාණය කිරීමටය.

- Computer (පරිගණකය) ට මෙහෙයුම් පද්ධතියක් වැදගත් වන්නේ

    - Manages Hardware (දෘඩාංග පාලනය),
    - Manages Software (මෘදුකාංග පාලනය) සහ
    - Working as a Virtual/Extended Machine (අතත්‍ය යන්ත්‍රයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමට) ය.

Manages Hardware (දෘඩාංග පාලනය)

- මෙහෙයුම් පද්ධතිය දෘඩාංග සම්පත් කළමනාකරණය කරනු ලබන අතර ඒවා විශේෂිත වූ වැඩසටහන්වලට සහ පරිශීලකයන්ට වෙන් කර දෙනු ලබයි.

- මෙහෙයුම් පද්ධතියේ කළමනාකාරීත්වය සමඟ (programmer)ක්‍රමලේඛකයෙකුට සංකීර්ණ දෘඩාංග කොටස් පිළිබඳ සෙවීම අනවශ්‍ය වේ.

- විවිධාකාර පරිගණක දෘඩාංග රාශියක් පරිගණකයට සම්බන්ධ කිරිමට සිදු වේ.

- ඒවා විවිධාකාර කාර්යයන් ඔස්සේ ක්‍රියා කිරීම හා පාලනය කිරීම සඳහා මෙහෙයුම් පද්ධතියක් අවශ්‍ය වේ.

    උදා- ආදාන, ප්‍රතිදාන, ආචයන, මව්පුවරුව වැනි දෘඩාංග

- තොරතුරු ගලා යාමේ දිශාව, නියමාවලි පාලනය ආදිය මෙමගින් සිදු වේ.

    උදා- Sound card, VGA, Printers, Printer drive

Manages Software (මෘදුකාංග පාලනය)

- මෙහෙයුම් පද්ධතිය භාවිතයේ තවත් පැතිකඩක් වන්නේ , මෙය දෘඩාංග මෘදුකාංග අතර ඇති අන්තර් මුහුණත සඳහා predefined library ක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- ඒ මන්ද යත් මෘදුකාංගවලට සෘජුවම දෘඩාංගවලට ලඟාවිය නොහැකි නිසා, පද්ධතියේ වැඩසටහන් යෙදිය හැක්කේ ස්ථාපනය කරන ලද මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මතය.
- මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් පරිගණක මෘදුකාංග පාලනය කිරීමේදී ආකාර දෙකකි.

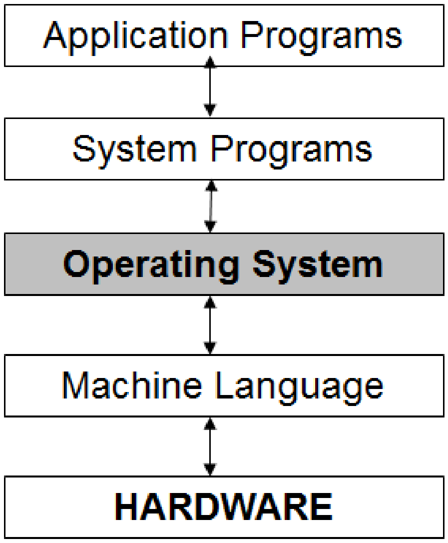
    1. උපාංග ධාවන මෘදුකාංග (Device Driver Software)
    2. පරිශීලක යෙදුම් මෘදුකාංග (User Application Software)

1. **උපාංග ධාවන මෘදුකාංග (Device Driver Software)**

- පරිගණකයේ දෘඩාංග වල ක්‍රියාකාරීත්වයට මෘදුකාංග අවශ්‍ය වේ
- දෘඩාංග නිපදවන්නන් විසින්ම ඒ ඒ දෘඩාංග සඳහා අවශ්‍ය වන උපාංග ධාවන මෘදුකාංග ද ලබා දේ.
- මෘදුකාංග පරිගණකයට සථාපිත කිරීමෙන් අදාල දෘඩාංග ක්‍රියා කරවිය හැකිය.

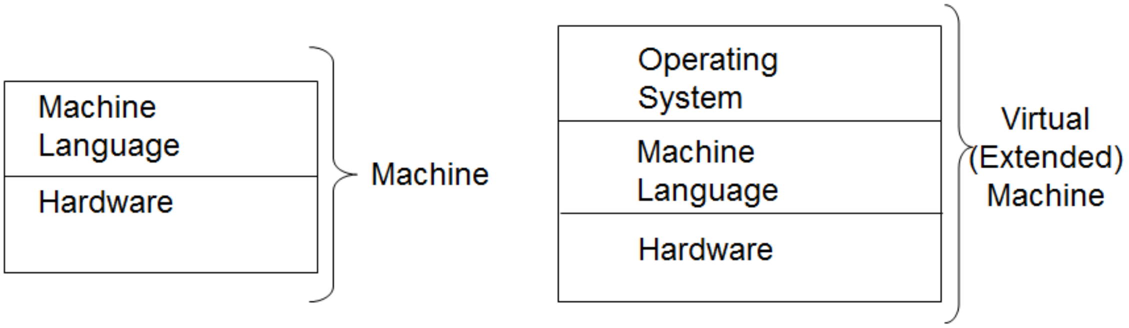
2. **පරිශීලක යෙදුම් මෘදුකාංග (User Application Software)**

- පරිශීලකයා විසින් විවිධ යෙදුම් මෘදුකාංග භාවිතා කරයි.
- මෙම මෘදුකාංග භාවිතයට පෙර පරිගණකයට ස්ථාපනය කල යුතු වේ.



Working as a Virtual/Extended Machine (අතත්‍ය යන්ත්‍රයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම)

මෙහෙයුම් පද්ධතිය මඟින් සපයන තවත් වාසියක් නම් එය අතත්‍ය යන්ත්‍රයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි. අතත්‍ය යන්ත්‍රයක් යනු දෘඩාංග, ඒවායේ යන්ත්‍ර භාෂාව, සහ මෙහෙයුම් පද්ධතිය එක්ව ගත්කළ වේ.



උදා - <u>අතත්‍ය මතකයක්</u> ලෙස ක්‍රියා කිරීම.

- මෘදුකාංග ධාවනය කිරීමේදී ප්‍රධාන මතකයේ අවශ්‍ය ධාරිතාව නොමැති විට අතත්‍ය මතකයක් වශයෙන් ධාරිතාව වැඩි වීමක් පෙන්වයි.
- ඉන්පසු මෘදුකාංග ධාවනය වීමක් පෙන්නුම් කරයි.
- නමුත් සත්‍ය වශයෙන් ධාරිතාව වැඩි වී නොමැත. ඒ අවස්ථාවේ මෘදුකාංග ධාවනය වීමට පමණක් එම අතත්‍ය මතකය භාවිතයට ගනී.

The Services provided by OS

මෙහෙයුම් පද්ධති සපයන සේවාවන්

- File Management (ගොනු කළමණාකරණය)
- Processes Management (පරිගණකයේ ක්‍රියායනයන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය පාලනය කිරීම)
- Memory Management (පරිගණකයේ මතකය කළමණාකරණය කිරීම)
- Device Management (පරිගණකයේ උපාංග හෙවත් ආදාන හා ප්‍රතිදාන කළමණාකාරීත්වය)
- Concurrency Control (එකවිට සිදුවන ක්‍රියාකාරකම් පාලනය)