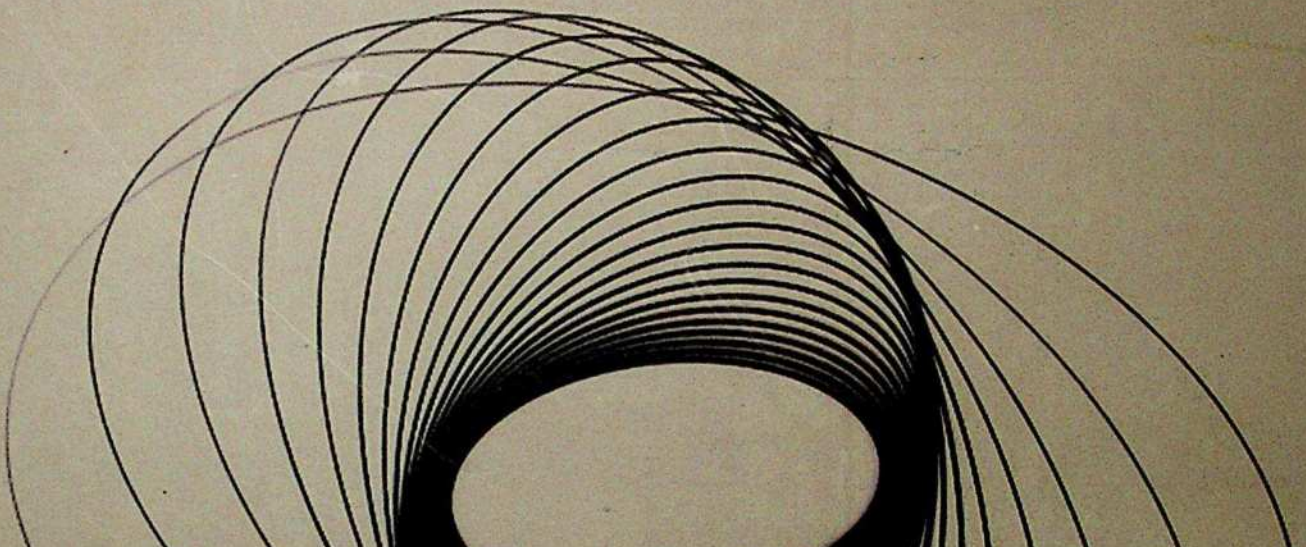
සමාජ විමර්ශන

Samāja Vimarśana



පළමුවන කලාපය

2014

සමාජීය විද්‍යා පීඨය
කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය

ශ්‍රී ලංකාවේ පුස්තකාල ස්වයංක්‍රියකරණය දී භාවිත විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග

ජී. එම්. සමන් කුමාර *

සාරාංශය

ශ්‍රී ලංකාව තුන්වන ලෝකයෙහි සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටක් වන අතර එහි තිබෙන පුස්තකාලයන් ද සංවර්ධනය වෙමින් පවතින අවස්ථාවෙහි තිබෙන ආයතනයන් ය. රටක ජාතික සංවර්ධනය සඳහා මානව සම්පත දායාද කිරීම තුළ විශ්වවිද්‍යාලයට හිමි වන්නේ ප්‍රමුඛස්ථානයකි. එය රටට සපයන අමිල සේවවාක් ලෙසින් අර්ථ දැක්විය හැකි ය. ඒ අනුව රටෙහි සංවර්ධනය සඳහා උරදෙන කොටස්කරුවෙකු ලෙසින් පුස්තකාලයන් පෙන්වා දිය හැකි අතර ඒවායෙහි ස්වයංක්‍රියකරණය පිළිබඳවත් ඒ සඳහා භාවිත මෘදුකාංග පිළිබඳවත් අධ්‍යයනය කිරීම කාලෝචිත මාතෘතාවකි. නූතනය වන විට එකී ස්වයංක්‍රියකරණය සඳහා විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග වැඩි වශයෙන් යොදා ගෙන තිබෙනු දැකිය හැකි ය. එසේ යොදා ගෙන තිබෙන විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග අතර කොහා, ඉසුරු, එමිල්ඩා, ඕපන් බිබ්ලියෝ, ඕපන් බුක්, පී.එච්.පී මයි බිබ්ලි, පී.එච්.පී මයි ලයිබ්‍රරි, කාර්ඩ් බොක්ස්, අයි.බී.එම් ඉන්ෆෝමික්ස්, ඩීබේස්, අවන්ති, වැනි මෘදුකාංග සඳහා හිමි වන්නේ සුවිශේෂී ස්ථානයකි.

ප්‍රමුඛ පද :

පුස්තකාල ස්වයංක්‍රියකරණය, විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග, කොහා, ඉසුරු, එමිල්ඩා, ඕපන් බිබ්ලියෝ, ඕපන් බුක්, පී.එච්.පී මයි බිබ්ලි, කාර්ඩ් බොක්ස්, පී.එච්.පී මයි ලයිබ්‍රරි, අයි.බී.එම් ඉන්ෆෝමික්ස්, ඩීබේස්, අවන්ති.

Keywords :

Library Automation, Open Source Software, Koha, ISURu, Emilda, Open Biblio, Open Book, PHP my bible, Card Box, PHP my library, Avanti, IBM infomix, Dbase.

හැඳින්වීම

මිලියන 20.33 ක (Sources include: World Bank) පමණ ජනගහනයක් ජීවත් වන ශ්‍රී ලංකාව තුළ විශ්වවිද්‍යාල පුස්තකාල, මහජන, විශේෂ, පාසල්, ළමා හා අධ්‍යයන පුස්තකාලයන් පැවතීම සෑම දෙනාම දන්නා කරුණකි. මෙමඟින් රටෙහි විවිධ සංවර්ධන කාර්යයන් සඳහා උර දෙන විද්‍යාඥයින්, පර්යේෂකයින්, ගුරුවරුන්, විවිධ වියතුන් මෙන් ම ශිෂ්‍යයන් ආදී මෙන් ම විවිධ මට්ටම්වල සිටින්නන්ට තොරතුරු බෙදා හැරීම සිදු කරනු ලබන්නේ උක්ත පුස්තකාල පද්ධතිය මඟිනි. මෙසේ සේවාවන් පවත්වා ගෙන යාමේ දී දිනෙන් දින සංවර්ධනය වන ලෝකයෙහි පුස්තකාල අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ පුස්තකාල ද පරිගණකයෙහි සම්ප්‍රාප්තියට මෙන් ම තොරතුරු තාක්ෂණයේ දියුණුවට ද මුහුණ දී කටයුතු කිරීම ආරම්භ කළේ ය. මේ තත්ත්වය තුළ ශ්‍රී ලංකාවේ පුස්තකාල ද ස්වයංක්‍රියකරණය හා මෘදුකාංග භාවිතය ආරම්භ කළ බව පෙනේ.

ඒ අනුව පුස්තකාලය තුළ පරිගණකය මෙන් ම ඊට අවශ්‍ය මෘදුකාංග, අන්තර්ජාලය හා විවිධ දෘඩාංග සඳහා ද හිමි වන්නේ සුවිශේෂී ස්ථානයකි. එයිනුදු මෘදුකාංග යටතේ විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග සඳහා හිමි වන්නේ සුවිශේෂී ස්ථානයකි. එසේ වන්නේ ශ්‍රී ලංකාව වැනි දියුණු වෙමින් පවතිනා රටක පුස්තකාල පද්ධතියට විශාල පිරිවැයක් දරා වාණිජ මෘදුකාංග ලබා ගත නොහැකි නිසාත් එසේ පිරිවැයක් දරා මෘදුකාංග ලබා ගත්ත ද ඒවා නඩත්තුව සඳහා නොකඩවා මුදල් යට කිරීමට ඇති නොහැකියාව නිසාවෙනි. මෙනයින් පුස්තකාල සඳහා

---

*තාවකාලික ප්‍රදර්ශක, පුස්කොළ පොත් අධ්‍යයන හා පර්යේෂණ පුස්තකාලය. කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලය

විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංගයන් ලබා ගැනීමට බෙහෝ සෙයින් පෙළඹී ඇති අතර එකී විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග පිළබඳව ආවේදනය කිරීම මෙම අධ්‍යයනය තුළින් සිදු වේ.

අධ්‍යයන අරමුණු

පුස්තකාල ස්වයංක්‍රීයකරණ ක්ෂේත්‍රය තුළ විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග යනු පුස්තකාල ක්ෂේත්‍රයෙහි යහපත් බලපෑම් ඇති කිරීමට සමත් වූ සංකල්පයකි. මෙනිසා ශ්‍රී ලංකාවේ සමස්ත පුස්තකාල ස්වංක්‍රීයකරණය සඳහා විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග භාවිතය පිළිබඳව අධ්‍යයනයේ දී අද වන විට බොහෝ පුස්තකාලයන් මේ සඳහා යොමු වී ඇති බවක් දක්නට ඇත. එකී යොමු වීම තුළ මතුවන ගැටළු පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීම වැදගත් කාර්යයකි. මෙම අධ්‍යයනය තුළින් සිදු වන්නේ ද එකී ගැටළුවලට පිළිතුරු වශයෙන් විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග පිළිබඳව අධ්‍යයනය කොට කරුණු දැක්වීමයි. ඒ අනුව පුස්තකාල ස්වයංක්‍රීයකරණය සඳහා යොදා ගනු ලබන විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග පිළිබඳව සොයා බැලීම මෙම අධ්‍යයනයෙහි මූලික අරමුණයි.

අධ්‍යයනයේ වැදගත්කම

තොරතුරු රැස් කිරීම, සංරක්ෂණය හා බෙදා හැරීම යනාදී පුස්තකාල කාර්යයන් සඳහා පරිගණකය, ස්වයංක්‍රීයකරණ මෘදුකාංග භාවිතය පුස්තකාලයන්ට අත්‍යාවශ්‍ය සාධකයක් බවට පත්ව තිබේ. මෙතුළින් නව මුහුණුවරක් පුස්තකාලයට ලබා ගැනීමට හැකි වී ඇති අතර එමඟින් පාඨකයාට කාර්යක්ෂම හා වඩාත් සඵලදායී පුස්තකාල සේවාවක් ලබා ගැනීමට ද හැකි වී තිබේ.

පසුගිය දශකයක් වැනි කාල වකවානුවක් තුළ ශ්‍රී ලංකාවෙහි සමස්ත පුස්තකාල ක්ෂේත්‍රයෙහි විවෘත මූලාශ්‍ර ස්වයංක්‍රීයකරණ මෘදුකාංග භාවිතය පිළිබඳ යම් පිබිදීමක් වැඩි වශයෙන් දක්නට තිබුණි. වාණිජ මෘදුකාංගයන් වෙනුවෙන් විශාල පිරිවැයක් දරනවාට වඩා නොමිලයේ මෘදුකාංගයක් ස්ථාපනය කරමින් පුස්තකාල කටයුතු සිදු කර ගැනීම මෙම පිබිදීම තුළ අන්තර්ගත ය. වාණිජ මෘදුකාංගයකින් සිදු කර ගැනීමට හැකි පුස්තකාල කටයුතු සියල්ලක් ම විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග තුළින් සිදු කර ගැනීමට හැකිවීම තුළ විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග මොනවාද යන්නත්, එවැනි මෘදුකාංග වර්ග කවරේද යන්නත් පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීම කාලෝචිත ය. එය හුදෙක් ම විවෘත මූලාශ්‍ර පිළිබඳ යම් අධ්‍යයනයක නිරත වන්නන්ට මෙන් ම විවෘත මූලාශ්‍රයක් තුළින් ස්වකීය පුස්තකාලය ස්වයංක්‍රීයකරණයට නතු කර ගැන්මට ඇවැසි දැනුමත් ලබා ගැන්මට මෙම අධ්‍යයනය ඉවහල් වනු ඇත.

විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග (Open Source Software)

විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග යනු කිසිදු තහනමකින් තොරව එමෙන්ම මුදල් ගෙවීමකින් තොරව භාවිත කළ හැකි ප්‍රායෝගිකව ප්‍රවේශ වීමට අවස්ථාව ලබා දෙමින් අධ්‍යයනය කළ හැකි නවීකරණය කරමින් සංවර්ධනය කළ හැකි මෘදුකාංග විශේෂයකි. විවෘත ප්‍රභව මූලාශ්‍ර ලෙසින් ද මෙය හැඳින් වේ. මේවා කිසිදු අයුරක තහනමකින් තොරව නවීකරණය කර හෝ නොකර පිටපත් කළ සේම නැවත බෙදා හැරීමට ද හැකි ය.

ඇතැම් මෘදුකාංග පිටපත් ලබන්නන්ට ද මෙම වෙනස්කිරීමට අවශ්‍ය වන සේ ඉතා අවම තහන්චි පනවා ඇත. මෙම මෘදුකාංග නොමිලේ බෙදා හැරිය යුතු අතර යම් පුද්ගලයෙකුට භාවිත කළ හැකි වන පරිදි වැඩසටහන් කේතයන් සහ අවසර ලබා දෙන අවසර පතක් ලබන්නා වෙතට මෘදුකාංගය සමඟ අත්පත් කළ යුතු ය. මෙම අවසර පත "නිදහස් මෘදුකාංග අවසර පත" නම් වන අතර එමඟින් කියැවෙන්නේ අදාල මෘදුකාංගයෙහි කේත මහජනකරණය කළ බවයි. සෑම පරිගණක භාවිත කරන්නෙකුට ම නිදහස ලබා දීමේ උදාර චේතනාවෙන් නිදහස් වූ ප්‍රබල මෘදුකාංග ව්‍යාපාරය 1983 වර්ෂයේ දී රිචර්ඩ් ස්ටෝමන් (Richard stoman) විසින් ඇරඹී ය.

1990 ගණන්වල සිට මේ ආකාරයේ මෘදුකාංග හඳුන්වනු ලබන්නේ "විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග (Open sorurce softwares)" යන යෙදුමෙනි. අන්තර්ජාලය හරහා මුදල් ගෙවීමකින් තොරව ලබාගත හැකි මෘදුකාංගවලින් එනම්, නිදහස් මෘදුකාංගයන්ගෙන් (Free Softwares) විවෘත ප්‍රභව මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග වෙනස් වේ. නිදහස්

මෘදුකාංගවලට (Freewares) හිමිකාරිත්වයක් ලැබීම මෙම වෙනසයි. එමෙන් ම විවෘත ප්‍රභව මෘදුකාංග මෙන් අන්තර්ජාලයෙන් මුදල් ගෙවීමකින් තොරව ලබා ගන්නා මෘදුකාංග අධ්‍යයනයට, සංවර්ධනයට, නවීකරණයට පෙර නැවත බෙදා හැරීමට පරිශීලකයාට හැකි නොවේ. මෙම වර්ග දෙක අතර ඇති එකම සමානකම වන්නේ ඕනෑම අයෙකුට භාවිත කිරීමට ඇති හැකියාව පමණි.

නිදහස් මෘදුකංග නොමිලේ බෙදා හැරීම ඇරඹූ දා සිටම එය ගාස්තුවක් අය නොකර හෝ ඉතාමත් අවම ගාස්තුවක් යටතේ ලබා දේ. නිදහස් මෘදුකාංග ආකෘති පදනම්ව ඇත්තේ සහාය ලබදීමේ, පුහුණු කිරීමේ, නවීකරණය කිරීමේ, ඒකාබද්ධ කිරීම් හෝ සතික කිරීම් වැනි වටිනාකම් එක් කිරීමෙනි. එමෙන් ම ඇතැම් ව්‍යාපාර ආකෘති හරහා හිමිකාරිත්ව මෘදුකාංග ලබා දුන්න ද ඒවා නිදහස් මෘදුකාංගවලින් වෙනස් වන්නේ එකී හිමිකාරිත්ව මෘදුකාංග නීත්‍යානුකූලව භාවිතයට ලබාගත යුතු අවසර පත්‍රය ගෙවීමකින් අනතුරුව ලබා ගත යුතු හෙයිනි.

1991 වර්ෂය වන විට ලිනක්ස් බෙනඩික්ට් ටෝර්වල්ඩ්ස් (Linux Benedict Torvalds) හෙල්සින්කි විශ්වවිද්‍යාලයෙහි (University of Helsinki) පරිගණක විද්‍යා අංශයෙහි දෙවන වසරේ සිසුවෙකි. මේ කාලයේදී ම රිචර්ඩ් ස්ටෙල්මන් (Richard stallman) විසින් ජී.එන්.යූ (GNU) නමින් සම්පූර්ණයෙන් ම නොමිලේ ජී.පී.එල් යටතේ වූ (GPL - General Public Licence) පාලක වැඩසටහනක් ඉදිරිපත් කරන ලදි. මේ පිළිබඳ උනන්දුවක් ලිනක්ස්ට ද ඇති විය. ඔහුට මිනික්ස් (Minix) මගින් ජී.එන්.යූ (GNU) ආකාරයේ පාලක වැඩසටහනක් ඉදිරිපත් කිරීමේ දැඩි ආශාවක් ඇති විය. එතැන් සිට සියලු අභියෝග ජයගනිමින් දියුණු වූ ලිනක්ස් (Linux) දැන් ලොව පරිගණක ලොව ජයග්‍රහණය තමන් සතු කරගනිමින් දිනෙන් දින ඉදිරිය වෙත පියමින් කරමින් සිටියි.

සම්පූර්ණයෙන් ම නොමිලේ භාවිත කිරීමට හැකි වූ ලිනක්ස්හි මූලාශ්‍ර කේත (Source Code) ඕනෑම කෙනෙකුට වෙනස් කළ හැකි පරිදි ඉදිරිපත් වී තිබුණි. මෙනිසා විවිධ ආයතන හා විශ්වවිද්‍යාල මගින් ලිනක්ස් වෙනස් කරමින් නවතම පාලක වැඩසටහනක් ඉදිරිපත් කරන ලදි. එසේ ඉදිරිපත් කරන ලද පාලක වැඩසටහන් අතර,

- කැල්ඩෝරා (Caldera)
- රෙඩ් හැට් (Red hat)
- සූසේ (Suse)
- මැන්ඩ්‍රේක් (Mandrak)
- ඩිබියන් (Debion)
- ෆෙඩෝරා (Fedora)
- උබුන්ටු (Ubuntu)

යනාදිය පෙන්වා දිය හැකි ය. ලොව දැනට පවතින ලිනක්ස් පාදක කොට ගෙන නිමැවුණු හොඳම පාලක වැඩසටහන ලෙස උබුන්ටු පිළිගැනේ. උබුන්ටු යනු අප්‍රිකානු වචනයකි. එය මනුෂ්‍යත්වය හා ප්‍රජාව යන අරුත ගෙන දෙන්නකි.

1991 පමණ වන විට ඉලෙක්ට්‍රොනික් ක්ෂේත්‍රයෙහි විශාල පෙරළියක් ඇති කළ ට්‍රාන්සිස්ටරය හා සංගෘහිත පරිපථවලින් (Intergrated Cerkit) උපරිම ප්‍රයෝජන ගැනීමට පටන්ගත් යුගයකි. මේ වකවානුව තුළ පරිගණක ක්ෂේත්‍රයේ ද විශාල ලෙසින් පෙරළියක් ඇති කරමින් විවිධාකාර දෘඩාංග මෙන් ම මෘදුකාංග කොටස් ද එළි දැක්විණි.

එය එසේ සිදු වුවක් යමක අඩුවක් දක්නට ලැබුණි. එනම්, එය අනෙකක් නොව වඩා හොඳ පාලක මෘදුකාංගයකි. කෙසේ වූවක් මේ වන විට ඩොස් (Dos) ඉතා හොඳින් පරිගණක මත ක්‍රියා කරමින් තිබුණි. මෙය බිල් ගේට්ස් (Bill gates) විසින් හැකර්වරයෙකුගෙන් ඩොලර් 50,000 කට මිළ දී ගත් එකකි. මෙසේ

හදිසියේ ඇති වූ පාලක මෘදුකාංගක කුඨ අලෙවිකරණ උපක්‍රම හා අඩු මිළ මඟින් සැමට නොදැනීම ලෝකයේ සියලු පරිගණක ආක්‍රමණය කරන ලදි. පරිගණක භාවිත කරන්නන්ට වෙනත් විකල්පයක් නොතිබිණි. මේ වනවිට ඇපල් මැක් (Apple Mac) තිබුනත් එය කෙතරම් හොඳ වුවත් මිළෙන් ඉතා අධික වීම ඊට හේතුවයි.

අනෙක් විකල්පය වූයේ යුනික්ස් (Unix) ය. එය ද ඉතා අධික මිළකට අලෙවි විය. එසේ කරන ලද්දේ එය සාමාන්‍ය පරිගණකවලට නොයන පරිදි රැක ගැනීම පිණිස ය. එසේම එය හඳුන්වා දුන් බෙල් ලැබ් (Bell lab) එහි මූලාශ්‍ර කේත (Source Code) පිටතට නොයන ලෙසින් දැඩිව ආරක්ෂා කරන ලදි. එනිසා මෙය උපයෝගී කරගෙන මෘදුකාංග නිපදවීමක් නොවී ය. එසේම අනෙක් විකල්පය වූයේ මිනික්ස් (Minix) ය. මෙම පාලක වැඩසටහන ඇන්ඩෘ එස්. ටනෙන්බවුම් (Andre S. Tanenbaum) නම් මහාචාර්යවරයා විසින් තම ශිෂ්‍යයන්ට පාලක වැඩසටහනක ක්‍රියාකාරිත්වය පැහැදිළි කිරීම සඳහා නිර්මාණය කරන ලද්දකි. එසේම මෙය ඉන්ටෙල් 8086 මයික්‍රෝ ප්‍රොසෙසරයට (Intel 8086 Micro Processor) ගැළපෙන ලෙස සකස් කරන ලද්දකි. මිනික්ස් ඉතා අගනා පාලක වැඩසටහනක් නොවී ය. නමුත් එහි මූලාශ්‍ර කේත ඕනෑම කෙනෙකුට නොමිලේ ලබා ගත හැකි විය. මිනික්ස්, සී හා ඇසෙම්බ්ලි (Assembly) පරිගණක භාෂාවන් උපයෝගී කර ගෙන මෙය ලියා තිබේ. එසේම මෘදුකාංග පද්ධති නිර්මාණය හා ක්‍රියාවට නැංවීම (Operating systems Desing and Implementation) නම් කෘතිය මඟින් මිනික්ස්හි ඇති 12000 ක් පමණ වූ මූලාශ්‍ර කේත පිළිබඳව වෙන වෙනම හඳුන්වා දෙන ලදි. මෙනිසා ඉතා පහසුවෙන් ම හැකර්කරුවන්ට ප්‍රථම වතාවට පාලක මෘදුකාංගයක් කියවිය හැකි විය.

මෙසේ පාලක මෘදුකාංග මෙන් ම වෙනත් විවිධ ක්ෂේත්‍රයන් සඳහා උපයෝගී වන විවිධ මෘදුකාංග මින් පසු විවෘත මූලාශ්‍ර කේත උපයෝගී කරගෙන නිර්මාණය විය. ලොව පුරා පරිගණක ආක්‍රමණය කරමින් සිටින්නා වූ මෙම විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග අතර,

- ඇෆාචි (Aphache)
- මොසිල්ලා (Mozilla)
- සෙන්ඩ්මේල් (Sendmail)
- බයින්ඩ් (BIND)
- ඕපන්එස්.එල්.එල් (OpenSSL)
- මේක් (Make)
- පර්ල් (Perl)
- පී.එච්.පී (PHP)

යනාදිය පෙන්වා දිය හැකි ය.

මේ අයුරින් විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග සංවර්ධනය වන හා ඒවා භාවිත කරන එක් ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍රයක් ලෙසින් පුස්තකාල හා විඥාපන විද්‍යා ක්ෂේත්‍රය පෙන්වා දිය හැකි ය. පුස්තකාල හා තොරතුරු මධ්‍යස්ථාන ආශ්‍රිත කාර්යයන් කාර්යක්ෂම හා පහසු කර ගැනීම සඳහා මෙම විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග භාවිත කරනු දැකිය හැකි ය. පුස්තකාල සඳහා බිහි වී ඇති විවිධ වාණිජ මෘදුකාංගයන්ගේ ඇති මිල අධිකකම හේතුවෙන් විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග මෙම ක්ෂේත්‍රය තුළ ඉතා ඉක්මණින් ව්‍යාප්ත වීමට හේතුවක් විය. එසේ පුස්තකාල හා විඥාපන මධ්‍යස්ථාන සඳහා ම බිහි වූ විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග අතර පහත සඳහන් ඒවා ප්‍රමුඛස්ථානයක් ගන්නා මෘදුකාංග ලෙස පෙන්වා දිය හැකි ය.

- කොහා (Koha)
- ඉසුරු (ISURu)
- එමිල්ඩා (Emilda)
- ඕපන් බිබ්ලියෝ (Open Biblio)
- ඕපන් බුක් (Open Book)
- පී.එච්.පී මයි බිබ්ලි (PHP my bibli)
- පී.එච්.පී මයි ලයිබ්‍රරි (PHP my library)
- අයි.බී.එම් ඉන්ෆෝමික්ස් (IBM infomix)
- ඩීබේස් (Dbase)
- අවන්ති (Avanti)
- කාර්ඩ් බොක්ස් (Card Box)

යනාදියයි.

මෙකී විවෘත ප්‍රභව මූලාශ්‍ර බොහෝ විට මූල්‍ය ප්‍රතිපාදන ඉදිරියේ ස්වයංක්‍රියකරණය සිහිනයක්ව පවතින පුස්තකාල සඳහා බෙහෙවින් ප්‍රයෝජනවත් ය. තමන්ට අවශ්‍ය පරිදි ගොඩ නගා ගැනීමට හැකිවීම තුළින් තම කටයුතු පහසු වනවා පමණක් නොව තම හිමිකම් යටතේ වෙළඳ පොලට නිදහස් කිරීමට පවා හැකි ය. මෙකී ඕනෑම මෘදුකාංගයක් අන්තර්ජාලය හරහා ගොඩබා ගැනීමේ (Download) කර ගැනීමේ හැකියාව පවතියි. පුස්තකාල හා විඥාපන විද්‍යා ක්ෂේත්‍රය තුළ ඉතා වැඩි වශයෙන් භාවිත වන විවෘත මෘදුකාංග කිහිපයක් පිළිබඳ විස්තරාත්මක තොරතුරු මෙහි ඇතුළත් කොට තිබේ.

කොහා (Koha) පුස්තකාල කළමනාකරණ මෘදුකාංගය

තෑග්ග (Gift) නැතහොත් පරිත්‍යාගය (Donation) යන අර්ථයෙන් උපන් කොහා (Koha) යනු පුස්තකාල හා විඥාපන විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයෙහි ස්වයංක්‍රියකරණ කටයුතු සඳහා යොදා ගනු ලබන ප්‍රථම විවෘත මූලාශ්‍ර කේත සහිත පුස්තකාල කළමනාකරණ පද්ධතිය ලෙස හඳුන්වා දිය හැකි ය.

1999 වර්ෂයේ දී කැපිටෝ සන්නිවේදන ආයතනය (Capito Communication Limited) සහ හොරෝවේනුවා පුස්තකාල භාරකාර මණ්ඩලය (Horowhenua Library Trrut) මඟින් මෙය නිර්මාණය කොට සංවර්ධනය කර තිබේ. මෙහි ප්‍රථම සංස්කරණය 2000 වර්ෂයේ ජනවාරි මාසයේ දී මුල් වරට පරිගණකයක් සඳහා ස්ථාපනය (Install) කරන ලදි. කොහා පුස්තකාල පද්ධතිය ලිනක්ස් හා වින්ඩෝස් (Linux & Windows) මෙහෙයුම් පද්ධති මත ක්‍රියා කරයි. SQL ඕනෑම දත්ත පදනමක් මෙහි දී භාවිත කළ හැකි අතර My SQL දත්ත පදනම වැඩි වශයෙන් භාවිත කරනු ලබයි. කේත පේළි 247,000 කින් පමණ සමන්විත කොහා Perl Modiules භාෂා මඟින් ක්‍රියා කරන අයුරින් සකස් කර ඇත.

කොහා වෙනුවෙන් පෙනී සිටින කිසිදු වෙළඳ ආයතනයක් හෝ පුද්ගලයෙකු දක්නට නොමැති අතර එහි සංවර්ධන කටයුතු එය භාවිත කරන පුස්තකාල හෝ ආයතනයන් ඒකරාශීව සිදු කරනු ලබයි. ඊට හේතුව වන්නේ මෙය විවෘත ප්‍රභව මූලාශ්‍ර මෘදුකාංගයක් වන හෙයිනි.

කොහා විවෘත ප්‍රභව මූලාශ්‍ර කේත මෘදුකාංග පද්ධතියෙහි දක්නට ලැබෙන විශේෂතාවන් රාශියකි. ඒවා පහත පරිදි දැක්විය හැකි ය.

- මනුතිර (Menus) භාවිත සරල මෙන් ම පැහැදිළි අතුරු මුහුණතක් (Interface) කාර්යය මණ්ඩලයට සහ පාඨකයන් සඳහා භාවිත කිරීම.

- පුස්තකාලයක ප්‍රධාන කාර්යය මොඩියුලයන් කොහා සතු වීම.
- අය වැය වට්නාකම් පිළිබඳ තොරතුරු, බෙදාහරින්නන් පිළිබඳ තොරතුරු හා මුදල් පරිවර්ථනය වැනි පූර්ණ ප්‍රතිග්‍රහණ මොඩියුලයකට හිමිකම් කීම.
- පුස්තකාලයෙහි ප්‍රමාණය අනුව ප්‍රතිග්‍රහණ පද්ධතිය වෙනස් කර ගත හැකි වීම.
- සංසරණ ක්‍රියාවලිය නිසි කළමනාකරණයකින් යුක්තව සිදු කළ හැකි වීම.
- පුළුල් පාඨක ගවේෂණයෙන් යුක්ත වීම.
- පාඨකයින් සඳහා කියවීම් ලැයිස්තු ලබා දීමට හැකි වීම.
- Z39.50 ප්‍රමිතියට සහාය දක්වන සූචිකරණ මොඩියුලයකින් යුක්ත වීම.
- යූ.එස් මාර්ක් (USMARC), මාර්ක් 21 (MARC 21), ප්‍රමිතීන්ට අනුකූලව ක්‍රියාත්මක වීම.
- අතුරු මුහුණතෙහි ප්‍රංශ, චීන, ජපන් ආදී බහු භාෂා ගණනාවක් ඇතුළත් වීම.
- ආර්.ඩී.බී.එම්.එස් (RDBMS) හා පෙළ මූලික (Text-Based) ලෙස ද්විත්ව දත්ත පදනම් සැළසුම් කර ගත හැකි ය.
- නිවැරදිව ම අලුත් වන ප්‍රවණතාවයක් දැකිය හැකි වීම (wikipedia.org, 2011).

අන්තර්ජාලය හරහා කිසිදු ගෙවීමකින් තොරව නොමිලේ ගොඩබා (Download) ගත හැකි කොහා මෘදුකාංගය මේ වන විට එහි 3.0 සංස්කරණය පවා මුදාහැර තිබේ. ප්‍රථම අනුකලිත විවෘත ප්‍රභව මූලාශ්‍ර මෘදුකාංගය ලෙසින් එහි මූලාශ්‍ර කේත වෙනස් කරමින් ඕනෑම අයෙකුට තමන්ට අනුරූප වන පිරිදි පුස්තකාල කළමනාකරණ පද්ධතියක් සංවර්ධනය කර ගැනීමට හැකි ය. මෙසේ වෙනස් කිරීම්වලට බඳුන්ව මේ වන විට ලොව පුරා විවිධ පුස්තකාල හා විඥාපන ක්ෂේත්‍රය තුළ කොහා පාදක කරගෙන සංවර්ධනය වූ පුස්තකාල කළමනාකරණ පද්ධති අසීමිත ය. ශ්‍රී ලංකාවේ රුහුණ විශ්වවිද්‍යාල පුස්තකාලය භාවිත කරන ඉසුරු මෘදුකාංගය ද මෙම කොහා පාදක කරගෙන සංවර්ධනය කර තිබීම මීට කදිම නිදසුනකි.

ඉසුරු (ISURu) පුස්තකාල කළමනාකරණ මෘදුකාංගය

ඉසුරු (ISURu - Information System for University of Ruhuna) මෘදුකාංගය රුහුණු විශ්වවිද්‍යාලීය පුස්තකාල කළමනාකරණ පද්ධතිය යි. මෙම මෘදුකාංගය කොහා මෘදුකාංගය පාදක කොට ගෙන සිංහල භාෂාවෙන් ද තොරතුරු භාවිත කළ හැකි වන පරිදි රුහුණු විශ්වවිද්‍යාලයෙහි ජ්‍යෙෂ්ඨ සහකාර පුස්තකාලයාධිපති වන නිමල් හෙට්ටිආරච්චි මහතා විසින් සංවර්ධනය කර ඇත. අනුකලිත පුස්තකාල මෘදුකාංගයක් වන මෙය බහු පරිශීලක පද්ධතියක් ද වෙයි (රත්නබාහු, 2009, පි. 107).

මෙම මෘදුකාංගය තුළ පුස්තකාල ස්වයංක්‍රියකරණය සඳහා මොඩියුල ගණනාවක් දැකිය හැකි ය. ඒවා නම්,

1. ප්‍රතිග්‍රහණය
2. සූචිකරණය
3. සංසරණය
4. වාර සඟරා පාලනය
5. වාර්තා
6. මාර්ගගත පොදු ප්‍රවේශණ සූචිය (OPAC)

ප්‍රතිග්‍රහණ මොඩියුලය තුළ පොතක් හෝ සඟරාවක් ඇණවුම් කරන ක්‍රියාවලියේ සිට පුස්තකාලයට අදාල කෘතිය මිළ දී ගැනීම දක්වා අතරතුර විවිධ කාර්යයන් සිදු කිරීමේ හැකියාව පවතියි. විශේෂයෙන් ද්විත්වකරණයෙන් බැහැරව පුස්තකාල ද්‍රව්‍යය ප්‍රතිග්‍රහණය කිරීමට මෙමඟින් හැකි ය. ප්‍රතිග්‍රහණ කාර්යයේ දී ග්‍රන්ථ ඇණවුම් කිරීම, ලැබීම් හා බිල්පත් සැකසීම, ගිණුම් කටයුතු සහ මූල්‍ය පාලනය මෙන් ම

සිහිකැඳවීම් ද යැවිය හැකි ය. විශේෂයෙන් පාඨකයන් නියමිත දිනට භාර නොදෙන පොත් සඳහා ස්වයංක්‍රීයව ලිපි නිකුත් වීම තුළින් කාර්යය මණ්ඩලය මඟින් යතුරු ලිවීම සඳහා වැය වන කාලය ඉතිරි වීම ඉතා වැදගත් කරුණකි.

සංසරණ මොඩියුලය තුළ දත්ත පදනම් දෙකක් සැකසීම සිදු වෙයි. එනම්,

1. පාඨකයින් සඳහා
2. පොත් සඳහා

යන ද්විත්වය යි. පොතක් පාඨකයාට නිකුත් කරන අවස්ථාවේ දී තීරුකේත කියවනය (Barcode Reeader) මඟින් කෘතියේ විස්තර උපයෝජක දත්ත පදනමට ඇතුළත් කරනු ලැබේ. මෙහිදී පාඨකයාට පොත් බැහැර දෙන ප්‍රමාණය ඉක්මවා පොත් නිකුත් කර තිබේද, පාඨකයා පොත් නැවත භාරදිය යුතු කාල සීමාවන් ඉක්මවා තිබේද නම් එසේ වූ විට ස්වයංක්‍රීයව ඒ සඳහා ලිපි නිකුත් වීම සිදු වේ. අන්තර්ජාලය හරහා මුදල් ගෙවීම් ආදිය පවා මෙහි දී පාඨකයාට සිදු කිරීමට හැකි ය.

මෙම ඉසුරු මෘදුකාංගය තුළ සාමාන්‍ය ප්‍රවේශණ සූචිය මෙන් ම මාර්ගගත පොදු ප්‍රවේශණ සූචිය ද භාවිත කළ හැකි ය. සඟරා ඇණවුම් කිරීමේ දී ප්‍රකාශනයන් සමඟ මනා සන්නිවේදනයක් පවත්වා ගැනීමට වාර සඟරා මොඩියුලය සහාය දක්වයි. මෙමඟින් සඟරා දායක මුදල් පිළිබඳව විස්තර දැන ගැනීම, සඟරා ලැබීම් ප්‍රමාද වූ විට ස්වයංක්‍රීයව සිහි කැඳවීම් යැවීම, පාඨකයන්ට සඟරාවේ සම්පූර්ණ පෙළ කියවීමේ හැකියාව පවා මාර්ගගත පොදු ප්‍රවේශණ සූචිය මඟින් සලසා ඇත (රත්නබාහු, 2009, පි. 109-110).

ඉසුරු මෘදුකාංගය තුළ දක්නට ලැබෙන සුවිශේෂී ලක්ෂණයන් කිහිපයක් පහත පරිදි පෙන්වා දිය හැකි ය.

- මනුතිර (Menus) භාවිත පාඨක මිත්‍රශීලී අතුරු මුහුණතකින් (Interface) යුක්ත වීම.
- බහු භාෂාමය හැකියාවෙන් යුක්ත වීම.
- දත්තවල ආරක්ෂාව උපරිමයෙන් ආරක්ෂා කිරීමට හැකිවීම.
- ජාලගත (web bades) ඔපැක් සහිත වීම.
- බූලියන ගවේෂණය, සංකීර්ණ ගවේෂණය, යොමු පද ගවේෂණය, වදන් පාදක ගවේෂණය ආදිය සිදු කිරීමට හැකිවීම.
- මාර්ක් ආකෘතියට සහාය දැක්වීම.
- පූර්ණ සංසරණ පද්ධතියකින් යුක්ත වීම.
- සිංහල හා ඉංග්‍රීසි යන භාෂා ද්විත්වයෙන් ම තොරතුරු ගවේෂණයට හැකිවීම.
- තීරුකේත (Barcode) භාවිතය සඳහා අනකුලතාවය දැක්වීම.
- ස්වයංක්‍රීයව කාර්ය කිරීමේ හැකියාව (විවිධ වාර්තා සහ සිහිකැඳවීම් ආදිය).

යනාදිය දැක්විය හැකි ය.

සම්පූර්ණයෙන් ම ලිනක්ස් මෙහෙයුම් පද්ධතිය තුළ ක්‍රියා කරන අතර My SQL දත්ත පදනම භාවිතයෙන් හා පර්ල් (Perl) භාෂාව මඟින් ලියා තිබේ. මේ ආදී විවිධ විශේෂතාවලින් හා හැකියාවන්ගෙන් යුක්තව ඉසුරු මෘදුකාංගය වර්තමානය වන විට පුස්තකාල ක්ෂේත්‍රයෙහි නොමැකෙන මතක සටහන් තබමින් ස්වයංක්‍රීයකරණ කාර්යයෙහි නමක් දිනා ගන්නට සමත් වී තිබේ.

එමිල්ඩා (Emilda) මෘදුකාංගය

එමිල්ඩා නම් විවෘත ප්‍රභව මූලාශ්‍ර මෘදුකාංගය පින්ලන්තයේ සංවර්ධනය වූවකි. පින්ලන්ත ජාතික රීල්නෝඩ් (Realnode) නැමැත්තා විසින් මෙය නිර්මාණය කොට තිබේ. සියයට සියයක් ම එමිල්ඩා පුස්තකාල කළමනාකරණ පද්ධතිය මාර්ක් (MARC) ආකෘතියට අනුව සිය කාර්යයන් ඉටු කරනු ලබයි. ජී.එන්.යූ හා ජී.පී.එල් (GNU/GPL) යටතේ මුදා හිරිනු ලැබූ එමිල්ඩා පුස්තකාල කළමනාකරණ ක්ෂේත්‍රයට අලුතින් ම එක් වූ විවෘත මූලාශ්‍ර කේත මෘදුකාංගයක් ලෙසින් සඳහන් කළ හැකි ය.

මෙහි දත්ත පදනම් ගණනාවක් භාවිත කරනු ලබයි. ඒ අතර,

- පී.එච්.පී (PHP)
- යාෂ් (Yaz)
- මයි එස්.කිවු.එල් (MY SQL)
- සීබ්‍රා (Zebra)
- පර්ල් (Perl)
- එක්ස්.එම්.එල් (XML)

යනාදිය පෙන්වා දිය හැකි ය. මෙම මෘදුකාංගයෙහි ඇති විශේෂත්වයක් ලෙසින් රාමුගත සැළැස්මකට අනුව ඒමත ක්‍රියා කළ හැකි (Template Based Layout) අකාරයට සැළසුම් කර තිබීමයි. ඒවා අවශ්‍ය පරිදි වෙනස් කිරීමට හැකියාවක් පවතියි.

මෙම මෘදුකාංගය ද අඩු පිරිවැයකින් ස්වයංක්‍රීයකරණය සිදු කර ගැනීමට අපේක්ෂා කරන පුස්තකාල හෝ ආයතන සඳහා අන්තර්ජාලයෙන් බාගත කර අවශ්‍ය පරිදි සංවර්ධනය කොට භාවිත කළ හැකි ය.

ඕපන් බිබ්ලියෝ (Open Biblio) මෘදුකාංගය

විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග පද්ධතියක් වන ඕපන් බිබ්ලියෝ (Open Biblio) 2002 වර්ෂයේ දී සංවර්ධනය කරන ලද්දකි. පුස්තකාල ස්වයංක්‍රීයකරණය සඳහා දායක කරගත හැකි මෙහි මොඩියුලයන් ලෙස,

1. සංසරණය
2. සුචිකරණය
3. වාර්තාකරණය
4. කාර්යය මණ්ඩල තොරතුරු
5. ඔපැක් (OPAC)

යනාදිය අන්තර් කාර්යයන් සිදු කිරීම සඳහා යොදාගනු ලබයි.

ලිනක්ස් හා වින්ඩෝස් (Linux & Windows) මෙහෙයුම් පද්ධති මත ක්‍රියා කරයි. මෙහි දත්ත පදනම ලෙස My SQL ද, භාවිත භාෂාව ලෙස PHP ද යොදා ගෙන තිබේ. මෙහි දත්ත ආකෘති යූ.එස් මාර්ක් (US MARC) සඳහා සහාය දක්වයි.

විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංගයක් වශයෙන් මෙය ද අවශ්‍ය පරිදි මූලාශ්‍ර කේත වෙත ගොස් නව සංවර්ධනයන් සිදු කරමින් පුස්තකාල හා විඥාපන ක්ෂේත්‍රයෙහි කාර්යයන් පහසු කරනු වස් භාවිත කළ හැකි මෘදුකාංග පද්ධතියකි.

ඕපන් බුක් (Open Book) මෘදුකාංගය

විවෘත ප්‍රභව මූලාශ්‍ර කේත සහිත පුස්තකාල කළමනාකරණ මෘදුකාංගයක් ලෙසින් ඕපන් බුක් (Open Book) මෘදුකාංගය ඇමෙරිකාවේ වොෂින්ටන් නුවර තාක්ෂණික සම්පත් පදනම (Technology Resouures Foundation - TRF) මඟින් නිර්මාණය කොට සංවර්ධනය කර තිබේ. පී.එච්.පී (PHP) භාෂාව යොදා ගනිමින් ඕනෑම ජාල සර්වරයක් (Web Server) සඳහාම අනුකූලතාවයක් දක්වන පරිදි සංවර්ධනය කර තිබේ.

ලිනක්ස් හා වින්ඩෝස් (Linux & Windows) මෙහෙයුම් පද්ධති මත මෙය ස්ථාපනය කළ හැකි අතර ඉතා පහසුවෙන් භාවිත කළ හැකි වීම මෙහි විශේෂත්වය යි. මාර්ක් 21 (MARC 21) දත්ත ආකෘතියට අනුව සංසරණය, සූචිකරණය, හා ඔපැක් (OPAC) යනාදි මොඩියුල මීට අන්තර්ගත කොට නිර්මාණය කර තිබේ.

මෙහි අනෙක් සුවිශේෂිත්වය වන්නේ ඕ.සී.එල්.සී (OCLC - Online Catalouge of Library od Congress) මෙන් ම ඕනෑම පුස්තකාලයක ඇති සූචිකරණ තොරතුරු පිටපත් කර ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දී තිබීමයි. ස්වයංක්‍රියකරණ ක්‍රියාවලියේ දී ඉතා කාර්යක්ෂම මෘදුකාංග පද්ධතියක් ලෙසින් මෙම මෘදුකාංගය හඳුන්වා දිය හැකි ය.

පී.එච්.පී මයි බිබ්ලි (PHP My Bibli) මෘදුකාංගය

2002 වසරේ දී ප්‍රංශයේ දී නිර්මාණය කර සංවර්ධනය කරන ලද විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංගයකි. මෙම මෘදුකාගය ද ලිනක්ස් හා වින්ඩෝස් (Linux & Windows) මෙහෙයුම් පද්ධති මත ක්‍රියා කරයි. ඕනෑම ජාල මෙයුෙමක් (Web Server) තුළ ක්‍රියා කිරීමට හැකියාවක් ඇති අතර දත්ත පදනම සඳහා My SQL භාවිත කරයි. මෙහි භාෂාව වන්නේ PHP ය. මාර්ක් (MARC) හා යුනි මාර්ක් (Uni MARC) ප්‍රමිතීන්ට අනුකූලව ක්‍රියාත්මක වේ.

මෙහි ඇතුළත් ප්‍රධාන මොඩියුලයන් අතර පහත සඳහන් ඒවා ප්‍රධාන වෙයි. එනම්,

1. සංසරණය
2. සූචිකරණය
3. ජාලගත ඔපැක් (Web OPAC)
4. වාර සඟරා

යනාදිය පෙන්වා දිය හැකි ය. මෙයින් විශේෂයෙන් ක්‍රියා කරනුයේ සංසරණය හා මාර්ගගත පාඨක ප්‍රවේශණ සූචිය ජාලගත ඔපැක් (Web OPAC) පමණි. පරිපාලනය කිරීමට පහසු අයුරින් සංවර්ධනය කර තිබීම මෙහි විශේෂත්වය යි. විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංගයක් ලෙසින් මෙය ද පුස්තකාල හා විඥාපන ක්ෂේත්‍රය තුළ දක්නට ඇති තරමක් දුරට සාර්ථකත්වයක් උසුලන පුස්තකාල මෘදුකාංගයක් ලෙසින් හඳුන්වා දිය හැකි ය.

පී.එච්.පී මයි ලයිබ්‍රරි (PHP My Library) මෘදුකාංගය

පිලිපීනයෙහි සංවර්ධනය කරන ලද පී.එච්.පී මයි ලයිබ්‍රරි (PHP My Library) මෘදුකාංගය විවෘත මූලාශ්‍ර කේත යොදා ගනිමින් නිර්මාණය කරන ලද්දකි. 2001 වර්ෂයේ දී මෙහි ප්‍රථම අත්හදා බැලීම සිදු කරන ලද අතර එහිදී පුස්තකාල කළමනාකරණ කාර්යයෙහි ලා වඩාත් හොඳ මෘදුකාංගයක් ලෙසින් පිළිගන්නා ලදි. මැක් (Mac), ලිනක්ස් හා වින්ඩෝස් (Linux & Windows) මෙහෙයුම් පද්ධති මත මෙය ස්ථාපනය කොට ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ය.

යූ.එස් මාර්ක් (US MARC) ප්‍රමිතියට අනුකූලව ක්‍රියාත්මක වන අතර දත්ත පදනම් ලෙස My SQL හා PHP යන දත්ත පදනම් භාවිත කරයි. මෙහි අන්තර්ගත ප්‍රධාන මොඩියුලයන් අතර,

1. සංසරණය
2. සූචිකරණය
3. මාර්ගගත පාඨක ප්‍රවේශණ සූචිය (Web OPAC)

යන ඒවාගෙන් යුක්ත ය. මෙහි විශේෂ ලක්ෂණ ලෙසින්,

- පහසුවෙන් ක්‍රියා කළ හැකි ස්වයංක්‍රීයකරණ මෘදුකාංගයක් වීම.
- ග්‍රන්ථ 500,000 ක පමණ ග්‍රන්ථ විද්‍යාත්මක තොරතුරු ඇතුළත් කොට පරීක්ෂා කිරීමට හැකි වීම.
- දත්ත හුවමාරුව සඳහා පහසුකම් සළසා තිබීම.

යනාදිය පෙන්වා දිය හැකි ය. මෙම මෘදුකාංගය ද විවෘත ප්‍රභව මූලාශ්‍ර අඩංගු මෘදුකාංගයක් වන හෙයින් ඕනෑම අයෙකුට ප්‍රතිසංවර්ධනය කර භාවිත කළ හැකි ය. මෙහි ඇති පහසුකම් හා මොඩියුලයන්ට අනුව විශාල පුස්තකාල සඳහා යෝග්‍ය නූනත් කුඩා ප්‍රමාණයේ පුස්තකාල ස්වයංක්‍රීයකරණය සඳහා ඉතා සුදුසු මෘදුකාංගයක් ලෙස හඳුන්වා දිය හැකි ය.

අවන්ති (Avanti) මෘදුකාංගය

පීටර් ස්ලුම්ප්ට් (Peter Schlumpt) විසින් 1998 වර්ෂයේ දී සංවර්ධනය කරන ලද අවන්ති (Avanti) විවෘත මූලාශ්‍ර කේත යොදා ගනිමින් නිර්මාණය කරන ලද්දකි. ඕනෑම මෙහෙයුම් පද්ධතියක් තුළ කිසිදු අපහසුතාවයකින් තොරව ස්ථාපනය (Install) කළ හැකි ය. මෙහි දත්ත පදනම් ලෙසින් බාහිර කසිදු දත්ත පදනමක් භාවිත නොකරන අතර ඊටම ආවේණික දත්ත පදනමක් තුළ ක්‍රියාත්මක වේ.

සියයට සියයක් ම පිරිසිදු ජාවා වැඩසටහන් භාෂාව (Java Programming Language) යොදා ගනු ලැබේ. මෙම මෘදුකාංගයෙහි විශේෂිත වූ ලක්ෂණයන් වන්නේ,

- ඕනෑම මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මත කිසිදු බාධාවකින් තොරව ක්‍රියා කිරීම.
- ස්ථාපනය (Install) කිරීමෙහි ඇති පහසුව.
- ඊටම ආවේණික ස්වකීය දත්ත පදනම් භාවිත කිරීම.

යනාදිය පෙන්වා දිය හැකි ය. මෙය ඉතා ජනප්‍රිය මෘදුකාංගයක් නොවුන ද කුඩා ප්‍රමාණයේ පුස්තකාල ස්වයංක්‍රීයකරණය සඳහා විවෘත මූලාශ්‍ර යොදා ගනිමින් සැකසූ මෘදුකාංගයක් ලෙස හඳුන්වා දිය හැකි ය.

ඩීබේස් (Dbase) මෘදුකාංගය

ඩීබේස් යනු "දත්ත පදනම (Data Base)" යන්න කෙටි කර දැක්වීමකි. විවෘත මූලාශ්‍ර කේත යොදා ගනිමින් නිර්මාණය කරන ලද මෙය දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතියකි. මයික්‍රෝ පරිගණක (Micro Computers) සඳහා විශාල ලෙස නිර්මාණය කරන ලද ප්‍රථම දත්ත පදනම වන්නේ ද ඩීබේස් ය. මෙහි මුල් ම සංවර්ධකයා වනුයේ සී. වෙයිනි රට්ලිෆ් (C. Wayne ratliff) ය. එය සිදු වූයේ 1987 වර්ෂයේ දීය. මොහු වෘත්තියෙන් රසායනාගාරයක සේවය කළ අයෙකි. ඔහු එහි නිරත වෙමින් සිටිය දී වැල්කන් (Valcan) නමින් දත්ත පදනම් වැඩසටහනක් නිර්මාණය කරන ලදි. පසුකාලීනව එය ඩී බේස් ලෙසින් සංවර්ධනය වී තිබේ.

නමුත් මෙය ප්‍රකාශයට පත් කර ඇත්තේ ඇස්ටන්-ටේට් (Ashton-Tate) ය. ඇපල් 11 (Apple 11), ඇපල් මැකින්ටොස් (Apple Macintosh), යුනික්ස් (Unix) අයි.බී.එම් පී.සී (IBM Pc) යනාදී මෙහෙයුම් පද්ධතීන් තුළ ක්‍රියා කළ හැකි ය. මෙහි ඇති සුවිශේෂී ලක්ෂණ කිහිපයකි. එනම්,

- නවීන දත්ත පදනම් තුළට පහසුවෙන් ප්‍රවේශ වීමට හැකි වීම.
- විවිධ ආකෘති නිර්මාණය.
- වාර්තා සැළසුම් කිරීම.
- මනුතිර සැළසුම් කිරීම.
- විවිධ ලේබල් නිර්මාණය කිරීම.
- දත්ත මොඩියුල නිර්මාණය කිරීම.
- විවිධ වගු නිර්මාණය කිරීම.

යනාදිය පෙන්වා දිය හැකි ය. මෙය ඉතා ජනප්‍රිය මෙන් ම සාර්ථකව පවත්වා ගෙන යා හැකි දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් වුවත් මෙහි ඇති යම් යම් දුර්වලතාවයන් හේතු කොට ගෙන භාවිතයෙන් ඉවත් වී යන මෘදුකාංගයක් ලෙස සඳහන් කළ හැකි ය.

අයි.බී.එම් ඉන්ෆෝමික්ස් (IBM Infomix) මෘදුකාංගය

මෙය අයි.බී.එම් (IBM) ආයතනය මඟින් නිර්මාණය කරන ලද ඥාති දත්ත පදනම් කළමනාකරණ දත්ත පදනම් (Relational database Management system) ගණයට අයත් දත්ත පදනමක් ලෙසින් පෙන්වා දිය හැකි ය. අයි.බී.එම් ඉන්ෆෝමික්ස් (IBM Infomix) මෘදුකාංගයෙහි ඉතිහාසය 1980 දශකය තරම් ඈතට දිව යන්නකි. මේ කාලයේ දී අයි.එස්.ඒ.එම් (ISAM) තාක්ෂණයෙන් පදනම්ව ක්‍රොමෙම්කො (Cromemco) ආයතනයෙහි සේවය කරන ලද රෝගර් සිප්ල් (Roger sipple) සහ ලවුරා කින්ග් (Laura King) විසින් කුඩා ඥාති දත්ත පදනමක් නිර්මාණය කරන ලදි. මොවුන් දෙදෙනා මෙම ආයතනයෙන් එකී කාල වකවානුවේදී ම ඉවත් වූ අතර ඉන් පසුව ඔවුන් ආර්.ඩී.එස් හෙවත් ඥාති දත්ත පදනම් පද්ධතියක් (RDMS - Relational Database Management System) නිර්මාණය කරන ලදි.

1991 වර්ෂය පමණ වන විට මෙම මෘදුකාංග වෙළඳ පොළට හඳුන්වා දීමට ඔවුන්ට සිත් විය. ඒ අනුව ඔවුන් දෙදෙනා ඉන්ෆෝමික්ස් නිර්මාණය කරනු ලැබූහ. 1986 දී මෙහි අවසන් නිෂ්පාදනය වන 3.30 සංස්කරණය ද හඳුන්වා දෙන ලදි. මෙහි දක්නට ලැබෙන සුවිශේෂී ලක්ෂණයන් ලෙසින්,

- විවිධ කාර්යයන්ට ගැළපෙන පරිදි සැකසූ විවිධ ඉක්ෆෝමික්ස් නිර්මාණය කර තිබීම.
- දත්ත නැවත සකස් කිරීමට හැකිවීම.
- පාඨකයන්ට පහසුවෙන් කියවිය හැකි වීම.

ආදිය පෙන්වා දිය හැකි ය. මෙම මෘදුකාංගය හුදෙක් ම පුස්තකාල ස්වයංක්‍රීයකරණයට පමණක් නොව නොයෙකුත් ආයතන සඳහා ද යොදා ගැනීමට හැකි අතර එතරම් ජනප්‍රිය මෘදුකාංගයක් ද නොවේ.

කාර්ඩ් බොක්ස් (Card Box) මෘදුකාංගය

පුස්තකාල හා විඥාපන මධ්‍යස්ථාන ස්වයංක්‍රීයකරණය සඳහා පමණක් නිර්මාණය කරන ලද්දක් වශයෙන් කාර්ඩ් බොක්ස් (Card Box) මෘදුකාංගය පෙන්වා දිය නොහැකි ය. බොහෝ ක්ෂේත්‍ර සඳහා මෙය යොදා ගැනීමට හැකි වන්නේ විශේෂයෙන් මෙය දත්ත පදනම් වැඩසටහනක් වන හෙයිනි. ඕනෑම තොරතුරක්

ඇතුළත් කිරීමට හැකිවන පරිදි මෙය සංවර්ධනය කොට තිබේ. ඒ අනුව පුස්තකාල හා තොරතුරු මධ්‍යස්ථාන සඳහා ද මෙම මෘදුකාංගය සුදුසු තත්ත්වයේ පවතී.

ඇන්ටාර්ටිකා මහද්වීපයෙහි හා ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදයෙහි කුඩා ව්‍යාපාරයන්හි හෝ පෞද්ගලික තොරතුරු ගබඩා කර තැබීම සඳහා මෙය යොදා ගන්නා බවක් දක්නට ඇත. ඒ අනුව පෞද්ගලික තොරතුරු, පොත්, වාර සඟරා, ඡායාරූප, විවිධ දෘෂ්‍ය කොටස්, හැඳුනුම්පත් තොරතුරු, එක් එක් ලැයිස්තු, ලිපි ලේඛන ආදී නොයෙකුත් තොරතුරු ඇතුළත් කළ හැකි ය.

මෙම මෘදුකාංගය කොටස් දෙකකින් යුක්තව දක්නට ඇති අතර ඉන් පළමු වැන්න සංකීර්ණ මට්ටමේ හෙවත් වෘත්තීය මට්ටමේ කාර්ඩ් බොක්ස් ය. මේ සඳහා වාර්තා 16,000,000 ක සීමාවකින් යුක්තව දත්ත ඇතුළත් කළ හැකි ය.

දෙවැන්න නම් ගෘහස්ථ හෙවත් සරල මට්ටමේ සංස්කරණ යයි. මේ සඳහා වාර්තා 10000 ක සීමාවකින් යුක්තව නිර්මාණය කොට තිබේ. ඒ අනුව මෙය තමන්ට අවශ්‍ය පරිදි තෝරා ගත හැකි ය. මෙම මෘදුකාංගයෙහි ඉතිහාසය හා වර්ධනය පිළිබඳව මෙසේ සඳහන් කළ හැකි ය.

- 1980 - කාර්ඩ් බොක්ස් ප්‍රථම සංස්කරණය බිහිවීම.
- 1983 - එම්.එස්. ඩොස් (MS Dos) මත ක්‍රියා කරන කාර්ඩ් බොක්ස් සංස්කරණය බිහිවීම.
- 1984 - බහු පාඨක භාවිතයකින් යුත් කාර්ඩ් බොක්ස් ප්ලස් (Card Box plus) සංස්කරණය නිර්මාණය කිරීම.
- 1986 - පුද්ගලික කාර්ඩ් බොක්ස් (Personal Card Box) සංස්කරණය නිර්මාණය කිරීම. මෙහි ජාල සම්බන්ධතාවය ද අන්තර්ගත විය.
- 1990 - පිංතූර කාර්ඩ් බොක්ස් නිර්මාණය කිරීම.
- 1991 - වී.ඒ.එක්ස්/වී.එම්.එස් (VAX/VMS) පිළිගත් කාර්ඩ් බොක්ස් ප්ලස් (Card Box plus) සංස්කරණය නිර්මාණය වීම.
- 1994 - වින්ඩෝස් සඳහා කාර්ඩ් බොක්ස් නිර්මාණය වීම.
- 1996 - වින්ඩෝස් සඳහා වන කාර්ඩ් බොක්ස් 1.1 සංස්කරණය බිහි වීම.
- 1999 - කාර්ඩ් බොක්ස්හි 2.0 සංස්කරණය බිහි වීම.
- 2004 - ජාල සහ අන්තර්ජාල සඳහා නව සේවාදායක විභේදන (Client - Server) තාක්ෂණයෙන් යුත් කාර්ඩ් බොක්ස්හි 3.0 සංස්කරණය බිහි වීම.

මෙම මෘදුකාංගයෙහි දක්නට ලැබෙන සුවිශේෂ ලක්ෂණයන් ලෙස පහත සඳහන් ඒවා පෙන්වා දිය හැකි ය.

- ස්වයං පුහුණුව සඳහා අවශ්‍ය උපදෙස් ලබා දෙයි.
- බූලියන් ගවේෂණය, වාක්‍යාංශ ගවේෂණය, ආසන්න ගවේෂණය යනාදියෙන් ගවේෂණය සිදු කළ හැකි ය.
- යුනිකේත (Unicode) භාවිත කළ හැකි ය.
- මෙහි 3.0 සංස්කරණය සමඟ අත් පොතක් නිකුත් කර තිබීම.
- අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ කර තිබීම.
- දත්ත ආයාත-නිර්යාත කිරීම සඳහා තාක්ෂණයන් එක් කර තිබීම.
- වින්ඩෝස් මෙහෙයුම් පද්ධතීන්හි සියලු සංස්කරණ තුළ ක්‍රියා කිරීම.

යනාදි යයි. මේ අනුව මෙම මෘදුකාංගය පුස්තකාල හා ප්‍රලේඛණ මධ්‍යස්ථාන සඳහා පමණක් සඳහා නොව සෑම ක්ෂේත්‍රයක් සඳහා ම පොදුවේ භාවිත කළ හැකි ය. විවෘත මූලාශ්‍ර කේත තුළින් සංවර්ධනය

කර තිබීම තුළ ඕනෑම අයෙකුට කැමති පරිදි වෙනස්කම් සිදු කර ගැනීමට ද අවස්ථාව ඇති හෙයින් මෙය ඉතා හොඳ දත්ත පදනම් කළමණාකරණ පද්ධතියක් ලෙසින් හඳුන්වා දිය හැකි ය.

සමාලෝචනය

උක්ත තොරතුරුවලට අනුව ඉතා විශාල විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග ප්‍රමාණයක් ලොව පුරා පුස්තකාල හා ප්‍රලේඛණ ක්ෂේත්‍රයන්හි ස්වයංක්‍රීයකරණය පදනම් කර ගෙන නිර්මාණය වී ඇති බව මෙයින් පැහැදිළි කර ගත හැකි ය. මෙසේ මෘදුකාංග සම්පාදනයත් සමඟ නව තාක්ෂණයෙහි බලපෑමත් එක්ව සෑම පුස්තකාලයක ම විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග ආශ්‍රයෙන් ස්වයංක්‍රීයකරණය සඳහා යොමු වීමක් දක්නට ලැබේ.

ස්වයංක්‍රීයකරණය හා මෘදුකාංග භාවිතය බොහෝ විට ප්‍රථමයෙන් ඇති වූයේ විශේෂ පුස්තකාල හා තොරතුරු මධ්‍යස්ථාන ආශ්‍රිතව ය. එය පසුකාලීනය අනෙකුත් පුස්තකාල කරා ද ක්‍රමයෙන් ව්‍යාප්ත වූ අතර එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස විශ්වවිද්‍යාලීය පුස්තකාලයන් ද ස්වයංක්‍රීයකරණය සඳහා මෘදුකාංග විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග භාවිතය සඳහාත් යොමු විය. ඒ අනුව ස්වයංක්‍රීයකරණ ක්ෂේත්‍රයෙහි නිම් වලලු පුළුල් කරමින් අද වන විට විශ්වවිද්‍යාලීය පුස්තකාල පමණක් නොව සමස්ත පුස්තකාල පද්ධතිය ම ස්වයංක්‍රීයකරණය ආශ්‍රිත විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංග භාවිතය සඳහා යොමු වී ඇති බව පුස්තකාල දෙස අවධානය යොමු කිරීම තුළින් මනාව වටහා ගත හැකි ය.

ආශ්‍රය ග්‍රන්ථ

1. Dissanayake (1995), A study on Automation of University Libraries in Sri Lanka, Master degree in Library and Information Science, University of Colombo, Colombo.
2. Gamage, A.P.R. (2002), Usage of Library in Sri Lanka historical Development and present status (up to 2001), Master degree in Library and Information Science, University of Colombo, Colombo.
3. Kimber, Richard T. (1968), Automation in libraries, Pergamon press, London.
4. Malavya, V.C. (1999), Library information technology for the next millennium, Ess Ess publication, New Delhi.
5. Perera, Pradeepa (1996), Micro CDS/ISIS in automating academic libraries with a complementary study in Information retrieval and Cataloging: With special reference to Sri Lanka Academic libraries, Master degree in Library and Information Science, University of Colombo, Colombo.
6. Yapa, N.U (2006), Purna: Winisis based integrated library system, Sri Lanka library review (New series), 20(4) p. 22-49.
7. කරුණානන්ද, අශෝක එස් (2000), මෘදුකාංග,තරංග ප්‍රින්ටර්ස්, මහරගම.
8. රත්නබාහු, සංජීවනී (2008-2009), පුස්තකාල මෘදුකාංග, සංස්. රණසිංහ, පියදාස සහ පියරතන හිමි, ලැගුම්දෙණියේ, පුස්තකාල විද්‍යා, 5(1) පි. 101-122.

9. හෙට්ටිආරච්චි, නිමල් (2001), ශ්‍රී ලංකවේ විශ්වවිද්‍යාල පුස්තකාල හා විශේෂ පුස්තකාලවල තොරතුරු තාක්ෂණ භාවිතය පිළිබඳ තුලනාත්මක අධ්‍යයනයක්, ශාස්ත්‍රපති උපාධි නිබන්ධනය, කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය, කැලණිය.

10. Cardbox (2007), [online], Available at: http://www.cardbox.com/cardbox/what.html, [accessed 22 Jul 2011]

11. Emilda (2011), [online], Available at: http://www.emilda.org/index.php?q=about, [accessed 10 Agu 2011]

12. Obiblio (2011), [online], Available at: http://obiblio.sourceforge.net/, [accessed 10 Agu 2011]

13. Phpmylibrary (2011), [online], Available at: http://phpmylibrary.sourceforge.net/, [accessed 20 Jul 2011]

14. Wikipedia.org (2011), PhpMyBibli, [online], Available at: http://en.wikipedia.org/wiki/PhpMyBibli, [accessed 10 Agu 2011]

15. Wikipedia.org (2011), dbase, [online], Available at: http://en.wikipedia.org/wiki/ dbase/, [accessed 20 Jul 2011]

16. Wikipedia.org (2011), IBM infomix, [online], Available at: http://en.wikipedia.org/wiki/Informix, [accessed 10 Agu 2011]

17. Wikipedia.org (2011), Intergrated Library Software, [online], Available at: http://en.wikipedia.org/wiki/ Library_Software, [accessed 15 Jul 2011]

18. Wikipedia.org (2011), Open Source Software, [online], Available at: http://en. wikipedia.org/wiki/Open_Software, [accessed 12 Jul 2011]