

තොරතුරු තාක්ෂණ යටිතල පහසුකම්

AAT අදියර II

ISD - ඩිජිටල් පරිසරයක් තුළ තොරතුරු පද්ධති

යොහාන් ධනංජය

Reading for MLRHRM. (UOC), PHDLR. (HRM) (UOC), HRM. (NIBM), BIT Dip. (UOC)



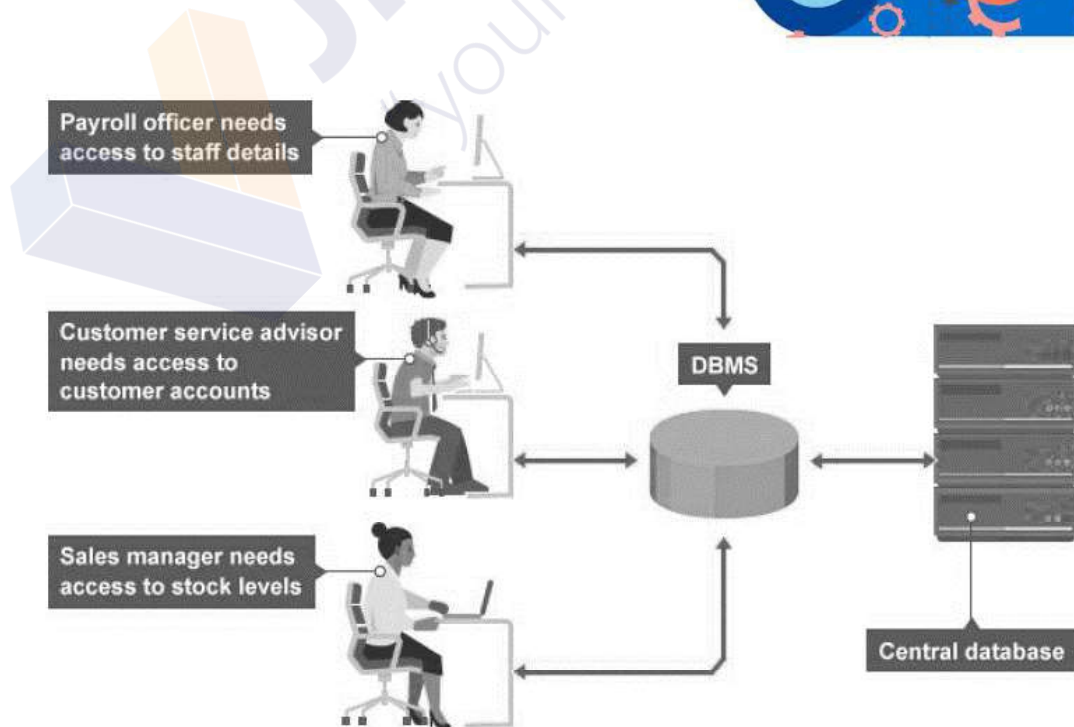
JMC Jayasekera Management Centre (Pvt) Ltd
Pioneers in Professional Education

65/2A, Chittampalam Gardiner Mawatha, Colombo 02 | T: +94 112 430451 | E: info@jmc.lk | F: +94 115 377917

තොරතුරු තාක්ෂණික යටිතල පහසුකම් Information Technology Infrastructure

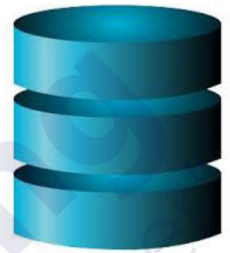


දත්ත පදනම් පද්ධති



දත්ත පදනම් පද්ධති

- දත්ත පදනම් සහ දත්ත පදනම් කළමනාකරණ මෘදුකාංග ඒකරාශී වීමෙන් දත්ත පදනම් පද්ධතියක් සකස් වේ
- දත්ත පදනමක් ලෙස අර්ථ ගැන්වෙන්නේ ප්‍රයෝජනවත් තොරතුරු නිර්මාණය සඳහා ඒකරාශී වූ ලෙක්ට්‍රොනික වාර්තා සමූහයකි
- දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් යනු දත්ත පදනමක් ඇති දත්ත හඳුනාගැනීම හැසිරවීම නැවත ලබා ගැනීම කළමනාකරණය ආදිය සඳහා නිර්මාණය කරන ලද මෘදුකාංග පද්ධතියකි



දත්ත පදනම් පද්ධති

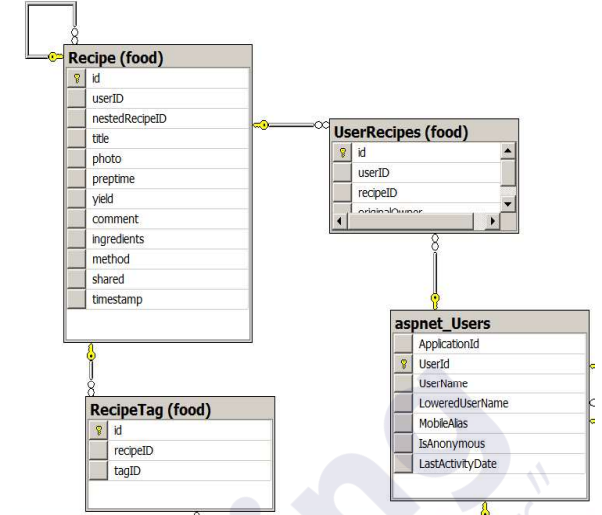
- දත්ත පදනම් හා සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා සිව්වන පරපුර විමසුම් භාෂාවන් වන SQL වැනි භාෂාවන් දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධති තුළ භාවිතා වෙයි
- වාණිජ වශයෙන් වෙළඳපොළේ අලෙවි වෙන සහ නිදහස් බලපත්‍ර දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතිය බොහොමයක් පවතී
- පහත දැක්වෙන්නේ එවැනි දත්ත පදනම් කළමනාකරණ මෘදුකාංග වලට උදාහරණ කීපයකි



- ❖ Oracle database from Oracle
- ❖ MS SQL from Microsoft
- ❖ DB2 from IBM
- ❖ Sybase from SAP
- ❖ SQL light free
- ❖ MS Access from Microsoft



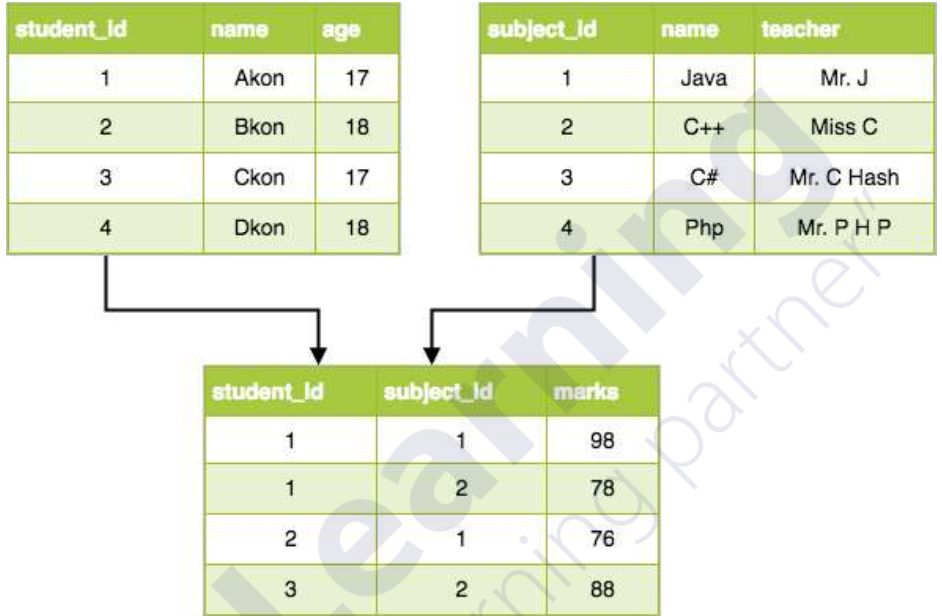
- දත්ත යනු මූලික කරුණු සහ සංඛ්‍යාය
- දත්ත යනු පරිගණකයක් මගින් සිදු කරනු ලබන දත්ත සැකසුම් කාර්යයක මූලික පදනමයි
- දත්ත සංවිධානය කිරීමේ සහ ගබඩා කිරීමේ සුවිශේෂිත ආකෘතියක් දත්ත ව්‍යුහයක් ලෙස හැඳින්විය හැක
- දත්ත ව්‍යුහයන් පෙළ, ගොනුව, වාර්තාව, වගුව, වෘක්ෂ, ආදී වශයෙන් විවිධ ස්වරූපවලින් පවතී



- දත්ත ව්‍යුහයක දත්ත සංවිධානය කර ඇත්තේ යම්කිසි අරමුණකට ගැලපෙන පරිදියි
- එබැවින් ඒවා කාර්යක්ෂමව ප්‍රවේශ වීම සහ සකස් කිරීම සිදු කළ හැක
- දත්ත පදනම තුළ දත්ත සංවිධානය කිරීම සඳහා භාවිතා කළ තාක්ෂණය අනුව එම දත්ත පදනම් වස්තු මූලික දත්ත පදනම් සම්බන්ධතා දත්ත පදනම් බෙදා හල දත්ත පදනම් ධුරාවලි දත්ත පදනම සහ ජාලගත පදනම වශයෙන් වර්ගීකරණයන්ට ලක් කළ හැක



- සම්බන්ධතා ආකෘතිය මගින් දත්ත සහ ඒ අතර අතර ඇති සම්බන්ධතාවය පෙන්වීම සඳහා වගු කිහිපයක් භාවිතා කරයි
- සෑම වගුවක්ම ක්ෂේත්‍ර කිහිපයකින් සමන්විත වන අතර සෑම ක්ෂේත්‍රයක් සඳහාම ඒ සඳහාම වෙන්වූ නමක් නැතහොත් හඳුනාගැනීමක් ඇත
- දත්ත ද්වීමාන වගුවක නිරූපණය කර ඇත



- වගුවක තිරස් තීරුවක් වාර්තාවක් ලෙස හැඳින් වෙන අතර
- අර්ථාන්විත තොරතුරු නිරූපණය කිරීමේ මූලික ගොඩනැගිලි කොටස ලෙස මෙම වාර්තාවක් හඳුනාගත හැක
- වගුවක මෙවැනි වාර්තා රාශියක් අන්තර්ගත විය හැකි අතර එම සෑම වතාවකම සමාන ගුණාංග පවතී වෙනස් වනුයේ වාර්තාවන්ගේ අගයන් පමණි
- ගුණාංගයක් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ සිරස් තීරුවක් මගිනි
- ගුණාංගයේ නම යනු සිරස් තීරුවේ නමයි. ID number, Name Address වශයෙනි.

ID	Name	Age
E001	ABC	34
E002	DEF	26
E003	GEH	28
E004	XYZ	31

➤ දත්ත

කරුණු සංඛ්‍යා ආදියෙහි පැහැදිලි අර්ථයක් නොමැත (උදාහරණ 1, ABC ආදී වශයෙන්)

➤ වාර්තා

සම්බන්ධිත දත්ත වල එකතුව.

➤ වගුව හෝ සම්බන්ධතාවය

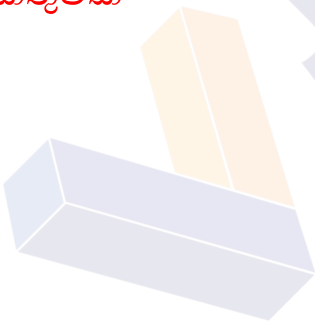
එකිනෙකට සම්බන්ධ වාර්තා වල එකතුව

➤ සිරස් තීරුවක් ක්ෂේත්‍ර හෝ ගුණාංග ලෙස හැඳින්වේ

තනි ක්ෂේත්‍රයක් තුළ ඇති දත්ත කාණ්ඩ සියල්ල එකම දත්ත වර්ගයකට (Data Type) අයත් වේ.

ID	Name	Age
E001	ABC	34
E002	DEF	26
E003	GEH	28
E004	XYZ	31

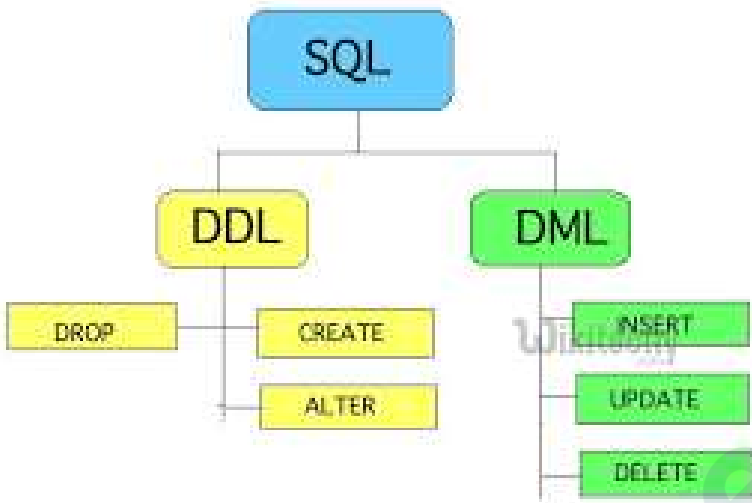
➤ දත්ත පදනමක් යනු එකිනෙකට සම්බන්ධව සම්බන්ධිත වගු සමූහයක එකතුවකි



ID	Name	Age	J_ID
E001	ABC	34	J02
E002	DEF	26	J01
E003	GEH	28	J03
E004	XYZ	31	J03

දත්ත පදනම් භාෂාවන්

➤ දත්ත හැසිරවීම සහ දත්ත පදනම හැඳින්වීම (අර්ථ ගැන්වීම) සඳහා දත්ත පදනම් පද්ධතියක දත්ත පදනම් භාෂාවක් අත්කරගත වේ. SQL යනු එවන් භාෂාවකි.



දත්ත අර්ථ ගැන්වීමේ භාෂාවන් Data Definition Language DDL

➤ දත්ත පදනමක් නිරූපණය සුවිශේෂී වූ භාෂාවක් මගින් සපයනු ලබන ප්‍රකාශන මගින් සකස් කළ හැක එම භාෂාව දත් අර්ථ ගැන්වීමේ භාෂාවක් ලෙස හැඳින්වේ

➤ උදාහරණයක් ලෙස පහත සපයා ඇති SQL ප්‍රකාශනය මගින් දත්ත පදනම තුළ accounts නාමයෙන් වගුවක් සකස් කරනු ලබයි..

➤ “CREATE TABLE accounts (account-number char(10), balance integer) “

➤ ඉහත ප්‍රකාශනය ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් පසු දත්ත පදනම තුළ accounts නමින් වගුවක් නිර්මාණය වේ

- දත්ත නාමාවලියක නැතහොත් දත්ත කෝෂ ග්‍රන්ථය ක අන්තර්ගතව ඇත්තේ මෙටා දත්ත නැතහොත් දත්ත පිළිබඳ දත්ත වේ
- වගුවක නිරූපණයක් (schema of table) මෙම මෙටා දත්තවලට උදාහරණයක් ලෙස දැක්විය හැක
- දත්ත පදනම් පද්ධතියක් මගින් එහි සැබෑ දත්ත තුළට ප්‍රවේශ වීමට හෝ ඒවා වෙනස් කිරීමට පෙර මෙම දත්ත පදනම් නාමාවලිය පරිශීලනය කරනු ලබයි
- දත්ත පදනමකට ඇතුළත් කරනු ලබන දත්ත ඉහත සඳහන් කරන ලද සියළු කොන්දේසි වලට යටත් විය යුතුය.

Data Item	Data Type	Data Format	Number of Bytes for Storage	Size for Display	Description	Example	Validation
MemberID	String	XNNNNNN	7	7	Unique Identifier For Member	M123456	
First Name	String		25	25	First Name of Member	Scott	
Surname	String		25	25	Last Name of Member	Daniels	
D.O.B	Floating Point (Date Format)	DD/MM/YYYY	4	10	Birth Date of Member	02/04/1990	Date < Today - 15 years
Platinum Membership?	Boolean	X	1	1	True (T) or False (F)	T	
Subscription Cost	Floating Point (Currency Format)	\$NN.NN	4	6	Cost of Members Subscription	\$27.50	Cost > 0 Cost < \$50.00

- උදාහරණ ලෙස තොගයක ඇති එක් අයිතමයක මිල එක්තරා මිල සීමාවකින් පහත නොයා යුතු යැයි සීමාවක් ලබා දිය හැක
- මෙවැනි සීමාවන් ලබාදීම දත්ත අර්ථගැන්වීම් භාෂා මගින් සිදු කළ හැක
- දත්ත පදනමක් යාවත්කාලීන වන සෑම අවස්ථාවකදීම මෙවැනි කොන්දේසි පිළිබඳව සලකා බැලේ.

Field Name	Description	Data Type	Data size
LG_ID (FK)	User ID	Varchar	6
Password	User Password	Varchar	6
Nama	User Name	Varchar	30
Alamat	User Address	Varchar	30
Notelefon	User Contact No	Int	10
NoTelefo Bimbit	User Contact No	Int	10
Poskod	User Postcode	Int	5

දත්ත හැසිරවීමේ භාෂාව

Data Manipulation Language

දත්ත හැසිරවීම යනු

- දත්ත පදනමක ගබඩා කොට ඇති දත්ත නැවත ලබා ගැනීම
- දත්ත පදනමකට නව ඇතුළත් කිරීම
- දත්ත පදනමකින් තොරතුරු ඉවත් කිරීමයි නැතහොත් මකා දැමීම
- දත්ත පදනමක ඇති තොරතුරු සංස්කරණය කිරීම

දත්ත හැසිරවීම හෝ ප්‍රවේශ වීම සඳහා පරිශීලකයාට ඉඩකඩ සලසනු ලබන භාෂාව දත්ත හැසිරවීමේ භාෂාවක් ලෙස හැඳින්වේ මූලිකවම ඒවා වර්ග දෙකකි

Data Manipulation Language

- ✓ SELECT - query the database
– select * from customer where id > 1001
- ✓ INSERT - adds new rows to a table.
– Insert into customer values (1009, 'John Doe')
- ✓ DELETE - removes a specified row
– delete
- ✓ UPDATE - modifies an existing row
– update customers set amount = 10 where id > 1003

ක්‍රියාපටිපාටිමය දත්ත හැසිරවීමේ භාෂා

ප්‍රකාශනාත්මක දත්ත භාෂා

දත්ත හැසිරවීමේ භාෂාව

Data Manipulation Language

➤ ක්‍රියාපටිපාටිමය දත්ත හැසිරවීමේ භාෂා

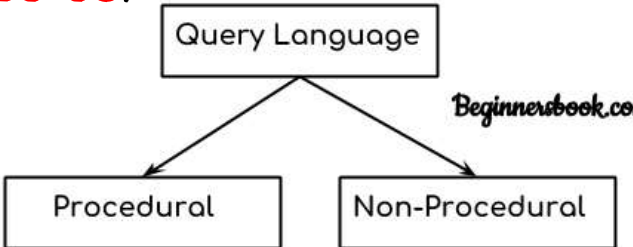
මෙහිදී අවශ්‍ය දත්ත වර්ගය සහ ඒවා ලබාගන්නා ආකාරය පරිශීලකයා විසින් ලබා දිය යුතුය.

➤ ප්‍රකාශනාත්මක දත්ත භාෂා

මේවා ක්‍රියාපටිපාටිමය නොවන භාෂාව ලෙස ද හැඳින්වේ

මෙහි අවශ්‍ය දත්ත මොනවාද යන්න පරිශීලකයන් විසින් ලබා දුන්නද එහි ඒවා ලබා ගන්නේ කෙසේද යන්න දැක්වීම අවශ්‍ය නොවේ

ප්‍රකාශනාත්මක දත්ත හැසිරවීමේ භාෂාව අධ්‍යයනය කිරීම පහසු වන අතර ක්‍රියාපටිපාටිමය භාෂාවන්ට වඩා කාර්යක්ෂම වේ.



Data Manipulation Language

- දත්ත කැණීමක් හෙවත් විමසීමක් (QUARY) යනු යම්කිසි කොන්දේසියක් අනුව දත්ත නැවත ලබා ගන්නා ප්‍රකාශනයකි
- දත්ත හැසිරීම් භාෂාවක නැවත ලබාගැනීම සඳහා වන කොටස විමසුම් භාෂාවක් නැතහොත් කැණීම් භාෂාවක් ලෙස හැඳින්වේ

➤ උදාහරණ ලෙස පහත දැක්වෙන විමසුම් ප්‍රකාශ මගින් customer ID ක්ෂේත්‍රයේ අගය 1 0 0 3 වන වාර්තා වේ පාරිභෝගිකයාගේ නම සොයනු ලබයි.

```
"SELECT customer.customer-name
FROM customer
WHERE customer.customer-id=cust_1003";
```

මෙම විමසුම මගින් පාරිභෝගික අංකය එක cust_0003 වන පාරිභෝගිකයාගේ නම පමණක් දැගැසීමා කරන ලෙස ඉල්ලුම් කරනු ලබයි.

```
SELECT widgetOrders.date,
products.prodName,
widgetOrders.quantity
FROM main.widgetOrders, main.products
WHERE widgetOrders.product = products.id
AND products.prodName = :pname
AND widgetOrders.custID = :custnum
AND widgetOrders.quantity > 0
ORDER BY widgetOrders.date ;
```

Data Manipulation Language

- එක් විමසුමක් මගින් එක් වරකට වඩා වැඩි වගු සංඛ්‍යාවක් සඳහා දත්ත ඉල්ලීම් සිදු කළ හැක.
- උදාහරණ ලෙස පහත විමසුම් මගින් පාරිභෝගික අංකය cust_1007 වන පාරිභෝගිකයාගේ සියලුම ගිණුම් වල ශේෂය සොයා දෙන ලෙස ඉල්ලීම් කරනු ලබයි.

```
"SELECT account.balance
FROM depositor, account
WHERE depositor.customer-id = cust_1007 AND
depositor.account-number = account.account-number"
```



දත්ත වල ව්‍යුහය

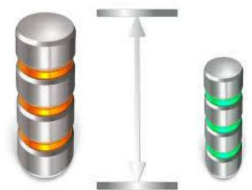
- දත්ත පදනමක ව්‍යුහය, දත්ත ගබඩා කරන සහ නැවත ලබා ගන්නා ආකාරය තීරණය කරනු ලබයි
- දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා නිවැරදි ව්‍යුහයක් තෝරා ගැනීමට අසමත් වීම මගින් දත්ත ලබා ගැනීම සඳහා දීර්ඝ කාලයක් ගත විය හැකිවා මෙන්ම ඒ සඳහා වැඩි සංවර්ධනය කිරීමේ කාලයක්ද ගත විය හැක.

ගබඩා කරණුලබන දත්ත වල ප්‍රමාණය

- මේ මගින් යම් යෙදුමක් මගින් ගබඩා කරනු ලබන සහ නැවත ලබාගන්නා දත්ත වල ප්‍රමාණය පිළිබඳ තීරණය කරනු ලබයි
- ගබඩා කළ යුතු දත්ත ප්‍රමාණය තෝරාගන්නා ලද දත්ත ආකෘතිය අනුව එකිනෙකට වෙනස් වේ
- එමෙන්ම ඒ යම් දත්ත පදනමකට විවිධ ගොනු ආකෘති සමග කටයුතු කිරීමේ හැකියාව ද මෙම දත්ත ආකෘති අනුව වෙනස් වේ.

වේගය සහ පරිමාණය

- මේ මගින් දත්ත පදනමකින් දත්ත ලබා ගැනීමේ සහ දත්ත පදනමක දත්ත ලිවීමේ වේගය තීරණය කරනු ලබයි
- සමහර දත්ත පදනම් සත්‍යවශයෙන්ම සැලසුම් කර ඇත්තේ විශාල යෙදුම් ප්‍රශස්තිකරණය කිරීමට වන අතර අනිකුත් විශාල විසඳුම් ලිවීමට උපකාරී වන සේ සැලසුම් කර ඇත
- නිවැරදි දත්ත පදනමක් තෝරාගැනීම මගින් යෙදුමේ අදාන/ප්‍රතිදාන අවශ්‍යතාවයන් වැඩිදියුණු කරමින් සමස්ත කාර්යක්ෂමතාවය ඉහළ දමයි.



දත්ත පදනමක් තෝරාගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු මූලික කරුණු

දත්ත වලට ප්‍රවේශ වීමේ හැකියාව.

➤ දත්ත පදනමට එකවර ප්‍රවේශ වන පරිශීලකයන් ගණන සහ විශේෂිත දත්ත වලට ප්‍රවේශ වෙමින්, යොදාගෙන ඇති ගණනය කිරීම් මට්ටම් දත්ත පදනමක් තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු වඩාත් වැදගත් සාධකයකි. .



දත්ත ආකෘති නිර්මාණය

- යෙදුමේ ගති ලක්ෂණ සහ දත්ත අවශ්‍යතාවය දත්ත ආකෘතිය හා ගැලපීමට මෙය උපකාරී වේ
- ආකෘතිමය සලකා බැලීම නිවැරදි දත්ත පදනමක් තෝරා ගැනීම සඳහා උපකාරී වේ
- එය යෙදුමේ කාර්යක්ෂමතාවය ආරක්ෂා කරනු ලබයි.



දත්ත පදනමක් තෝරාගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු මූලික කරුණු

බහුවිධ දත්ත පදනම් වල වපසරිය

- ආකෘති කරන ක්‍රියාවලියේ දී දත්ත විශේෂිත ආකෘතියක් තුළ ගබඩා කළ යුතු බව අවබෝධ කරගනු ඇත
- එසේ නොමැතිව සමහර විමසුම් හෙවත් කැණීම් සම්පූර්ණයෙන්ම ප්‍රශස්තිකරණයක් බලාපොරොත්තු විය නොහැක



දත්ත වල සුරක්ෂිත බව සහ ආරක්ෂාව

- දත්ත පදනමක් මගින් එහි ගබඩා කොට ඇති දත්ත සඳහා සපයනු ලබන ආරක්ෂක මට්ටම සලකා බැලීම ඉතාමත් වැදගත් වේ
- සමහර අවස්ථාවන්හි ගබඩා කොට ඇති දත්ත අතිශය පෞද්ගලික වන අතර ඒවා ආරක්ෂක දත්ත පදනමක ගබඩා කළ යුතු වේ
- ක්‍රියාත්මක කරන ලද ආරක්ෂිත පියවරයන් මගින් පද්ධතිය බිඳ වැටීමක හෝ අකර්මණ්‍ය වීමක වැනි අවස්ථාවක දත්ත පදනම යථා තත්ත්වයට පත්කර ගැනීමේ හැකියාව පැවතිය යුතුය



සාමාන්‍ය පරිශීලකයින්

- යනු දැනට සංවර්ධනය කොට ඇති යෙදුමක් හරහා දත්ත පදනමට ප්‍රවේශ වන තාක්ෂණික නොවන පරිශීලකයින් ය
- උදාහරණයක් ලෙස, බැංකුවක ගිණුමේ සිට ඊ ගිණුමට මුදල් හුවමාරු කරන පුද්ගලයෙකු



යෙදුම් ක්‍රමලේඛක යනු

- පරිගණක වැඩසටහන් සංවර්ධනය කිරීමෙහි නියුතු වූ පරිශීලකයින් ය
- මෙම යෙදුම් පරිශීලකයින් සිය යෙදුම් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා විවිධ සංස්කරණ මෙවලම් සහ අතුරුමුහුණත් භාවිතා කරනු ලබයි.



විදග්ධ පරිශීලකයින්

➤ වැඩසටහන් සංවර්ධනය නොකරමින් පද්ධතිය හා අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් සිදුකරන අතර ඔවුන් විමසීම් භාෂාවන් භාවිතා කරමින් දත්ත පදනම් විමසීම නැතහොත් කැනීම සිදුකරනු ලබයි

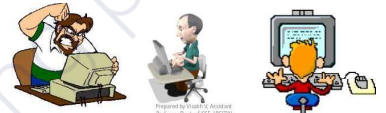


සුවිශේෂී පරිශීලකයන්

➤ සාම්ප්‍රදායික දත්ත සැකසුම් රාමුවට නොගැලපෙන විශේෂ වූ දත්ත පදනම් හේතුවෙන් සංවර්ධනය කරනු ලබන පරිශීලකයන් විශේෂයකි

They write special database application programs. They are the developers who develop the complex programs to the requirement.

➤ දැනුම්-පාදක නිපුණ පද්ධති, සංකීර්ණ දත්ත වර්ග මත දත්ත ගබඩා කරනු ලබන පද්ධති (උදාහරණ වීක්‍රක දත්ත, ශ්‍රව්‍ය දත්ත ආදිය සහ පාරිසරික ආකෘතිය කරන පද්ධති පෙන්වා දිය හැක.

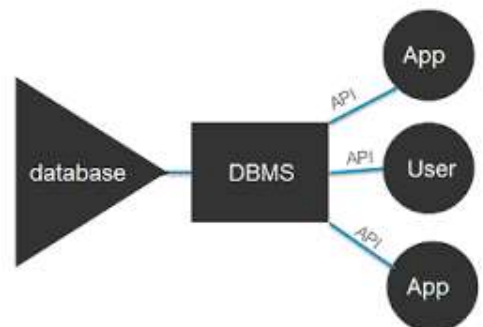
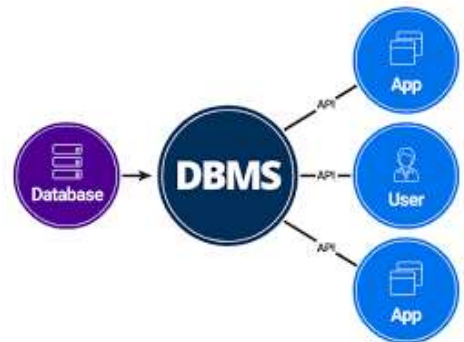


දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් යනු කුමක්ද

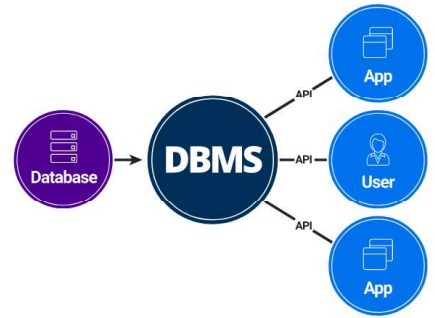
දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් යනු පහත දැක්වෙන සේවාවන් ලබාදෙන ස්වාධීන සහ පොදු කාර්ය මෘදුකාංගයකි

➤ දත්ත පදනමක ව්‍යුහය හඳුනාගැනීම සහ සංවර්ධනය කිරීම (දත්ත වර්ග සීමාවන් සහ දත්ත සුරක්ෂිතතාවය)

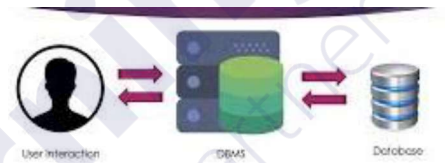
➤ අනාගත පරිශීලනය සඳහා දත්ත ගබඩාවක් තුළ දත්ත ආරක්ෂිතව ගබඩා කිරීම, පාලනය කිරීම සහ කළමනාකරණය කිරීම



➤ දත්ත කැණීම් කරමින් දත්ත පෙරහන් කිරීම, යෙදුමේ වෙනස්කම් පිළිබිඹු වන පරිදි දත්ත පදනම යාවත්කාලීන කිරීම දත්ත ඇසුරින් වාර්තා නිර්මාණය කිරීම ආදිය සඳහා කාර්යක්ෂම අතුරුමුහුණතක් සපයමින් දත්ත හැසිරවීම.



➤ නිවැරදි දත්ත වලට පරිශීලකයන්ට ප්‍රවේශය ලබා දෙමින් දත්ත පදනම භාවිතය කළමනාකරණය කිරීම බහුවිධ පරිශීලකයන් අතර ගන්න විභජනය කිරීම.

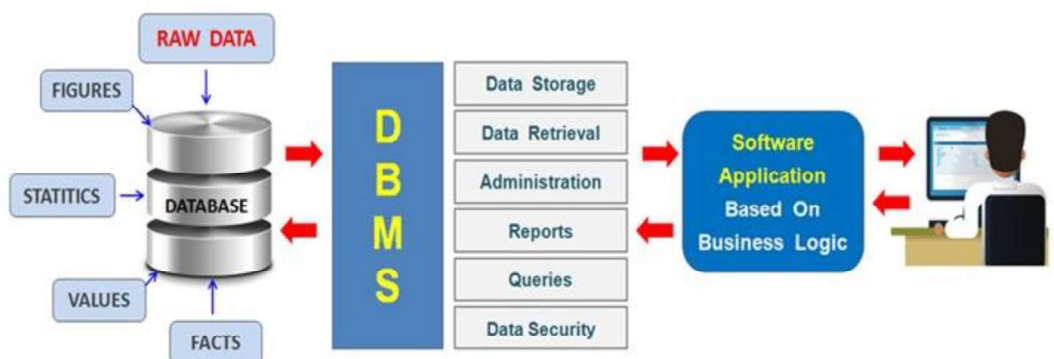


➤ අනවශ්‍ය ප්‍රවේශයන්ගෙන් දත්ත ආරක්ෂාව කිරීම සහ භෞතික හානිවලින් ආරක්ෂා කිරීමට උපස්ථ ගොනු නඩත්තු කිරීම.

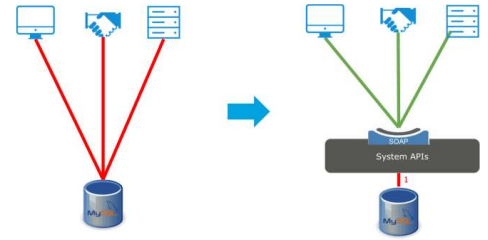
➤ දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් ඉලෙක්ට්‍රොනිකව වාර්තා ගබඩාකරණ පද්ධතියක් ලෙස සැලකිය හැක

➤ දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතියක ප්‍රධානතම අරමුණ නම් පරිශීලකයන්ට තොරතුරු හඳුනා ගැනීමට ගබඩා කිරීම නැවත ලබාගැනීම සහ යාවත්කාලීන කිරීම අවශ්‍ය විට ඉඩකඩ සැලසීමයි

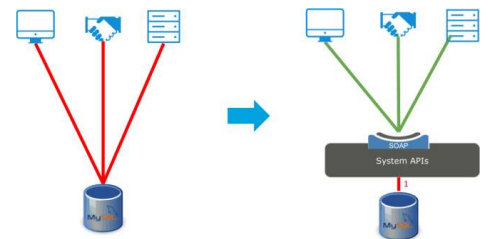
➤ දත්ත පදනම් විවිධ ක්ෂේත්‍රයන්හි යොදාගෙන ඇත



- දත්ත පදනම් පද්ධතිය මූලිකව සංවර්ධනය කරන ලද්දේ පරිගණක ගත පද්ධති වල ගබඩාකරණ ක්‍රමවේදයක් ලෙසයි
- මුල් කාලීන පරිගණක පද්ධති වල දත්ත වෙනම තබා ගැනීම සඳහා සාම්ප්‍රදායිකව ගොනු ක්‍රමය භාවිතා කරන ලදී
- සමහර අවස්ථාවලදී මේවා සෘජුවම යෙදුමට සම්බන්ධ කරනු ලැබිණ



- මෙලෙස සංවිධානය තොරතුරු පැතලි තල ගොනු පද්ධතියක් මත ගබඩා කිරීමේ මුහුණ දෙන්නට සිදුවූ අඩුපාඩුකම් රැසක් විය



දත්ත අතිරික්තය සහ නොගැලපීම්

දත්ත වලට ප්‍රවේශවීමේ දුෂ්කරතා

දත්ත හුදකලාව

අඛණ්ඩතාවය පිළිබඳ ගැටලු

පරමාණුක ගැටලු

සමගාමී ප්‍රවේශ විෂමතා

ආරක්ෂක ගැටලු

දත්ත අතිරික්තය සහ නොගැලපීම

- එකම තොරතුර ගොනු කීපයක් තුළ අනු පිටපත් වීම සිදුවියි
- උදාහරණයක් ලෙස ශිෂ්‍යයකුගේ පෞද්ගලික තොරතුරු ශිෂ්‍ය පරිපාලන අංශයේ ගොනු තුළ අන්තර්ගත වනවා සේම එය ඒ අයුරින්ම ශිෂ්‍යයාගේ විෂයට අදාළ දෙපාර්තමේන්තුවේ බොරු තුළද අන්තර්ගත විය හැක
- අමතර පිරිවැයක් දැරීමට ද සිදුවේ. තවද එමගින් දත්ත නොගැලපීමේ ගැටලුද ඇති කරයි
- විවිධ ස්ථානවල ගබඩා කොට ඇති වූ එකම ගොනුවේ පිටපත්වල එකිනෙකට වෙනස් අගයන් සටහන්ව තිබීම. උදාහරණයක් ලෙස ශිෂ්‍යයකුගේ ලිපිනය වෙනස් වීම අදාළ විෂය දෙපාර්තමේන්තුවේ ගොනු තුළ වෙනස් වී අනිත් කිසිදු ස්ථානයක ඇති ගොනුවක එය වෙනස් නොවී තිබිය හැක.

name	address	department	salary	employee
Hayes	Round Hidd	Account	500	Hayes Loan ?
Johnson	Perryridge	Account	780	
Smith	Perryridge	Loan	1200	

name	course	department	inconsistency
Hayes	OS	Account	Hayes Account
Johnson	DB	Account	
Smith	DS	Loan	enrollment

දත්ත වලට ප්‍රවේශවීමේ දුෂ්කරතා

දත්ත හුදකලාව

- ව්‍යාපාරය පුරා විවිධ ස්ථාන වල ඇති ගොනුවල දත්ත බිඳී විසිරී පවතින බැවින් සහ ඒවා විවිධ ආකෘතීන් අයත් බැවින් නව යෙදුමක් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා අදාළ දත්ත ගොනු ලබා ගැනීම දුෂ්කර වේ

අඛණ්ඩතාවය පිළිබඳ ගැටලු

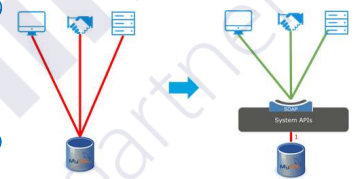
- දත්ත පදනමක ගබඩා කොට ඇති දත්ත අගයක් විවිධ වූ අනුකූලතා සීමාවන් තෘප්ත කළ යුතුය
- නව කොන්දේසියක් ඇතුළත් කළ යුතු විට එම වැඩසටහන වෙනස් කිරීමේ ගැටලුවක් පවතී
- මේ වඩාත් බරපතළ තත්ත්වයක් වනුයේ විවිධ ගොනුව ගබඩා කොට ඇති විට එම නව කොන්දේසිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේදීය

- දත්ත අතිරික්තය සහ නොගැලපීම
- දත්ත වලට ප්‍රවේශවීමේ දුෂ්කරතා
- දත්ත හුදකලාව
- අඛණ්ඩතාවය පිළිබඳ ගැටලු
- පරමාණුක ගැටලු
- සමගාමී ප්‍රවේශ විෂමතා
- ආරක්ෂක ගැටලු

පරමාණුක ගැටලු

- පරිගණක පද්ධතියකට විවිධ බිඳවැටීම් සම්බන්ධව අවදානම්කාරී තත්ත්වයක් පවතී. යම් අසමත් වීමක් මතුවූ විට දත්ත ප්‍රතිස්ථාපනය කරමින් පද්ධතිය බිඳ වැටීමට පෙර තිබූ තත්ත්වයට පත් කළ යුතුය.
- උදාහරණයක් ලෙස ගිණුමකින් ගිණුමකට මුදල් හුවමාරු කරනු ලබන වැඩසටහනක් ගැන සිතන්න. දෙපාර්තමේන්තුවේ ගිණුමෙන් වෙනත් දෙපාර්තමේන්තු ගිණුමට රුපියල් 500ක මුදලක් හුවමාරු වන අතරවාරයේ පද්ධතිය බිඳ වැටීමක් සිදුවිය. මෙහිදී ගිණුමෙන් මුදල් ඉවත්වී ඇති අතර අනෙක් ගිණුමට එකතු වී නැත.
- මෙම අරමුදල් හුවමාරුව පරමාණුක විය යුතුය. සාම්ප්‍රදායික ගොනු පාදක පද්ධතිවලින් මෙම පරමාණුක ගතිය තහවුරු කළ නොහැක..

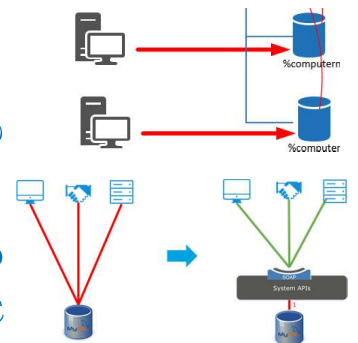
- දත්ත අභිරක්තය සහ නොගැලපීම්
- දත්ත වලට ප්‍රවේශවීමේ දුෂ්කරතා
- දත්ත හුදකලාව
- අඛණ්ඩතාවය පිළිබඳ ගැටලු
- පරමාණුක ගැටලු
- සමගාමී ප්‍රවේශ විෂමතා
- ආරක්ෂක ගැටලු



සමගාමී ප්‍රවේශ විෂමතා

- සමස්ත පද්ධතියේ කාර්ය සාධනය වර්ධනය කිරීම සහ කාර්යක්ෂම ප්‍රතිචාරයක් ලබා දීම සඳහා බොහෝ පද්ධති මගින් බහුවිධ පරිශීලකයන්ට එකවර දත්තයන්ට ප්‍රවේශය, යාවත්කාලීන කිරීම ආදිය සිදු කිරීමට ඉඩකඩ සලසයි
- මෙවැනි අවස්ථාවන්හි දී සාම්ප්‍රදායික පද්ධතිව සමගාමී ප්‍රවේශ විෂමතාවයන් මතුවිය හැක

- දත්ත අභිරක්තය සහ නොගැලපීම්
- දත්ත වලට ප්‍රවේශවීමේ දුෂ්කරතා
- දත්ත හුදකලාව
- අඛණ්ඩතාවය පිළිබඳ ගැටලු
- පරමාණුක ගැටලු
- සමගාමී ප්‍රවේශ විෂමතා
- ආරක්ෂක ගැටලු



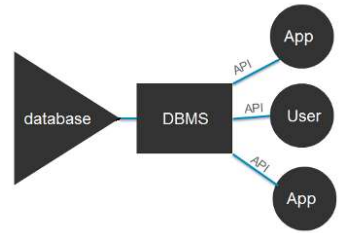
ආරක්ෂක ගැටලු

- සෑම පරිශීලකයෙකුට ම දත්ත පදනමෙහි සෑම දත්තයක්ම ප්‍රවේශ කළ නොහැකි
- උදාහරණයක් ලෙස වැටුප් සැකසීම් පද්ධතියක් ක්‍රියාත්මක කරන පරිශීලකයකුට එයට අදාළ දත්ත පමණක් ප්‍රවේශ කළ හැක
- ඔහුට වෙනත් දෙපාර්තමේන්තුව දත්ත වලට ප්‍රවේශවීමේ හැකියාවක් ලබා දී නැත.



අතිරික්ත පාලනය කිරීම

- දත්ත **අතිරික්තයක්** යනු එකම දත්ත කාණ්ඩය විවිධ ස්ථාන වල අනුපිටපත් වූ පැවතීමයි
- නමුත් දත්ත පදනම් පද්ධතියක කේන්ද්‍රීය දත්ත පදනමක් භාවිතයෙන් මෙලෙස අනවශ්‍ය ලෙස දත්ත අනුපිටපත් වීම වලක්වා ගත හැක
- එමෙන්ම එමගින් විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් සකස් කිරීමට ගතවන කාලය ද අඩු කරයි. එමෙන්ම ගබඩා මාධ්‍ය ඉඩකඩ භාවිතයද අවම කරයි.



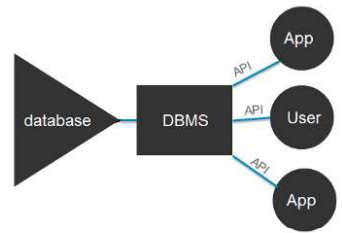
දත්ත විභජනය වැඩිදියුණු කිරීම

- දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් මගින් පරිශීලකයාට දත්ත විවිධ වර්ගයේ යෙදුම් වැඩසටහන් වලට විභජනය කිරීමට ඉඩකඩ සලසා දෙයි.



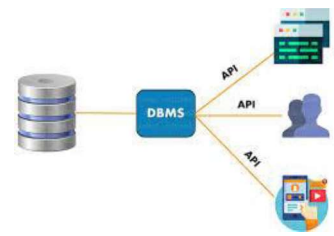
දත්ත අඛණ්ඩතාවය

- දත්ත නිවැරදි නොවේ නම් ඒවා වලංගු දත්ත නොවේ
- දත්ත පදනමක් තුළ දත්ත නිවැරදිව නඩත්තු කිරීමත් අඛණ්ඩතාවය නැතහොත් ඒකාග්‍රතාවය ලෙස හැඳින්වේ.



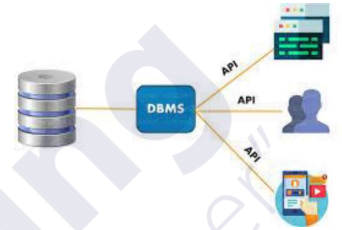
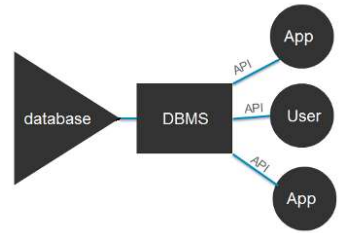
වඩා හොඳ ආරක්ෂාව

- දත්ත පදනමෙහි ආරක්ෂාවට දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් මගින් විවිධ වර්ගයේ තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයන් යොදාගෙන ඇත
- දත්ත අනවසර ප්‍රවේශයෙන් ආරක්ෂා කිරීම, දත්ත සංකේතනය නැතහොත් ගුප්තකේතනය, උපස්ථ පහසුකම් ආදිය මෙලෙස හඳුන්වා දෙන ආරක්ෂක ක්‍රමවේදයන් ය.



දත්ත අනුකූලතාවය.

- දත්ත **අතිරික්තය නවතාලීම මගින්** දත්ත නොගැලපීම නැතහොත් අනනුකූලතාවය නැමැති ගැටළුව විශාල වශයෙන් අවම කරගත හැක
- උදාහරණයක් ලෙස ශිෂ්‍යයකුගේ විස්තර name and address date of birth ආදිය එක් දත්ත පදනමක ගබඩා කොට ඇති බව උපකල්පනය කරන්න. මේවා කේන්ද්‍රීය දත්ත පදනමක ගබඩා කොට ඇති බැවින් යාවත්කාලීන ක්‍රියාවලිය ඉතාමත් පහසු කරයි.



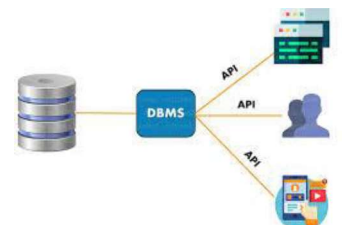
කාර්යක්ෂම දත්ත ප්‍රවේශය.

- දත්ත පදනම් පද්ධතියක දත්ත කළමනාකරණය කරනු ලබන්නේ දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් මගිනි
- දත්ත සඳහා වන සියලුම විධිවිධාන එම දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතිය හා පමණක් සිදු කරනු ලබයි. එමෙන්ම එය **කාර්යක්ෂම දත්ත සැකසීමකට මග පෙන්වයි.**

දත්ත ස්වාධීනත්වය

- දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් **යෙදුම් ක්‍රමලේඛන සහ දත්ත අතර අතරු මුහුණතක් ලෙස ක්‍රියාත්මක වේ**
- මෙම දත්ත නිරූපණයෙහි යම් කිසි වෙනසක් ඇතිවුවහොත් දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතිය මගින් එහි මෙටා දත්ත (Meta Data) ලබා ගනී

2016 Sales				Metadata
Month	Forecast	Sales	Variation	
Jan 17	42,000	38,532	-3,468	
Feb 17	45,000	41,934	-3,066	
Mar 17	45,000	42,163	-2,837	
Apr 17	45,000	43,050	-1,950	
May 17	45,000	45,145	145	
Jun 17	48,000	47,745	-255	
Jul 17	48,000	49,623	1,623	
Aug 17	48,000	52,539	4,539	
Sep 17	45,000	47,324	2,324	
Oct 17	45,000	44,700	-300	
Nov 17	42,000	44,923	James: Forecast	
Dec 17	48,000	51,120		
	546,000	548,798		



යෙදුම් සංවර්ධන සහ නඩත්තු කාලය ඉතිරි කිරීම

- දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතිය මගින් බොහෝ යෙදුම් සඳහා අනුකූලවන ඉතාමත් වැදගත් ක්‍රියාකාරකම් රාශියක් දත්ත පදනම් කළමනාකරණ පද්ධතිය එහි ගබඩා කොට ඇති දත්ත වලට ප්‍රවේශ වෙමින් ලබා දෙයි
- ඒවා යෙදුම් **සංවර්ධන කාලය අඩු කරනවා මෙන්ම ඒකාබද්ධ කිරීමේ සංකීර්ණතාවයන් ද අවම කරයි.**

නිවැරදි ආකාරයේ වර්ගීකරණය කරන ලද තොරතුරු අලෙවිකරණ සන්නිවේදනය සඳහා ඉතාමත් වැදගත් පිටුවහලක් ලබා දේ

➤ ඒ පහත පරිදිය.

❖ අතිශය පුද්ගලාරෝපිත දැන්වීම් ප්‍රවර්ධනය ඉදිරිපත් කිරීම.

❖ සුවිශේෂී සහයෝගයක් ලබාදීම.

❖ ඉතාමත් හොඳ වාර්තා කළමනාකරණය කිරීමත් පැවතීම

❖ ස්වයංක්‍රීය ඇණවුම් සහ විකුණුම් ක්‍රියාවලිය පවත්වාගත හැකිවීම



පුද්ගල, ගෘහස්ථ, සහ ආයතනික භාවිතය සඳහා ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඇති අන්තර්ජාල සම්බන්ධතා අවස්ථාවන්

- අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් මගින් ග්‍රාහකයා සහ අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම්කරුවා අතර මාධ්‍යමය සම්බන්ධතාවයක් ඇති කරනු ලබයි
- මෙම මාධ්‍යන්ගෙන් සමහරෙක් රැහැන් සහිත මාධ්‍ය වන අතර තවත් සමහර ඒවා රහිත මාධ්‍යන් වේ



අසමමිතික ඩිජිටල් ග්‍රාහක සම්බන්ධතාවය (Asymmetric digital subscriber line ADSL)

ඒකාබද්ධ සේවා ඩිජිටල් ජාලය (Integrated Services Digital Network ISDN)

- මූලික අනුපාත අතුරුමුහුණත (Basic Rate Interface BRI)
- ප්‍රාථමික අනුපාත අතුරුමුහුණත (Primary Rate Interface PRI)

අධිවේගී පැකට් ප්‍රවේශය (High Speed Packet Access HSPA)

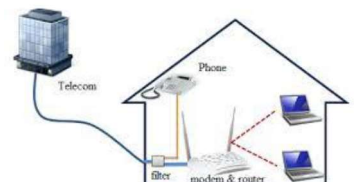
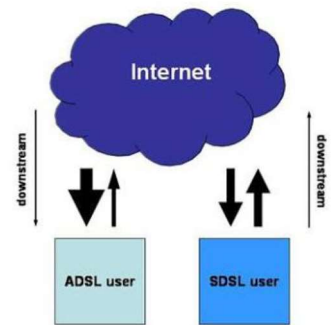
පොදු දුරකථන ජාලය (Public switched Telephone Network PSTN)

3G සහ 4G රැහැන් රහිත සම්බන්ධතා

වන්දිකා තාක්ෂණය ඔස්සේ අන්තර්ජාලය ලබා ගැනීම

අසමමිතික ඩිජිටල් ග්‍රාහක සම්බන්ධතාවය (Asymmetric Digital Subscriber Line ADSL)

- සාමාන්‍ය දුරකථන ජාලයක් හරහා ඉහළ කලාප පළලක් සකස් කරමින් ඩිජිටල් තොරතුරු හුවමාරු කරගැනීම සිදුවේ
- එමෙන්ම මෙය ව්‍යාපාරික සහ ගෘහස්ථව යන දෙපාර්ශ්වයටම ලබාගත හැකි
- සාමාන්‍ය ඇමතුම් සම්බන්ධතාවයකට වඩා මෙහි ඇති වෙනස නම් අඛණ්ඩ සම්බන්ධතාවයක් සලසා දීමයි
- මෙම සම්බන්ධතාවයේ ඇති **අසමමිතික** තාවය නම් බාගත කිරීම සඳහා වැඩි කලාප පළලක් (Bandwidth) සහ උඩුගත කිරීම සඳහා අඩු කලාප පළලක් පැවතීමයි
- සාමාන්‍යයෙන් ADSL සම්බන්ධතාවය බාගත කිරීම සඳහා තත්පරේට Kilobit 512 සිට තත්පරේට Megabit 6.00 දක්වා පරාසයක කලාප පළලක් සපයා ඇත

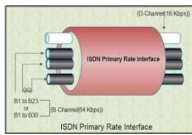
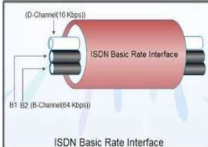


ඒකාබද්ධ සේවා ඩිජිටල් ජාලය (Integrated Services Digital Network ISDN)

- ISDN යනු ඩිජිටල් සන්නිවේදන පද්ධතියකි. ඒ තුළ විවිධ සන්නිවේදන ප්‍රමිතීන් භාවිතා වන අතර එම ඩිජිටල් දුරකතන සම්බන්ධතාවය ඔස්සේය ඇමතුම්, රූප, දත්ත සහ අනෙකුත් ජාලකරණ සේවාවන් සාම්ප්‍රදායික පොදු දුරකථන ජාල පරිපථ ඔස්සේ සම්ප්‍රේෂණය කරනු ලබයි
- ISDN හරහා එකම ජාල සම්බන්ධතාවයක් තුළ ප්‍රතිසම (Analog) සහ ඩිජිටල් යන දත්ත වර්ග දෙකම සම්බන්ධ කිරීමේ හැකියාවක් ඇත. ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ග දෙකක ISDN ජාල පවතී
 - ❖ මූලික අනුපාත අතුරුමුහුණත (Basic Rate Interface BRI)
 - ❖ ප්‍රාථමික අනුපාත අතුරුමුහුණත (Primary Rate Interface PRI)

ඒකාබද්ධ සේවා ඩිජිටල් ජාලය (Integrated Services Digital Network ISDN)

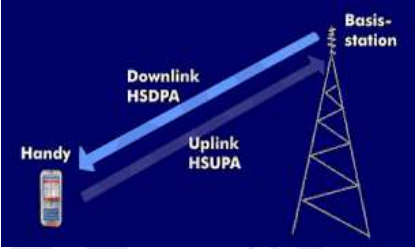
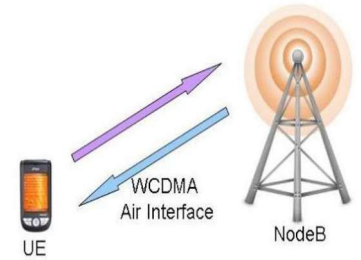
- මූලික අනුපාත අතුරුමුහුණත (Basic Rate Interface BRI) මෙමගින් තත්පරයකට **bit 128 ක** කලාප පලලක් සපයනු ලබයි. සාම්ප්‍රදායික යුගල දඟර රැහැන් භාවිතයෙන් ලබාදෙන මෙම සම්බන්ධතාවය ගෘහස්ථ හා කුඩා ව්‍යාපාර සඳහා ලබාදේ
- ප්‍රාථමික අනුපාත අතුරුමුහුණත (Primary Rate Interface PRI) මෙය විශාල ආයතන සඳහා සුදුසු වේ. මෙහි සන්නිවේදන සිදුවන්නේය E1 (එකම සම්ප්‍රේෂණ මාර්ගයක් ඔස්සේ බහුවිධ දත්ත හඬ වැනලයන් ට කවර සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ හැකියාවක් ලබා දෙන) මාර්ගයක් ඔස්සේ තත්පරේට **kilobit 2048 ක** කලාප පලල ලබා දෙයි



ISDN සම්බන්ධතාවයේ ඇති විශේෂත්වය නම් ඒ සඳහා දත්ත සහ හඬ යන දෙකම සම්බන්ධ කළ හැකි වීමයි.

අධිවේගී පැකට් ප්‍රවේශය (Highs Speed Packet Access HSPA)

- අධිවේගී පැකට් ප්‍රවේශය යනු **තාක්ෂණයන් කීපයක එකතුවකි**
- මෙය **WCDMA** පද්ධතීන්හි වර්ධනයන් සමඟ හඳුන්වා දෙන ලද්දකි
- මෙය ප්‍රධාන වශයෙන් ප්‍රධාන ප්‍රොටෝකෝල දෙකක් හරහා සේවාවන් සපයයි. එනම් **HSPDA** සහ **HSPUA** යන ප්‍රොටෝකෝල් දෙකය (**High-Speed Downlink Packet Access (HSDPA) protocol and the High-Speed Uplink Packet Access (HSUPA) protocol**)



අධිවේගී පැකට් ප්‍රවේශය (Highs Speed Packet Access HSPA)

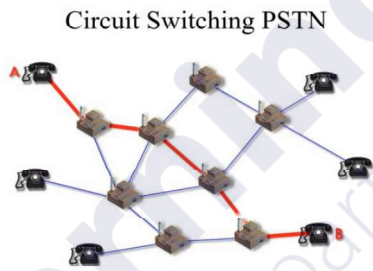
- මෙහිදී උපරිම වශයෙන් බාගත කිරීමේදී තත්පරේට **mega bit 14** සහ උඩුගත කිරීම් සඳහා තත්පරේට **mega bit 5.7** කලාප පලලක් සපයනු ලබයි
- HSPA සම්බන්ධතාවය සාමාන්‍යයෙන් **3.5G** සම්බන්ධතාවයන්හි දී සලකා බැලේ. **3.5 G** යනු **3G** ප්‍රමිතීන් හි දිගුවකි
- මෙම සම්බන්ධතාවය ජංගම වෙබ් පිරික්සුම් ගොනු බාගත කිරීම් සහ අන්තර්ජාල ප්‍රොටෝකෝලය ඔස්සේ ඇමතුම් ලබාගැනීම (Voice Over IP VOIP) ආදිය සඳහා වඩාත් සුදුසු වේ
- ඉහත හේතුව මෙම සම්බන්ධතාවයන් මගින් ලබාදී ඇති ඉහළ කලාප පලලයි. රැහැන් රහිත ජාල සඳහා ජංගම අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයන් ලබාගැනීම සඳහා ද මෙම **HSPA** සම්බන්ධතාවය භාවිතා කළ හැක.



පොදු දුරකථන ජාලය (Public switched Telephone Network PSTN)

- PSTN යනු එකිනෙකට සම්බන්ධ වූ දුරකථන ඇමතුම් ජාල කිහිපයක එකතුවයි
- මෙය දේශීය හෝ විදේශීය සම්බන්ධතාවයන් ක්‍රියාත්මක වන සියලුම පොදු දුරකථන ජාල වලින් සමන්විතය
- මෙම ජාලය පොදු සන්නිවේදන සඳහා යටිතල පහසුකමක් ලෙස පවතී.

The public switched telephone network is the aggregate of the world's circuit-switched telephone networks that are operated by national, regional, or local telephony operators, providing infrastructure and services for public telecommunication



The PSTN is a circuit-switched network.

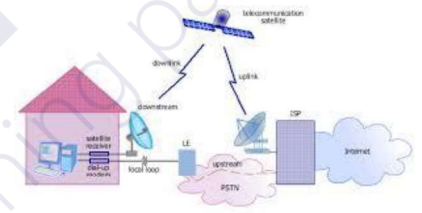
3G සහ 4G රැහැන් රහිත සම්බන්ධතා

- පෙර පැවති 2G ජල වෙනුවට 3G ජාල හඳුන්වා දෙන ලදී
- 2G ජාල මගින් දුරකතන ඇමතුම් වලට අමතරව ඉතාමත් මුල් මට්ටමේ කෙටි පණිවිඩ යැවීමේ හැකියාව සහ MMS සම්බන්ධතාවයන් ඔස්සේ කුඩා ප්‍රමාණයක් දත්ත සම්බන්ධතාවය ද ලබා දෙන ලදී
- 3G සම්බන්ධතාවය හඳුන්වා දීමත් සමඟ HTML සහ බහු මාධ්‍ය දත්ත ආකෘති සඳහා වේගය වීමේ හැකියාව ලැබුණි
- සංසන්දනාත්මකව බැලූ කල මෙම සම්බන්ධතාවය ද තරමක් වේගයෙන් අඩු සම්බන්ධතාවයකි.
- 4G යනු හතවන පරපුරේ ජංගම දුරකථන තාක්ෂණයයි
- 3G තාක්ෂණය මගින් ලබාදුන් සියලු පහසුකම් වඩාත් වැඩිදියුණු කළ සහ වේගවත් ආකාරයකින් 4G තාක්ෂණ මගින් ලබා දුනි.



වන්දිකා තාක්ෂණය ඔස්සේ අන්තර්ජාලය ලබා ගැනීම

- මෙම තාක්ෂණය ඔස්සේ පෘථිවියට කක්ෂගත කරන ලද වන්දිකා හරහා අන්තර්ජාල පහසුකම් ලබාගැනීමේ හැකියාව පරිශීලකයන්ට ලබාදී ඇත
- වන්දිකාවක් පෘථිවියට ඉහළ භූස්ථායී කක්ෂයක ස්ථිරව ස්ථාන ගත කර ඇත
- පෘථිවි තලය සහ වන්දිකාව අතර පවතින විශාල දුර (ආසන්න වශයෙන් කිලෝමීටර් 35,786) හේතුවෙන් පෘථිවියේ සිට වන්දිකාවල ගමන් කරන සංඥාවන් හි වේගය පෘථිවිය මත තඹ හෝ ප්‍රකාශ තන්තු (Fiber optic) රැහැන් ඔස්සේ දත්ත ප්‍රවාහන වූ වේගයට වඩා බෙහෙවින් අඩුය
- සාමාන්‍ය වන්දිකා හරහා ලබාගන්නා අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම් ප්‍රවේශය තත්පරේට kilobit 492 සිට 512 දක්වා පරාසයක පවතී.



අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම් කරුවෙකු තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු වැදගත් කරුණු කීපයක් පවතී

පිරිවැය

- අන්තර්ජාල සම්බන්ධ සඳහා දරණ පිරිවැය එහි වේගය එමගින් ලබාදෙන සේවාවන් සමඟ ගැලපීමක් පැවතිය යුතුය



ව්‍යාපාරික ද ගෘහස්ථ ද යන වග

- අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම්කරුවන් සාමාන්‍යයෙන් ලබාදෙන සේවාවන් ගෘහස්ත සහ ව්‍යාපාරික වශයෙන් කාණ්ඩ කරනු ලබයි
- ව්‍යාපාරික කාණ්ඩයේ සම්බන්ධතා සඳහා බොහෝවිට සලකා බැලුවේ ඉහළ විශ්වාසදායී බව ඉහළ උඩු ගත කිරීමේ වේගයයි
- එමෙන්ම ඉහළ ප්‍රතිලාභයක් ලැබෙන මෙම අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවය සඳහා අධික පිරිවැයක් දැරීමට සිදුවේ.



අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම් කරුවෙකු තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු වැදගත් කරුණු කීපයක් පවතී

වේගය

- වේගය යනු අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම්කරුවෙකු පිළිබඳ සැලකීමේ දී ඉතාමත් වැදගත් සාධකය බවයි
- මෙය තනිකර ම රඳා පවතින්නේ ස්ථානය සහ අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම් කරු විසින් ලබාදෙන සේවාවන් මතය
- අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයේ වේගය පිළිබඳ සැලකීමේදී කලාප පළල යනු ඉතාමත් වැදගත් සාධකයකි
- කලාප පළල යනු යම් නිශ්චිත කාල ඒකකයක් තුළ අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවය හරහා සම්ප්‍රේෂණය කළ හැකි උපරිම තොරතුරු ප්‍රමාණයයි
- ප්‍රකාශ තත්තු සම්බන්ධතාවයන් උපරිම වශයෙන් තත්පරයකට megabits 1000 ක වේගයක් ලබාදෙන අතර ග්‍රාමීය සම්බන්ධතාවයන්ගේ එම කලාප පළල තත්පරයට ගිගා බිටු 3 සිට දක්වා පරාසයක පවතී



අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම් කරුවෙකු තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු වැදගත් කරුණු කීපයක් පවතී

ලබාගත හැකි බව

- මෙය ග්‍රාමීය ප්‍රදේශයන්හිදී ඉතාමත් වැදගත් සාධකයක් බවට පත්වේ
- අධිවේගී රැහැනක් නැතහොත් ප්‍රකාශ තත්තු රැහැනක් යන්තර සේවා සැපයුම්කරු විසින් අදාළ ප්‍රදේශයෙහි සාර්ථක අන්තර්ජාල සේවාව ක්‍රියාත්මක නොකරයි නම් ප්‍රතිඵල රහිත ය.



විශ්වාසදායී බව එහි සේවා මට්ටමේ එකඟතාවයක් පවතීද

- බොහෝ ව්‍යාපාරික මට්ටමේ සම්බන්ධතාව ක්‍රියාත්මක වන කාල සීමාව ප්‍රමාදවීම් සහ වෙනත් ප්‍රමිතීන් පිළිබඳ සහතිකයක් සමග ලබාදේ
- උදාහරණ ලෙස අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම්කරුවා විසින් 99.9% ක්‍රියාත්මක කාලසීමාවක් ලබාදිය යුතුය
- එසේ නොවන අවස්ථාවන්හිදී අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම් කරුවන්ට ගෙවන ලද ගාස්තුවෙන් යම්කිසි ප්‍රතිශතයක් නැවත පාරිභෝගිකයාට ලබා දෙන කොන්දේසියක් පැවැතිය යුතුය. මෙවැනි තොරතුරු සාමාන්‍යයෙන් අන්තර්ගතව ඇත්තේ සේවා මට්ටමේ ගිවිසුම් වලයි.



Continuity

ගිවිසුමෙහි කොන්දේසි මොනවාද යන්න වග

- බොහෝ අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම්කරුවන් අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවය භාවිතයෙන් පාරිභෝගිකයාට සිදුකල හැකි කාර්යයන් වලට සීමාවන් පනවයි.
- උදාහරණයක් ලෙස සමහර අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම් කරුවන් විශේෂයෙන්ම ගෘහස්ථ සම්බන්ධතාවයන් සඳහා වෙබ් අඩවි ආශ්‍රිතව සත්කාරක සේවාවන් පවත්වාගෙන යෑම අවහිර කරනු ලබයි. එමෙන්ම එවැනි සම්බන්ධතාවයන් වල දත්ත ප්‍රවේශ වීම සහ උඩුගත කිරීම සඳහා ඇති වේගය ඉතාමත් අඩුය.



උඩුගත කිරීම් සහ බාගත කිරීම් වල වේගය

- බොහෝ අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් මගින් අසමමිතික ලෙස එම සම්බන්ධතාවය ලබා දෙයි ඉන් අදහස් වනුයේ උඩුගත කරන සහ බාගත කරන වේගය එකිනෙකට වෙනස් බවයි
- ව්‍යාපාරික කාණ්ඩයේ අන්තර්ජාල සබඳතාව යනු ගෘහස්ථ සබඳතාවයන්ට වඩා වැඩි වේගයක් උඩුගත කිරීම සඳහා ලබාදේ



අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම්කරුවා දුරකථන සේවා මෙන්ම දත්ත සේවාවද ඒකාබද්ධව ලබා දෙන්නේ ද යන වග

- එකම සන්නිවේදන නාලිකාවක් සහ එකම උපකරණ සමුදායක් හරහා බහුවිධ සේවාවන් ලබාගත හැකිවීම වාසිය එයට හේතුවයි
- දත්ත සහ දුරකථන සේවාවන් වෙනුවෙන් සේවා සැපයුම්කරුවන්ගෙන් ලබා ගන්නවාට වඩා තනි සැපයුම්කරුවකු ලබාගැනීම වියදම් අඩු වීමත් කළමනාකරණය පහසු වීමත් පාරිභෝගිකයා ලබා ගන්නා තවත් වාසියකි



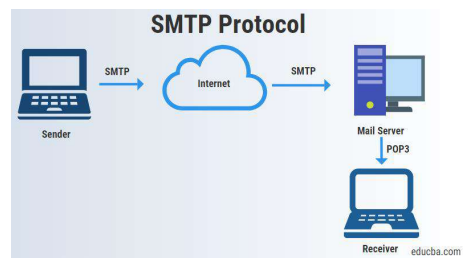
උපකරණ සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම සඳහා අදාළ වන අනෙකුත් වියදම්

- ගෘහස්ථ සම්බන්ධතාවයන් සඳහා වන උපකරණ සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමේ පිරිවැය ඉතාමත් අඩු ය
- බොහෝවිට ඒවා නොමිලේ සපයනු ලබයි
- ඒ හා ව්‍යාපාරික ආයතන සඳහා ලබාගන්නා අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් සංසන්දනය කිරීමේදී ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම සහ උපකරණ ලබාගැනීම සඳහා ඉහළ පිරිවැයක් දැරීමට සිදුවේ
- බොහෝවිට ව්‍යාපාරික අවශ්‍යතාවයන් සඳහා ලබා දෙන උපකරණ ඉතාමත් මිල අධික ඒවාය



ජාලකරණ සේවා

- වසම් නාම පද්ධති නැතහොත් DNS මගින් වසම් නාම අන්තර්ජාල ප්‍රොටෝකෝල ලිපිනයකට පරිවර්තනය කරනු ලබයි
- විද්‍යුත් තැපැල් පණිවුඩ හුවමාරු සඳහා SMTP simple mail transfer protocol භාවිතයෙන් වන්නාගේ විද්‍යුත් තැපැල් සේවා සැපයුම් පරිගණකයෙන් ග්‍රාහකයාගේ විද්‍යුත් තැපැල් සේවා පරිගණක යන්ත්‍රයට විද්‍යුත් තැපැල් පණිවුඩ හුවමාරු කරනු ලබයි



➤ විශ්ව විසිරි වියමන world wide web

යනු අන්තර්ජාලය ඔස්සේ ප්‍රවේශ වන අධිපාඨ (Hyper Text) පදනම් වූ අන්තර් සම්බන්ධතාවයක් ඇති වාර්තාවන්ය. ඒවා http සහ https ප්‍රොටෝකෝල මගින් පාලනය වේ



➤ ගොනු විභජනය (File Sharing) යනු එක්

පරිගණකයක ඇති ගොනු ජාලය හරහා වෙනත් පරිගණක වලට බෙදා හැරීමයි



➤ ක්ෂණික පණිවිඩ (Instant Messaging) යනුවෙන් අන්තර්ජාලයට

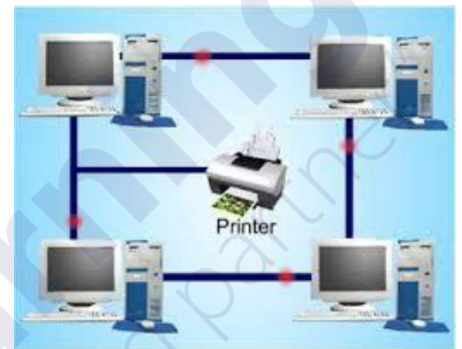
සම්බන්ධ විවිධ පරිශීලකයන් අතර තත්කාලීන පණිවුඩ සම්ප්‍රේෂණය. එය එකිනෙකාට සංනිවේදනය කිරීම සඳහා යොදා ගැනේ. කතාබහ සමූහයක සිටින පරිශීලකයින් සියල්ලටම පළ කරනු ලබන භාණ්ඩ කියවිය හැක ස්කයිප් MSN වැනි ක්ෂණික පණිවිඩ ක්‍රම මගින් පරිශීලකයන් අතර පුද්ගලික නාලිකාවන් නිර්මාණය කරයි



➤ අන්තර්ජාල ප්‍රොටෝකෝලය ඔස්සේ ඇමතුම් ලබාගැනීම යනු අන්තර්ජාලය වැනි අන්තර්ජාල ප්‍රොටෝකෝලය පදනම් කරගත් ජාල ඔස්සේ හඬ සහ වෙනත් බහුමාධ්‍ය සම්ප්‍රේෂණය කිරීමයි



➤ දෘඩාංග විභජනය යනු ජාලය හරහා භෞතික පහසුකම් බෙදා හැරීමයි. උදාහරණ මුද්‍රණ යන්ත්‍ර



දත්ත මධ්‍යස්ථානයක්

➤ දත්ත මධ්‍යස්ථානයක් යනු සේවා සැපයුම් පරිගණක, රවුටර් Switches ගිනි වැට (Firewall) මෙන්ම විදුලි උපස්ථ උපකරණ, ගිනි වැළැක්වීමේ පහසුකම් වායු සමීකරණ ආදී පහසුකම් සහිත ගබඩාවක් ලෙස හැඳින්විය හැක



➤ දත්ත මධ්‍යස්ථානයක සැකැස්ම සරල හෝ සංකීර්ණ විය හැක

➤ තවද දත්ත මධ්‍යස්ථානය පුද්ගලිකව හෝ පෞද්ගලික එකක් විය හැක

➤ මෙම වලාකුළු පරිගණක සම්පත් අවශ්‍ය වූ විටෙක ඕනෑම ස්ථානයක සිට සම්බන්ධ උපකරණයක් හරහා භාවිතා කළ හැක



වලාකුළු පරිගණක කර්මය යනු

- කෙසේ වෙතත් වලාකුළු පරිගණකකරණය විසිඵක්වන ශතවර්ෂයේ ඉතාමත් වැදගත් තාක්ෂණික නවෝත්පාදනයකි
- අතීතයේ සමාගම්වලට පද්ධතියක් ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ආයතනය තුළ සේවා සැපයුම් පරිගණක තබා ගත යුතු විය
- නමුත් වලාකුළු පරිගණක කරණයේදී ඒවා බාහිර පාර්ශවයක් මගින් කළමනාකරණය කෙරෙන අතර ඒ වෙනුවෙන් භාවිතා කළ සම්පත් වලට සරිලන ගෙවීමක් කළ යුතුය
- වලාකුළු පරිගණක භාවිතය සඳහා ග්‍රහකයන් ගෙවනු ලබන්නේ භාවිතා කළ ප්‍රමාණය අනුවයි
- එය බොහෝ විට විදුලි බිල්පතක් ගෙවනවා හා සමානය
- එමගින් ආයතනය තුළ දෘඩාංග මෘදුකාංග ආදිය තබා ගනිමින් ඒවාට අවශ්‍ය සහාය ලබාදෙමින් නඩත්තු කිරීම පිළිබඳව අවධානය ඉවත් කෙරේ



වලාකුළු පරිගණක කර්ම ව්‍යාපාර සඳහා වැදගත් වන්නේ ඇයි

- වලාකුළු පරිගණක කරණය මගින් පරිගණක සම්පත් රාශියක් අන්තර්ජාලය හරහා ලබා දෙයි
- මෙම ප්‍රතිලාභයක් ප්‍රධාන කොටස් තුනකට බෙදා වෙන් කළ හැක

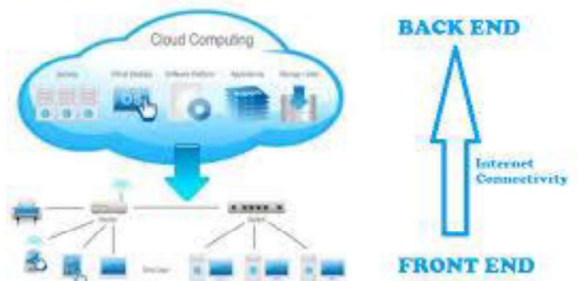
කාර්යක්ෂමතාවය

නම්‍යශීලී බව

උපායමාර්ගික අගය



CLOUD ARCHITECTURE



කාර්යක්ෂමතාවය

> ප්‍රවේශ විය හැකි බව

වලාකුළු පරිගණකකරණය මගින් යෙදවුම් සහ දත්ත ලොව ඕනෑම ස්ථානයක සිට ඕනෑම සම්බන්ධිත උපකරණයක් මගින් ප්‍රවේශ කිරීමේ පහසුකම් සලසා ඇත



> පිරිවැය ඉතිරි කිරීම

වලාකුළු පරිගණකකරණය ව්‍යාපාරයකට පරිගණක සම්පත් ලබාදෙන අතර ම සම්පත් ව්‍යාපාරය තුළට ලබා ගැනීම සඳහා සම්පත් නඩත්තු කිරීම සඳහා දරන පිරිවැය ඉතිරි කර දේ. ව්‍යාපාරයක් ගෙවනු ලබන්නේ ඔවුන් භාවිතා කරන සම්පත් ප්‍රමාණයට පමණි. එය සම්පත් තමාම ලබාගැනීම සහ නඩත්තු කිරීමට වඩා බෙහෙවින් ලාභදායී වේ



කාර්යක්ෂමතාවය

> ආරක්ෂාව

වලාකුළු සේවා සැපයුම් මගින් පාරිභෝගිකයාගේ දත්ත සඳහා ඉහලම ආරක්ෂාවක් සපයනු ලබන අතර ආරක්ෂක ප්‍රමිතීන් සහ ක්‍රියාපටිපාටි පිළිබඳ සහතිකයක් සපයයි



> ආපදා ආරක්ෂණය

වලාකුළු පරිගණක සේවාවන් මගින් කුඩා, මධ්‍ය හෝ විශාල ප්‍රමාණයේ ව්‍යාපාර වල දත්ත උපස්ථ කිරීම (Backup) සහ ප්‍රතිස්ථාපනය (Restore) කිරීම ඉතාමත් ඉක්මනින් සහ විශ්වාසදායී ආකාරයට සිදුකිරීමෙන් සේවාවන් සපයනු ලබයි.



කාර්යක්ෂමතාවය

නමයශීලී බව

උපායමාර්ගික අගය

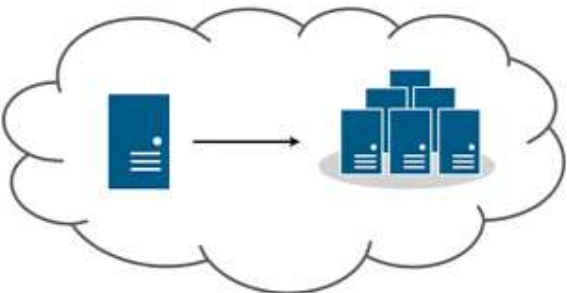
නමයශීලී බව

➤ පරිමාණය

උච්චාවචනය වන වැඩ ප්‍රමාණයක් ඇති ව්‍යාපාරයකට වලාකුළු පරිගණක කරණය වඩාත් පහසුවක් වනුයේ ඉහළ යන වැඩ ප්‍රමාණයට අනුව අවශ්‍ය කරන සම්පත් සහ අනෙකුත් පහසුකම් පහසුවෙන් ලබාගත හැකි බැවිනි

➤ මෙවලම් තේරීම

වලාකුළු පරිගණක කරන මගින් ව්‍යාපාරයකට සිය අවශ්‍යතාවයට ගැලපෙන විවිධ මෙවලමෝරාගැනීමේ හැකියාව සලසා දෙයි.



නම්‍යශීලී බව

➤ වලාකුළු විකල්ප

වලාකුළු පරිගණක මගින් පුද්ගලික පොදු සහ දෙමුහුන් වශයෙන් විවිධ වර්ගයේ වලාකුළු විකල්පයන් සලසුම් කර සපයන අතර ව්‍යාපාරිකයන්ට තමන්ට අවශ්‍ය විකල්පය අවශ්‍යතාව අනුව තෝරා ගැනීමේ පහසුකම පවතී



➤ පාලන කේර්ම

අවශ්‍යතාවන් අනුව තෝරා ගැනීමේ හැකියාවක් සපයා ඇත. වලාකුළු පරිගණක තුළ ප්‍රධාන සේවාවන් තුනක් පවතී. **IaaS, PaaS, SaaS** යනු එවැනි වලාකුළු සේවා සැපයුම්කරුවන් විසින් ලබාදෙන පහසුකම් වේ



පාලන කේර්ම

වලාකුළු යටිතල පහසුකම් සේවාවක් ලෙස (Infrastructure as a Service)

- පාරිභෝගිකයන් විසින් සැකසුම් ගබඩාකරණ ජාලකරණ සහ අනෙකුත් පරිගණක සම්පත් වලාකුළු සේවා සැපයුම්කරුවන්ගේ ලබාගෙන සිය තොරතුරු පද්ධති ක්‍රියාත්මක කරනු ලබයි
- උදාහරණයක් ලෙස **Amazon වලාකුළු** තුළ තොරතුරු තාක්ෂණික යටිතල පහසුකම් වල අධි ධාරිතාවයක් පවතී
- මෙම තොරතුරු තාක්ෂණික යටිතල පහසුකම් ඔවුන් සිය පාරිභෝගිකයන් වෙත විකුණුම් කරනු ලබයි මෙම යටිතල පහසුකම් තුළ සරල ගබඩා සේවාවක් S3 පාරිභෝගිකයින්ගේ දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා භාවිතා කරනු ලබන අතර එහේ නම්‍යශීලී පරිගණක වලාකුළු (Elastic Computer Cloud) සේවාවක් පාරිභෝගිකයින්ගේ ඉහත ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා භාවිතා කරයි පාරිභෝගිකයින් විසින් ගෙවනු ලබන්නේ ඔවුන් විසින් භාවිතා කරන ලද පරිගණක සම්පත් ප්‍රමාණයට පමණි.

පාලන තේරීම්

වලාකුළු තලය සේවාවක් ලෙස (Platform as a Service)

- පාරිභෝගිකයින් විසින් **යටිතල පහසුකම්** සහ ක්‍රමලේඛන මෙවලම් සංවර්ධනය කිරීමේදී වලාකුළු සේවා ලබා ගනු ලබයි
- උදාහරණ ලෙස **අයිබීඑම් ආයතනය** සියපාරිභෝගිකයින් සඳහා එම වලාකුළු තුළ යෙදුම් සංවර්ධනය සහ පරීක්ෂා කිරීම සඳහා වඩාත් සංවර්ධන තලයක් නිර්මාණය කර දී
- **තවත් උදාහරණයක් ලෙස salesforce.com** වලාකුළු සේවාව මගින් සංවර්ධකයින් සහ ඔවුන්ගේ සේවා සැපයුම් තුළ ඇති මෙවලම් භාවිතයෙන් යෙදුම් සංවර්ධනය කිරීමේ හැකියාව ලබා දෙයි.

පාලන තේරීම්

වලාකුළු මෘදුකාංග සේවාවක් ලෙස (Software as a Service)



- වලාකුළු සේවා සැපයුම්කරුවන් මගින් එම **වලාකුළු තුළ ගබඩා කොට ඇති මෘදුකාංග** ජාල හරහා පාරිභෝගිකයා වෙත ලබාදීම මෙම සේවාව මගින් සිදු කරනු ලබයි
- උදාහරණයක් ලෙස **google apps** මාර්ගගතව පොදු ව්‍යාපාරික මෘදුකාංග සැපයීමක් සිදු කරනු ලබයි. **salesforce.com** වලාකුළු සේවාව මගින් පාරිභෝගිකයන්ට පාරිභෝගික සම්බන්ධතා කළමනාකරණ විසඳුම් අන්තර්ජාලය ඔස්සේ ලබාදේ
- පාරිභෝගිකයාගේ දත්ත සහ මෘදුකාංග සියල්ල වලාකුළු සේවා සැපයුම්කරුවන්ගේ සේවා සැපයුම් පරිගණක තුළ ගබඩා කොට නඩත්තු කරනු ලබයි.



කාර්යක්ෂමතාවය

නමයශීලී බව

උපායමාර්ගික අගය

උපායමාර්ගික අගයන්

➤ ඵලදායීතාවය වැඩි දියුණු කිරීම

වලාකුළු සේවා සැපයුම්කරුවන් වලාකුළු යටිතල පහසුකම් ලබා ගනිමින් සහ කළමනාකරණය කරමින් පාරිභෝගිකයාට ඔවුන්ගේ මූලික විශාපාරික මෙහෙයුම් සිදුකර ගෙන යෑමේ ඉඩකඩ සපයයි



➤ ස්වයංක්‍රීය මෘදුකාංග යාවත්කාලීන කිරීම

වලාකුළක් මගින් ප්‍රවේශ කරනු ලබන සියළුම මෘදුකාංග යාවත්කාලීන පවතී. මේ මගින් ව්‍යාපාර වලට ඉතාමත් නූතන ගුණාංග භාවිතා කිරීමේ හැකියාවක් පවතින අතර ඒ සඳහා ඔවුන් විසින් කිසිදු පද්ධති හඬවනු කටයුත්තක් සිදු කරනු නොලබයි.



උපායමාර්ගික අගයන්

➤ තරඟකාරී බව

පරිගණක වලාකුළු සමඟ සම්බන්ධව ඇති ව්‍යාපාරවලට සිය තරඟකරුවන්ට සාපේක්ෂව වඩාත් කාර්යක්ෂම කටයුතු කිරීමේ හැකියාවක් ලැබී ඇත. එයට හේතුව අනෙකුත් තරඟකරුවන්ට තොරතුරු තාක්ෂණික සම්පත් මිලදී ගැනීම සහ නඩත්තු කිරීම පිළිබඳ ව සිදු කරනු ලබන කාලය මිඩංගු කිරීමක් අවශ්‍ය නොවන බැවිනි



➤ වැඩිදියුණු කළ සහයෝගීතාවය

වලාකුළු පරිගණක මගින් සපයා ඇති පහසුකම් භාවිතා කරමින් විවිධ ස්ථානවල සිටින පුද්ගලයින් ව්‍යාපාරික කටයුතු ඒ ස්ථානවල සිට සහයෝගීව සිදු කළ හැක

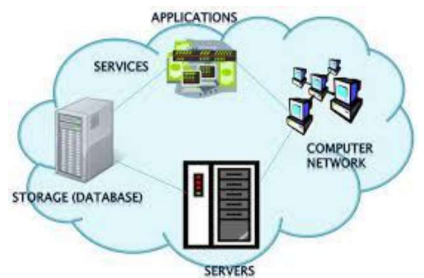


එහිදී භෞතිකව එක් ස්ථානයකට රැස් වීම කිසිසේත්ම අවශ්‍ය නොවේ.



වලාකුළු පරිගණක අනාගතය වන්නේ ඇයි ?

➤ එය විශාල දත්ත හැසිරවීම, අවකාශය ආරක්ෂාව, සහ ගුණාත්මක බව පාලනය ආදී සේවාවන් සපයමින් අනාගත ගැටලු කළමනාකරණය ගැනීමට ඉඩකඩ සලසා ඇත



➤ මෙම නැගී එන තාක්ෂණයන්ට අමතරව කෘතීම දැනුම, බෙදා හල ලෙපර් තාක්ෂණය, (Distributed ledger technology) ආදිය බොහොමයක් සේවාවන් වලාකුළු පරිගණක තුළ අන්තර්ගතව පවතී

➤ එබැවින් ජංගම උපකරණ වැනි යටිතල පහසුකම් සමඟ මෙම තාක්ෂණික ක්‍රමයන් යොදා ගැනීමට එමෙන්ම මේවා කුඩා ව්‍යාපාර සඳහා යොදා ගනිමින් ඔවුන්ගේ භාවිතාව වැඩිදියුණු කළ හැක



➤ මෙම වලාකුළු පරිගණක කරන පද්ධතියක් පුද්ගලික හෝ පොදු එකක් විය හැක

උදාහරණ : AWS

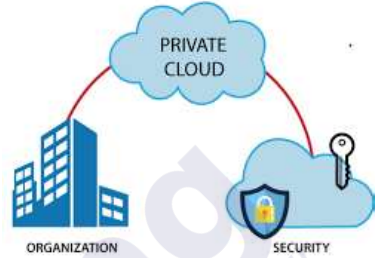
Amazon Web Services



➤ පෞද්ගලික වලාකුළු විශේෂයෙන්ම ආයතන සඳහා ක්‍රියාත්මක වේ. එය කළමනාකරණය කිරීම ආයතනය මගින්ම හෝ වෙනත් තුන්වන පාර්ශවයක් මගින් සිදුකරන අතර එය ආයතනයෙන් පිට හෝ ආයතනය තුළ විය හැක



➤ වලාකුළු සම්පත්වලට අය කිරීම සාමාන්‍යයෙන් සිදුවනුයේ පැය ගණන අනුව හෝ භාවිතා කළ ප්‍රමාණය අනුව ය



➤ තමාගේම මෘදුකාංග සහ දෘඩාංග සඳහා ආයෝජනයක් නොමැති බැවින් මෙම වලාකුළු වඩාත් ලාභදායී වේ

➤ ඔවුන් සිදුකරන්නේ අවශ්‍ය පරිගණක බලය හෝ සේවාව දුරස්ථ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් ලබා ගනිමින් තමා භාවිතා කරන ලද සේවයට ප්‍රමාණයට අදාළව පමණක් ගෙවීම හෝ සේවය අවශ්‍ය වූ විට ගෙවා ලබා ගැනීමයි.



➤ ආයතනය මගින් සිය දත්ත ආයතනය තුළ පවත්වා දත්ත පදනම් සේවා සැපයුම් පරිගණක තුළ ගබඩා නොකරන්නේ නම් දත්ත වල ගබඩා කිරීමේ වගකීම සහ පාලනය වලාකුළු සේවා සැපයුම් සමාගම් වෙත විතර්න් වේ. මේ නිසා අමතර ආරක්ෂාව පිළිබඳව අවධානයක් යොමු කිරීමට සිදුවේ

➤ තීරණාත්මක දත්ත සහ පද්ධති බාහිර සැපයුම්කරුවන් විසින් ලබාදෙන වලාකුළු මත ගබඩා කිරීම නිසා තවදුරටත් එම දත්ත සහ පද්ධති පිළිබඳ විශ්වාස තැබීම පිළිබඳ ගැටළුවක් ඇති වේ

➤ වලාකුළු යටිතල පහසුකම්වල අක්‍රමවත් ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා ව්‍යාපාරය විසින් අපේක්ෂා කරනු ලබන ඔවුන්ගේ පද්ධති වල 24/7 ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිබඳ ගැටළුවක් ඇති වේ

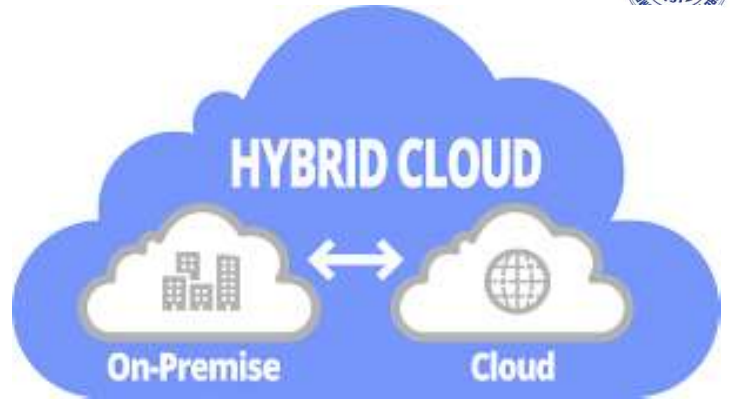
➤ ව්‍යාපාරයේ පරිශීලකයන් වලාකුළු සේවා සැපයුම්කරුවා මත රැඳී යාමක් දැක්වීමයි.

මෙවැනි අඩුපාඩු තිබුණද සමාගම් විසින් තම පරිසනක සැකසුම් වලින් සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් විවිධ ආකාරයේ වලාකුළු සැකසුම් යටිතල වෙත මාරු කිරීමේ ප්‍රවණතාවයක් පවතී

➤බොහෝ විට විශාල ප්‍රමාණයේ ආයතන දෙමුහුන් (Hybrid) වලාකුළු විසඳුම් යොදා ගැනීමක් සිදු වේ

➤එහි ආයතනය තුළ පවත්නා තොරතුරු තාක්ෂණික යටිතල පහසුකම් මගින් මූලික අත්‍යවශ්‍ය ව්‍යාපාරික මෙහෙයුම් සිදු කෙරෙන අතර

➤වලාකුළු පරිගණක පද්ධති එතරම් බරපතල නොවන අවශේෂ සැකසුම් සඳහා අවශේෂ සැකසුම් ධාරිතාවක් ලබා ගැනීම සඳහා යොදා ගනී



වලාකුළු පරිගණකකරණය වාසි සහ අවාසි

වාසි

➤නඩත්තු කිරීම අවශ්‍ය නොමැතිවීම

➤අවශ්‍යතාවයන් තෝරාගැනීමට පුළුල් පරාසයක වලාකුළු සේවා සැපයුම්කරුවන් සිටීම උදාහරණ Amazon simple storage service, Amazon elastic file system, Amazon elastic block store ආදිය පෙන්වා දිය හැක

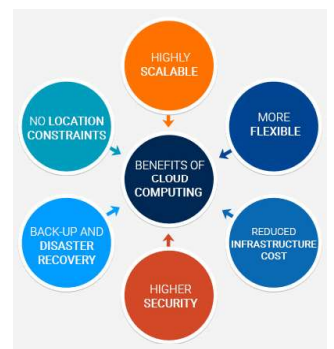
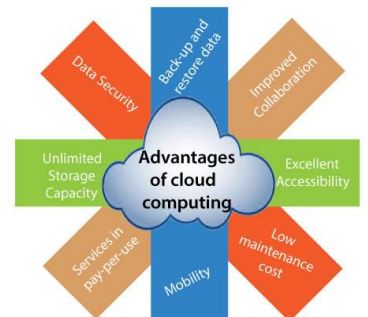
➤ආපදා ප්‍රතිසාදන සැලසුම් ක්‍රියාත්මක වීම

➤වලාකුළු සේවා සැපයුම්කරුවන් විසින් කළමනාකරණ මෙවලම් වල සහාය ලබාදීම

➤අමතර තාක්ෂණික සේවකයින් දෙවීම අවශ්‍ය නොවීම, නඩත්තුව සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම සඳහා කොන්ත්‍රාත්කරුවන් යෙදවීමේ අවශ්‍යතාවයක් නොමැතිවීම.

➤තාක්ෂණික නොවන සමාගම් සඳහා ඔවුන් විසින් ආයතනය තුළ සපයා ගන්නවාට වඩා වලාකුළු සැපයුම්කරුවන් මගින් වඩාත් හොඳ ආරක්ෂාවක් සහ විශ්වාසදායී උපකරණ සපයාදීම.

➤කල් ඉකුත් වන උපකරණ සහ පද්ධති යාවත්කාලීන වීම් ගැන සලකා බැලීම අනවශ්‍ය වීම



අවාසි

- අඩු පාලනය. ආරක්ෂාව වර්ගය සහ ගබඩා මාධ්‍යන්හි ප්‍රමාණය තීරණය කරනු ලබන්නේ වලාකුළු සැපයුම්කරුවන් ය.
- සේවාවන් නොලැබී යාමේ ඉඩකඩ පැවතීම. අන්තර්ජාල සේවය ඇනහිටීම, සැපයුම්කරුවන් ක්‍රියාවිරහිත වීම, සැපයුම්කරුවන්ගේ උපකරණ අකර්මණ්‍යය වීම ආදිය නිසා පද්ධතිය නැවතිය හැක.
- වලාකුළු පහසුකම් භාවිතය සඳහා වෙනම වෙන් වූ අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවයක් අවශ්‍ය වීම
- වලාකුළු ගබඩාවන් පාලනය කිරීම සඳහා පලපුරුද්දක් හෝ පුහුණුවක් අවශ්‍ය වීම.
- වලාකුළු ගබඩාවන්ගේ සහ අනෙකුත් සේවාවන්ගේ පිරිවැය

