



නිපුණතාව 8.0 - දත්ත කාර්යක්ෂමව හා ඵලදායී ලෙස කළමනාකරණය කිරීම සඳහා දත්ත සමුදාය පද්ධති සැලසුම් කර සංවර්ධනය කරයි.

නිපුණතා මට්ටම 8.7 - කාර්ය සාධනය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා දත්ත සමුදාය පරිපාටිය සටහන ප්‍රමතකරණය කරයි.

දත්ත සමුදායක් කාර්යක්ෂමව පවත්වාගෙන යාමේ හැකියාව පැවතීම අනිවාර්ය කාර්යයකි. එහිදී හිස් දත්ත ඇතුළත් නොවීම , අනන්‍ය දත්ත පැවතීම , බහු අගයන් නොපැවතීම , දත්ත වලට හානි පැමිණීම හා දත්ත වල වලංගු භාවයට හානි සිදුවීම ආදිය මගහැරී පැවතීම ඉතා වැදගත් වේ. **Normalization (ප්‍රමතකරණය/සාමන්‍යකරණය)** යනු සම්බන්ධක/වගු පිළිගත් විධිමත් ආකාරයකට සකස් කිරීම වේ. **ආදාන විපරිත්තා -** දත්ත වගු තුළ හිස්තැන් ඇතිවීමේ හැකියාව ඇතිවේ. ඇතුළත් කරනු ලබන දත්ත සියල්ල දැන සිටීම සිදුවීම. එක් වගුවක එක් වර්ගයකට අදාළව දත්ත නොපැවතීම හේතුවෙන් මෙය සිදුවේ **මකාදැමීමේ විපරිත්තා -** දත්ත මැකීමේ දී එකම දත්තය නැවත නැවත විවිධ වගුවල පැවතීම නිසා මකා දැමීම සාර්ථක නොවීම හේතුවෙන් දත්ත වල විශ්වාසනීය බව හීනවේ. **යාවත්කාලීන කිරීමේ විපරිත්තා -** දත්ත නැවත නැවත යෙදීම නිසා යාවත්කාලීන කිරීමේදී වැඩි පරිශ්‍රමයක් දැරීමට සිදුවීම හෝ සමහර දත්ත යාවත්කාලීන නොවීම. එනිසා දත්ත අතර සම්බන්ධතාවය නොමැති වීමේ අවධානම පවතී. **Functional Dependencies - කාර්ය බද්ධ පරායත්තතා -** යම් වගුවක වූ එක් උපලක්ෂණයක් මත එහි වූ වෙනත් උපලක්ෂණයක් අනන්‍ය ව රඳයි නම් එහි කාර්ය බද්ධ පරායත්තතාව පවතී. **පූර්ණ පරායත්තතාව -** යම් වගුවක ප්‍රාථමික යතුර මත අනෙක් සියළු ක්ෂේත්‍ර පූර්ණව රඳා පැවතීම මෙසේ හඳුන්වයි. එනම් ප්‍රාථමික යතුර මගින් වගුවේ දත්ත අනන්‍යව හඳුනා ගැනීමේ හැකියාව පවතී. **ආංශික පරායත්තතා - Partial Dependencies -** යම් වගුවක ප්‍රධාන නොවන උපලක්ෂණයක් එහි වූ සංයුක්ත ප්‍රාථමික යතුරක කොටසක් වන උපලක්ෂණයක් මත රඳා පැවතීම මේ නම් වේ. **සංක්‍රාන්තික පරායත්තතා - Transitive Dependencies -** ප්‍රාථමික නොවන ක්ෂේත්‍රයක් තවත් ප්‍රාථමික නොවන ක්ෂේත්‍රයක් මත රඳා පැවතීම මේ නම් වේ.

ප්‍රමතකරණ මට්ටම්

ශුන්‍ය ප්‍රමත අවස්ථාව - Zero Normal Form - ප්‍රමත නොවූ අවස්ථාව වේ. බහු අගයන් ඇත . එකම නිරව නැවත නැවත යෙදී ඇත. ප්‍රාථමික යතුරක් යෙදීමට නොහැක. අගයන් රහිත දත්ත පවතී.

ප්‍රථම ප්‍රමත පත්‍රය - First Normal Form - බහු අගයන් නොමැත . එකම වර්ගයේ ක්ෂේත්‍ර නැවත නැවත නොයෙදීම .හිස් අගයන් නොපවතී. බොහෝ විට ප්‍රාථමික යතුරක් තෝරා ගත හැක.

දෙවන ප්‍රමත පත්‍රය - Second Normal Form - 1NF හි නීති තෘප්ත වීම. ආංශික පරායත්තතාවය ඉවත් කිරීම මෙහිදී සිදුවේ.

තෙවන ප්‍රමත පත්‍රය - Third Normal Form - 2NF හි නීති තෘප්ත වීම. සංක්‍රාන්ති පරායත්තතාව ඉවත් කිරීම

අභ්‍යාස

1. ප්‍රමතකරණය යනු කුමක් ද?
2. ප්‍රමතකරණය අවශ්‍ය වන්නේ කුමන කරුණු නිසා ද?
3. මූලික විපරිත්තා 3 ලියා හඳුන්වන්න.
4. කාර්යබද්ධ පරායත්තතාව යන්න හඳුන්වන්න.
5. කාර්යබද්ධ පරායත්තතා ආකාර 3 ලියා හඳුන්වන්න

6. ශූන්‍ය ප්‍රමතකරණය යනු කුමක් ද?
7. පළමු ප්‍රමතකරණයේ ලක්ෂණ මොනවා ද?
8. දෙවන ප්‍රමතකරණ අවස්ථාවේ ලක්ෂණ මොනවා ද?
9. තෙවන ප්‍රමතකරණ අවස්ථාවේ ලක්ෂණය මොනවා ද?

පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න

10. එක් එක් වගුවේ පරායත්ත තාවයන් හඳුනා ගන්න . ඒ අනුව අදාල වගුව කුමන ප්‍රමතකරණයේ පවතින්නේ ද යන්න ලියන්න.
11. අදාල එක් එක් වගු ප්‍රමත කර දක්වන්න.

student

<u>S_ID</u>	S_NAME	DOB	S_AGE	S_hobby
-------------	--------	-----	-------	---------

Marks

<u>S_ID</u>	<u>Sub_ID</u>	Sub_name	Marks	Grade
-------------	---------------	----------	-------	-------

subject

<u>Sub_ID</u>	Sub_name
---------------	----------