- වගුවක තීරුවක් ක්ෂේත්‍රයක් (Field) ලෙස හැඳින්වේ.
- වගුවක පේළියක් රෙකෝඩයක් (Record) ලෙස දක්වනු ලැබේ.

ප්‍රාථමික යතුර (Primary Key)

වගුවක රෙකෝඩ අනන්‍ය ව හඳුනා ගත හැකි (ඔබසුමැ) තීරුවක් (හෝ තීරු සංයෝජනයක්) ප්‍රාථමික යතුර (Primary Key) ලෙස හැඳින්වේ.

මෙහෙයුම් පද්ධතියක් පරිගණකයේ සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකයට (ප්‍රධාන මතකයට) ප්‍රවේශ කර ගැනීමේ සම්පූර්ණ ක්‍රියාවලිය booting ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.

එකිනෙක සම්බන්ධිත වගු එකතුවක් ***සම්බන්ධිත දත්ත සමුදායක්*** ලෙස හැඳින්වෙයි.

අත්යුරු දත්ත සමුදාය	ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදාය
කාර්යක්ෂමතාව අඩු ය	කාර්යක්ෂමතාව වැඩි ය
නිරවද්‍යතාව අඩු ය	නිරවද්‍යතාව වැඩි ය
විශ්වාසනීයත්වය අඩු ය	විශ්වාසනීයත්වය වැඩි ය
දත්ත විශ්ලේෂණය අසීරු ය	දත්ත විශ්ලේෂණය පහසු ය
ආදානය කළ අනුපිළිවෙළින් ම දැක්වීමට සිදුවීම	ආදාන අනුපිළිවෙළ වෙනස් කර දැක්වීමට ඇති හැකියාව
අනවශ්‍ය දත්ත මැකීම (ඉවත් කිරීම)අපහසු ය	අනවශ්‍ය දත්ත මැකීම (ඉවත් කිරීම)පහසු ය
දත්ත යාවත්කාලීන කිරීම අපහසු ය	දත්ත යාවත්කාලීන කිරීම පහසුය
තැම්පත් කිරීමට වැඩි අවකාශයක් අවශ්‍ය වීම	තැම්පත් කිරීමට ඉතා අඩු අවකාශයක් අවශ්‍ය වීම
මිනිස් ශ්‍රමය වැඩිපුර අවශ්‍ය වීම	මිනිස් ශ්‍රමය අඩුවෙන් අවශ්‍ය වීම

ඉලෙක්ට්‍රොනික් ආචයන මාධ්‍යයක් තුළ තැම්පත් කර තබා ගැනීම අනෙක් ක්‍රමයයි. මෙම ක්‍රමය ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදාය (electronic database) හඳුන්වමු

ආගන්තුක යතුර (Foreign Key)

එක් වගුවක ක්ෂේත්‍රයක් (හෝ ක්ෂේත්‍ර සංයෝජනයක්) මගින් වෙනත් වගුවක පේළි අනන්‍ය ව හඳුනා ගත හැකි නම් එම ක්ෂේත්‍රය එම වගුවෙහි පවතින ආගන්තුක යතුරක් (Foreign Key) ලෙස හැඳින්වේ. ආගන්තුක යතුර මගින් වගු දෙකක් අතර සම්බන්ධතාවක් ගොඩ නැගේ.

ආගන්තුක යතුරක සුවිශේෂතා

- වගු දෙකක් අතර සම්බන්ධතාවක් ගොඩනැගීම
- සම්බන්ධිත වගුවේ ප්‍රාථමික යතුරු ක්ෂේත්‍රයට අනුරූපී දත්ත පමණක්පැවතීම
- එක් වගුවක ආගන්තුක යතුර තවත් වගුවක ප්‍රාථමික යතුර ලෙස පවතී.

සංයුක්ත යතුර (Composite Primary Key)

වගුවක රෙකෝඩයක් අනන්‍ය ව හඳුනා ගත හැකි තීරු දෙකක් හෝ වැඩි ගණනක් හෝ සංයෝජනය කිරීමෙන් සෑදෙන ප්‍රාථමික යතුර Composite Primary key ලෙස හැඳින්වේ.

සම්බන්ධිත වගුවල ඇති දත්තවලින් ලබා ගන්නා වැදගත් තොරතුරුවල මුද්‍රණ පිටපත් ලබා ගැනීම සඳහා වාර්තා භාවිත කෙරේ. වාර්තා සැකසීම සඳහා වගු සහ විමසුම යන දෙවර්ගය ම ලබා ගත හැකි ය.

ස්ථිරාංග (Firmware) යනු පඨන මාත්‍ර මතකයෙහි (ROM) ස්ථාපිත, පරිගණකයේ මූලික ක්‍රියාත්මක (BOOT) වීමට අදාළ උපදෙස් වේ. පරිශීලකයා තිරය මත දකින ප්‍රථම චිත්‍රක හෝ වදන් ප්‍රතිදානය කරනු ලබන්නේ ද ස්ථිරාංග විසිනි.

දත්ත සමුදායක ලක්ෂණ

- **දත්ත** *සමතිරික්තතාවෙන්* **වියුක්ක බව** ඵ දත්ත තැම්පත් කිරීමේ දී එක ම දත්ත වගු කිහිපයක තැම්පත් වීම දත්ත සමතිරික්තතාව (Data Redundancy) ලෙෂ හැඳින්වේ.
- දත්තවල සංගතතාව පැවතීම : දත්ත **සමතිරික්තතාව** (**redundency**) නැති කිරීමෙන් /පාලනය කිරීමෙන් එක ම දත්ත විවිධ වගුවල තැම්පත් වීම නැවතිය හැකි ය/අවම කළ හැකි ය. එවිට දත්තවල **සංගතතාව** (**Consistency**) පවත්වා ගැනීමට හැකි වේ.

CPU - (Central Processing Unit)
BIOS - (Basic Input Output System)
POST - (Power On Self-Test)
CMOS - (Complementary Metal Oxide Semiconductor)
MBR - (Master Boot Record)
OS - (Operating System)
RAM - (Random Access Memory)

දත්ත ලිඛිත ව සටහන් කර තබා ගැනීම එක් ක්‍රමයකි. මෙම ක්‍රමය අත්යුරු දත්ත සමුදාය (manual database) ලෙස හඳුන්වමු

වගුවක එක් එක් රෙකෝඩ සම්බන්ධිත වගුවේ රෙකෝඩ කිහිපයක් සමග සම්බන්ධ වන්නේ නම් එම වගු දෙක අතර පවතින සම්බන්ධතාව එක-බහු (one-to many) සම්බන්ධතාවක් ලෙස හැඳින්වේ.

- Aවගුවේ එක් රෙකෝඩයකට B වගුවේ රෙකෝඩ කිහිපයක් සමග සම්බන්ධ විය හැකි ය.
- B වගුවේ එක් රෙකෝඩයකට A වගුවේ එක් රෙකෝඩයක් සමග පමණක් සම්බන්ධ විය හැකි ය.
- B වගුවේ රෙකෝඩ සමග සම්බන්ධ නොවූ රෙකෝඩ පැවතිය හැකි ය.
- Aවගුවේ රෙකෝඩ සමග සම්බන්ධ නොවූ රෙකෝඩ පැවතිය නොහැකි ය.
- ප්‍රාථමික යතුර අඩංගු තීරුවේ දත්ත අනුපිටපත් විය නොහැකි ය.
- ආගන්තුක යතුර අඩංගු තීරුවේ දත්ත අනුපිටපත් විය හැකි ය.
- A වගුවේ රෙකෝඩයකට සම්බන්ධ වන B වගුවේ රෙකෝඩයක් පැවතීම අනිවාර්ය නොවේ.

දත්ත ප්‍රරූප DATA TYPES

දත්ත ප්‍රරූප : එක් ක්ෂේත්‍රයකට අදාළ දත්ත වර්ගය දත්ත ප්‍රරූපයක් ලෙස හැඳින්වේ.

- සංඛ්‍යාත්මක (Numeric) : ගණනය කිරීම් සඳහා යොදා ගනු ලබයි. ආකාර කිහිපයකින පවතී.
  - Integer : ධන හෝ ඍණ ලෙස පවතින පූර්ණ සංඛ්‍යාත්මක අගය වේ. උදා : 12, -23
  - Real : දශම සහිත පවතින ධන හෝ ඍණ සංඛ්‍යා වේ. උදා : 8.125, -2.64, 4.00
- පාඨ (Text) : අක්ෂර, ඉලක්කම්වලින් හෝ විශේෂ සලකුණු (උදා - %, *, -) සමන්විතය.
  - ඉලක්කම් භාවිත කළ ද ගණනය කිරීමට යොදා නොගැනේ.
  - උදා: ජාතික හැඳුනුම්පත් අංකය 889534731v
  - දුරකථන අංකය 0112785123, 0112-785123
- මුදල් (Currency) : මූල්‍ය අගය දැක්වීමට යොදා ගැනේ.
  - උදා : / 12.45, Rs 35.00
- දිනය සහ වේලාව (Date/Time) : දින සහ වේලාව දක්වයි.
  - උදා : 12/23/2013, 7.35 ප.ව
- බූලියන් (Boolean) : සත්‍ය (True)/අසත්‍ය (False) ලෙස Boolean (Logical) අගය දෙකක් පමණක් පවතී.

ක්ෂේත්‍රයක ප්‍රමාණය, එයට ආදානය කරන දත්තවල ස්වභාවය හා ප්‍රමාණය අනුව වෙනස් විය හැකි ය.

එක-එක සම්බන්ධතාව (one-to-one relationship)

වගුවක එක් රෙකෝඩයක් වෙනත් වගුවක එක් රෙකෝඩයක් සමග සම්බන්ධ වන්නේ නම් හා නම් ම පමණක් එම වගු දෙක අතර පවතින සම්බන්ධතාව එක-එ (one-to-one) සම්බන්ධතාවක් ලෙස හැඳින්වේ. වගු දෙක A සහ B නම් මින් අදහස් කෙරෙන්නේ A වගුවේ ඇති එක් රෙකෝඩයක් B වගුවේ ඇති එක් රෙකෝඩයක් සමග පමණක් සම්බන්ධ වන බවයි. එසේ නැති නම් B වගුවේ ඇති එක් රෙකෝඩයක් A වගුවේ ඇති එක් රෙකෝඩයක් සමග පමණක් සම්බන්ධ වන බවයි.

සම්බන්ධිත දත්ත සමුදායක වගු අතර එකට-එක (one to one), එකට-බහු (one to many) සහ බහු-බහු (many to many) ලෙස සම්බන්ධතා තුනක් පවතී.

දත්ත ගුප්තකේතනය (Data Encription) යනු අනවසර පුද්ගලයින්ට කියවිය නොහැකි වන පරිදි දත්ත පරිවර්තනය කරලීමයි.

දත්ත සමුදායට මුරපද යෙදීමෙන් හා දත්ත ගුප්තකේතනය කිරීමෙන් අනවසර ප්‍රවේශ හා ක්‍රියාකාරකම් සිදු වීමට ඇති ඉඩකඩ සීමා වීමෙන් දත්තවල ආරක්ෂාව (Security) තහවුරු වේ.

දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ පද්ධතිවල දී වගුවකට දත්ත ආදානය කිරීමට භාවිත කෙරෙන්නේ ආකෘති පත්‍ර වේ (Forms). එමෙන් ම වගුවට ඇතුළත් කළ දත්ත දැක්වීම සඳහා ද ආකෘති පත්‍ර භාවිත කෙරේ.

දත්තඅනුපිටපත් වීම (Data Duplication)

වගුවක දත්ත අනුපිටපත් වීම නිසා පහත දක්වෙන අවාසි ඇති වේ.

- රෙකෝඩවල අනන්‍යතාව පවත්වා ගෙන යාමට ප්‍රාථමික යතුරු ක්ෂේත්‍රයක් තෝරා ගැනීමට නොහැකි වීම.
- නිවැරදි ව දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීමට නොහැකි වීම.
- දත්ත සමුදායේ කාර්යක්ෂමතාව අඩු වීම
- දෝෂ සහිත තොරතුරු ලැබීමට ඇති හැකියාව වැඩි වීම එක ම දත්ත නැවත නැවත ඇතුළත් කිරීමේ දී වැරදි සිදු විය හැකි ය.
- දත්ත ආදානය කිරීම අපහසු වීම

මෘදුකාංගය	නිෂ්පාදන සමාගම
Access	Microsoft Company
Base	The Document Foundation
Oracle	Oracle Cooperation

එකිනෙක සම්බන්ධිත වගුවල දත්තවලින් අවශ්‍ය තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා විමසුම භාවිත කරමු.
විමසුම මගින් එක් එක් වගුවල තෝරා ගත් ක්ෂේත්‍රවලට (තීරු) අදාළ දත්ත නියෝජනය කෙරේ.

බහු-බහු සම්බන්ධතාව (many-to-many Relationship)

එක් වගුවක රෙකෝඩයක් වෙනත් වගුවක රෙකෝඩ කිහිපයක් සමග සම්බන්ධ වන්නේ නම් සහ එම සම්බන්ධිත වගුවේ රෙකෝඩයක් අනෙක් වගුවේ රෙකෝඩ කිහිපයක් සමග සම්බන්ධ වන්නේ නම් එම වගු දෙක අතර පවතින සම්බන්ධතාව බහුබහු (many-to-many) සම්බන්ධතාවක් ලෙස හැඳින්වේ.