

**Table****Introduction to data and information**

The life cycle of data.....	1
Data.....	2
Nature of data.....	3
Types of data.....	3
Data processing.....	4
Classification of data and information.....	5

**Information**

Characteristics.....	7
The golden rule of information.....	7

**Big Data**

9

**Applicability of ICT in day-to-day life**

14

**Drawbacks of manual methods in manipulating data and information**

16

**Infeasibility of applying manual methods**

18

**Emergence of ICT era**

21

**Automated vs. Manual data handling**

22

**Information retrieval and sharing**

23

**Computer networks**

25

**The Internet**

Services of the internet.....	26
Word Wide Web.....	28
Mobile communication.....	30
Mobile computing.....	31
Cloud computing.....	31

**Abstract model of information**

37

**Basic components of a computer**

Hardware.....	40
Software.....	46
Firmware.....	48
Liveware.....	49

## **Stages of data processing**

Data gathering.....	52
Data validation.....	57
Data input.....	58
Data verification.....	60
Data processing.....	61
Data output.....	62
Data storage.....	63

## **Applications in IT**

Educational sector.....	65
Health sector.....	68
Agriculture sector.....	75
Business and finance sector.....	81
Engineering sector.....	84
Tourism sector.....	85
Media and journalism.....	86
Security and law.....	88
Entertainment.....	89
Travel and transport.....	93
Production sector.....	96
E-government.....	98

## **Benefits of ICT**

Social benefits.....	100
Economic benefits.....	101

## **Issues caused by ICT**

Social issues.....	102
Health issues.....	106
Economical issues.....	108
Environmental issues.....	110
Ethical issues.....	111
Privacy issues.....	113
Legal issues.....	114

## **Licensed and unlicensed software**

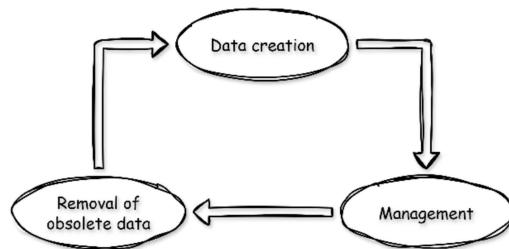
116

## **How to protect data**

118

## Life cycle of data

### දැන්ත ජ්‍යවන වගුය



The data life cycle refers to the data that moves from its creation to its eventual deletion or preservation.

දැන්ත ජ්‍යවන වගුය යන්නේ අදහස් කරන්නේ දැන්ත නිර්මාණය කිරීමේ සිට අවසානයේ මකාදුම්ම හෝ සංරක්ෂණය කිරීම දක්වා ගමන් කරන දැන්තයි.

It is a continuous process consisting of several stages. විය අදියර කිහිපයක් සමන්වීත අඛණ්ඩ ක්‍රියාවලියක් වේ

But under the Advanced Level Syllabus, it is divided into three stages only.

නමුත් උසස් පෙළ විෂය නිර්දේශය යටතේ බෙවා දක්වන්නේ අදියර තුනකට පමණි.

### 1. Data creation

#### දැන්ත නිර්මාණය

Data creation is the process of capturing raw information from various sources, including transactions, sensors, social media interactions, web activities, manual inputs, machine logs, and surveys. දැන්ත නිර්මාණය යනු ගණුදෙනු, සංවේදක, සමාජ මාධ්‍ය අන්තර්ක්‍රියා, වෙබ් ක්‍රියාකාරකම්, යන්ත්‍ර ලොග් සටහන් සහ සමීක්ෂණ ඇතුළු විවිධ මූලාශ්‍රවලින් අමු තොරතුරු ගුහනා කර ගැනීමේ ක්‍රියාවලියයි.

### 2. Data management

#### දැන්ත කළමනාකරණය

Data management involves organizing, storing, analyzing, and protecting data throughout its lifecycle, ensuring accuracy, availability, security, and compliance, using strategies and technologies at each stage.

දැන්ත කළමනාකරණයට වික් වික් අදියරේදී උපාය මාර්ග සහ නාක්ෂණයන් භාවිත කරමින් විහි ජ්‍යවන වගුය පුරා දැන්ත සංවිධානය කිරීම, ගබඩා කිරීම, විශ්ලේෂණය කිරීම සහ ආරක්ෂා කිරීම, නිරවද්‍යතාවය, ඇති බව, ආරක්ෂාව සහ අනුකූලතාව සහතික කිරීම ඇතුළත් වේ.

The process involves data collection, ingestion, storage, processing, analysis, visualization, and archiving or disposal according to retention policies. මෙම ක්‍රියාවලියට දැන්ත රැස් කිරීම, අවශ්‍යාත්මණය කිරීම, ගබඩා කිරීම, සකසීම, විශ්ලේෂණය, දෘශ්‍යකරණය සහ රඳවා තබා ගැනීමේ ප්‍රතිපත්ති අනුව සංරක්ෂණය කිරීම හෝ බැහැර කිරීම ඇතුළත් වේ.

### 3. Removal of obsolete data

#### යළුපැන හිය දැන්ත ඉවත් කිරීම

The removal of obsolete data involves identifying and deleting data that is no longer relevant, necessary, or compliant with retention policies.

යළුපැන හිය දැන්ත ඉවත් කිරීමට තවදුරටත් අදාළ නොවන, අවශ්‍ය නොවන හෝ රඳවා ගැනීමේ ප්‍රතිපත්තිවලට අනුකූල නොවන දැන්ත හඳුනා ගැනීම සහ මකා දැමීම ඇතුළත් වේ.

This process ensures that organizations maintain a lean and efficient data environment while reducing storage costs and mitigating security risks associated with outdated or redundant data.

ගබඩා පිරිවය අඩු කරන අතරම යල් පැන හිය හෝ අතිරික්ත දැන්ත සමග සම්බන්ධ ආරක්ෂක අවදානම් අවම කරන අතරම සංවිධාන උර්වල හා කාර්යක්ෂම දැන්ත පරිසරයක් පවත්වාගෙන යම් මෙම ක්‍රියාවලිය සහතික කරයි.

## Data දුත්ත

Unprocessed raw material that cannot be meaningful when taken separately is known as data.

වෙන් වෙන් වශයෙන් ගත් විට අර්ථයක් දීමට තොගැකි නිසි ලෙස සකස් කර තොගැකි අමු කරුණු දැන්ත ලෙස හඳුන්වයි.

## Information තොරතුරු

Data that has been processed, organized, or structured to provide meaning or context.

අර්ථයක් හෝ සහ්දාර්යයක් සැපයීම සඳහා සකසන ලද, සංවිධානය කරන ලද හෝ වුදුහගෙන කර ඇති දැන්ත වේ.

## NOTE

There is no inherent distinction between data and information; rather, it depends on one's perspective.

දුත්ත සහ තොරතුරු අතර ආවේනික වෙනසක් තොගැකි; ඒ වෙනුවට, විය කෙශෙකුගේ දැක්ම මත රඳු පවතී.

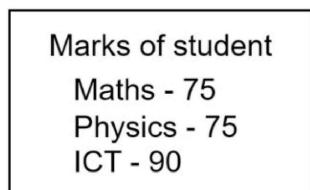
Although information is the output of one process, that information may be data for another process.

තොරතුරුක් ගම් ත්‍රියාවලියක ප්‍රතිඵ්‍යානය වුවද, විම තොරතුරු වෙනත් ත්‍රියාවලියක් සඳහා දැන්තයක් විය හැකිය.

Data and information can be identified by examining the inputs and outputs of a process.

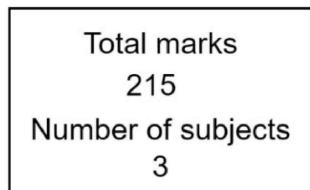
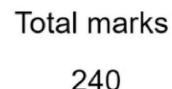
එබැවින්, යම් ත්‍රියාවලියක ආදාන හා ප්‍රතිඵ්‍යාන විමකා බැඳීමෙන් දැන්ත සහ තොරතුරු පැහැදිලිව හඳුනා ගත හැක.

## Data

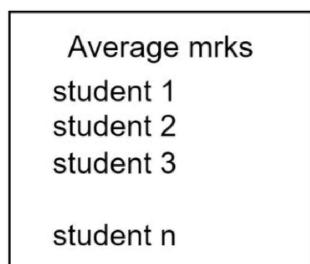
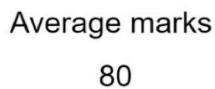


Processed

## Information



Processed



Processed



## Nature of data

### දුත්ත වල සේවකය

Data can be collected from various sources like surveys, sensors, social media, etc. සම්පූර්ණ, සංවේදක, සමාජ මාධ්‍ය වැනි විවිධ මුලාගු වලින් දුත්ත වික් රෝස් කළ හැක.

Data can be stored safely and securely in databases, cloud storage, etc. දුත්ත සමුළු, වළකුලු ආවන වැනි දැක තුළ දුත්ත සුරක්ෂිතව හා සංවේදනව ගබඩා කළ හැක.

Data processing can be performed through operations like sorting, filtering, aggregation, etc.

වර්ග කිරීම, පෙරීම, විකතු කිරීම වැනි මෙහෙයුම් හරහා දුත්ත සැකසීම සිදුකර හැකිය.

Data analysis can be carried out by identifying patterns, trends, correlations. රටා, ප්‍රව්‍යාත්‍යා, සහ සම්බන්ධතා හඳුනාගතිම් දුත්ත විශ්ලේෂණය කළ හැකිය.

Data can be shared with others through reports, presentations. වාර්තා, ඉදිරිපත් කිරීම හරහා දුත්ත අත් අය සමග තුවමාරු කරගත හැකිය.

Furthermore, data interpretation and protection can be performed. මේ අමතරව දුත්ත අර්ථකතනය හා ආරක්ෂා කිරීම සිදුකළ හැකිය.

## Types of data

### දුත්ත පවතින අකාර

Text පෙළ	Visual දෙශීය	Audio ග්‍රෑව්‍ය
Numerals සංඛකාංක (0-9)	Shapes සැඩිතල	Voice කටහඩි
Letters අකුරු (a – z, A -Z)	Color වර්ණ	Notes ස්ට්‍රෝර්
Symbols සංයෝග (!, @, #, \$, %,)	Pictures රූප	Noise සොෂාව

Considering the inputs from the five senses, we can also categorize the data as follows. පවත්වන ඉන්ද්‍යන්ගේ ලැබෙන ආදාන සැලකිල්ලට ගෙන අපට දුත්ත පහත පරිදි ද වර්ග කළ හැකිය.

Sense	Types of data	Examples
Visual රූප	Image ඡායාරූප	Photographs, charts, Diagrams, Maps ඡායාරූප, ප්‍රස්ථාර, රූප සටහන්, සිත්‍යම්
Auditory ගෙවිද	Sounds ගෙවිද	Music Files, Voice recordings, Sound effect සංග්‍රහ ගොනු, හඩි පටිගත කිරීම්, ගෙවිද බලපෑම
Olfactory සහ්ඛ්‍ය	Smell සුවිද	Aroma descriptions, chemical compounds සුවිද විස්තර, රසායනික සංයෝග
Gustatory රස	Taste රසය	Flavor profiles, ingredient compositions රස පැතිකඩි, අමුණුව්‍ය සංයුතිය
Tactile ස්ථාපිතක	Touch ස්ථාපිතය	Texture measurements, pressure data, haptic feedback exture මිශ්‍රණ, පීඩින දුත්ත, haptic ප්‍රතිපොළුණ