

# තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

## Information Communication Technology

10 ශ්‍රේණිය

කුමුදිනි හේමමාලි දිසානායක  
අ/සුබෝධි මහා විද්‍යාලය

# 2.4

පරිගණකයේ  
ප්‍රධාන  
භෞතික  
සංඝටක



# උපදෙස්

10 ශ්‍රේණිය තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය පාඩමෙහි එන **ආදාන උපාංග (Input device)** ඒකක කොටස පමණක් මෙම සමීර්පණයෙන් ඉදිරිපත් කර ඇත.

සකස් කර ඇති මාතෘකා අනුව ඔබට ප්‍රවේශ විය හැකිය. **පටුන** යටතේ පෙළ ගස්වා ඇති **මාතෘකාව මත Click** කරන්න.

නැවත පටුන වෙත ප්‍රවේශ වීම සඳහා එක් එක් **Slide** ය මත ඇති **විධානය මත Click** කරන්න.

පටුන

ඉදිරියට යාම සඳහා **Slide** ය මත **Click** කරමින් ඉදිරියට යා හැකිය.

# පවුන

හැඳින්වීම

ආදාන උපාංග -  
Input Device

යතුරු පුවරුව  
(Keyboard)

දැක්වීමේ උපකුම  
(Pointing Devices)

රූප සහ වීඩියෝ ආදානය කිරීමේ  
උපකුම (Imaging and Video Input  
Device )

සුපිරික්සක උපාංග  
(Scanners)

ඉබ්ද ආදාන උපාංග  
(Voice Input Device)

# හැඳින්වීම



පීසී ඇසට පෙනෙන , ස්පර්ශ කළ හැකි විද්‍යුත් රසායනික කොටස් සම්පූර්ණ එකතුවක් පරිගණකයක භෞතික සංඝටක (Physical Components) / දෘඪාංග (Hardware ) ලෙස හඳුන්වයි.

# පරිගණකයක ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය උපාංග

- ❑ ආදාන උපකුම ( Input Device)
- ❑ ප්‍රතිදාන උපකුම (Output Device)
- ❑ මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය (Central Processing Unit - CPU)
- ❑ පරිගණක මතක (Computer Memory)

# ආදාන උපක්‍රම - Input Device

පරිගණක පද්ධතිය වෙත දත්ත ඇතුළත් කිරීම සඳහා භාවිතා කරන උපාංග ආදාන උපාංග (Input Device) ලෙස හැඳින්විය හැකිය.

Education NCP - www.edncp.lk

# 2.4.1.

## ආදාන උපක්‍රම (input device)

- යතුරු පුවරුව ( Keyboard)
- දැක්වීමේ උපක්‍රම (Pointing Devices)
- රූප සහ වීඩියෝ ආදානය කිරීමේ උපක්‍රම  
(Imaging and Video Input Device)
- සුපිරික්සක උපාංග (Scanners)
- ශබ්ද ආදාන උපාංග (Voice Input Device)

# යතුරුපුවරුව / Keyboard

- පරිගණකයකට දත්ත ඇතුළත් කිරීමට භාවිතා කරන ප්‍රධානතම උපාංගයයි.
- අකුරු, අක්ෂර සහ වෙනත් විධානයන් පරිගණකයක් හෝ සමාන උපාංගයක් වෙත ලබා දීම සඳහා භාවිතා කරයි.
- රූහැන් සහිත , රූහැන් රහිත හා ස්පර්ශක පුවරු සහිත යතුරු පුවරු භාවිතයේ ඇත.



# KEYBOARD BASIC KEYS DIAGRAM



# යතුරුපුවරුවක යතුරුවල ක්‍රියාකාරීත්වය අනුව පහත ලෙස වර්ග කර දැක්විය හැකිය.

- **Typing Keys** (අකුරු ලිවීම සඳහා යොදා ගන්නා යතුරු - අකුරු , ඉලක්කම් , විරාම ලකුණු , වෙනත් සලකුණු සහිත යතුරු )
- **Function Keys** (සුවිශේෂ වූ ක්‍රියා සඳහා පමණක් යොදා ගැනේ)
- **Special Keys** (විශේෂ වූ ක්‍රියාවන් සඳහා වූ යතුරු)
- **Control Keys** (කර්සරය සහ පරිගණක තීරය පාලනය කරන යතුරු)
- **Numeric Keys** (ඉලක්කම් සහ ගණනය කිරීම් පහසුවෙන් ඇතුළත් කිරීම සඳහා යොදා ගැනේ.)

දැක්වීමේ උපක්‍රම /

# Pointing Device

රිමෝට් ක්‍රියාකාරී හෝ වෙනත් හැඩයක් මගින් පරිගණක තීරය මත සංවේදනයක් ඇති කරමින් දත්ත තොරතුරු ඇතුළත් කළ හැකි උපාංග , දැක්වීමේ උපාංග (Pointing Devices) ලෙස හඳුන්වයි.

# උදා:

---

- ❑ Mouse (මුසිකය)
- ❑ Touch Screen (ස්පර්ශ තිරය)
- ❑ Joy Stick (මෙහෙයුම් යටිය)
- ❑ Light Pen (ආලෝක පෑන)
- ❑ Touch Pad (ස්පර්ශ පුවරුව)

# Mouse

මූලිකය



**Move** - Mouse Pointer තීරය මත එහා මෙහා ගෙන යයි.

**Click** - Mouse හි Left mouse button එක වරක් තද කර අත හරියි.

**Double Click** - Mouse හි වම් Left mouse button එක , එකවර දෙවරක් තද කර අත හරියි.

**Right Click** - Mouse හි Right mouse button එක වරක් තද කර අත හරියි.

**Drag** - අවශ්‍ය කොටස් තෝරා ගැනීම සඳහා මව්සයෙහි (Mouse) වම් බොත්තම තද කර අත් නොහැරම ඇදගෙන යයි.

**Scroll** - දීර්ඝ ලේඛන හෝ වෙබ් අඩවි පරිශීලනයේදී එම පිටු අතර ඉහළ පහළ ගමන් කිරීම සඳහා Mouse හි මැද බොත්තම භාවිතා කරයි.

# Touch Screen

ස්පර්ශ පුවරුව



පටුන

# Touch Screen

## ස්පර්ශ පුවරුව

- ඇඟිල්ල හෝ stylus pen (කූරක් වැනි දෙයක්) භාවිතයෙන් තිරය මත කිසියම් සංවේදනයක් ඇති කළ හැකි පරිගණක තිර වර්ගයකි.
- මෙය ආදාන මෙන්ම ප්‍රතිදාන උපාංගයක් ලෙසද සැලකිය හැකිය.

# Joy stick

මෙහෙයුම් යටිය



# Joy stick

## මෙහෙයුම් යටිය

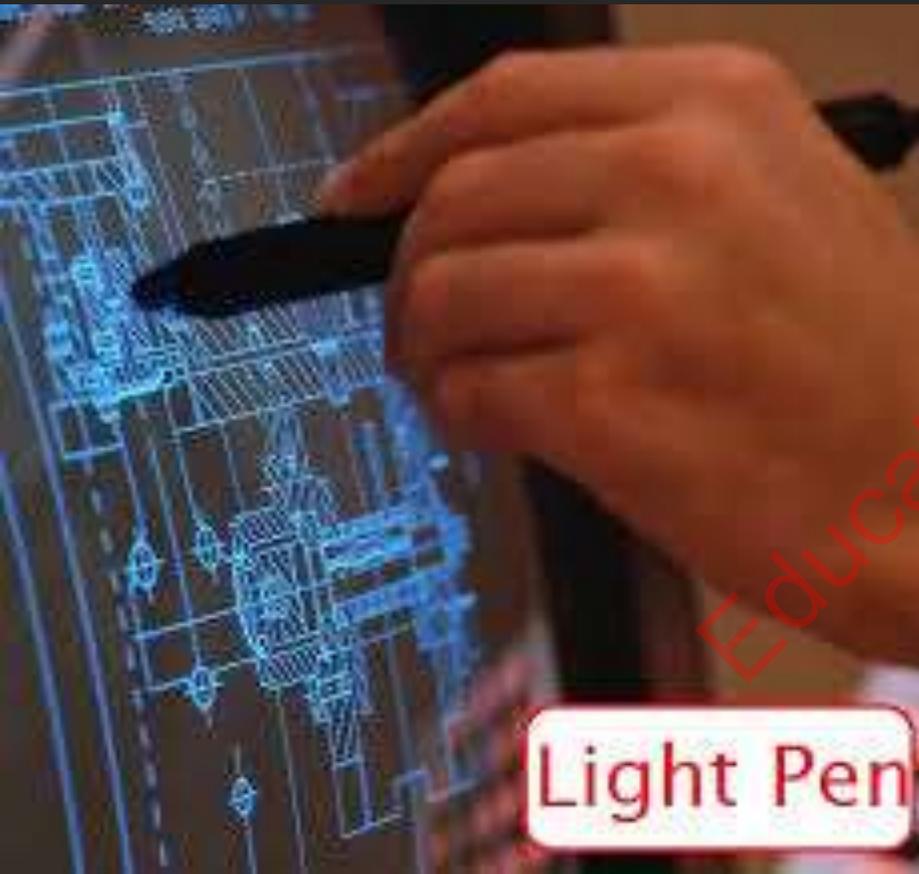
පරිගණක ක්‍රීඩා සඳහා යොදා ගනියි.

පරිගණක තිරය මත ඇති කර්සරය එහා මෙහා ගෙන යාම සඳහා භාවිතා කරයි.

මෙහෙයුම් යටිය දිශා හතර සඳහාම ක්‍රියාත්මක කළ හැකි වෙයි. (up /down left/right)

# Light pen

ආලෝක පෑන



Light Pen



# Light pen

## ආලෝක පෑන

- පරිගණක තිරයේ ඇති මෙනු අයිතම දැක්වීමට හෝ තිරය මත ඇඳීමට හෝ ලිවීමට හැකිය.
- පරිගණක ආශ්‍රිත නිර්මාණකරණයේදී (CAD) යොදා ගනු ලබයි.
- පෙනුමෙන් සාමාන්‍ය පෑනක් ලෙස පෙනුනද විශේෂිත ආලෝක සංවේදී තුවකින් යුතු වෙයි.

# Touch pad

ස්පර්ෂ පුවරුව



Education NCP - [www.edncp.lk](http://www.edncp.lk)

# Touch pad

## ස්පර්ෂ පුවරුව

- glide pad , glide point, pressure - sensitive tablet , track pad ලෙසද හඳුන්වයි.
- පරිශීලකයාට අතැහිලි භාවිතයෙන් , සුමට මතුපිටක් මත අතැහිලි එහා මෙහා කරමින් හා Drag කිරීම මගින් මවුස් pointer ය හා Cursor ය එහා මෙහා ගෙන යාම සඳහා සහය වෙයි.
- Touch Pad හි buttons 2 ක් ද ඇත. ඒම Buttons **left click** හා **right click** කාර්යයන් සඳහා භාවිතා කළ හැකිය.

# රූප සහ වීඩියෝ ආදානය කිරීමේ උපක්‍රම (Imaging and video input devices)

උදා :

Digital Camera - අංකිත කැමරාව

Web Cam - වෙබ් කැමරාව

Closed Circuit TV - CCTV කැමරා

# Digital Camera

අංකිත කැමරාව



පටුන

රිසහ

# Digital Camera

## අංකිත කැමරාව

- ❑ ඡායාරූප ගැනීම හා Video පටිගත කිරීම් සඳහා භාවිතා කරයි. මෙම ඡායාරූප දත්තයක් ලෙස Memory card එකෙහි තැන්පත් කර ගනී.
- ❑ පසුව මෙම ඡායාරූප සංස්කරණයට හෝ මුද්‍රණයට හෝ නැරඹීමට හෝ පරිගණකයට ඇතුළත් කරයි.
- ❑ මෙම උපාංගය ඡායාරූප ගෙන පරිගණකයට ඇතුළත් කිරීම මෙන්ම එම කැමරා තිරයෙන් එම ඡායාරූප හා Video නැරඹීමටද හැකියාව ඇති බැවින් ආදාන මෙන්ම ප්‍රතිදාන / උපාංගයක් ලෙසද හැඳින්විය හැකිය. .

# Web Camera

වෙබ් කැමරා



# Web Camera

## වෙබ් කැමරා

- පරිගණකයට සම්බන්ධ කර ඇති කැමරාවකි.
- වීඩියෝ සහ පින්තූර ලබා ගැනීමට හැකිය.
- අන්තර්ජාලය තුළින් පරිගණකය හා සම්බන්ධ වී සිටින පුද්ගලයින් දර්ශනය කර ගනිමින් සංවාද පවත්වා ගත හැකි වෙයි.
- මෙම ආදාන උපාංගය laptop පරිගණක වල තිරයෙහි ඉහළ කලයෙහි පිහිටුවා ඇති අතර බාහිරින් USB කේබලයක් හෝ FireWire Port එකක් හරහාද පරිගණකයට සම්බන්ධ කළ හැකි වෙයි.

# CCTV Camera

සියලු පරිපථ රූපවාහිනී කැමරා



# CCTV Camera

## පියවූ පරිපථ රූපවාහිනී කැමරා

- රූප සහ වීඩියෝ දර්ශන ලබා ගනිමින් ඒවා ඊට සම්බද්ධ කරඇති පරිගණක තිර වල දර්ශනය කරවයි.
- ස්ථානීය ආරක්ෂාව , මාර්ග නීති රීති ආරක්ෂා කර ගැනීමට .....බහුලව යොදා ගනියි.

Education NCP - www.edncp.lk

# සුපිරික්සක (SCANNERS)

උදා :

Flatbed Scanners -පැතලිතල සුපිරික්සකය

Bar Code Reader - තීරු කේත කියවනය

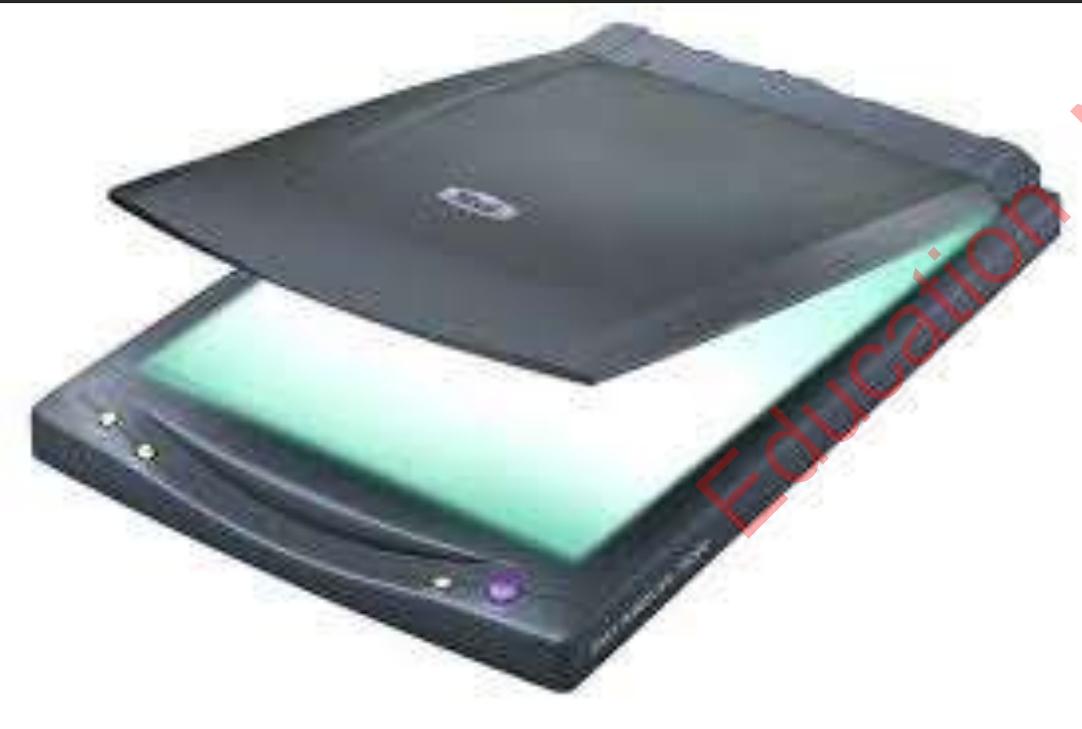
Magnetic Ink Character Reader – MICR

Optical Character Recognition - OCR

Optical Mark Recognition - OMR

# Flatbed scanner /

පැතලි තල සුපිරික්සකය



පටුන

# Flatbed scanner /

පැතලි තල සුපිරික්සකය

- ඡායා පිටපත් යන්ත්‍රයක් හා සමානව ක්‍රියා කරයි.
- නැවත ඇදීමකින් හෝ ලිවීමකින් තොරව විවිධ ලේඛන , ඡායාරූප පරිගණකයට ආදානය කර ගැනීමට භාවිතා කරයි.

# Bar Code Reader

බීරු කේත කියවනය



# Bar Code Reader

## තීරු කේත කියවනය

- භාණ්ඩවල සටහනක් කර ඇති තීරු කේතය කියවීම සඳහා Bar Code Reader ය භාවිතා කරයි. මෙමගින් ඉතා ඉක්මනින් පරිගණකයට දත්ත ඇතුළත් කළ හැකි වෙයි.
- මෙම තීරු කේතය අක්ෂරාංක අගයක් බවට පරිවර්තනය කර
- ඊට සම්බන්ධ කෑ ඇති පරිගණකය වෙතලබා දෙයි.

# Magnetic ink character reader – MICR

මුම්හක තීන්ත අනුලක්ෂණ කියවනය



පටුන

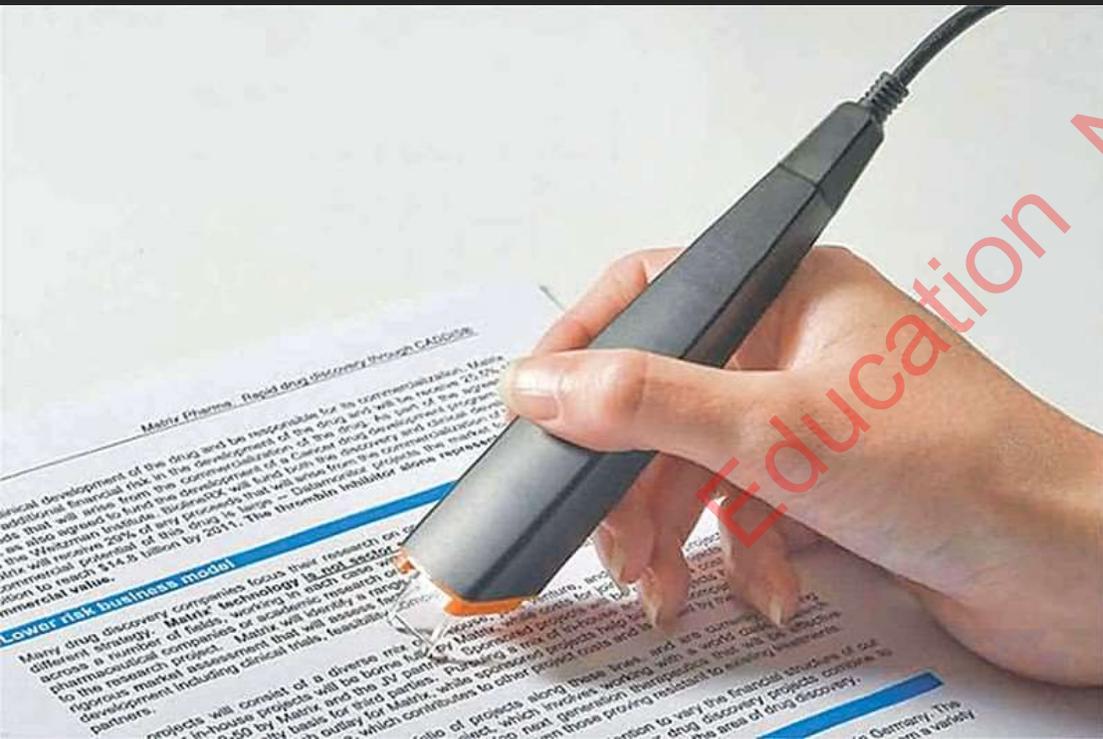
# Magnetic ink character reader – MICR

## චුම්බක තීන්ත අනුලක්ෂණ කියවනය

- බැංකු සහ මූල්‍ය ආයතනවල බහුල ලෙස භාවිත කරයි.
- චෙක්පත් වල නිවැරදි භාවය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා භාවිතා කරයි.
- චෙක්පත්වල පහළ කොටසේ ඇති අංක පරීක්ෂා කර එහි අඩංගු තොරතුරු පරිගණකය වෙත ලබා දෙයි.

# Optical Character Recognition - OCR

ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානනය



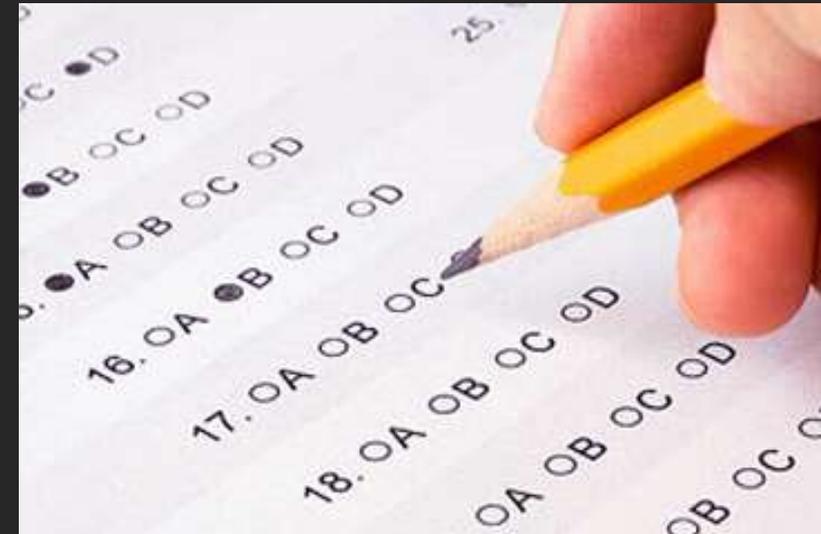
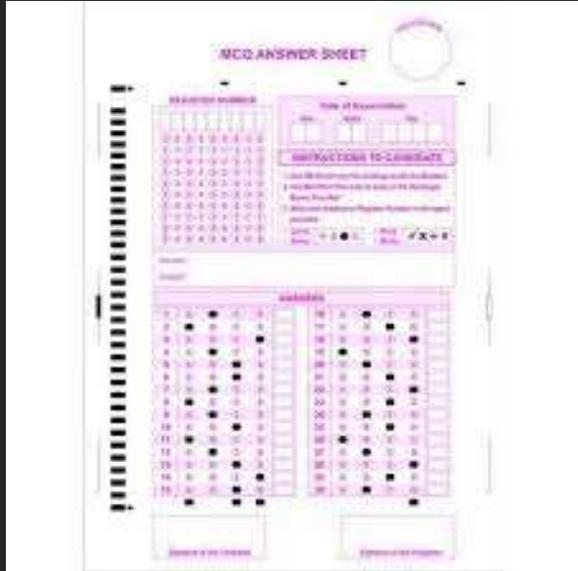
# Optical Character Recognition – OCR

## ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානනය

- පිටු බොහෝ ගණනක් ඇති ලේඛන ඉතා කෙටි කාලයකින් සුපිරික්සනය කිරීමෙන් පරිගණකය වෙත ලබා දෙයි.
- මෙම ලේඛනය පහසුවෙන් සංස්කරණය කිරීමේ හැකියාව ඇත.
- Flat bed scanner යක් මගින් සුපිරික්සනය කරන ලද ලේඛනයක් රූපයක් ලෙස හඳුනා ගන්නා අතර එය එයාකාරයෙන්ම සංස්කරණය කළ නොහැකි වෙයි.

# Optical mark recognition - OMR

ප්‍රකාශ සලකුණු කියවනය



# Optical Mark Recognition – OMR

## ප්‍රකාශ සලකුණු කියවනය

- පැනෙන් හෝ පැන්සලයෙන් සලකුණු කරන ලද පෝරම , විභාග බහුවරණ උත්තර පත්‍ර ආදියෙහි නිවැරදි පිළිතුරු ප්‍රමාණය පරීක්ෂා කර ලබා දීම සඳහා මෙම උපකරණය භාවිතා කරයි.
- මේ සඳහා විශේෂ ආකෘතියකින් යුතු කඩදාසියක් භාවිතා කරයි. මෙය OMR කඩදාසිය ලෙස හඳුන්වයි.
- එම කඩදාසියේ සලකුණු කරන ලද නිවැරදි සලකුණු OMR උපාංගය මගින් හඳුනාගෙන නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ලබා දෙයි.
- සලකුණු කිරීමේදී අඩක් අඳුරු කිරීම , ලබා දී ඇති ස්ථානයේ රවුම සම්පූර්ණ වන තෙක් සලකුණු නොකිරීම , ලා පාවිත් අඳුරු කිරීම වැනි අවස්ථාවලදී නිවැරදිව හඳුනා ගැනීමට නොහැකි විය හැකි විම මෙහි අවාසියකි.

# ශ්‍රීද් ආදාන උපාංග - Voice input device

## Microphone



# Microphone

ශබ්ද සංඥාවක් ලබාගෙන එය විදුලි තරංග සංඥාවක් බවට පරිවර්තනය කර ප්‍රතිසම හෝ පරිගණක තුළ භාවිතා කළ හැකි අංකිත සංඥාවක් බවට පරිවර්තනය කළ හැකි උපකරණයකි.

# මෙම පාඨම සකස් කිරීම සඳහා පරිශීලනය කළ මූලාශ්‍ර

- ❖ 10 ශ්‍රේණිය තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය පෙළ පොත
- ❖ අන්තර්ජාලය
- ❖ උසස්පෙළ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - එස්. විතානගේ මහතා

ස්තූතියි.....