13 ශ්‍රේණිය A/L ICT

පාඩම 11: දේවල්වල අන්තර්ජාලය

- 11.1 ක්‍රමලේඛක සංවර්ධන පද්ධති
- 11.2 දේවල්වල අන්තර්ජාලය (IoT)

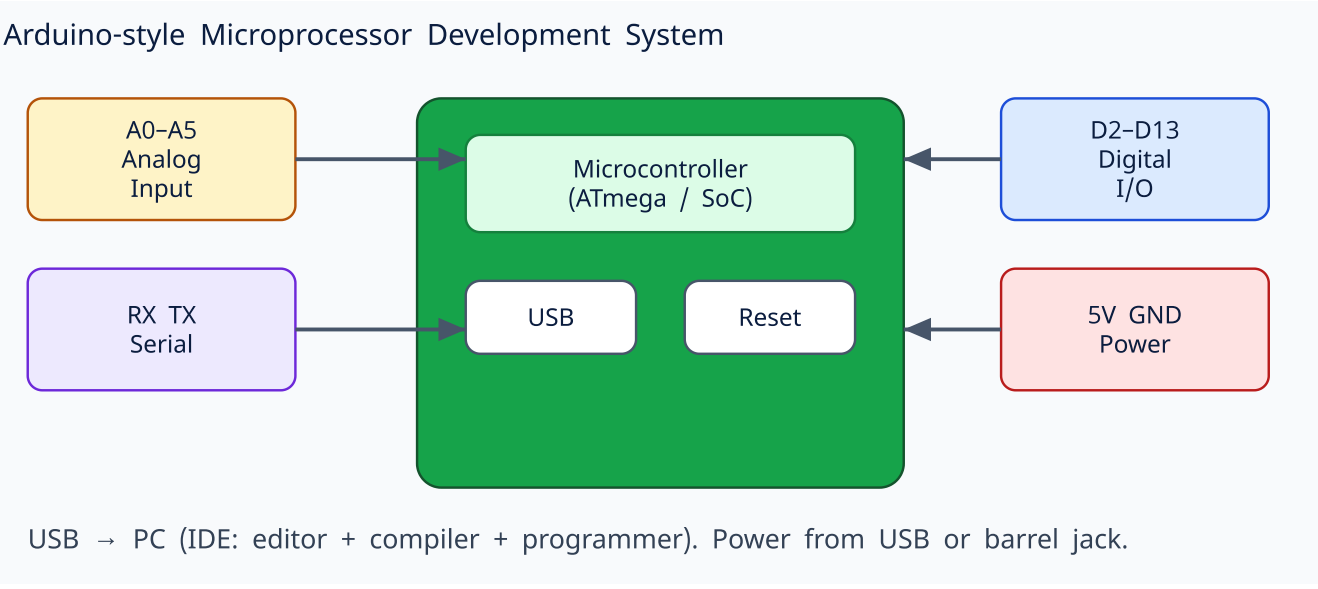
© 2026 schoolict.net (Ruwan Mangala Suraweera)
සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි.

13 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 11

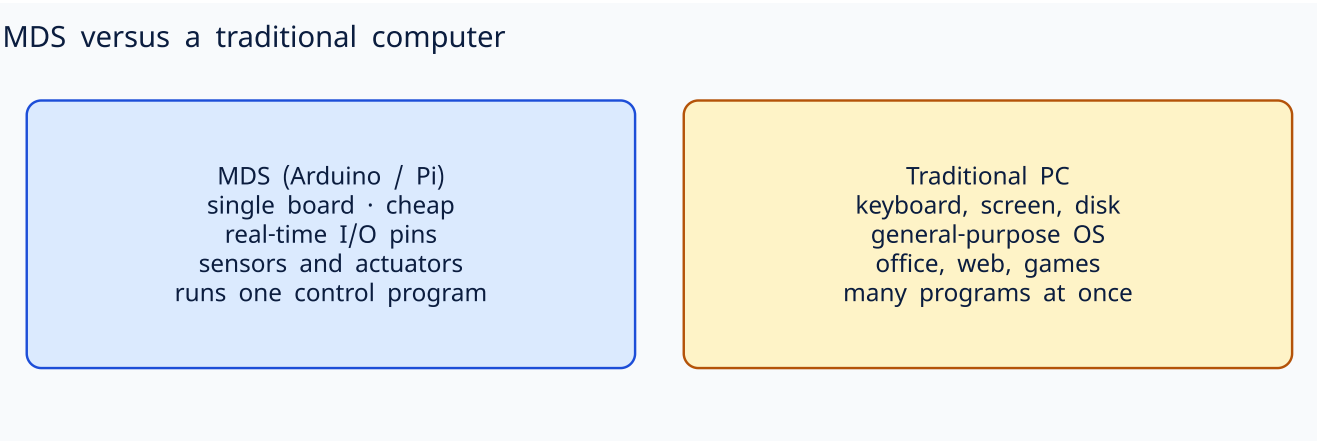
11.1 ක්‍රමලේඛක සංවර්ධන පද්ධති

විෂය නිර්දේශය 11.1. ක්‍රමලේඛක සංවර්ධන පද්ධතියක් (MDS) යනු **ක්‍රමලේඛකයක්**, **I/O පින්** සහ ports සහිත තනි පුවරුවකි (Arduino, Raspberry Pi සහ සමාන පුවරු). සාම්ප්‍රදායික පරිගණකයකට වඩා MDS ලාභදායී වන අතර **සංවේදක** සහ **ක්‍රියාකාරක** සමඟ සෘජුව කතා කර තත්‍ය කාලීනව එක් පාලන වැඩසටහනක් ධාවනය කරයි. **IDE** එකක (සංස්කාරක, සම්පාදක, ක්‍රමලේඛක) sketch එකක් ලියා **USB** මගින් upload කර LED, LDR ආලෝකය, උෂ්ණත්ව fan සහ චුම්බක දොර ස්විච යෙදුම් සාදයි.

1. MDS යනු කුමක්ද?



Arduino වර්ගයේ පුවරුව සහ ප්‍රධාන කොටස්



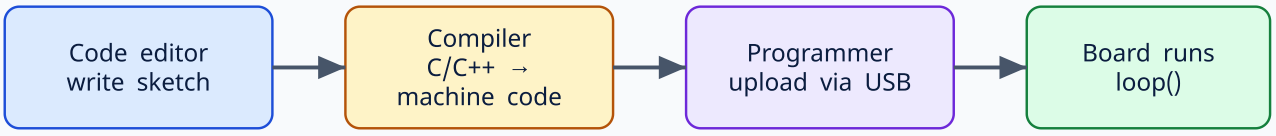
සාම්ප්‍රදායික පරිගණකයක් සමඟ සසඳා බැලීම

- **ක්‍රමලේඛකය** – ඔබේ වැඩසටහන ධාවනය කරන “මොළය”.
- **ඇනලොග් ආදානය** (A0–A5) – සංවේදකවලින් වෝල්ටීයතා කියවයි.
- **ඩිජිටල් ආදාන / ප්‍රතිදාන** – බොත්තම්, LED, relays සඳහා HIGH හෝ LOW.

- **RX / TX**; **USB**; **Reset**; **Power**.

2. සම්බන්ධ කිරීම සහ IDE

Arduino IDE toolchain



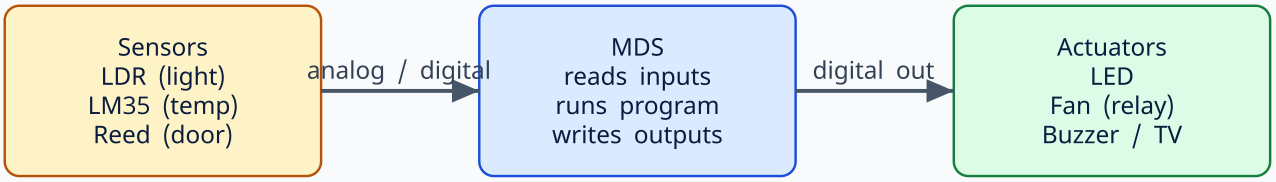
Download the IDE free from the Internet; select the board and the COM/serial port.

සංස්කාරක, සම්පාදක සහ ක්‍රමලේඛක

- අන්තර්ජාලයෙන් නොමිලේ **Arduino IDE** බාගත කරන්න.
- **USB** කේබලයෙන් සම්බන්ධ කර board සහ COM port තෝරන්න.
- sketch → Compile → Upload. setup() එක් වරක්; loop() නිරන්තරයෙන්.

3. සංවේදක, ක්‍රියාකාරක සහ අංක

Sensors → MDS → actuators

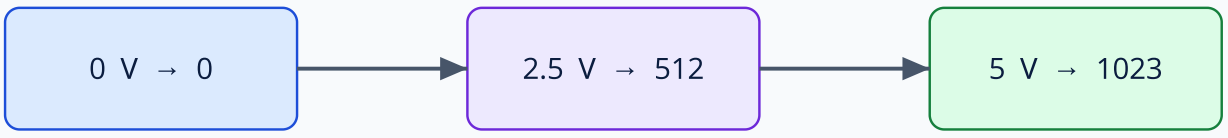


Analog input (A0): 0–5 V → ADC → 0–1023. Digital I/O: HIGH ≈ 5 V, LOW ≈ 0 V.

LED resistor R = (Vcc − Vf) / I. Example: (5 − 2) / 0.02 = 150 Ω.

සංවේදකවලින් MDS හරහා ක්‍රියාකාරක වෙත

10-bit ADC: voltage to a number



Step = Vref / 1024 ≈ 4.88 mV. V = raw × 5 / 1024.

LM35: 10 mV/°C → T (°C) = V × 100.

10-bit ADC වෝල්ටීයතාව අංකයක් බවට

ප්‍රමාණය	අගය
ADC මට්ටම්	1024
වෝල්ටීයතා පියවර	≈ 0.005 V
raw 820 → වෝල්ටීයතාව	4.004 V
ආලෝකයේදී LDR බෙදුම	4.167 V
අඳුරේදී LDR බෙදුම	0.833 V
LED ශ්‍රේණි ප්‍රතිරෝධකය	150 Ω
PWM රාජකාරි	25.1% → 1.25 V avg

🧱 **විසඳූ උදාහරණය: raw 820 යනු ආසන්න වශයෙන් 4.004 V ඇයි, LED ප්‍රතිරෝධකය කුමක්ද?**
V = raw × 5 / 1024 ≈ **4.004 V**. R = (5 − 2) / 0.02 = **150 Ω**.

4. යෙදුම 1 – LED blink

🔌 පින් 13 හි LED එකක් blink කිරීම

```
// Blink LED on pin 13 (built-in LED on many Arduino boards)
const int LED = 13;

void setup() {
  pinMode(LED, OUTPUT);   // digital output
}

void loop() {
  digitalWrite(LED, HIGH);  // LED on
  delay(1000);              // wait 1 second
  digitalWrite(LED, LOW);   // LED off
  delay(1000);
}
```

▶ අනුකරණ ධාවනය

```
LED 13 = HIGH
delay 1000 ms
LED 13 = LOW
delay 1000 ms
(loop repeats)
```

5. යෙදුම 2 – LDR මගින් LED

🔌 අඳුරු වූ විට LED දැල්වීම (LDR)

```
// LDR on A0 (voltage divider with 10 kΩ); LED on pin 8
const int LDR = A0;
const int LED = 8;
const int THRESHOLD = 400;   // below this = dark

void setup() {
  pinMode(LED, OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  int light = analogRead(LDR);   // 0–1023
  Serial.print("Light: ");
  Serial.println(light);
  if (light < THRESHOLD) {
    digitalWrite(LED, HIGH);     // dark → LED on
  } else {
    digitalWrite(LED, LOW);      // bright → LED off
  }
  delay(500);
}
```

▶ අනුකරණ ධාවනය

```
Light: 820
LED 8 = LOW
delay 500 ms
Light: 180
LED 8 = HIGH
delay 500 ms
```

> 🧱 **විසඳූ උදාහරණය: raw 820 දී LED නිවී, raw 180 දී දැල්වේ. ඇයි?**
> 820 > 400 (ආලෝකවත් → LOW). 180 < 400 (අඳුරු → HIGH).

6. යෙදුම 3 – උෂ්ණත්ව සංවේදකයෙන් fan

🔌 උෂ්ණත්වය ඉහළ වූ විට fan ධාවනය

```
// LM35 on A1 (10 mV/°C); fan relay on pin 7
const int TEMP = A1;
const int FAN = 7;
const float ON_C = 28.0;
const float OFF_C = 26.0;
int fanOn = 0;

void setup() {
  pinMode(FAN, OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  int raw = analogRead(TEMP);
  float volts = raw * (5.0 / 1024.0);
  float celsius = volts * 100.0;   // LM35: 10 mV per °C
  Serial.print("Temp: ");
  Serial.print(celsius);
  Serial.println(" C");
  if (celsius >= ON_C) {
    digitalWrite(FAN, HIGH);
    fanOn = 1;
  } else if (celsius <= OFF_C) {
    digitalWrite(FAN, LOW);
    fanOn = 0;
  }
  // between OFF_C and ON_C keep previous state (hysteresis)
  delay(1000);
}
```

▶ අනුකරණ ධාවනය

```
Temp: 24.9 C
FAN 7 = LOW
delay 1000 ms
Temp: 29.8 C
FAN 7 = HIGH
delay 1000 ms
Temp: 26.9 C
FAN 7 stays HIGH (hysteresis)
delay 1000 ms
Temp: 25.4 C
FAN 7 = LOW
delay 1000 ms
```

🧱 විසඳූ උදාහරණය: උෂ්ණත්ව [24.9, 29.8, 26.9, 25.4] °C අනුරේඛනය. fan වෙනස් වන්නේ කවදාද?

24.9 → LOW; 29.8 → HIGH; 26.9 → HIGH රැඳේ; 25.4 → LOW. LM35: T = V × 100.

7. යෙදුම 4 – චුම්බක දොර ස්විචය

🔌 චුම්බක ස්විචයකින් දොර විවෘත/වැසීම

```
// Reed (magnetic) switch on pin 2 with INPUT_PULLUP; alarm LED on pin 9
// Magnet near switch → pin reads HIGH (closed); magnet away → LOW (open)
const int DOOR = 2;
const int ALARM = 9;

void setup() {
  pinMode(DOOR, INPUT_PULLUP);
  pinMode(ALARM, OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  int state = digitalRead(DOOR);
  if (state == LOW) {
    Serial.println("Door OPEN");
    digitalWrite(ALARM, HIGH);
  } else {
    Serial.println("Door CLOSED");
    digitalWrite(ALARM, LOW);
  }
  delay(200);
}
```

▶ අනුකරණ ධාවනය

```
Door CLOSED
ALARM 9 = LOW
delay 200 ms
Door OPEN
ALARM 9 = HIGH
delay 200 ms
```

💡 reed ස්විචයට INPUT_PULLUP භාවිත කරන්න – දොර වැසුණු විට HIGH, විවෘත වූ විට LOW.

🚀 **විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට (2026 යාවත්කාලීනය)** *විභාගයට අවශ්‍ය නැත – දැනුම සඳහා කියවන්න.* 2026 දී පාසල් MDS පුවරුවල Wi-Fi (ESP32) තිබේ; එම LED සහ සංවේදක sketch දුරකථන යෙදුමක් සමඟ කතා කළ හැක.

ප්‍රධාන පද

MDS – ක්‍රමලේඛනය කළ හැකි තනි පුවරු සංවර්ධන පද්ධතිය.

ක්‍රමලේඛකය – පුවරුවේ පාලන වැඩසටහන ධාවනය කරන චිපය.

ඇනලොග් ආදානය – වෝල්ටීයතාව අංකයක් ලෙස මනින පින්.

ඩිජිටල් I/O – HIGH හෝ LOW වන පින්.

ADC – ඇනලොග්-ඩිජිටල් පරිවර්තකය.

සංවේදකය – භෞතික ප්‍රමාණයක් මනින උපාංගය.

ක්‍රියාකාරකය – MDS මගින් පාලනය කරන උපාංගය.	**LDR** – ආලෝකය සංවේදනයට භාවිත ආලෝක ප්‍රතිරෝධකය.
LM35 – °C එකකට 10 mV දෙන උෂ්ණත්ව සංවේදකය.	**Reed ස්විචය** – දොර විවෘත/වැසීම හඳුනන චුම්බක ස්විචය.
IDE – සංස්කාරක, සම්පාදක සහ ක්‍රමලේඛක සහිත මෘදුකාංගය.	**USB** – පුවරුවට බලය සහ ක්‍රමලේඛනය දෙන කේබලය/පෝට්.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. MDS සහ PC වෙනසක්?

> **පිළිතුර:** MDS සංවේදක සමඟ සෘජුව; PC සාමාන්‍ය කාර්ය.

2. 5 V සඳහා ADC?

> **පිළිතුර:** 1023.

3. raw 820 වෝල්ටීයතාව?

> **පිළිතුර:** 4.004 V.

4. LED ප්‍රතිරෝධකය?

> **පිළිතුර:** 150 Ω.

5. LDR LED දල්වන්නේ?

> **පිළිතුර:** 400 ට අඩු (අඳුරු).

6. fan hysteresis ඇයි?

> **පිළිතුර:** සීමාව අසල ඉක්මනින් ON/OFF වීම නවත්වයි.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. Arduino

A. web server
B. hard disk
C. Microprocessor Development System
D. desktop PC
E. router only

2. A0

A. USB power
B. reset
C. crystal clocks
D. Wi-Fi only
E. analog input

3. ADC

A. 0–1023
B. 0–100
C. 0–5
D. 0–255
E. 0–65535

4. raw

A. 1.000 V
B. 2.500 V
C. 5.000 V
D. 4.004 V
E. 0.500 V

5. R

A. 220 Ω
B. 50 Ω
C. 150 Ω
D. 100 Ω
E. 1 kΩ

6. 180

A. LOW (off)
B. HIGH (on)
C. reset
D. blink
E. TX

7. LM35

A. HIGH (on)
B. reset
C. TX only
D. LOW forever
E. compile error

8. reed

A. actuator
B. router
C. sensor
D. compiler
E. power supply

9. “ක්‍රමලේඛනය කළ හැකි තනි පුවරු සංවර්ධන පද්ධතිය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. IDE
B. LDR
C. සංවේදකය
D. ඇනලොග් ආදානය
E. MDS

10. “පුවරුවේ පාලන වැඩසටහන ධාවනය කරන චිපය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. USB
B. ක්‍රමලේඛකය
C. ක්‍රියාකාරකය
D. ඩිජිටල් I/O
E. LM35

11. “වෝල්ටීයතාව අංකයක් ලෙස මනින පින්” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ADC
B. LDR
C. MDS
D. Reed ස්විචය
E. ඇනලොග් ආදානය

12. “HIGH හෝ LOW වන පින්” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. LM35
B. IDE
C. සංවේදකය
D. ඩිජිටල් I/O
E. ක්‍රමලේඛකය

13. “ඇනලොග්-ඩිජිටල් පරිවර්තකය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ක්‍රියාකාරකය
B. ඇනලොග් ආදානය
C. USB
D. ADC
E. Reed ස්විචය

14. “භෞතික ප්‍රමාණයක් මනින උපාංගය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. සංවේදකය
B. ඩිජිටල් I/O
C. IDE
D. LDR
E. MDS

15. “MDS මගින් පාලනය කරන උපාංගය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ක්‍රියාකාරකය
B. LM35
C. USB
D. ක්‍රමලේඛකය
E. ADC

16. “ආලෝකය සංවේදනයට භාවිත ආලෝක ප්‍රතිරෝධකය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඇනලොග් ආදානය
B. MDS
C. Reed ස්විචය
D. සංවේදකය
E. LDR

17. “°C එකකට 10 mV දෙන උෂ්ණත්ව සංවේදකය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඩිජිටල් I/O
B. LM35
C. IDE
D. ක්‍රියාකාරකය
E. ක්‍රමලේඛකය

18. “දොර විවෘත/වැසීම හඳුනන චුම්බක ස්විචය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ADC
B. ඇනලොග් ආදානය
C. Reed ස්විචය
D. LDR
E. USB

19. “සංස්කාරක, සම්පාදක සහ ක්‍රමලේඛක සහිත මෘදුකාංගය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. LM35
B. IDE
C. සංවේදකය
D. MDS
E. ඩිජිටල් I/O

20. “පුවරුවට බලය සහ ක්‍රමලේඛනය දෙන කේබලය/පෝට්” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ADC
B. Reed ස්විචය
C. ක්‍රියාකාරකය
D. USB
E. ක්‍රමලේඛකය

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. MDS සහ PC. *(ලකුණු 4)*

> පුවරුව; I/O; තත්‍ය කාලීන.

2. ලක්ෂණ. *(ලකුණු 6)*

> ලක්ෂණ.

3. IDE. *(ලකුණු 4)*

> සංස්කාරක; සම්පාදනය; upload.

4. ගණනය. *(ලකුණු 2)*

> 4.004 V; 150 Ω.

5. යෙදුම් තුන. *(ලකුණු 3)*

> LDR; උෂ්ණත්වය; දොර.

සාරාංශය

- MDS සංවේදනය සහ පාලනය සඳහාය.
- ලක්ෂණ: I/O, USB, RX/TX, බලය, reset.
- IDE සංස්කරණය, සම්පාදනය, upload.
- ADC: V = raw × 5 / 1024.
- යෙදුම්: LED, LDR, fan, දොර.

MCQ පිළිතුරු – 11.1

1. **C** – MDS.
2. **E** – ඇනලොග්.
3. **A** – 2^10.
4. **D** – ×5/1024.
5. **C** – 150.
6. **B** – 400 ට අඩු.

7. **A** – ≥ 28.
8. **C** – සංවේදකය.
9. **E** – MDS – ක්‍රමලේඛනය කළ හැකි තනි පුවරු සංවර්ධන පද්ධතිය.
10. **B** – ක්‍රමලේඛකය – පුවරුවේ පාලන වැඩසටහන ධාවනය කරන චිපය.
11. **E** – ඇනලොග් ආදානය – වෝල්ටීයතාව අංකයක් ලෙස මනින පින්.
12. **D** – ඩිජිටල් I/O – HIGH හෝ LOW වන පින්.
13. **D** – ADC – ඇනලොග්-ඩිජිටල් පරිවර්තකය.
14. **A** – සංවේදකය – භෞතික ප්‍රමාණයක් මනින උපාංගය.
15. **A** – ක්‍රියාකාරකය – MDS මගින් පාලනය කරන උපාංගය.
16. **E** – LDR – ආලෝකය සංවේදනයට භාවිත ආලෝක ප්‍රතිරෝධකය.
17. **B** – LM35 – °C එකකට 10 mV දෙන උෂ්ණත්ව සංවේදකය.
18. **C** – Reed ස්විචය – දොර විවෘත/වැසීම හඳුනන චුම්බක ස්විචය.
19. **B** – IDE – සංස්කාරක, සම්පාදක සහ ක්‍රමලේඛක සහිත මෘදුකාංගය.
20. **D** – USB – පුවරුවට බලය සහ ක්‍රමලේඛනය දෙන කේබලය/පෝට්.

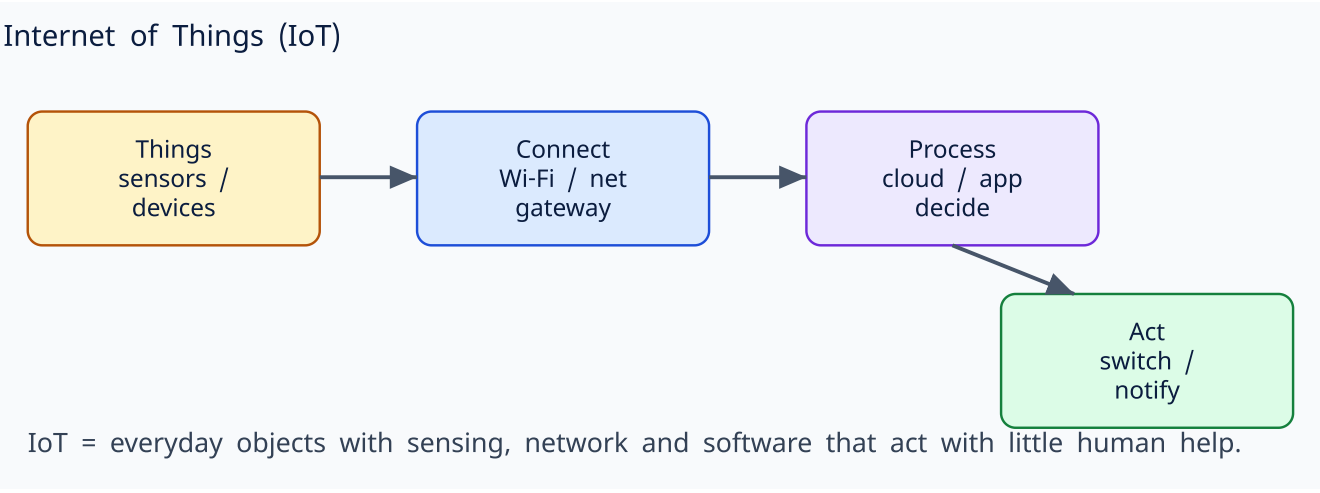
© 2026 schoolict.net (Ruwan Mangala Suraweera). සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි.

13 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 11

11.2 දේවල්වල අන්තර්ජාලය (IoT)

විෂය නිර්දේශය 11.2. දේවල්වල අන්තර්ජාලය (IoT) එදිනෙදා **දේවල්** (සංවේදක, උපකරණ, මීටර) **අන්තර්ජාලයට** සම්බන්ධ කර මිනිස් උදව්ව අඩුවෙන් නිරීක්ෂණය සහ පාලනය කරයි. **නිර්වචනය**, **අවශ්‍යතා**, **යෙදුම්**, **සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණ** ඉගෙන ගෙන රූපවාහිනියක් වැනි උපාංගයක් අන්තර්ජාලය හරහා ON/OFF කරන සරල **දුරස්ථ ස්විචයක්** සාදයි.

1. IoT යනු කුමක්ද?



දේවල්, සම්බන්ධ, සැකසුම, ක්‍රියාව

- **නිර්වචනය**: සංවේදනය කර, අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වී, බොහෝ විට ස්වයංක්‍රීයව ක්‍රියා කරන භෞතික වස්තූන්ගේ ජාලය.
- **අවශ්‍යතා**: දුරස්ථ පාලනය, නිරන්තර නිරීක්ෂණය, ස්වයංක්‍රීයකරණය, බලශක්ති ඉතිරිය, ආරක්ෂාව, පහසුව.
- IoT නැතිව උපාංගය අසල සිටිය යුතුය; IoT සමඟ ඕනෑම තැනකින් දුරකථනයෙන් හෝ වෙබ් පිටුවකින්.

2. යෙදුම්

ස්මාර්ට් නිවස
දුරකථනයෙන් ආලෝක, fan, TV, අගුල්.

ස්මාර්ට් ගොවිතැන
පස තෙතමනය සහ කාලගුණයට අනුව ජලය.

සෞඛ්‍ය
wearable උපකරණ හෘද ස්පන්දනය වාර්තා කරයි.

ප්‍රවාහනය සහ නගර
සංඥා, නැවැත්වීම් සංවේදක, යානා ලුහුඬුව.

කර්මාන්තය
යන්ත්‍ර කලින් දෝෂ වාර්තා කරයි.

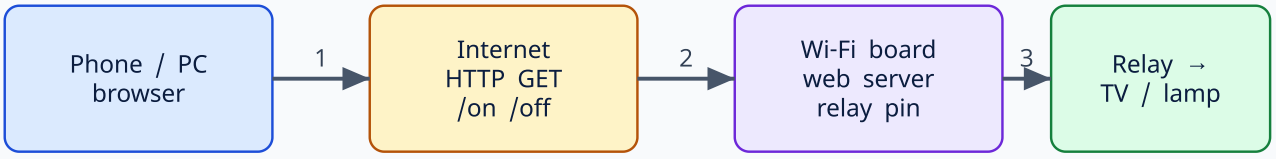
පරිසරය
වාතය සහ ජල ගුණත්වය මාර්ගගතව.

3. සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණ

තාක්ෂණය	IoT හි කාර්යභාරය
ක්‍රමලේඛක / MDS	ස්ථානීය සංවේදන සහ පාලන වැඩසටහන
සංවේදක සහ ක්‍රියාකාරක	ලෝකය මැන වෙනස් කිරීම
සම්බන්ධතාව	දේවල් අන්තර්ජාලයට
Cloud සහ දත්ත සමුදා	කියවීම් ගබඩා කර තර්කය ධාවනය
ජංගම / වෙබ් යෙදුම්	නිරීක්ෂණයට සහ විධානවලට

4. සරල IoT යෙදුම – දුරස්ථ ON/OFF ස්විචය

Simple IoT remote switch



Enabling technologies: microcontrollers, sensors, actuators, Wi-Fi/Internet, cloud, mobile apps.

Needs: remote control, monitoring, automation, energy saving, safety.

Applications: smart home, farm, health, transport, industry, cities.

බ්‍රවුසරය → අන්තර්ජාලය → Wi-Fi පුවරුව → relay → TV

🔌 අන්තර්ජාලය හරහා දුරස්ථ ON/OFF ස්විචය

```
// Simple IoT remote switch (ESP8266 / WiFi board style)
// Browser → http://device-ip/on  or  /off  → relay on pin 5
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <ESP8266WebServer.h>

const char* ssid = "SchoolWiFi";
const char* password = "secret123";
const int RELAY = 5;
ESP8266WebServer server(80);

void handleOn() {
  digitalWrite(RELAY, HIGH);
  server.send(200, "text/plain", "TV ON");
}
void handleOff() {
  digitalWrite(RELAY, LOW);
  server.send(200, "text/plain", "TV OFF");
}

void setup() {
  pinMode(RELAY, OUTPUT);
  digitalWrite(RELAY, LOW);
  WiFi.begin(ssid, password);
  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) { delay(500); }
  server.on("/on", handleOn);
  server.on("/off", handleOff);
  server.begin();
}

void loop() {
  server.handleClient();   // wait for HTTP requests
}
```

▶ අනුකරණ ධාවනය

```
WiFi connected
Server listening on port 80
HTTP GET /on
RELAY 5 = HIGH
Reply: TV ON
HTTP GET /off
RELAY 5 = LOW
Reply: TV OFF
```

🧱 විසඳූ උදාහරණය: සිසුවෙක් දුරකථනයෙන් http://192.168.1.50/on විවෘත කරයි. පියවරෙන් පියවර කුමක්ද?
දුරකථනය **HTTP GET /on** යවයි. පුවරුවේ **web server** handleOn() ධාවනය කර **relay pin HIGH** කර “TV ON” යවයි. relay වැසී TV ට බලය ලැබේ. /off අනෙක් අතට.

- සැලසුම: දෙය (TV), ක්‍රියාකාරකය (relay), Wi-Fi සහිත MDS, ජාලය, පරිශීලක අතුරුමුහුණත (/on, /off).
- ආරක්ෂාව (උනන්දුවට): සැබෑ යෙදුමක මුරපදයක් හෝ HTTPS භාවිත කරන්න.
- එකම අදහස විදුලි බුබුලක්, fan එකක් හෝ රසායනාගාර socket එකකටද වැඩ කරයි.

💡 පළමුව මේසය මත විදුලි බුබුලකින් relay පරීක්ෂා කරන්න; පසුව පාසල් Wi-Fi ට යන්න.

🚀 විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට (2026 යාවත්කාලීනය) *විභාගයට අවශ්‍ය නැත – දැනුම සඳහා කියවන්න.* 2026 දී බොහෝ පාසල් IoT කට්ටල MQTT භාවිත කරයි; විෂය නිර්දේශ අදහස (සංවේදනය → සම්බන්ධ → ක්‍රියාව) නොවෙනස්ය.

ප්‍රධාන පද

IoT – දේවල්වල අන්තර්ජාලය – එදිනෙදා වස්තූන්ගේ ජාලගත සංවේදනය සහ පාලනය.

දෙය – සංවේදනය සහ/හෝ ක්‍රියාකාරකත්වය සහිත භෞතික වස්තුව.

දුරස්ථ පාලනය – ජාලයක් හරහා වෙනත් තැනකින් උපාංගයක් ක්‍රියාත්මක කිරීම.

නිරීක්ෂණය – සංවේදක කියවීම් නිරන්තරයෙන් බැලීම.

ස්වයංක්‍රීයකරණය – සෑම විටම මිනිසෙකු නොමැතිව සංවේදක දත්ත මත ක්‍රියා කිරීම.

සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණය – IoT කළ හැකි කරන දෘඩාංග හෝ මෘදුකාංග.

Wi-Fi පුවරුව – රැහැන් රහිත ජාල අතුරුමුහුණත සහිත MDS.

HTTP ඉල්ලීම – බ්‍රව්සරයක් යවන GET /on වැනි පණිවිඩය.

උපාංග web server – HTTP වලට උත්තර දෙන පුවරුවේ කුඩා වැඩසටහන.

Relay – TV හෝ විදුලි බුබුලක් පාලනය කළ හැකි විද්‍යුත් ස්විචය.

ස්මාර්ට් නිවස – ජාලය හරහා උපකරණ නිරීක්ෂණය සහ පාලනය කරන නිවස.

Cloud – IoT දත්ත ගබඩා කර තර්කය ධාවනය කරන දුරස්ථ සේවාදායක.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. IoT නිර්වචනය?

පිළිතුර: සංවේදනය, සම්බන්ධතාව සහ ක්‍රියාව සහිත ජාලගත දේවල්.

2. අවශ්‍යතා තුනක්?

පිළිතුර: දුරස්ථ පාලනය, නිරීක්ෂණය, ස්වයංක්‍රීයකරණය.

3. යෙදුම් ක්ෂේත්‍ර තුනක්?

පිළිතුර: නිවස, ගොවිතැන, සෞඛ්‍ය,...

4. සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණ තුනක්?

පිළිතුර: MDS; සංවේදක; Wi-Fi; cloud.

5. GET /on?

> **පිළිතුර:** relay HIGH; TV ON.

6. පළමුව බුබුල ඇයි?

> **පිළිතුර:** ආරක්ෂිත; පහසු debugging.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. IoT

A. Internet of Things
B. Internal Office Tools
C. Internet of Televisions
D. Input of Transistors
E. Index of Tables

2. දුරකථනය

A. formatting a disk
B. remote control
C. compiling
D. printing
E. word processing

3. ගොවිතැන

A. agriculture / smart farm
B. only gaming
C. only CD-ROM
D. only cable TV
E. only desktop publishing

4. සක්‍රීයකරණ

A. CRT televisions only
B. vinyl records
C. Wi-Fi connectivity
D. punched cards
E. fountain pens

5. actuator

A. LM35
B. relay (to the TV)
C. reed switch
D. LDR
E. USB cable

6. browser

A. FTP PUT /off
B. DNS lookup only
C. SMTP MAIL
D. HTTP GET /on
E. CSS hover

7. board

A. web server
B. spreadsheet
C. compiler only
D. word processor
E. paint program

8. අවශ්‍යතාව

A. removing all sensors
B. avoiding all networks
C. writing novels by hand
D. banning mobile phones
E. automation of routine actions

9. “දේවල්වල අන්තර්ජාලය – එදිනෙදා වස්තූන්ගේ ජාලගත සංවේදනය සහ පාලනය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. IoT
B. සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණය
C. ස්මාර්ට් නිවස
D. HTTP ඉල්ලීම
E. දුරස්ථ පාලනය

10. “සංවේදනය සහ/හෝ ක්‍රියාකාරකත්වය සහිත භෞතික වස්තුව” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Cloud
B. දෙය
C. නිරීක්ෂණය
D. Wi-Fi පුවරුව
E. උපාංග web server

11. “ජාලයක් හරහා වෙනත් තැනකින් උපාංගයක් ක්‍රියාත්මක කිරීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. HTTP ඉල්ලීම
B. Relay
C. ස්වයංක්‍රීයකරණය
D. දුරස්ථ පාලනය
E. IoT

12. “සංවේදක කියවීම් නිරන්තරයෙන් බැලීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. උපාංග web server
B. දෙය
C. සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණය
D. ස්මාර්ට් නිවස
E. නිරීක්ෂණය

13. “සෑම විටම මිනිසෙකු නොමැතිව සංවේදක දත්ත මත ක්‍රියා කිරීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. දුරස්ථ පාලනය
B. Relay
C. Cloud
D. Wi-Fi පුවරුව
E. ස්වයංක්‍රීයකරණය

14. “IoT කළ හැකි කරන දෘඪාංග හෝ මෘදුකාංග” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ස්මාර්ට් නිවස
B. සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණය
C. නිරීක්ෂණය
D. IoT
E. HTTP ඉල්ලීම

15. “රැහැන් රහිත ජාල අතුරුමුහුණත සහිත MDS” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. උපාංග web server
B. දෙය
C. ස්වයංක්‍රීයකරණය
D. Wi-Fi පුවරුව
E. Cloud

16. “බ්‍රව්සරයක් යවන GET /on වැනි පණිවිඩය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Relay
B. IoT
C. HTTP ඉල්ලීම
D. සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණය
E. දුරස්ථ පාලනය

17. “HTTP වලට උත්තර දෙන පුවරුවේ කුඩා වැඩසටහන” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Wi-Fi පුවරුව
B. දෙය
C. නිරීක්ෂණය
D. උපාංග web server
E. ස්මාර්ට් නිවස

18. “TV හෝ විදුලි බුබුලක් පාලනය කළ හැකි විද්‍යුත් ස්විචය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. HTTP ඉල්ලීම
B. Cloud
C. Relay
D. ස්වයංක්‍රීයකරණය
E. දුරස්ථ පාලනය

19. “ජාලය හරහා උපකරණ නිරීක්ෂණය සහ පාලනය කරන නිවස” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. IoT
B. උපාංග web server
C. ස්මාර්ට් නිවස
D. සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණය
E. නිරීක්ෂණය

20. “IoT දත්ත ගබඩා කර තර්කය ධාවනය කරන දුරස්ථ සේවාදායක” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Relay
B. දෙය
C. ස්වයංක්‍රීයකරණය
D. Wi-Fi පුවරුව
E. Cloud

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. නිර්වචනය සහ අවශ්‍යතා. *(ලකුණු 2)*

> නිර්වචනය; අවශ්‍යතා තුන.

2. යෙදුම් හතර. *(ලකුණු 2)*

> යෙදුම් හතර.

3. සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණ. *(ලකුණු 5)*

> තාක්ෂණ පහ.

4. දුරස්ථ ස්විචය. *(ලකුණු 4)*

> සැලසුම; රූපය.

5. /off අනුරේඛනය. *(ලකුණු 5)*

> පියවර.

සාරාංශය

- IoT සංවේදන දේවල් අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ කර ක්‍රියා කරයි.
- අවශ්‍යතා: දුරස්ථ පාලනය, නිරීක්ෂණය, ස්වයංක්‍රීයකරණය.
- යෙදුම්: නිවස, ගොවිතැන, සෞඛ්‍ය,...
- සක්‍රීයකරණ: MDS, සංවේදක, ජාල, cloud, apps.
- දුරස්ථ ස්විචය: බ්‍රව්සරය → HTTP → පුවරුව → relay.

MCQ පිළිතුරු – 11.2

1. **A** – දේවල්වල අන්තර්ජාලය.
2. **B** – දුරස්ථ පාලනය.
3. **A** – ස්මාර්ට් ගොවිතැන.
4. **C** – සම්බන්ධතාව.
5. **B** – Relay.
6. **D** – GET /on.
7. **A** – web server.
8. **E** – ස්වයංක්‍රීයකරණය.
9. **A** – IoT – දේවල්වල අන්තර්ජාලය – එදිනෙදා වස්තූන්ගේ ජාලගත සංවේදනය සහ පාලනය.
10. **B** – දෙය – සංවේදනය සහ/හෝ ක්‍රියාකාරකත්වය සහිත භෞතික වස්තුව.
11. **D** – දුරස්ථ පාලනය – ජාලයක් හරහා වෙනත් තැනකින් උපාංගයක් ක්‍රියාත්මක කිරීම.
12. **E** – නිරීක්ෂණය – සංවේදක කියවීම් නිරන්තරයෙන් බැලීම.
13. **E** – ස්වයංක්‍රීයකරණය – සෑම විටම මිනිසෙකු නොමැතිව සංවේදක දත්ත මත ක්‍රියා කිරීම.
14. **B** – සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණය – IoT කළ හැකි කරන දෘඩාංග හෝ මෘදුකාංග.
15. **D** – Wi-Fi පුවරුව – රැහැන් රහිත ජාල අතුරුමුහුණත සහිත MDS.
16. **C** – HTTP ඉල්ලීම – බ්‍රව්සරයක් යවන GET /on වැනි පණිවිඩය.
17. **D** – උපාංග web server – HTTP වලට උත්තර දෙන පුවරුවේ කුඩා වැඩසටහන.
18. **C** – Relay – TV හෝ විදුලි බුබුලක් පාලනය කළ හැකි විද්‍යුත් ස්විචය.
19. **C** – ස්මාර්ට් නිවස – ජාලය හරහා උපකරණ නිරීක්ෂණය සහ පාලනය කරන නිවස.
20. **E** – Cloud – IoT දත්ත ගබඩා කර තර්කය ධාවනය කරන දුරස්ථ සේවාදායක.

© 2026 schoolict.net (Ruwan Mangala Suraweera). සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි.