

## Building IoT Applications

### IOT एप्लिकेशन्स का निर्माण

#### PART ONE ( भाग—1 )

(Objective Type Questions & Answers) ( वस्तुनिष्ठ प्रश्न एवं उत्तर )

#### MULTIPLE CHOICE QUESTIONS ( बहुविकल्पीय प्रश्न )

1.1. Arduino is an

- (a) open source programmable circuit board
- (b) proprietary programmable circuit board
- (c) open source non-programmable circuit board
- (d) None of the above

Arduino एक

- (a) ओपन सोर्स प्रोग्राम किया जा सकने वाला सर्किट बोर्ड है
- (b) प्रोप्राइटरी प्रोग्राम किया जा सकने वाला सर्किट बोर्ड है
- (c) ओपन सोर्स प्रोग्राम न किया जा सकने वाला सर्किट बोर्ड है
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

1.2. Arduino was introduced in

- (a) 2003
- (b) 2004
- (c) 2005
- (d) 2006

Arduino को इस वर्ष में प्रस्तावित किया गया था

- (a) 2003
- (b) 2004
- (c) 2005
- (d) 2006

1.3. Arduino was introduced by

- (a) Steve Jobs
- (b) Massimo Banzi
- (c) Nakumo Yamamoto
- (d) Sundar Pichai

Arduino को इनके द्वारा प्रस्तावित किया गया था

- (a) स्टीव जॉब्स
- (b) मास्सिमो बैंजी
- (c) नाकुमो यामामुतो
- (d) सुन्दर पिचाई

1.4. One of the most popular Arduino boards is

- (a) Arduino Duemilanove
- (b) Arduino Diecimila
- (c) Arduino NG Rev. C
- (d) Arduino Uno

सबसे प्रसिद्ध Arduino बोर्ड में से एक है

- (a) Arduino Duemilanove
- (b) Arduino Diecimila
- (c) Arduino NG Rev-C
- (d) Arduino Uno

1.5. AREF stands for

- (a) Analog Reference
- (b) Anchor Reference
- (c) Arduino Reference
- (d) None of the above

AREF का पूर्ण रूप है

- (a) एनालोग रेफरेन्स (b) एंकर रेफरेन्स (c) Arduino रेफरेन्स (d) इनमें में से कोई नहीं

1.6. The programming language used in Arduino is primarily

- (a) Fortran (b) C (c) Python (d) Java

Arduino में मुख्यरूप से इस्तेमाल होने वाली प्रोग्रामिंग लैंग्वेज—

- (a) फॉर्टन (b) C (c) पाइथन (d) जावा

1.7. This device allows you to prototype your Arduino project without having to permanently solder the circuit together.

- (a) Crumb board (b) bread board (c) slice board (d) loaf board

यह डिवाइस आपको Arduino प्रोजेक्ट को सर्किट पर बिना स्थाई रूप से सोल्डर किये हुए प्रोटोटाइप करने की अनुमति देता है

- (a) क्रम्बबोर्ड (b) ब्रेड बोर्ड (c) स्लाइस बोर्ड (d) लोफ बोर्ड

1.8. Once the circuit has been created on the breadboard, you'll need to upload the program known as a

- (a) drawing (b) painting (c) sketch (d) none of the above

एक बार जब ब्रेड बोर्ड पर सर्किट बन जाता है तो आपको प्रोग्राम को अपलोड करना पड़ता है जिसे कहा जाता है

- (a) ड्राइंग (b) पेंटिंग (c) स्केच (d) इनमें में से कोई नहीं

1.9. IDE stands for

- (a) Internal Development Environment  
(b) Inter Development Environment  
(c) Interne twork Development Environment  
(d) Integrated Development Environment

IDE का पूर्ण रूप है।

- (a) इन्टनल डेवेलपमेंट एनवायरमेंट (b) इन्टर डेवेलपमेंट एनवायरमेंट  
(c) इन्टर नेटवर्क डेवेलपमेंट एनवायरमेंट (d) इंटीग्रेटिड डेवेलपमेंट एनवायरमेंट

1.10. Every Arduino sketch has two main parts to the program

- (a) void setup(), void loop() (b) void setup(), void main()  
(c) void main(), void loop() (d) void setup(), void event()

हर Arduino sketch में प्रोग्राम के दो मुख्य भाग होते हैं—

- (a) void setup(), void loop() (b) void setup(), void main()  
(c) void main(), void loop() (d) void setup(), void event()



## TRUE/FALSE ( सत्य/असत्य )

- 2.1. **void setup()**– Sets things up that have to be done once and then don't happen again.  
**void setup()**– जिन चीजों का सेट होना जरूरी है यह उन्हें सेट करता है और फिर दोबारा नहीं होता।

- 2.2. **void loop()** – Contains the instructions that get repeated over and over until the board is turned off.

**void loop()**– इसमें वे इंस्ट्रक्शन होती हैं जो कि तब तक बार-बार रिपीट होती हैं जब तक बोर्ड को ऑफ नहीं कर दिया जाता।

- 2.3. Setting the correct board can be done in the Tools > Get Board Info.

सही बोर्ड को Tools > Get Board Info मेनू में जाकर सेट किया जा सकता है।

- 2.4. The Upload Sketch option is available under File menu.

Upload Sketch ऑप्शन File menu में उपलब्ध है।

- 2.5. When you upload a sketch, the program is not verified by default.

जब आप स्केच को अपलोड करते हैं वह डिफॉल्ट रूप से वेरिफाई नहीं किया जाता।

- 2.6. Verifying will run the sketch through a process called compiling, where the IDE takes the Arduino C code and translates it into a binary format that the actual microcontroller will understand.

वेरिफाई करने पर स्केच एक प्रोसेस से होकर गुजरता है जिसे कम्पाइलिंग कहते हैं जिसमें IDE Arduino C कोड को लेता है और उसे बाइनरी फॉर्मेट में ट्रांसलेट करता है जिसे माइक्रोकंट्रोलर समझ सकता है।

- 2.7. The Compiler can generate two general types of errors that we should be concerned with: hardware and syntax.

कम्पाइलर दो सामान्य प्रकार के ऐर उत्पन्न करता है जिनका हमें ध्यान रखना चाहिए– हार्डवेयर और सिंटैक्स।

- 2.8. The Serial Monitor is a separate pop-up window that acts as a separate terminal that communicates by receiving and sending Parallel Data.

Serial Monitor एक अलग pop-up विंडो होती है जो एक अलग टर्मिनल की तरह कार्य करती है और पैरेलल डेटा प्राप्त और सेंड कर कम्यूनिकेट करती है।

- 2.9. Serial Data is sent over a single wire and consists of a series of 1's and 0's sent over the wire.

सीरियल डेटा एक सिंगल वायर पर भेजा जाता है जिसमें 1 और 0 की एक सीरीज होती है।

- 2.10. You use the Serial Monitor to debug Arduino Software Sketches or to view data sent by a working Sketch.

सीरियल मॉनिटर का इस्तेमाल Arduino सॉफ्टवेयर स्केच को डिबग करने के लिए किया जाता है या एक वर्किंग स्केच द्वारा भेजे गए डेटा को व्यू करने के लिए किया जाता है।

## MATCHING THE COLUMNS ( स्तम्भों का मिलान )

	X		Y
3.1.	Serial.print()	A	Print in new line/नई लाइन में प्रिंट करता है
3.2.	Serial.println()	B	Rvalue/R वैल्यू



3.3.	Variables/वैरियेबल्स	C	Print in same line/ उसी लाइन में प्रिंट करता है
3.4.	The memory location where the value of a variable is stored at runtime is called वह मेमोरी लोकेशन जहां वैरियेबल की वैल्यू रन टाइम पर स्टोर होती है उसे कहते हैं	D	names given to variables, functions, constants, classes, methods, and other objects in a program एक प्रोग्राम में वैरियेबल, फंक्शन, कांस्टेंट, क्लासेज, मेथड्स और अन्य ऑब्जेक्ट्स को दिए गए नाम
3.5.	The value stored in the memory location of the variable is called वैरियेबल की मेमोरी लोकेशन में स्टोर की गई वैल्यू को कहते हैं	E	an underscore or a letter एक लेटर या अंडर स्कोर
3.6.	Identifiers/आईडेंटिफायर्स	F	Lvalue/L वैल्यू
3.7.	An identifier can only start from एक आईडेंटिफायर केवल इनसे शुरू किया जा सकता है	G	local variables/लोकल वैरियेबल्स
3.8.	Variables that are declared inside a function or block are फंक्शन या ब्लॉक के अन्दर डिक्लेयर किये गए वैरियेबल्स हैं	H	outside of all the functions सभी फंक्शन्स के बाहर
3.9.	Global variables are defined ग्लोबल वैरियेबल्स डिफाइन किये जाते हैं	I	named storage locations नाम दिए गए स्टोरेज लोकेशन्स
3.10.	The global variables will hold their value ग्लोबल वैरियेबल्स इनकी वैल्यू को होल्ड करते हैं	J	throughout the life-time of function block फंक्शन ब्लॉक की पूरी लाइफ टाइम के दौरान
		K	Un-named storage locations बिना नाम के स्टोरेज लोकेशन्स
		L	throughout the life-time of program प्रोग्राम की पूरी लाइफ टाइम के दौरान
		M	MValue/M वैल्यू

## FILL IN THE BLANKS ( स्तम्भों का मिलान )

A	Bitwise operators बिटवाइज ऑपरेटर्स	B	U and L / U एवं L	C	Cast / कास्ट
D	?:	E	-32768 to +32767	F	Header / हेडर



G	If statement / If स्टेटमेंट	H	An array / एक ऐरे	I	Footer / फुटर
J	0	K	1	L	0-255
M	?:				

- 4.1. The range of an integer is .....  
इन्टीजर की रेंज ..... होती है।
- 4.2. .... performs different operations on bits.  
..... बिट्स पर विभिन्न ऑपरेशन परफॉर्म करता है।
- 4.3. .... operators translate current type of a variable to another type.  
..... ऑपरेटर वर्तमान प्रकार के वेरियेबल को दूसरे प्रकार के वेरियेबल में परिवर्तित करता है।
- 4.4. .... is a conditional operator and is used to execute some statement based upon certain condition.  
..... एक कंडीशनल ऑपरेटर है और इसका इस्तेमाल कुछ कंडीशन के आधार पर कुछ स्टेटमेंट को एग्जिक्यूट करने के लिए होता है।
- 4.5. An integer literal can also have a suffix that is a combination of .....  
एक इन्टीजर लिटरल में एक सफिक्स भी लगाया जा सकता है जो ..... का कॉम्बिनेशन हो सकता है।
- 4.6. .... takes an expression in parenthesis and a statement or block of statements. If the expression is true then the statement or block of statements gets executed, otherwise these statements are skipped.  
..... पेरंथेसिस में एक एक्सप्रेशन, स्टेटमेंट या स्टेटमेंट्स का एक ब्लॉक लेता है। यदि एक्सप्रेशन ट्रु होती है तो स्टेटमेंट या स्टेटमेंट का ब्लॉक एग्जिक्यूट होता है अन्यथा इन स्टेटमेंट्स को छोड़ दिया जाता है।
- 4.7. The terminating condition in the while loop is given in ..... part.  
while लूप में टर्मिनेटिंग कंडीशन ..... भाग में दी जाती है।
- 4.8. The terminating condition in the do-while loop is given in ..... part.  
Do-While लूप में टर्मिनेटिंग कंडीशन ..... भाग में दी जाती है।
- 4.9. .... is a user defined data structure which can store a number of elements of same data type in contiguous memory locations.  
..... यूजर द्वारा डिफाइन किया जाने वाला डेटा स्ट्रक्चर है जो एक ही डेटा टाइप के कई एलिमेंट्स को लगातार मेमोरी लोकेशन में स्टोर करता है।
- 4.10. The index value of an array starts with .....  
ऐरे की इंडेक्स वैल्यू ..... से शुरू होती है।