INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN EDUCATION

(COMPUTER APPLICATIONS)

8

STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING
Varun Marg, Defence Colony, New Delhi-110024

SCERT
स्वाध्यायान्मा प्रमदः

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN EDUCATION

(COMPUTER APPLICATIONS)

8

स्वाध्यायान्मा प्रमदः

STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING
Varun Marg, Defence Colony, New Delhi-110024

ISBN:978-93-94824-40-9

Copies- 2,44,000, Year- 2025

Advisor:

Mr. Ashok Kumar (IAS), Secretary Education, Govt. of NCT of Delhi

Dr. Rita Sharma, Director, SCERT Delhi

Dr. Nahar Singh, Joint Director, SCERT Delhi

Academic Coordinator & Editor

Dr. Sapna Yadav, Assistant Professor, SCERT Delhi

Vetting Experts

Prof. K. Srinivas, Head ICT PMU, NIEPA

Mr. K. Murugan, Joint Director (IT) DoE, Delhi

Dr. Sapna Yadav, Assistant Professor, SCERT Delhi

Ms.Vineeta Garg, PGT, SRDAV School, Delhi

Contributors

Dr. Sapna Yadav, Assistant Professor, SCERT Delhi

Ms. Deepti Malhotra, PGT, Modern School, Delhi

Mr. Pulkit Rathi, Deputy Superintendent of Police, NIA, Ministry of Home Affairs

Ms. Hancy Mahajan, PGT, Bhai Parmanand School, Delhi

Illustration

Ms. Chandni Sharma, TGT Art Educator and Illustrator

Team SCERT

Dr. Priyanka Bhardwaj, Cluster Resource Center Coordinator, SCERT Delhi

Ms. Aakriti Agrawal, Resource Person, SCERT Delhi

Publication Officer

Dr. Mukesh Yadav, SCERT Delhi

Publication Team

Mr. Dinesh Kumar Sharma (ASO), SCERT Delhi

Ms. Fouzia (BRP), SCERT Delhi

Published by: State Council of Educational Research and Training, New Delhi

Design & Printing by: Raj Printers, A-9, Sector B-2, Tronica City, Loni, Ghaziabad (U.P.)

About the Book...

ICT, or Information and Communication Technology, is a rapidly evolving field that encompasses a wide range of technologies, tools, and applications used for communicating, processing, storing, and managing information. It has become an essential part of our lives. From smart phones and social media to cloud computing and artificial intelligence, ICT has transformed the way we live, work, and interact with each other.

As technology continues to advance, it has become crucial for students to develop digital literacy skills. This includes knowing how to use various software applications, online tools, and communication platforms effectively. Developing these skills prepares students for the workplace and helps them become more productive and efficient.

By integrating ICT in education, students can enhance their learning, develop digital literacy, improve communication, increase creativity, and open up various career opportunities.

In today's digital world, having ICT skills can open up many career opportunities across various sectors. Students with ICT skills are in high demand and can pursue careers in software development, data analytics, cybersecurity, digital marketing, and many other fields.

With this background, SCERT Delhi has revised a book, ICT in Education for Grades 6-8. This book brings a fresh approach to ICT for students as guided by the National Policy on ICT in School Education and the New Education Policy 2020. The book is mapped to the revised ICT curriculum, 2023, and is carefully designed to cover topics that are important and can be understood by learners at their age. For instance, topics like ICT environments, computer systems, data representation, the basics of the internet, the basics of algorithm design, immersive experience technology, etc. have been covered.

Throughout the book, practical examples, case studies, helpful hints and tips and, excersises are provided to help students to apply their knowledge and develop skills. This book will provide learners with a comprehensive overview of ICT and its many applications. It will also help the learners learn the fundamentals of ICT and how it is used in today's world. So, let's dive in and explore the fascinating world of ICT together!

Dr. Sapna Yadav
Project Head. ICT, SCERT Delhi

Content...

01 Data Representation and Processing-04 (Spreadsheet)

Learning Outcomes हम क्या सीखेंगे

- Graphs एवं charts को समझना।
- Data के आधार पर Line Chart, Bar Chart, Pie Chart को बनाना।
- Sorting, एवं Filtering का इस्तेमाल करना।

Tools Used

Open Office software suite Spreadsheet

प्यारे बच्चो, हमने अपनी पिछली कक्षा (VI) में Spreadsheets के बारे में ये सब जान चुके हैं:-

- Spreadsheet का परिचय
- Spreadsheet को create कर उसमें data insert करना।
- Row और Column को insert करना, और delete करना।
- min, max, sum, count और average function का उपयोग करना।

Spreadsheet एक कंप्यूटर Application है जो Data को स्टोर करने में मदद करता है।

Spreadsheet के उदाहरण : Microsoft Excel, Libre Office Calc, Google Sheets इत्यादि।

Introduction (परिचय)

बच्चो, क्या आपको मालूम है

- भारतीय गणित के स्वर्णिम युग (400 ईसा से 1600 ईसा) में आर्यभट्ट, बह्मगुप्त, महावीर, भास्कर द्वितीय, संगमग्राम के माधव और नीलकंठ सोमायाजी जैसे विद्वानों द्वारा महत्वपूर्ण योगदान दिया गया।
- शकुंतला देवी एक महान गणितज्ञ थीं, जिन्हें ''मानव कंप्यूटर'' के नाम से भी जाना जाता था। उनका नाम 1982 के ''द गिनीज बुक ऑफ वर्ल्ड रिकार्ड्स में दर्ज किया गया।

Spreadsheet की मदद से हम आंकड़ों को प्रस्तुत कर सकते हैं और कम समय में बेहतर तरीके से समझ सकते हैं|

Data अपने मूल स्वरूप में कोई खास जानकारी नहीं दे पाता लेकिन जब इसे कंप्यूटर द्वारा process किया जाता है तो जानकारी प्राप्त होती हैं। Data में Text, numbers, images audio, video, सेंसर data, बायोमेट्रिक Data और सोशल मीडिया Data आदि शामिल हो सकता है।

संख्यात्मक data जब छोटी मात्रा में उपलब्ध हो तो उसको समझना सरल होता है जैसे हम आसानी से कह सकते हैं कि ''भारत की जनसंख्या 140 करोड़ है'', ''निकुंज की लंबाई 5 फुट 11 इंच है'',''एक कार 1 लीटर में 40 KM (किलोमीटर) की यात्रा कर सकती है'' इत्यादि | लेकिन जब **data** बड़ी मात्रा में होता है तो कई तरह के सवाल पूछे जा सकते हैं जैसे कि सबसे बड़ी और सबसे छोटी मात्रा क्या हैं, अधिकतम व न्यूनतम मान क्या हैं, इत्यादि। इसे हम एक उदाहरण के ज़रिए देखते हैं- मान लीजिए, 45 बच्चों के वार्षिक परीक्षा के अंक क्रमानुसार इस प्रकार हैं :

65 78 57 66 75 76 78 82 91 84 88 37 48 58 72 90 68 82 80 76 58 69 62 56 58 60 51 25 22 42 40 37 28 38 45 41 44 49 54 61 68 42 54 61 50

अब अंकों के आधार पर पूछा जा सकता है कि सबसे अधिक व सबसे कम अंक क्या है? अंको का औसत क्या है? इत्यादि।

हाँ मैडम, मुझे याद आया, ऐसा ही एक पाठ हमारी गणित की किताब में भी है जिसमें हम आँकड़ों का प्रबंधन (Data Handling) सीख रहे हैं |

तो मैडम, इसका मतलब है कि हम गणित में data handling के पाठ में भी Spreadsheet का इस्तेमाल कर सकते हैं | ये तो बहुत अच्छा और मज़ेदार रहेगा |

बिल्कुल किवी। हम गणित के पाठ में भी spreadsheet का उपयोग कर सकते हैं।

पिछली कक्षा में हमने Data को tabular format में लिखना सीखा था उसी के आधार पर मैंने ऊपर दिए गए data को Tabular form में arrange कर दिया है।

45 छात्रों का रॉल नंबर के अनुसार:

Roll No	Marks	Roll No	Marks	Roll No	Marks
1	65	16	90	31	40
2	78	17	68	32	37
3	57	18	82	33	28
4	66	19	80	34	38
5	75	20	76	35	45
6	76	21	58	36	41
7	78	22	69	37	44
8	82	23	62	38	49
9	91	24	56	39	54
10	84	25	58	40	61
11	88	26	60	41	68
12	37	27	51	42	42
13	48	28	25	43	54
14	58	29	22	44	61
15	72	30	42	45	50

वाह चीकू, यह बहुत बढ़िया है कि आपने table की सहायता से data को दर्शाया, table को उचित heading दी और data को आर्डर में, यानी रोल नंबर के क्रम से लगाया है। इस data का विश्लेषण जैसे कि सबसे अधिक अंक या सबसे कम अंक ढूँढ़ने के लिए या तो आप अंकों को ध्यान से देखेंगे या फिर कक्षा VI में प्रयोग किए गए max और min function का प्रयोग करके करेंगें।

पर मैडम, max() और min() function हमें सिर्फ़ सबसे ज़्यादा या कम अंकों को ही दिखाता है जो किसी एक या एक से ज़्यादा बच्चों के भी हो सकते हैं। क्या कोई ऐसा तरीका है जो हमें यह बता सके कि Marks की एक range में कितने छात्र आ रहे हैं?

हाँ बच्चो, ऐसे में हम Charts/graphs का प्रयोग कर सकते हैं। Charts/Graphs का उपयोग जटिल जानकारी को समझना आसान बनाता है। इससें हम Data में पैटर्न और बदलावों को समझ सकते हैं।

Types of Chart/Graphs

- **Chart**
  - Line Chart
  - Bar Chart
    - Horizontal Bars (Known as Bar chart)
    - Veritical Bars (Known as Column chart)
  - Pie Chart
  - Area Chart
  - Scatter Chart

Data को दर्शाने में चार्ट और ग्राफ़ दोनों का ही इस्तेमाल होता है, लेकिन इनका उपयोग अलग-अलग होता है। चार्ट आमतौर पर डेटा की तुलना करने और सीधे-सीधे प्रस्तुत करने के लिए उपयोग किया जाता है, जबकि ग्राफ़ विभिन्न variables के बीच संबंध दिखाने के लिए उपयोग किया जाता है

Picture graph (पिक्चर ग्राफ़) का प्रयोग आपने Maths में Data Analysis के लिए किया है। आइए, एक activity के माध्यम से इसके लाभ को समझें।

Activity 1

A picture is worth a thousand words"

हज़ार शब्दों की अभिव्यक्ति से अधिक प्रभावशाली एक चित्र होता है।"

33

Days	Number of Books
Monday	60
Tuesday	50
Wednesday	80
Thursday	40
Friday	40
Saturday	70

ऊपर दिए गए table के अनुसार हमें प्रतिदिन books की बिक्री दर्शानी है। हमने इसके लिए book के चित्र का प्रयोग किया है।

इसमें  चिन्ह् 10 books को प्रदर्शित कर रहा है।

ऊपर लिखे निर्देशों के अनुसार साप्ताहिक बिक्री के लिए यह picture graph तैयार किया है।

Days	Number of Books
Monday	
Tuesday	
Wednesday	
Thursday	
Friday	
Saturday	

यदि हम इसी चार्ट को spreadsheet के माध्यम से समझें तो इसे किसी भी प्रकार के चार्ट का इस्तेमाल करके दर्शाया जा सकता है | इस पाठ में हम विस्तार से निम्नलिखित charts/graphs को समझेंगे :

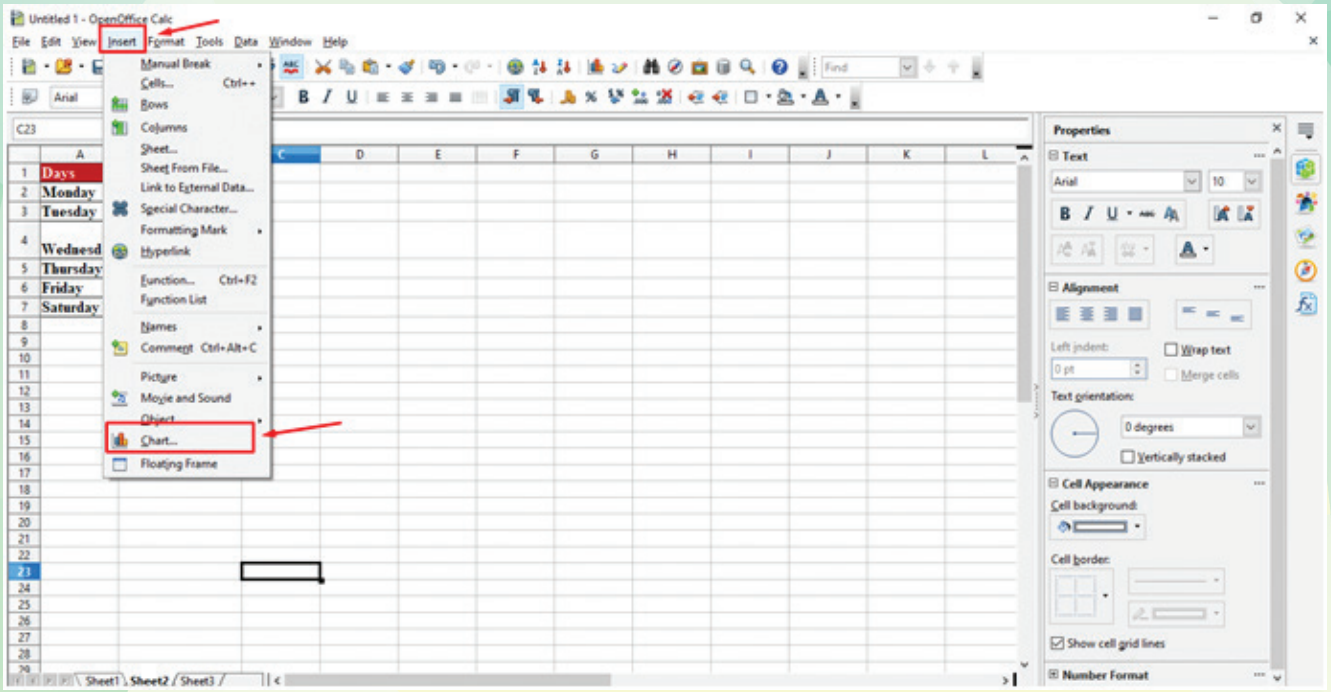
1. लाइन चार्ट (Line Chart)
2. बार चार्ट (Bar Chart)
3. पाई चार्ट (Pie Chart)

Line Chart

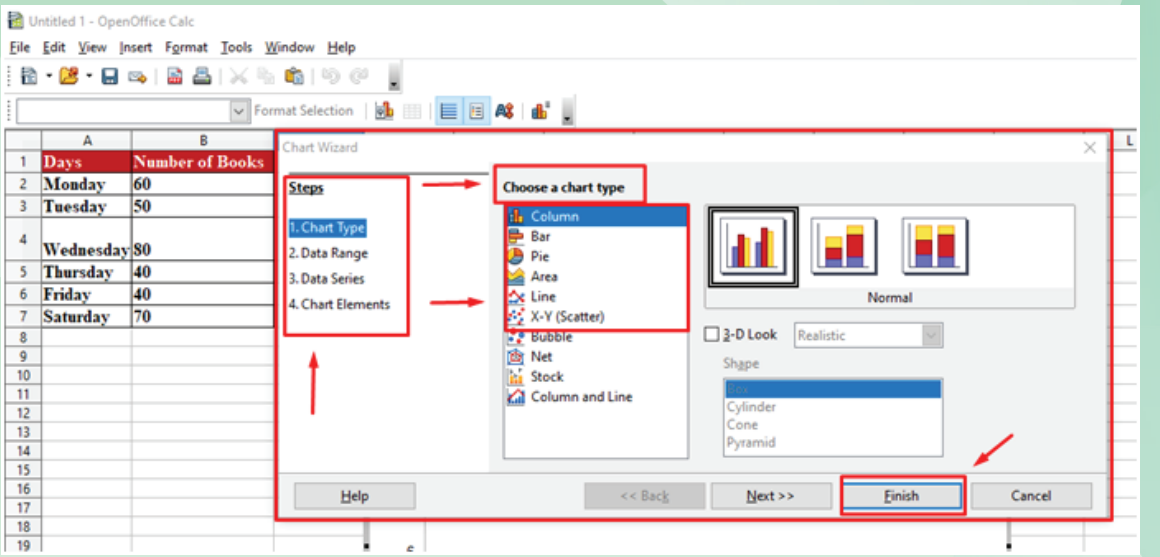
लाइन चार्ट एक तरह का चार्ट है जो एक निश्चित समय अवधि में किसी quantity के मान में लगातार आए बदलाव को दर्शाता हैं।

लाइन चार्ट बनाने के चरण :

1. एक नई Spreadsheet खोलें।
2. अपना data Tabular रूप में input करें।
3. Inserted data को select करें।
4. "Insert" टैब में "chart" पर click करें, जैसे नीचे दर्शाया गया है :

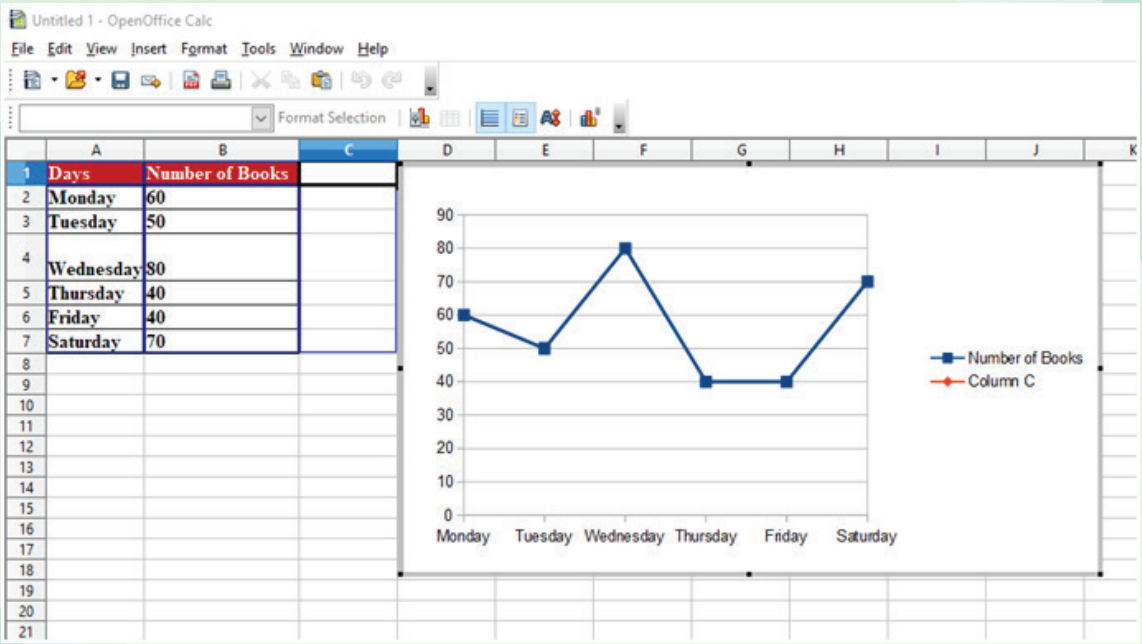


अब नीचे दर्शाया गया "Dialogue box" खुलेगा जिसमें हम line chart का चयन कर सकते हैं।



5. चयन किये गए चार्ट के बाद नीचे "Finish" टैब पर click कर दें |

6. आपका चार्ट दिए गए data के अनुसार display हो जाएगा।



PRACTICE - 1

अपनी कक्षा के किन्ही 05 छात्रों की लंबाई (सेंटीमीटर में) को प्रदर्शित करने के लिए, spreadsheet का उपयोग करके, एक लाइन ग्राफ़ बनाएँ।

एक लाइन ग्राफ़ बनाने के लिए spreadsheet का उपयोग करने के लिए कुछ hints यहाँ दिए गए हैं:

Tips: एक नई spreadsheet create करें।

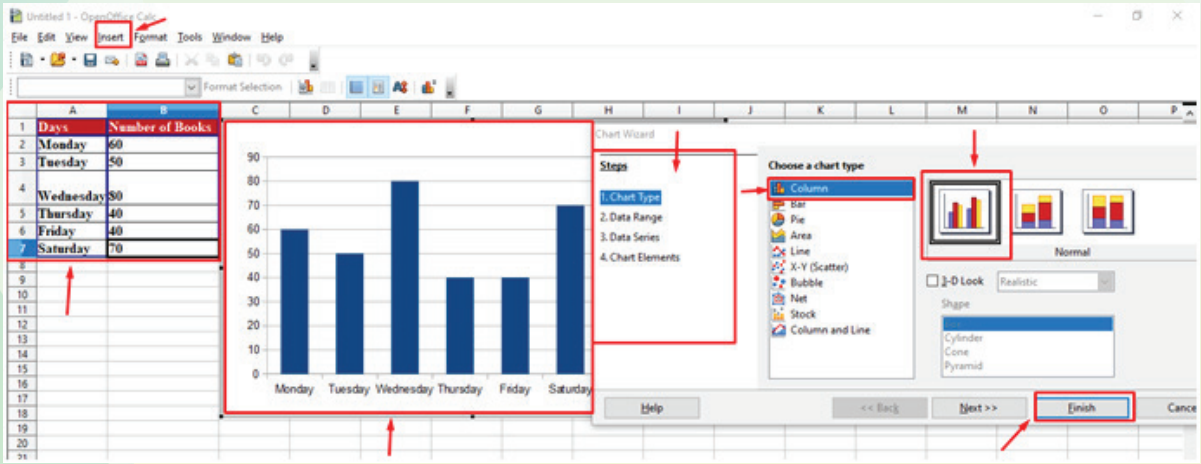
- एक column में सभी छात्रों के नाम और दूसरे column में उनकी ऊँचाई (सेंटीमीटर में) input करें।
- Inserted data का चयन करें।
- Toolbar या ribbon menu में insert विकल्प पर क्लिक करें।
- Chart menu में उपलब्ध विकल्पों में से line chart का चयन करें।
- अपनी आवश्यकता के अनुसार chart में बदलाव करें। उदाहरण के लिए शीर्षक, अक्ष-लेबल, चार्ट तत्वों के रंग या स्टाइल बदलें।
- Chart को save करें।

Bar Chart:

Bar Chart, data को दर्शाने का एक तरीका है, जिसमें आयताकार columns का इस्तेमाल किया जाता है।

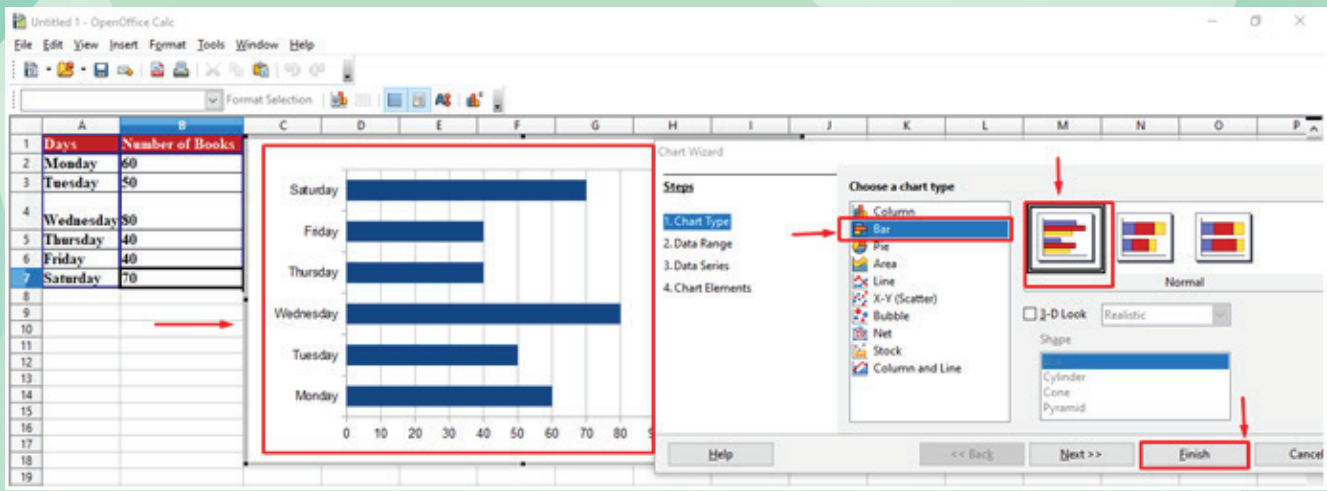
Bar Chart बनाने के चरण:

1. एक नई Spreadsheet खोलें।
2. अपना Data सारणीबद्ध (Tabular) रूप में input करें।
3. "Insert" टैब में "chart" पर click करें।
4. Inserted data को select करें।
5. यदि Data को Vertical Bars के द्वारा प्रदर्शित करना है तो निम्न दर्शाए हुए screenshot की सहायता लें।



नोट: Vertical Bar Graph को Column graph भी कहा जाता है।

यदि हम Bar chart का चयन करते हैं, तो chart में Horizontal Bar दिखाई देंगें।



नोट:

कॉलम चार्ट और बार चार्ट में अंतर : (Column Chart vs Bar Chart)

Column Chart Data को Vertical Bars के द्वारा प्रदर्शित करता है जबकि Bar Chart Data को Horizontal Bars के द्वारा प्रदर्शित करता है।

PRACTICE - 2

1. अपनी कक्षा के 10 साथियों से उनके पसंदीदा फल के नाम जानकर एक सूची बनाएँ और spreadsheet का उपयोग करके एक बार ग्राफ़ बनाएँ। अक्षों को लेबल करें और अपने ग्राफ़ को एक शीर्षक दें। Bar Graph द्वारा यह दिखाएँ कि कौन-सा फल कितने लोगों की पसंद है।
2. अपनी कक्षा में से 20 छात्रों की लंबाई के data का संग्रह करें। spreadsheet का उपयोग करके एक Column Chart बनाएँ। अक्षों को लेबल करें और अपने ग्राफ को एक शीर्षक दें। Column Chart द्वारा यह दिखाएँ कि कितने छात्रों की लंबाई कितनी है?

Tips:

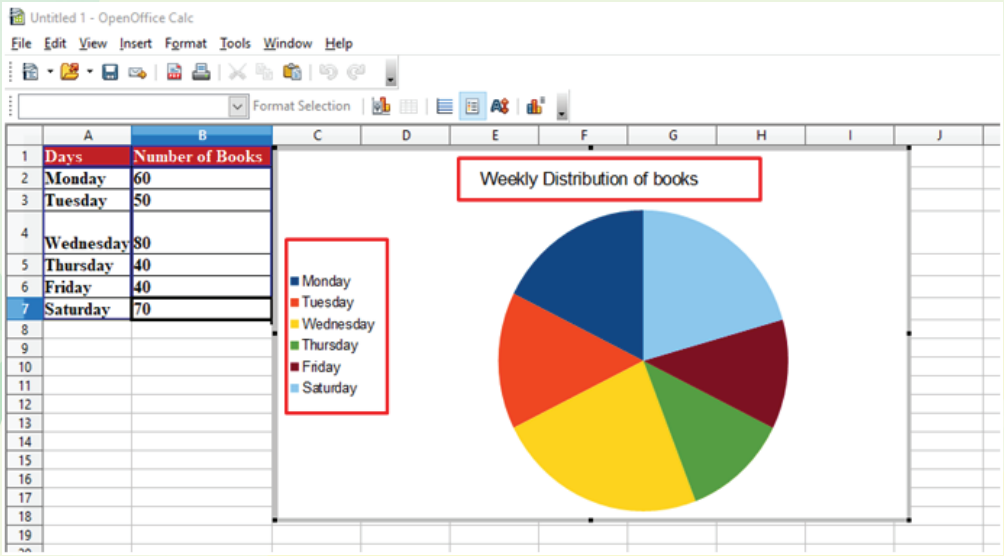
- सबसे पहले, एक Spreadsheet Software (जैसे Microsoft Excel/Open Office Suite आदि) open करें।
- अपने data को input करें, उस Data को select करें जिसे आप chart के द्वारा प्रदर्शित करना चाहते हैं।
- Insert टैब पर जाएँ और उपलब्ध ऑप्शन में से Bar chart या Column chart चुनें।
- अपने chart की डिज़ाइन और फॉर्मेट को सेट करें। आप chart का लेबल, शीर्षक, रंग, शैली, आकार और अन्य विशेषताओं को अपनी आवश्यकता के अनुसार सेट कर सकते हैं।
- chart image रूप में save करें।

Pie Chart:

Pie chart एक विशेष प्रकार का chart होता है जिसमें विभिन्न data को उनके अनुपात के अनुसार वृत्ताकार रूप में दर्शाया जाता है।

Pie Chart बनाने के चरण:

1. एक नई Spreadsheet खोलें।
2. अपना data सारणीबद्ध (Tabular) रूप में insert करें।
3. Inserted data को select करें।
4. "Insert" टैब में "chart" पर click करें।
5. दिए गए विकल्पों में से Pie Chart का चयन करें|



तो बच्चो, हमने देखा कि हम दिए गए डेटा को Spreadsheet की मदद से विभिन्न प्रकार के Charts के द्वारा आसानी से प्रदर्शित कर सकते है।

PRACTICE - 3

रमेश ने अपने पाँच दोस्तों से उनके दैनिक खर्चो(रूपये में) के बारे में पूछा और उसे अपने कॉपी में लिखा जो की इस प्रकार हैं : 50 ,200 ,150 ,100 और 75 । एक Pie Chart का उपयोग करके उनके खर्च को प्रदर्शित करें।

Note: Data के लिए आप किसी भी 5 नामों का चयन कर सकते हैं।

अन्य प्रकार के charts:

Bar chart, Line Chart, Pie Chart के अलावा और भी बहुत से chart होते हैं।

जैसे Scatter Chart (स्कैटर चार्ट), Area Chart (एरिया चार्ट), Bubble Chart (बबल चार्ट), Radar Chart (रडार चार्ट), Doughnut Chart (डोनट चार्ट)।

Sorting (सोर्टिंग) :

दिए गए Data को क्रमबद्ध तरीके से प्रस्तुत करना sorting कहलाता है, जो आरोही (ascending) एवं अवरोही (decesding) क्रम में हो सकता है।

उदाहरण के लिए, यदि आपके पास एक समूह के लोगों के नाम और उम्र की एक Spreadsheet है। आप उम्र के आधार पर data को sort कर सकते हैं जिससे कि आप देख सकें कि समूह में ज्यादा और कम उम्र के लोग कौन हैं।

इसे आप निम्नलिखित steps में समझ सकते हैं।

- आपको उस सभी data को select करना होगा, जिसे आप sort करना चाहते हैं (यदि Coloumn headings हैं तो उन्हें भी select किया जा सकता है).
- Spreadsheet software में "Data" option पर क्लिक करें और फिर "Sort" बटन पर क्लिक करें।
- Sort डायलॉग बॉक्स में, वह column चुनें जिनके आधार पर आप data को sort करना चाहते हैं।

(आप एक या एक से अधिक column को चुन सकते हैं।)

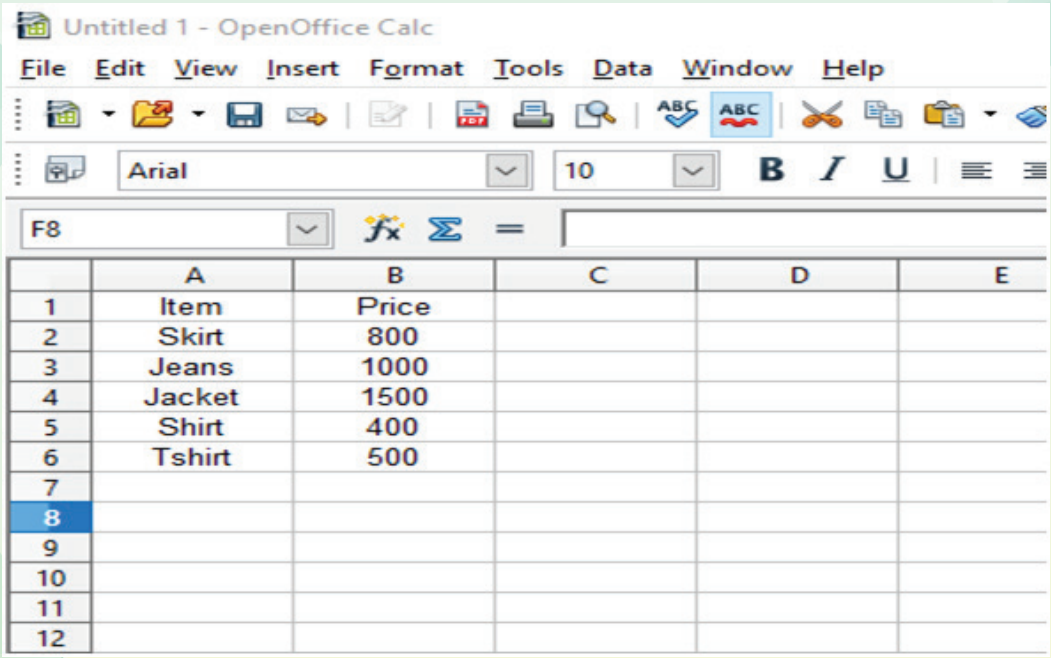
उपयोगकर्ता data को एक नये ऑर्डर में sort करने के लिए ascending या descending sort ऑर्डर को चुन सकता है।

Activity 2

इसके लिए हम एक सैंपल data लेते हैं। उदाहरण के तौर पर, एक शॉप के द्वारा बेची गई विभिन्न वस्तुए और उनका मूल्य इस प्रकार है।

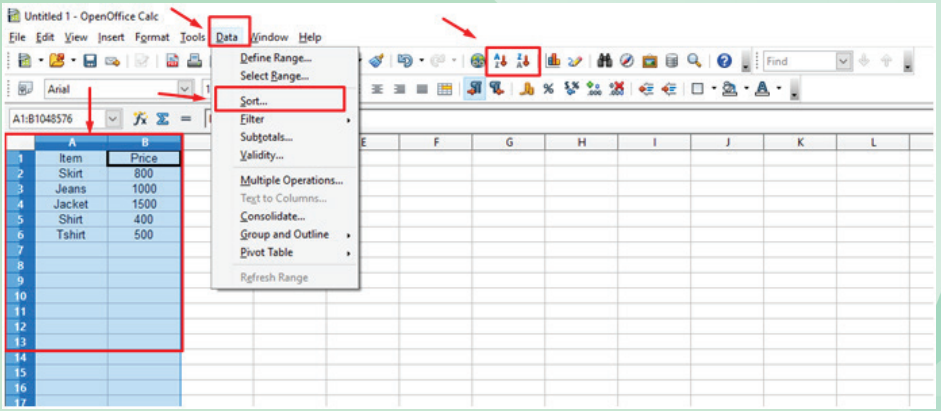
उत्पाद	मूल्य
टीशर्ट	500
जीन्स	1000
जैकेट	1500
शर्ट	400
स्कर्ट	800

1. Spreadsheet में ऊपर दिखाए गए data को insert करें।

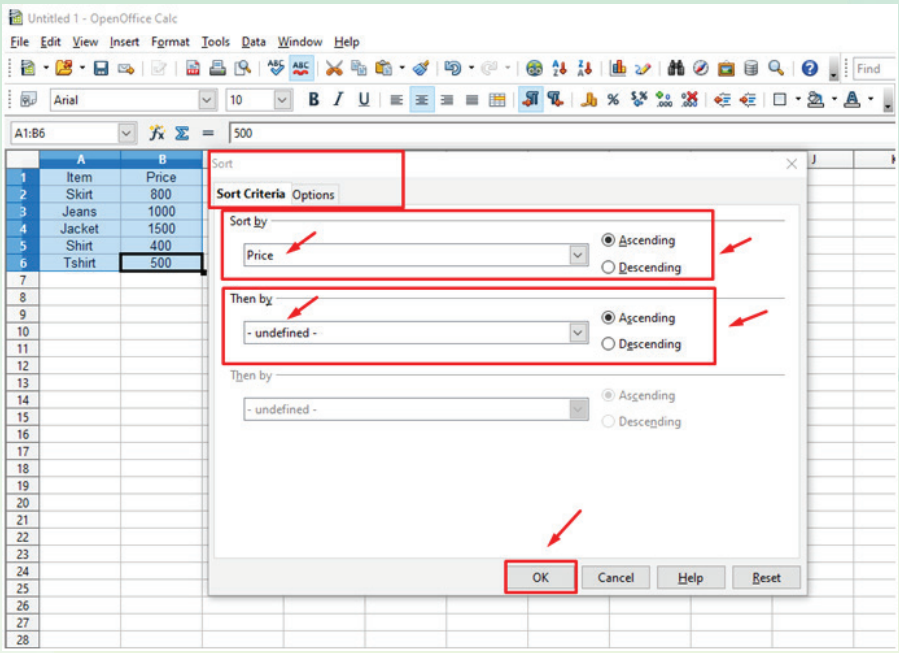


2. Data को select करें और menu bar में data option पर click करें।

3. Sort option का चयन करें।



4. अब एक dialogue box दिखाई देगा जिसमें आप उस column को select कर सकते है जिसके आधार पर data को sort करना है। (यदि selected data में Header भी शामिल है तो sort dialogue box में option पर जाकर 'Range contains column lables' को tick करें।



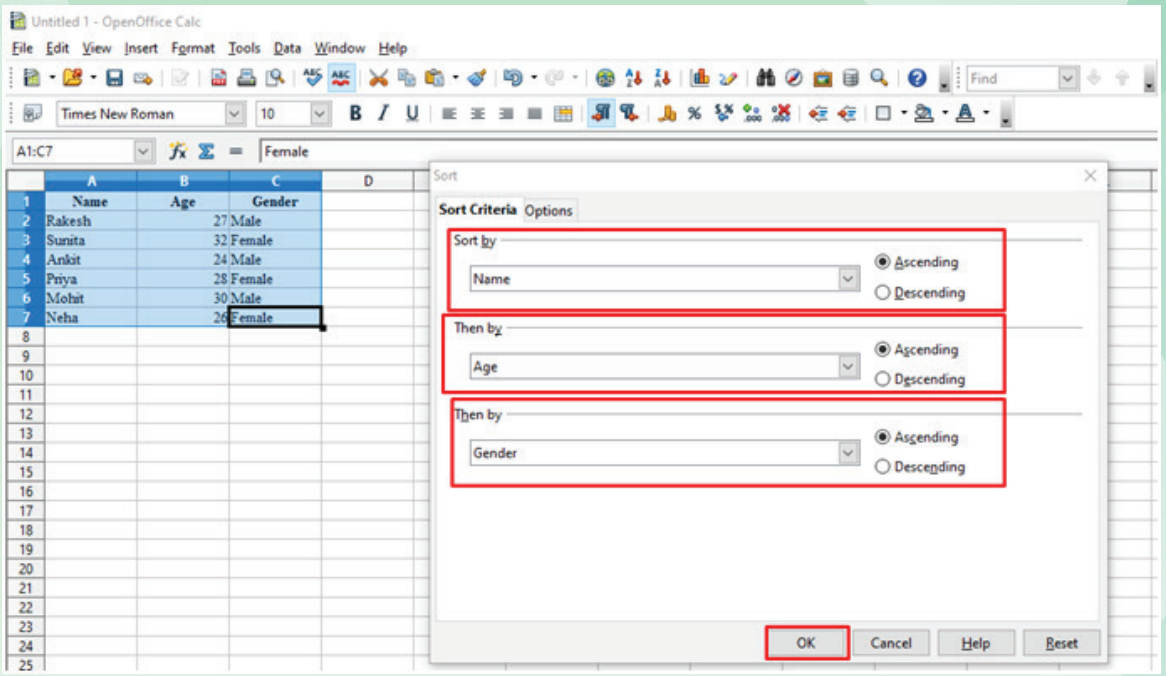
5. ok पर क्लिक करें। अब data Sort हो जाएगा।

SORTING ON THE BASIS OF MORE THAN ONE COLUMN.

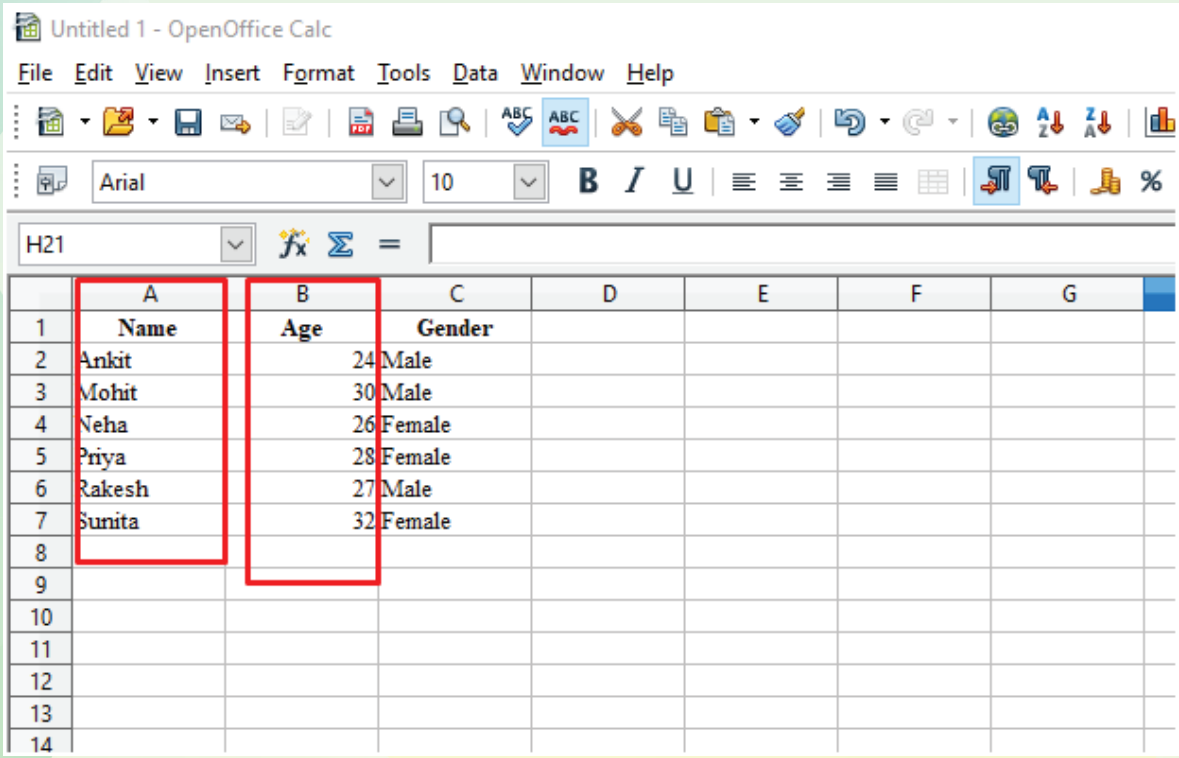
इसे समझने के लिए नीचे दिए गए सैंपल data का इस्तेमाल करके देखते हैं| आप किसी और data को लेकर भी कोशिश करके देख सकते हैं जिसमें 2 या 2 से अधिक columns हों:

Name	Age	Gender
Rakesh	27	Male
Sunita	32	Female
Ankit	24	Male
Priya	28	Female
Mohit	30	Male
Neha	26	Female

1. Data को select करें और menu bar में data option पर click करें।
2. Sort option का चयन करें। यदि selected data में Header भी शामिल है तो sort dialogue box में options पर जाकर 'Range contains column labels' को Tick करें।



3. ऊपर दिखाई गई image के अनुसार columns को उस क्रम में select करें जिस क्रम में आप data को sort करना चाहते है।



Filtering (फिल्टरिंग) :

Filtering spreadsheet में उपलब्ध एक option है, जो data को filter करके उपयोगकर्ता को उसकी आवश्यकता अनुसार दिखाता है। उदाहरण के लिए, Spreadsheet में Filters की मदद से आप student table में केवल उन rows को display कर सकते हैं जहां marks 50 से 55 के बीच में है।

Auto Filtering (ऑटोफिल्टरिंग):

अब हम एक sample data पर filtering apply करके देखेंगे :

नाम	उम्र	कक्षा	श्रेणी
अजय	15	10	गणित
रवि	16	11	विज्ञान
राज	16	11	विज्ञान
राहुल	14	9	सामाजिक विज्ञान
रोहित	16	11	विज्ञान
शिव	14	9	भौतिकी
संजय	15	10	गणित
सुमित	15	10	गणित
हर्ष	14	9	भौतिकी
शशि	15	10	गणित

यदि हम इस data को विज्ञान श्रेणी के आधार पर filter करना चाहते हैं, तो

1. Data को Select करें।
2. Data ⇨ Filter ⇨ Autofilter Option पर click करें।
3. 'श्रेणी' column की filter values में से 'विज्ञान' का चयन करें।

4. अब आपके सामने नीचे दिया गया Data प्रदर्शित होगा।

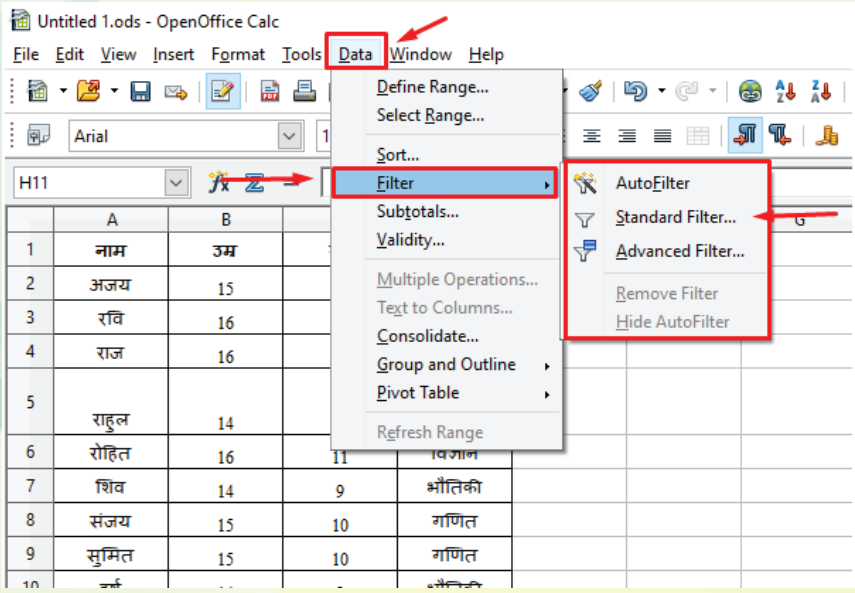
नाम	उम्र	कक्षा	श्रेणी
रवि	16	11	विज्ञान
राज	16	11	विज्ञान
रोहित	16	11	विज्ञान

Standard filter (स्टैंडर्ड फ़िल्टर):

Open Office Suite Spreadsheet में standard filter विकल्प का उपयोग करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें:

1. Open Office Calc में spreadsheet खोलें।
2. उस data का चयन करें जिस पर आप filter apply करना चाहते हैं।
3. Menu बार में Data option पर क्लिक करें।
4. "Filter" पर क्लिक करें और फिर "Standard Filter" पर क्लिक करें। (यदि selected data में Header भी शामिल हैं तो 'More Options' में से Range contains column labels को tick करें)
5. Standard Filter डायलॉग बॉक्स में, "field name" ड्रॉप-डाउन सूची से आप जिस column के आधार पर filter करना चाहते हैं, उसे चुनें।
6. "Conditions" ड्रॉप-डाउन सूची से filter creteria चुनें।
7. "Value" field में filter value input करें।
8. Filter apply करने के लिए OK पर क्लिक करें। अब शीट में filter किए गए परिणाम दिखाए देंगे।

इसको दिए गए screenshot के माध्यम से समझें:



PROJECT WORK 1

"World Heritage Site (विश्व धरोहर स्थल) एक क्षेत्र है जिसे UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Oraganization (संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक और सांस्कृतिक संगठन) द्वारा सांस्कृतिक, ऐतिहासिक, वैज्ञानिक या अन्य महत्वपूर्ण कारण के रूप में चुना जाता है, और इसे अंतर्राष्ट्रीय संधियों द्वारा कानूनी रूप से संरक्षित किया जाता है। इन sites को मानवता के हित के लिए महत्वपूर्ण माना जाता है। यह मानव के बहुमूल्य इतिहास के प्रमाण है।''

UNESCO ने भारत में भी कुछ क्षेत्रों को World Heritage Site की मान्यता दी है।

http:/whc.unesco.org/en/statesparties/in पर आप भारत में घोषित World Heritage Site के page पायेंगे। इस page का अध्ययन कर, हर World Heritage Site के साथ उनके प्रदेश का नाम पहचानें और table में नीचे दिए गए heading के अनुसार data enter करें:

World Heritage Site in India

	State	Number of World Heritage sites
1.		
2.		

Data enter करने के बाद उसे Column Chart की सहायता से दर्शाएँ और अपनी कक्षा में इसकी प्रस्तुति करें।

PROJECT WORK 2

आप सभी मोबाइल्स और स्मार्ट फ़ोन से जुड़े ख़तरों को भलीभाँति जानते हैं, परन्तु कई बार इसे अनदेखा कर देते हैं। स्मार्ट फ़ोन के ज़्यादा प्रयोग से आँखों को नुक़सान हो सकता है। जो बच्चे स्मार्ट फ़ोन और टैबलेट का इस्तेमाल करते हैं, वे डिजिटल डिवाइसेज के नीले प्रकाश के उत्सर्जन के कारण आँखों के नुक़सान के ख़तरे का सामना करते हैं।

स्मार्ट फ़ोन कें दुष्प्रभावों से बचने के लिए हमें इन बातों का ध्यान रखना चाहिए

- स्मार्ट फ़ोन का प्रयोग बहुत ज़्यादा न करें।
- अपनी पलकों को बार बार झपकाएँ।
- Screen ब्राइटनेस को कम करें।
- लगातार स्मार्ट फ़ोन के प्रयोग से बचें, थोड़ी थोड़ी देर के बाद ब्रेक लें।
- स्क्रीन को साफ़ रखें।
- स्मार्टफ़ोन को आँखों से जितना दूर हो सकें, उतनी दूरी पर रखें।
- हरी सब्ज़ियाँ, गाजर इत्यादि का सेवन करें।

ऊपर दी गई सावधानियाँ सिर्फ स्मार्ट फ़ोन ही नहीं, बल्कि टीवी/कंप्यूटर का प्रयोग करते वक़्त भी बरतनी चाहिए। यह हमारी जीवन शैली का अभिन्न अंग होना चाहिए।

इस project में आपका लक्ष्य यह जानना कि आपके कितने सहपाठियों को इसकी पूरी जानकारी थी, थोड़ी बहुत जानकारी थी, या बिल्कुल जानकारी नहीं थी। इस एकत्रित data की Pie Chart के द्वारा प्रदर्शित करें।

Activity 3

1. आपकी कक्षा में कितने सहपाठियों के घरों में स्मार्ट फ़ोन है और कितने सहपाठियों के घरों में स्मार्ट फ़ोन नहीं है, इस data को एकत्र करें और इसे Column chart की मदद से प्रदर्शित करें।
2. जिन छात्रों के घरों में स्मार्ट फ़ोन है उनसे यह जानिए कि कितने बच्चे उसका उपयोग सिर्फ़ गेम्स खेलने के लिए करते हैं और कितने बच्चे उसका उपयोग पाठ को बेहतर तरीके से समझने के लिए करते हैं? इस Data को Pie Chart की मदद से प्रदर्शित करें।

इन सभी charts को उपयुक्त heading के साथ एक नयी sheet पर दिखाएँ।

Frequently used shortcuts (बार–बार प्रयोग में आने वाले शोर्टकट्स)

To do this	Press
Workbook Close करने के लिए	Ctrl+W
Workbook Open करने के लिए	Ctrl+O
Home Tab	Alt+H
Workbook Save करने के लिए	Ctrl+S
Copy करने के लिए	Ctrl+C
Paste करने के लिए	Ctrl+V
Undo करने के लिए	Ctrl+Z
Cell contents मिटाने के लिए	Delet Key
Cell में color भरने के लिए	Alt+H,H
Cut करने के लिए	Ctrl+X
Insert tab	Alt+N

Bold करने के लिए	Ctrl+B
Cell के डेटा को Center align करने के लिए	Alt+H, A, then C
Page Layout tab	Alt+P
Data tab	Alt+A
View tab	Alt+W
Open context menu, बार बार प्रयोग में आने वाले आप्शन)	Shift+F10
Borders लगाने के लिए	Alt+H, B
Column Delete करने के लिए	Alt+H, D then C
Formula tab पर जाने के लिए	Alt+M
Selected row को hide करने के लिए	Ctrl+9
Selected column को hide करने के लिए	Ctrl+0

Reference : https://support.office.com/en-us/article/Excel-keyboard-shortcuts-and-functions-keys-for-Windows1798-d9d842-5a42-b9-8c9-99b7213f0040f

REMEMBER

- Graph/Chart को बनाने के लिए सबसे पहले spreadsheet में data को table के रूप में input करना होता है।
- चार्ट को edit किया जा सकता है।
- हर chart टाइप के लिए कई प्रकार के chart layout होते हैं।
- Sort option का प्रयोग किसी column के अनुसार से data को ascending/descending order में arrange करने के लिए किया जाता है ।
- Filter (फिल्टर) का प्रयोग एक बड़ी list में किसी विशिष्ट जानकारी पर ध्यान केंद्रित करने के लिए किया जाता है।
- जिस कॉलम पर आप Filter लगाते हैं उस कॉलम पर funnel का निशान बना दिखाई देता है।

Other Tools Similar to Open Office Suite:

- **Google sheets** - Google का एक निःशुल्क, वेब-आधारित spreadsheet Application।
- **Apple Numbers -** एक spreadsheet प्रोग्राम जो Apple के iWork सूट का हिस्सा है।
- **Libre Office Calc** - एक free और open source spreadsheet प्रोग्राम जो Libre Office suite का हिस्सा है।
- **Zoho Sheet** - एक क्लाउड-आधारित spreadsheet program जो Microsoft Excel और Google Sheets के समान सुविधाएँ प्रदान करता है।

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the student(self) and peer group according to the grade scheme mentioned below.

Note: Teachers shall supervise the completion of activities by all students and ensure that all activities are self- and peer-assessed. Peer assessment must be done by one peer from the student's group.

S.No	Activity	Student Assessment	Peer Assessment	
			Name of the Pear	Grade
1.	एक पुस्तक विक्रेता ने साप्ताहिक पुस्तक की बिक्री (Weekly Book Sale) का data नीचे दिए गए table में स्टोर किया है, आइए, इस data का Picture graph बनाएँ।			
2.	एक शॉप के द्वारा बेची गई विभिन्न वस्तुए और उनके मूल्य के सैंपल data में sort option का प्रयोग करें।			
3.	1 आपकी कक्षा में कितने सहपाठियों के घरों में स्मार्ट फ़ोन है और कितने सहपाठियों के घरों में स्मार्ट फ़ोन नहीं है, इस data को एकत्र करें और इसे Column chart की मदद से प्रदर्शित करें। 2. जिन छात्रों के घरों में स्मार्ट फ़ोन है उनसे यह जानिए कि कितने बच्चे उसका उपयोग सिर्फ़ गेम्स खेलने के लिए करते हैं और कितने बच्चे उसका उपयोग पाठ को बेहतर तरीके से समझने के लिए करते हैं? इस Data को Pie Chart की मदद से प्रदर्शित करें। इन सभी charts को उपयुक्त heading के साथ एक नयी sheet पर दिखाएँ।			

Grade	Remedial Remarks
D	Need Teacher's Help
C	Requires occasional peers' help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

अभ्यास

1. बहुविकल्पीय प्रश्न

i. किसी variable की value में समय के साथ हो रहे परिवर्तन को प्रदर्शित करने के लिए आप किस प्रकार का chart चुनेंगे?

a) Bar Chart
b) Line Chart
c) Pie Chart
d) Scatter Chart

ii spreadsheet में data को sort करने का मुख्य उद्देश्य क्या है?

a) नया data जोड़ना
b) data को एक विशिष्ट क्रम में व्यवस्थित करना
c) मौजूदा data को हटाना
d) उपरोक्त में से कोई नहीं

iii 'Filter' data management में किस प्रकार मदद करता है?

a) नई rows and columns को add कर के
b) अवांछित data को अस्थायी रूप से hide कर के
c) data फॉर्मेट को बदलकर
d) उपरोक्त में से कोई नहीं

iv Bar Chart में प्रत्येक bar की लंबाई सामान्यतः क्या दर्शाती है?

a) समय अवधि
b) Quantity
c) तापमान का मान
d) उपरोक्त में से कोई नहीं

2. **सही (✓) या गलत (✗) :**

a. आप spreadsheet में data को sort कर सकते हैं। ( )

b. Spreadsheet में chart जोड़ सकते हैं। ( )

c. एक spreadsheet का उपयोग केवल संख्यात्मक data को स्टोर करने के लिए किया जा सकता है। ( )

3. लघु उत्तरीय प्रश्न

1. Spreadsheet में बार chart बनाने के चरण लिखे।
2. Spreadsheet में sort का उद्देश्य क्या है?

4. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. Graphs के द्वारा का विश्लेषण (Analysis) करने के लिए आप spreadsheet का उपयोग कैसे कर सकते हैं? एक उदाहरण दें।
2. Spreadsheet की सहायता से बनाए जा सकने वाले किन्ही 3 प्रकार के Graphs का वर्णन करें।

02 Learn to Code-03

Learning Outcomes हम क्या सीखेंगे

- Email account बनाना।
- Type of apps के बारे में समझेंगे।
- App inventor की मदद से mobile app बनाना।
- Layout, Label, Textbox, Button और Media के प्रयोग से app के डिज़ाइन को उचित तरीके से प्रस्तुत करना।
- ऐप को मोबाइल से run करना।
- Mobile Emulator का OFFLINE version download करके उपयोग करना।
- App को मोबाइल पर लॉन्च करने के लिए .apk फ़ाइल बनाना।

Tools Used

1. MIT app inventor (ONLINE or OFFLINE version)
2. Android Mobile (or Mobile Emulator) for testing the app

टीचर्स डे आने वाला है और हर बार की तरह हमें कुछ नया करना होगा |

बिल्कुल सही चीकू, अब हम आठवीं कक्षा मे आ गए हैं, तो हमें कुछ नया सोचना होगा |

सोचने का काम तो तुम्हारा है! हम सब तो उसे पूरा करने में तुम्हारी मदद करेंगे|

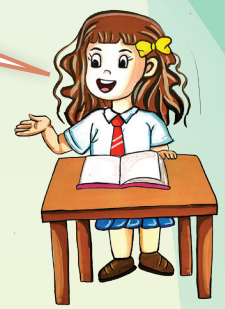
क्यों न हम इस बार Technology की मदद से कोई App बनाएँ।

सोचा तो तुमने बिल्कुल अलग है पर हम इसे बनाएँगे कैसे? यह तो बहुत मुश्किल होगा |

तुम तो कुछ नया करने से पहले ही उसे मुश्किल बना देते हो।

आज computer की कक्षा में मैडम से ही पूछेंगे और तब फ़ैसला करेंगे कि हम App बना सकते हैं कि नहीं।

प्यारे बच्चो! क्या बातचीत चल रही है? किस चीज़ का फ़ैसला लेना है?



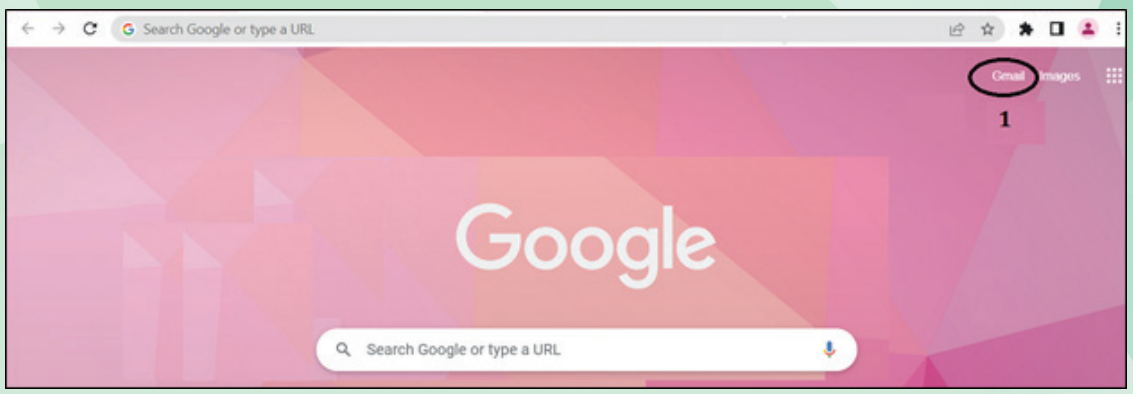
मैडम, क्या हम किसी software की मदद से अपना कोई App बना सकते हैं या उसे कोई एक्सपर्ट ही बना सकता है?

बच्चो! आजकल कोई भी आसानी से App बना सकता है और आप सभी ने तो सातवीं कक्षा में Scratch Programming (स्क्रैच प्रोग्रामिंग) भी पढ़ी है|

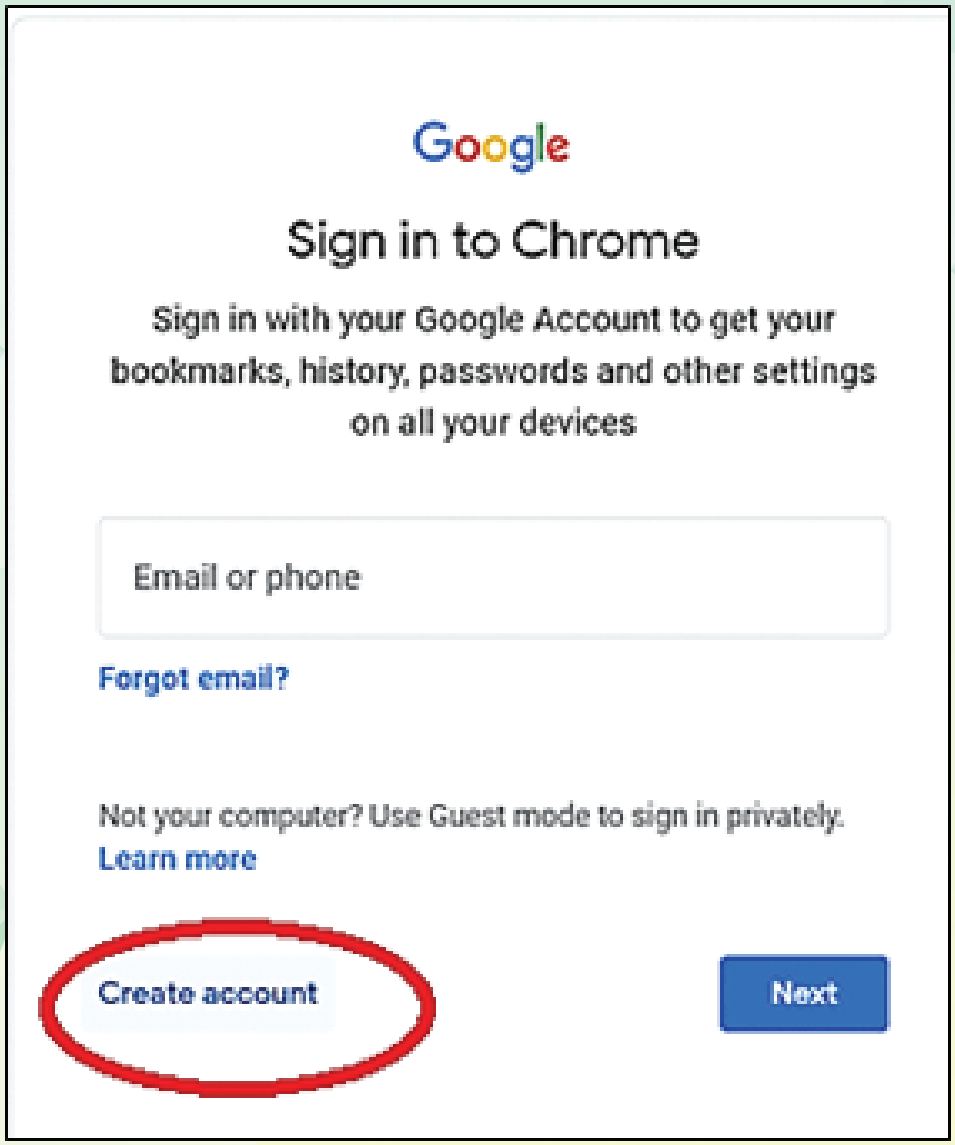
तो आप सब आसानी से समझ जाओगे| तो फिर देर किस बात की ! आज हम App Inventor software कि मदद से App बनाना सीखेंगे| लेकिन उसके लिए आपके पास email login credentials होनें चाहिए | तो आइये, देखें gmail account कैसे बनाएँगे?

Steps to create gmail account

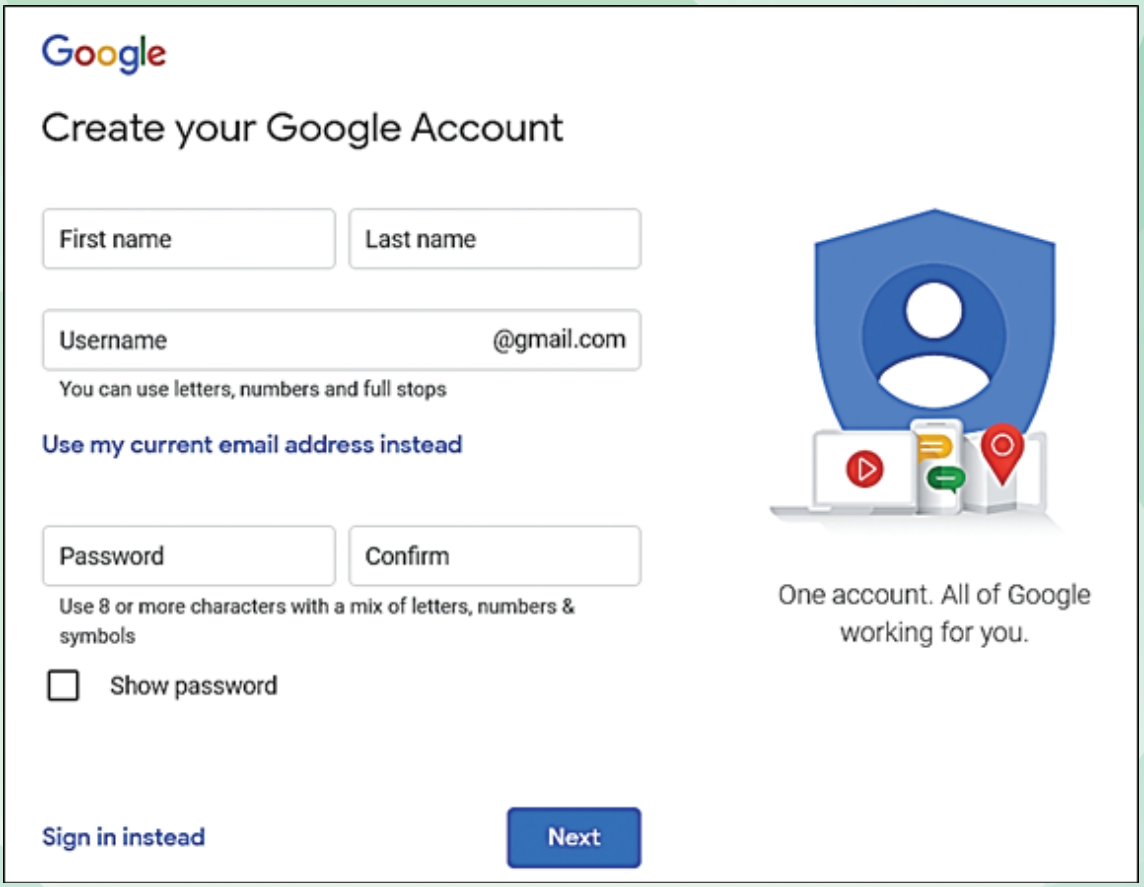
1. Google Chrome browser open करें और gmail पर क्लिक करें |



2. Create account पर Click करें |

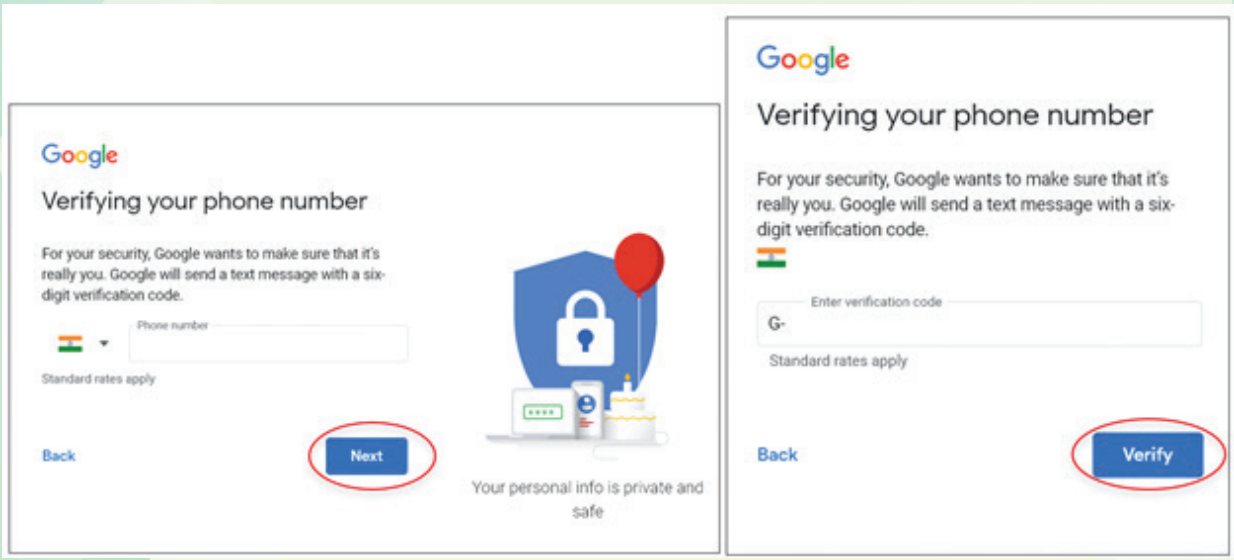


3. अपना First name, last name, desired user name और password input करें।

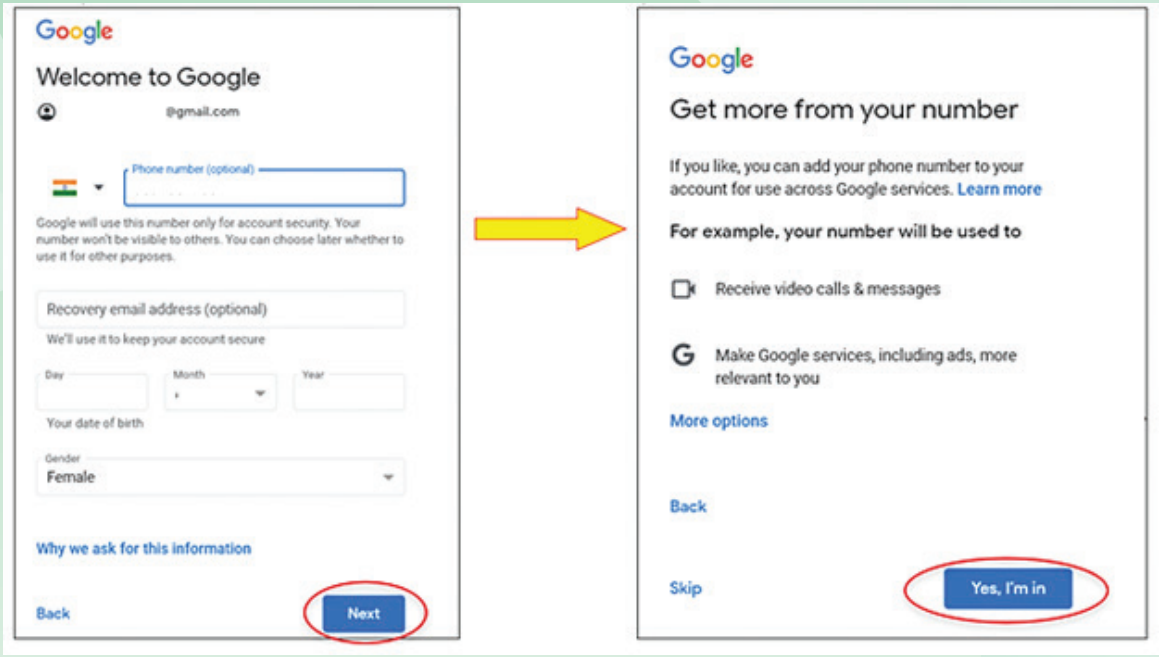


4. अपने account में phone number add करें और उसे verify करें |

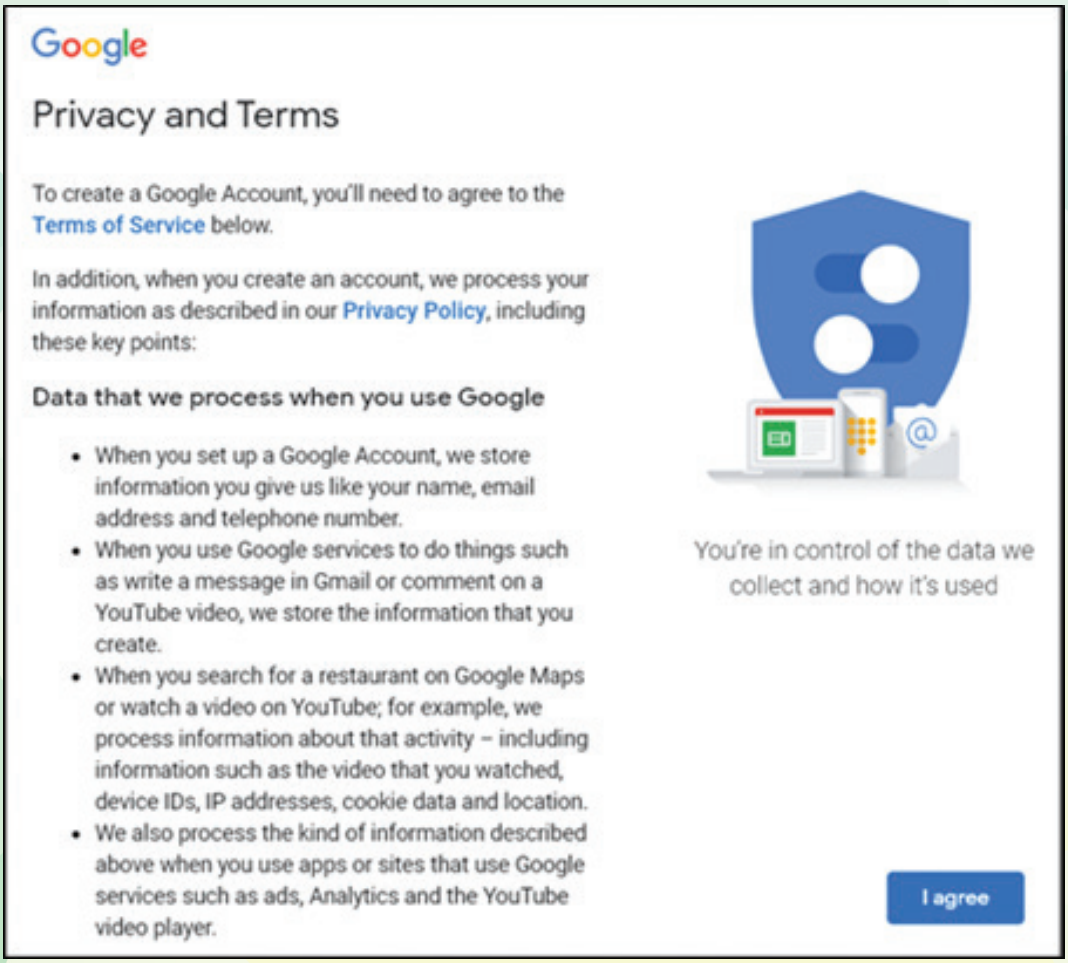
Next पर Click करें और verification code टाइप करके verify होने दें |



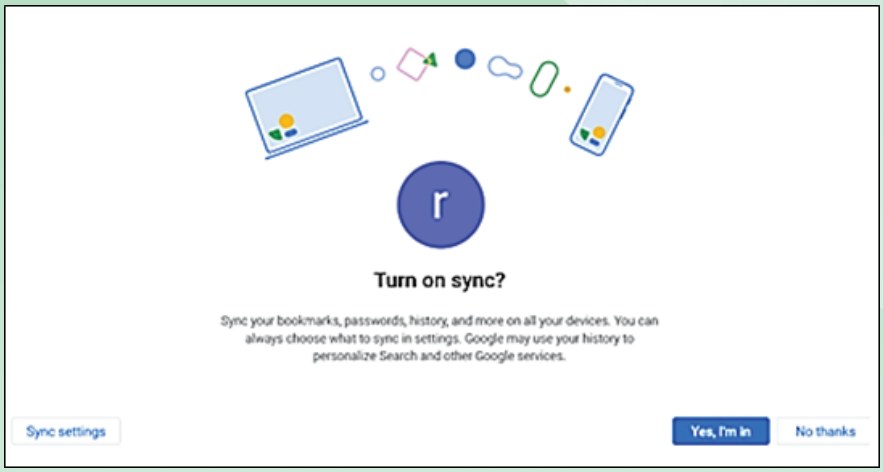
5. अपनी personal details भरें और Yes I'm पर click करें |



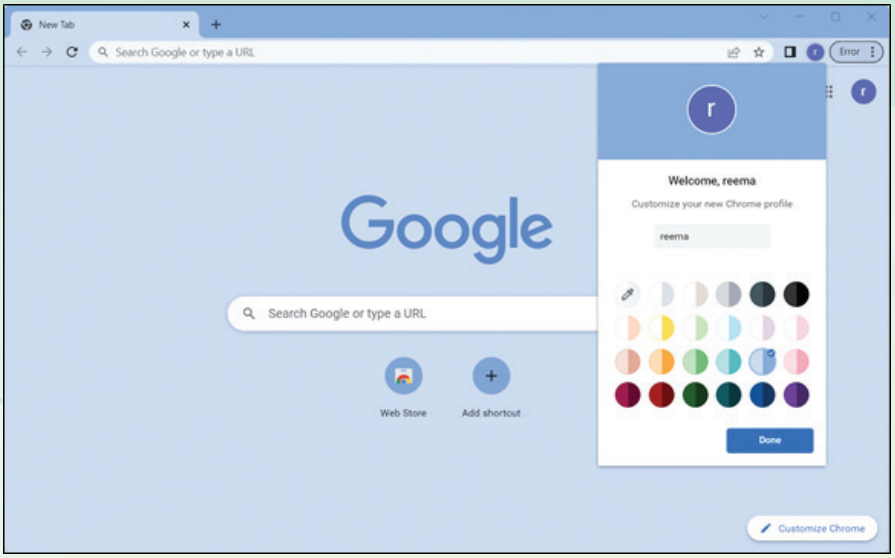
6. Privacy and Terms ध्यानपूर्वक पढ़ें और I Agree पर Click करें |



7. यदि आप Sync करना चाहते हैं तो हाँ पर क्लिक करें, अन्यथा 'No thanks' पर क्लिक करें|



8. Congrats! आपने खाता बना लिया है। इसे सुरक्षित रूप से उपयोग करें।



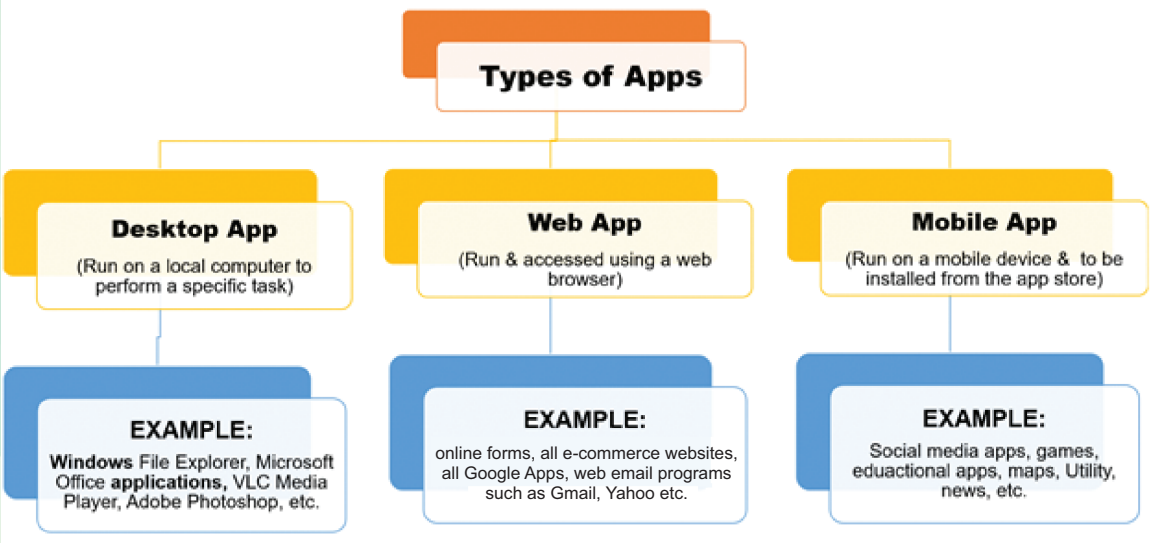
बच्चो, आप सभी ने अपना gmail account बनाना सीखा। अब हम App inventor से App बनाना सीखेंगे|

लेकिन App बनाने से पहले आप मुझे बताएँ कि App क्या होते हैं? इन्हें क्यों बनाया जाता है ? और ये कितने प्रकार के होते हैं?

App एक software program है, जिसे specific task के लिए बनाया जाता है।

मैडम, मैंने पढ़ा था कि, एक अच्छी तरह से डिज़ाइन किया गया मोबाइल App किसी वेबसाइट की तुलना में बहुत तेज़ी से कार्य कर सकता है।

सही कहा बच्चो, आइए देखें app बनाने के कुछ और फ़ायदे। अब मैं आपको नीचे दिए गए Flow chart की मदद से बताऊँगी कि Apps कितने प्रकार के होते हैं।



मैडम, मुझे तो अब समझ आया कि हम Apps क्यों बनाते हैं और ये कितने प्रकार के होते है?

आइए, अब हम App inventor के बारे मे पढ़ेंगे, उसके benefits जानेंगे। फिर अंत में उसकी मदद से Apps बनाना और उसे मोबाइल से (या बिना मोबाइल के) execute करना सीखेंगे।

Introduction to MIT app inventor

MIT app inventor एक visual block-based programming environment है जो Android phones, iPhones, and tablets के लिए पूरी तरह कार्यात्मक app (fully functional app) बनाने की सुविधा प्राप्त है।

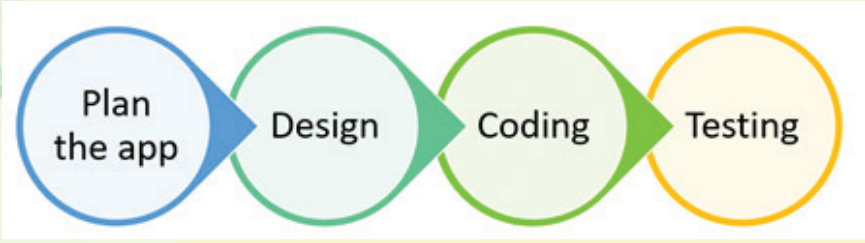
इसको Google के द्वारा बनाया गया था लेकिन अब Massachusetts Institute of Technology इसे maintain करता है।

Benefits of MIT app inventor:

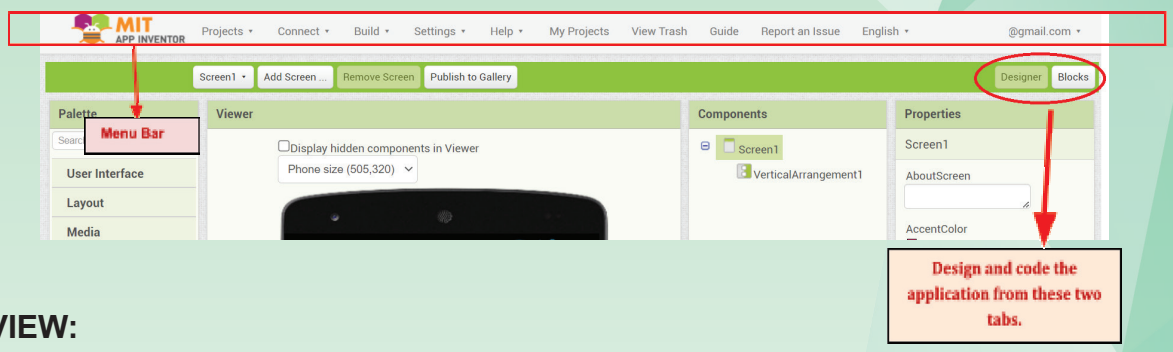
बच्चो देखिये! MIT app inventor के इन फ़ायदों की वजह से आजकल बच्चे भी पूरी तरह कार्यात्मक App बना सकते हैं।

- Open source application
- Drag & drop code blocks
- Web based
- Rapid application development
- Mobile API development
- Fully functional for kids

बच्चो, किसी भी App को बनाने के लिए इस Methodology का ध्यान रखें। इसकी मदद से आप सभी fully functional App बना पाएँगे।

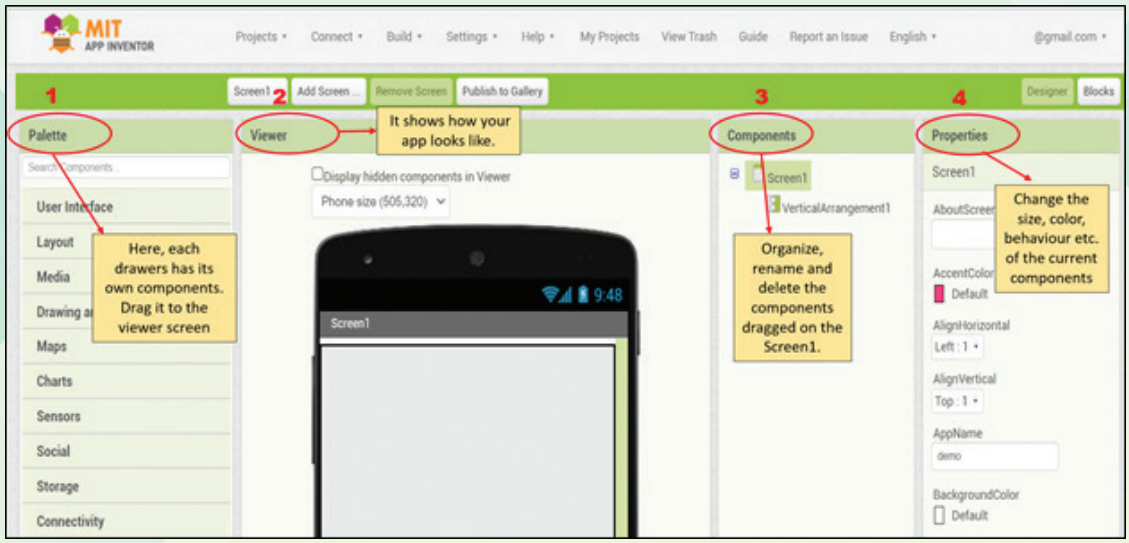


App बनाने से पहले, मै आपको MIT app inventor के interface से जुड़ी महत्वपूर्ण चीज़ें बताती हूँ | इसमें सबसे ऊपर Menu Bar होता है और उसके नीचे वाले Bar मे right side पर Designer view और Blocks Editor होता है|

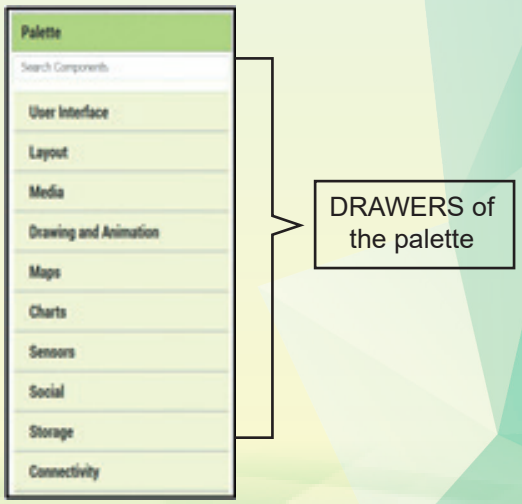


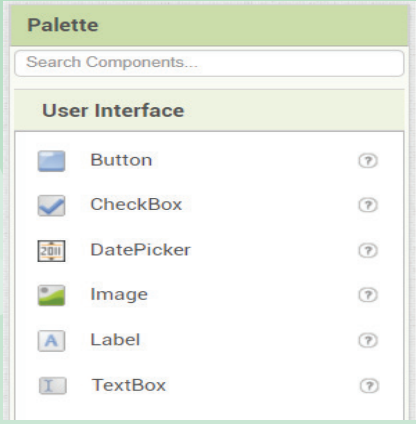
1. DESIGNER VIEW:

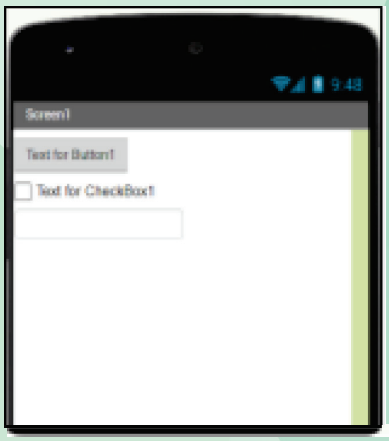
Designer view चार भागों में विभाजित है | पैलेट (palette), व्यूवर (viewer), कंपोनेंट्स (components), प्रॉपर्टीज (properties).



1. Palette- यह भाग left साइड पर होता है| इसमें 13 drawers (user interface, layout, media, drawings, maps, etc.) हैं | हर drawer में कुछ components होते हैं जैसे- User interface (buttons, labels, images, etc.), layout (horizontal/vertical alignments) etc. जिन्हें हम drag करके phone screen पर लाते हैं | यही components आपके app का डिज़ाइन तैयार करने मे मदद करते हैं |







बच्चो! बताओ क्या आपने ऐसे components ऑनलाइन काम करते हुए देखे हैं?

हाँ! मैडम, हमने ऑनलाइन फ़ार्म भरते समय इनका इस्तेमाल किया है। Button से form को submit करते है, अपना नाम लिखने के लिए text box का उपयोग करते हैं और कुछ choose करने के लिए checkbox का उपयोग करते है।

वाह बच्चो! तुम्हें तो सारे components के बारे मे मालूम है।

आइए, कुछ components संक्षेप में देखते हैं।

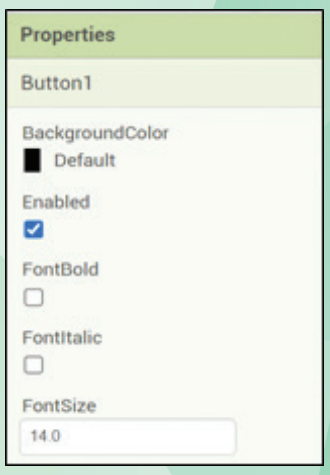
button		बटन की सहायता से हम Mouse click पर कोई कार्य कर सकते है।
text box		User textbox में text लिखते हैं।
checkbox		Checkbox से options select करते है।
image		User कोई भी इमेज अपलोड कर सकता है।
label		User text को show करता है।

Designer view की मदद से आप अपने मोबाइल App का रूप आकर्षक बना सकते हैं।

2. **Viewer** - इस भाग में फ़ोन स्क्रीन होती है जिस पर हम app का design बनाते हैं और यह सुनिश्चित करते हैं, कि App कैसा दिखेगा ।

3. **Components** - इस भाग में वे सारे components दिखते हैं, जो Viewer भाग में फ़ोन स्क्रीन पर उपस्थित होते हैं | आप उन्हें rename, delete और rearrange कर सकते हैं।

4. **Properties** - यह भाग right साइड पर होता है| इससे हम components की properties जैसे उनका color, size, height, width, background etc. बदल सकते हैं|



मैडम, फ़ोन स्क्रीन पर तो बहुत सारे components हैं, तो सबकी properties अलग-अलग कैसे change करेंगे ?

बच्चो, अगर आप किसी component पर click करोगे, तो उसकी properties आपको right side पर दिखने लगेगी। जैसे अभी text box पर click है, तो Text Box की properties दिखाई दे रही हैं |

बेहतर App डिज़ाइन के लिए हमें App पर components को ठीक से arrange (व्यवस्थित) और align (संरेखित) करना होगा | इसके लिए हमें palette (पैलेट) के दूसरे drawer - LAYOUT पर जाएँ और आवश्यकता अनुसार Layout का चयन करें |

आइए, LAYOUT के बारे में समझें ताकि आप अपने components को सही तरह से arrange कर पाएँ |

LAYOUT - Screen Arrangement Components

1. Horizontal Arrangement -

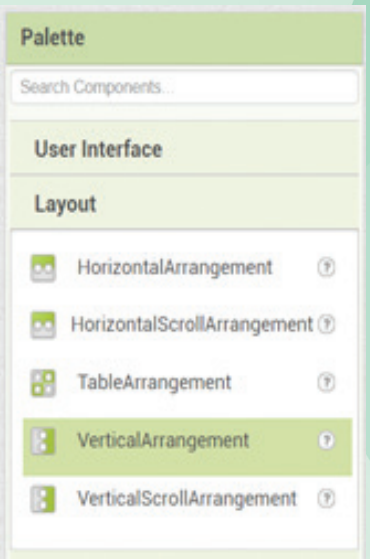
इसमें components को horizontal form left to right (बाएं से दाएं) में रखा जाता है |

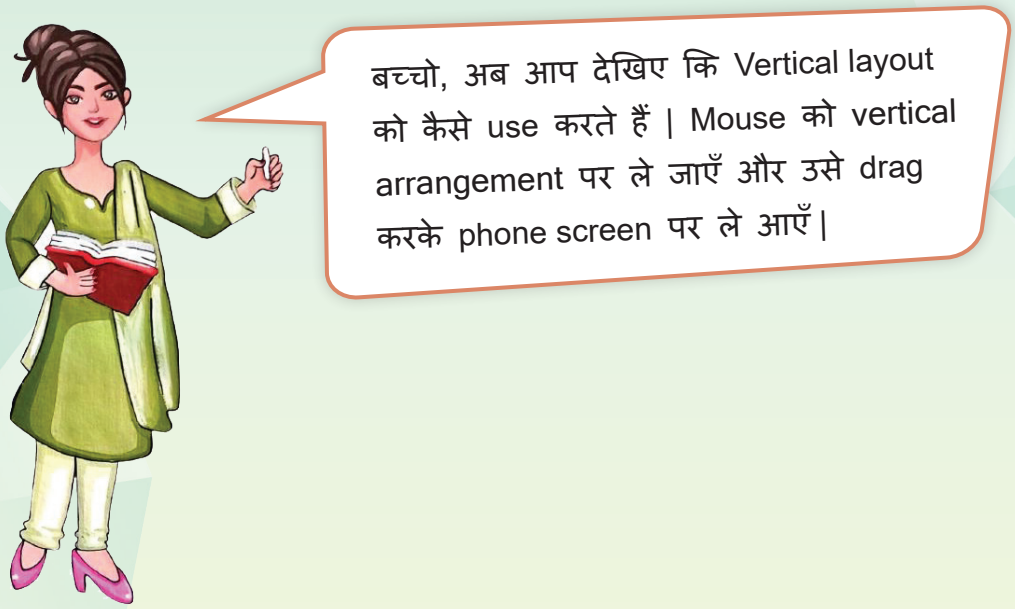
2. Vertical Arrangement -

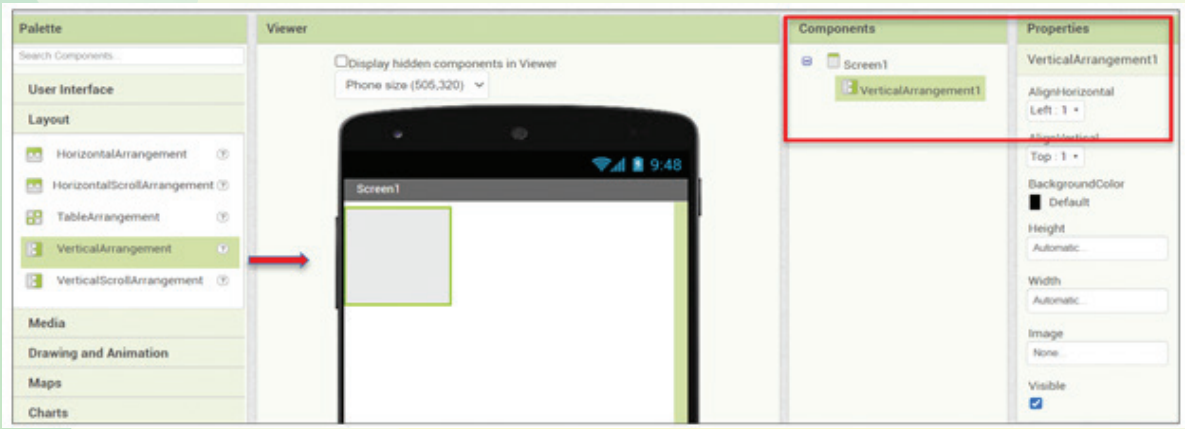
इसमें components को vertical form (ऊपर से नीचे की ओर) में रखा जाता है |

3. Table Arrangement –

इसमें components को tabular form में प्रदर्शित किया जाता है।

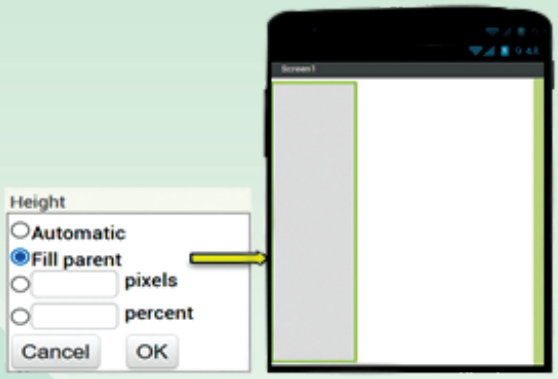


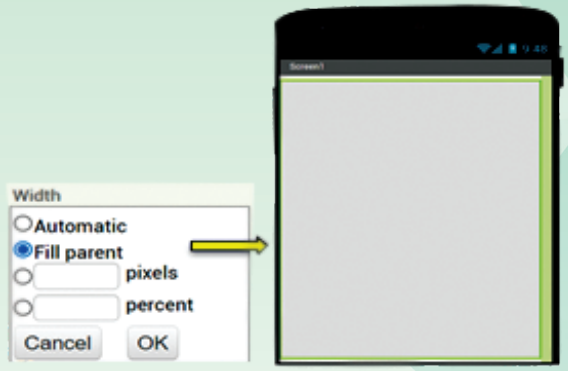




Vertical layout को पूरी screen पर सेट करने के लिए, आपको height और width properties को बदलना होगा।

नीचे दिए गए तरीके से Vertical layout की height और width को पूरी screen पर सेट कर सकते हैं।





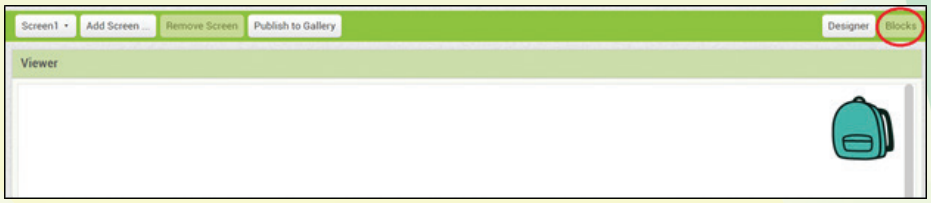
अब आप इस layout पर कोई भी component ठीक से व्यवस्थित करके रख सकते हैं।

App का डिज़ाइन तैयार करने के बाद बारी आती है उसका code लिखने की ।

बच्चो! अब हम App की coding करना सीखेंगे|

2. BLOCK EDITOR :

Blocks Editor App इन्वेंटर स्क्रीन के right side पर होता है। इस जगह पर मोबाइल App की प्रोग्रामिंग की जाती है|



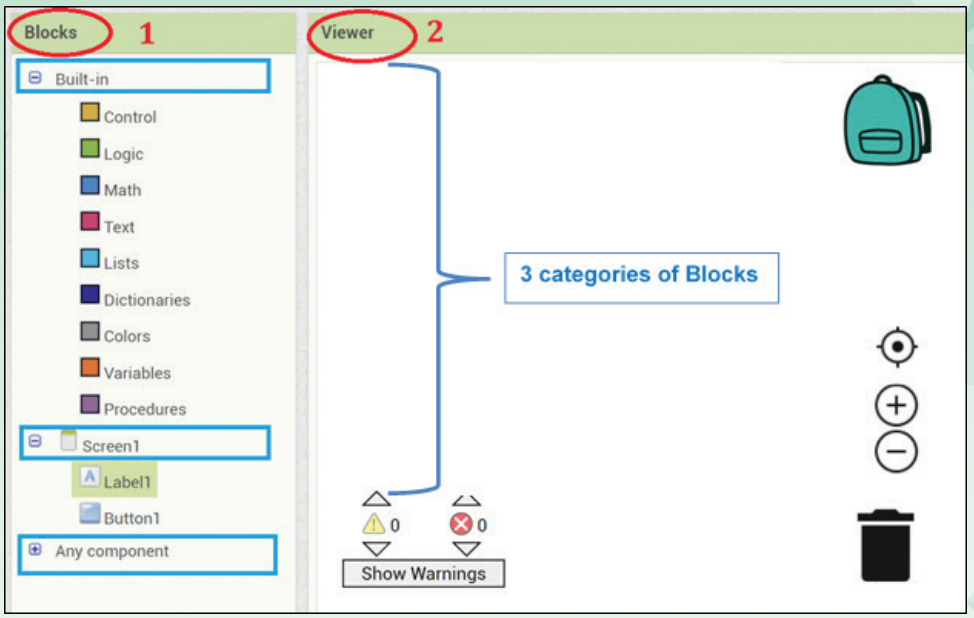
Block editor screen के दो भाग होते हैं - Blocks और Viewer

1. Blocks भाग में तीन categories होती हैं -

Category 1-: Built-in blocks

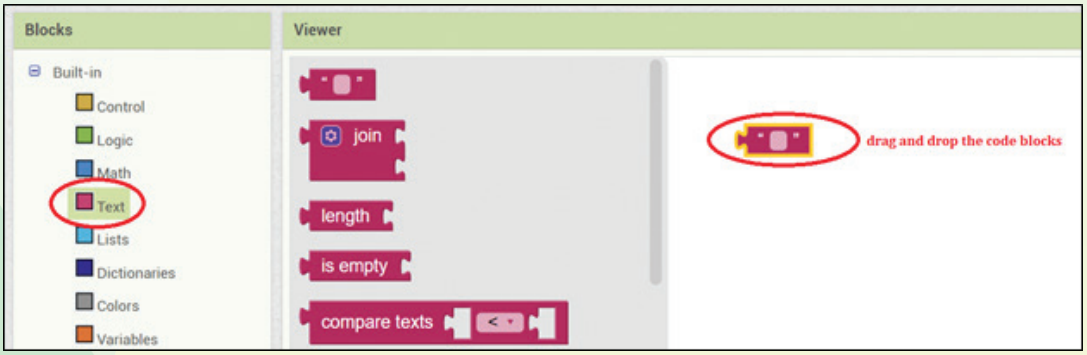
Category 2: Screen-1

Category 3: Any component



Category 1: Built-in Block

इसमें हर category के basic code blocks होते हैं। जैसे ही आप इन पर क्लिक करेंगे, वैसे ही blocks दिखेंगे।



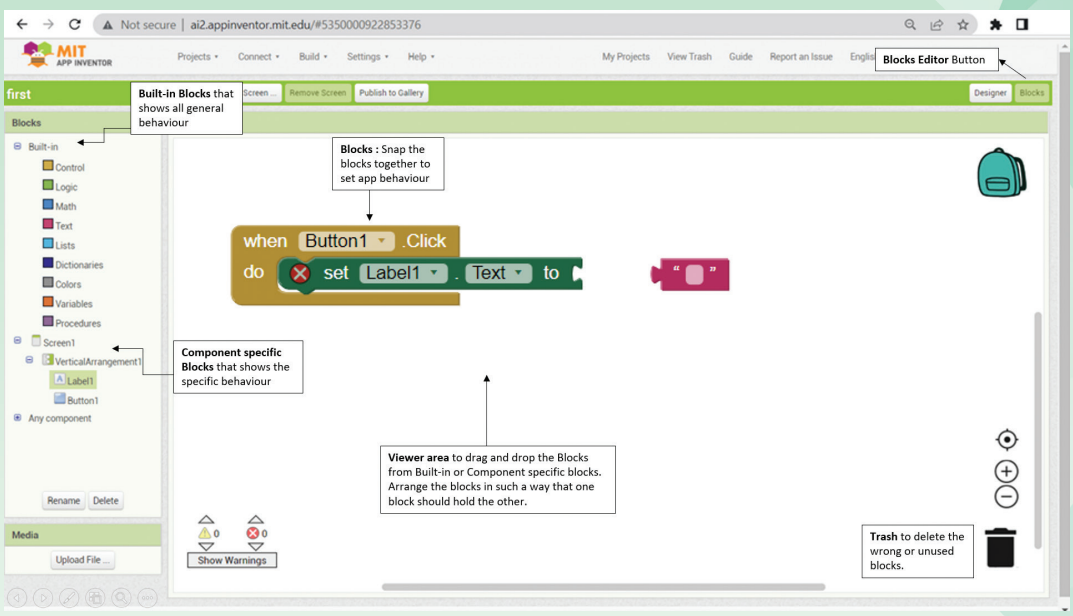
जैसे यहाँ TEXT - Built-in box पर क्लिक है, तो उसके ही code blocks show हुए हैं। आवश्यकता अनुसार आप किसी भी code block को drag करके viewer screen पर drop कर दें। बस इसी तरह code puzzles को जोड़ते जाएँ।

Category- 2: Screen-1

Category- 3: Any Component

इन दोनों categories में आपको वे सब components दिखेंगे, जो अपने App के डिज़ाइन में इस्तेमाल किए गए हैं। प्रत्येक component के पास अपने स्वयं के event handlers, methods और properties का सेट होता है।

2. Viewer भाग में आप code/program blocks को assemble करते हैं।



Block Editor window, Designer view के साथ interlinked हैं, Designer में किए गए कोई भी बदलाव तुरंत Block Editor के components में दिखाई देते हैं।

बच्चो! अब activities की मदद से आप सब mobile app बनाएँगे ।

परन्तु आपको MIT App inventor को इस्तेमाल करने के लिए gmail account से login करना होगा और आपको ध्यानपूर्वक सारे steps साथ-साथ App inventor पर करने होंगे ।

Activity 1

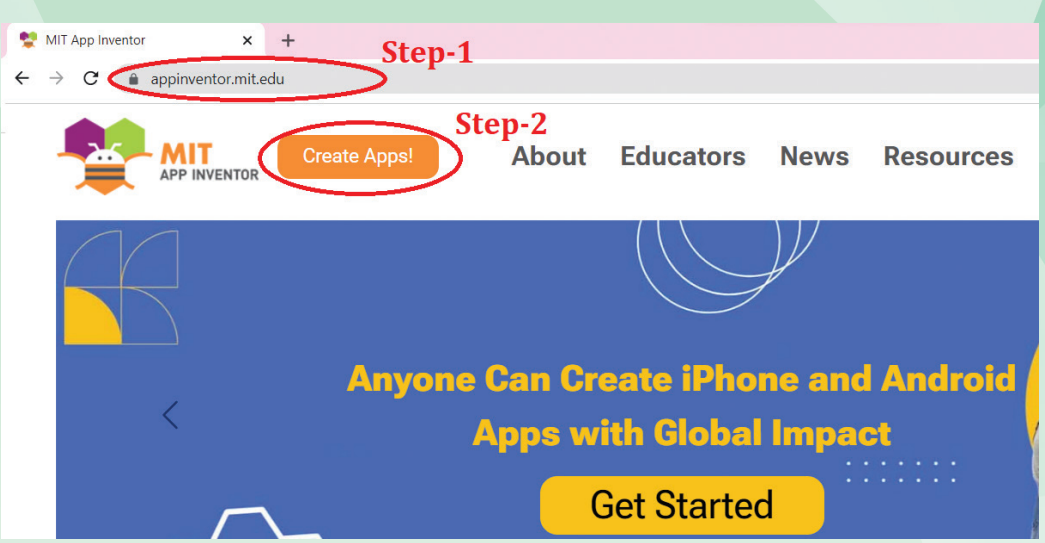
CODING - A - Fun

Coding-a-Fun एक आसान App है जिसे आप बहुत कम समय में बना सकते हैं। आपको Designer View पर एक Layout, button और label बनाना होगा, फिर Button की coding करेंगे ताकि, जब इसे click किया जाए तो mobile पर text message आए।

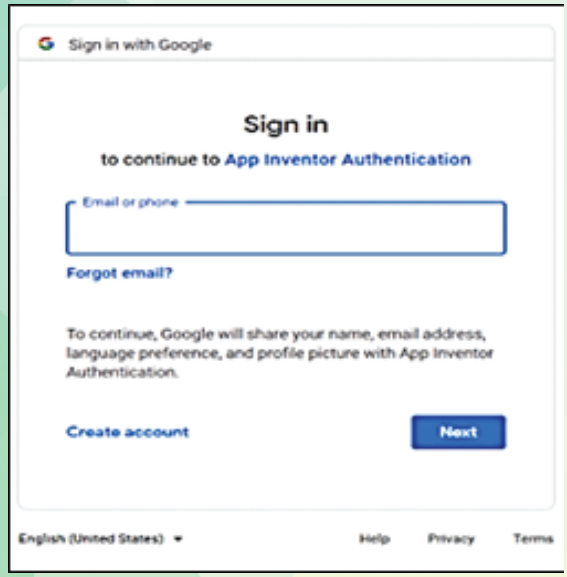
MIT App inventor को ONLINE open करने के Steps

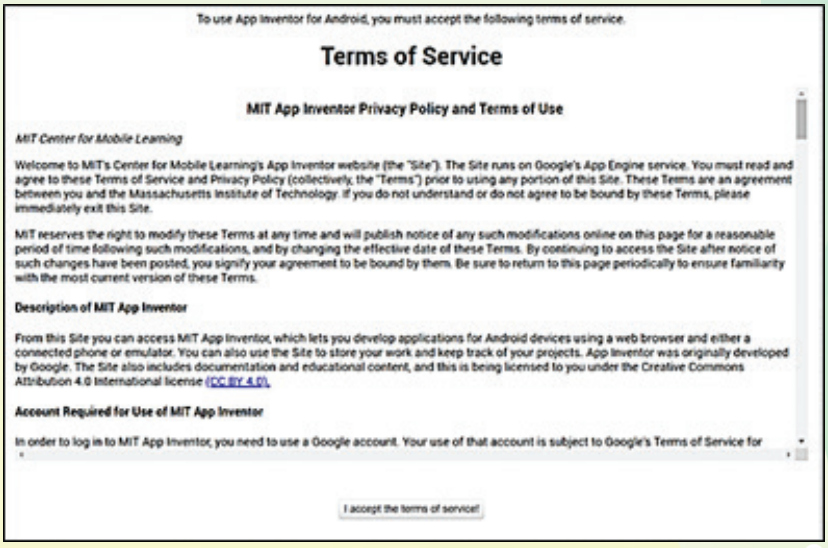
STEP- 1 : App inventor खोलने के लिए, दिए गए URL (https://appinventor.mit.edu) को Browser में टाइप करें |

STEP- 2 : "Create Apps" टैब पर क्लिक करें |



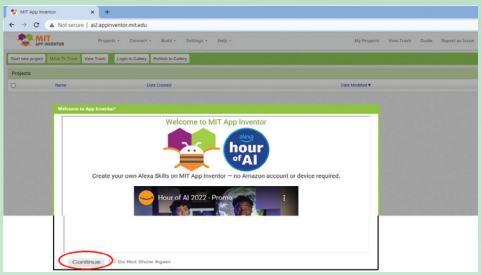
STEP- 3: Password के साथ अपने Google account में Sign In करें और terms of services को ध्यान से पढ़कर accept करें |



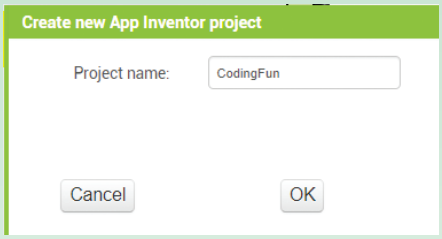


STEP-4: इसके बाद Online MIT App inventor platform शुरू हो जाएगा |

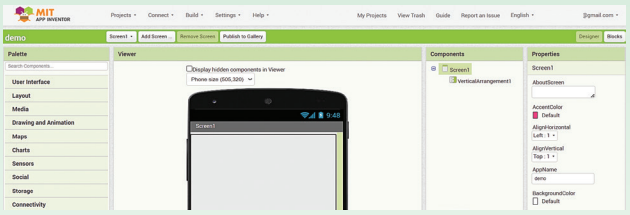
CONTINUE → "Start a new project" पर क्लिक करें



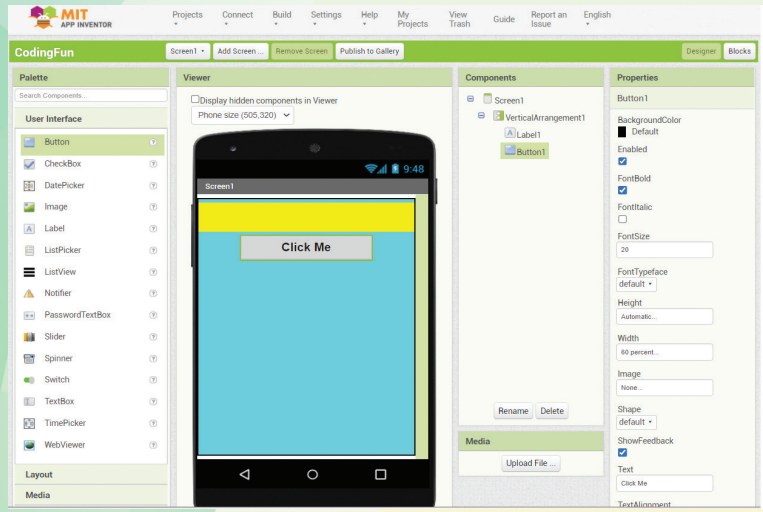
STEP-5: "Project Name" टाइप करें और OK पर click करें।

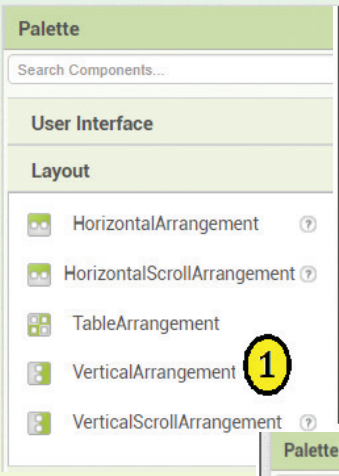


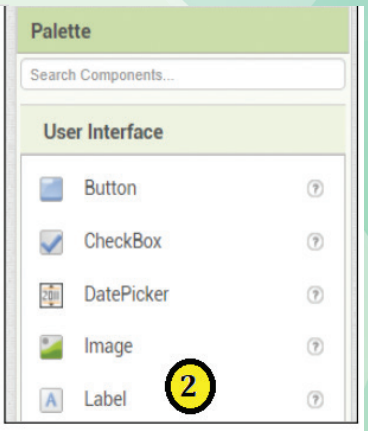
STEP-6: MIT App inventor का Design view open हो जाएगा |

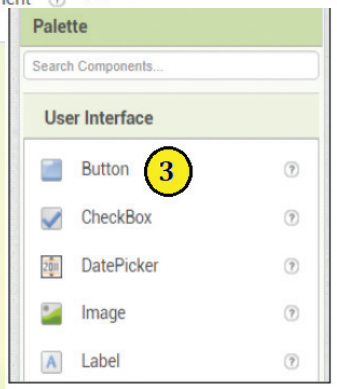


STEP-7: Palette के user interface से components (Layout, Label, Button) चुनें और फिर उन्हें drag and drop करके Phone viewer पर ले आएँ।



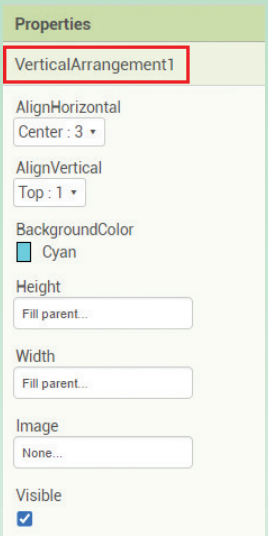


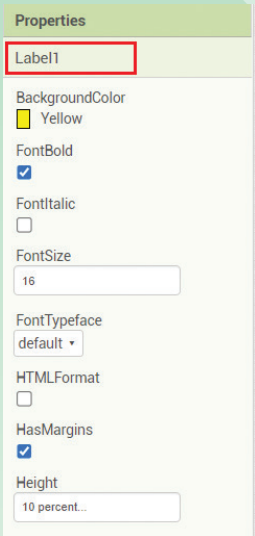


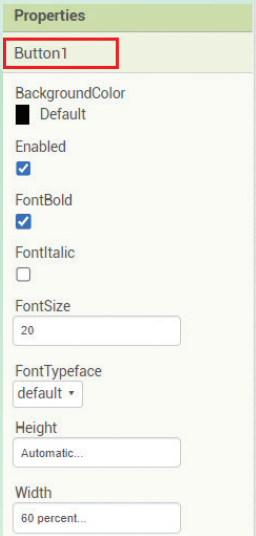


STEP-8: Properties pane से selected components को change करें।

Properties to be changed are: Background color, Font size, Font Bold, Alignments, Height, Width, text color and text.







Congratulations बच्चो ! आपने बहुत बढ़िया App design बनाया है |

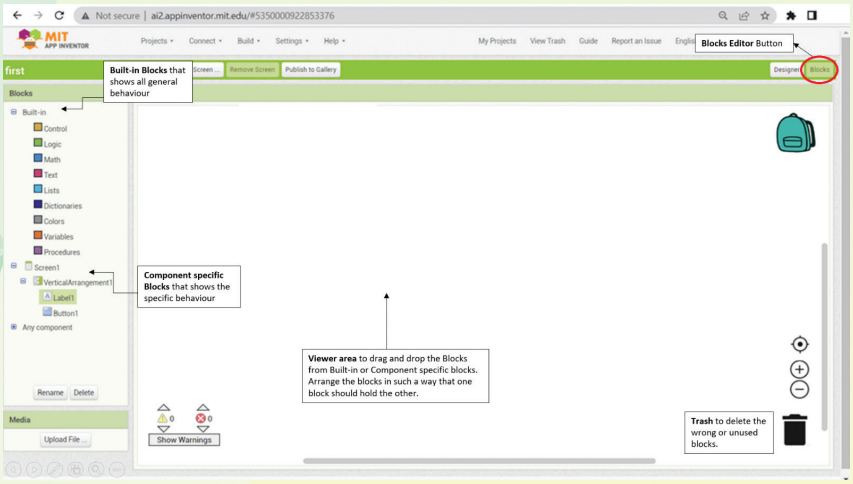
मैडम, यह तो चल नहीं रहा |

किवी ! यह अभी काम कैसे करेगा? इसका code लिखना तो अभी बाकी है।

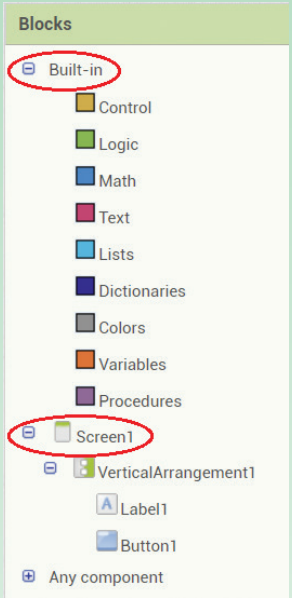
आपको Block Editor मे coding शुरू करनी होगी।

Programming with the Block Editor

Block Editor पर जाने के लिए अपनी screen के right side में BLOCK button पर click करें । आपके सामने coding screen खुल जाएगी |



कोडिंग के लिए आपको खाली जगह दिखेगी, बाईं ओर Built-in or Screen blocks होते हैं।



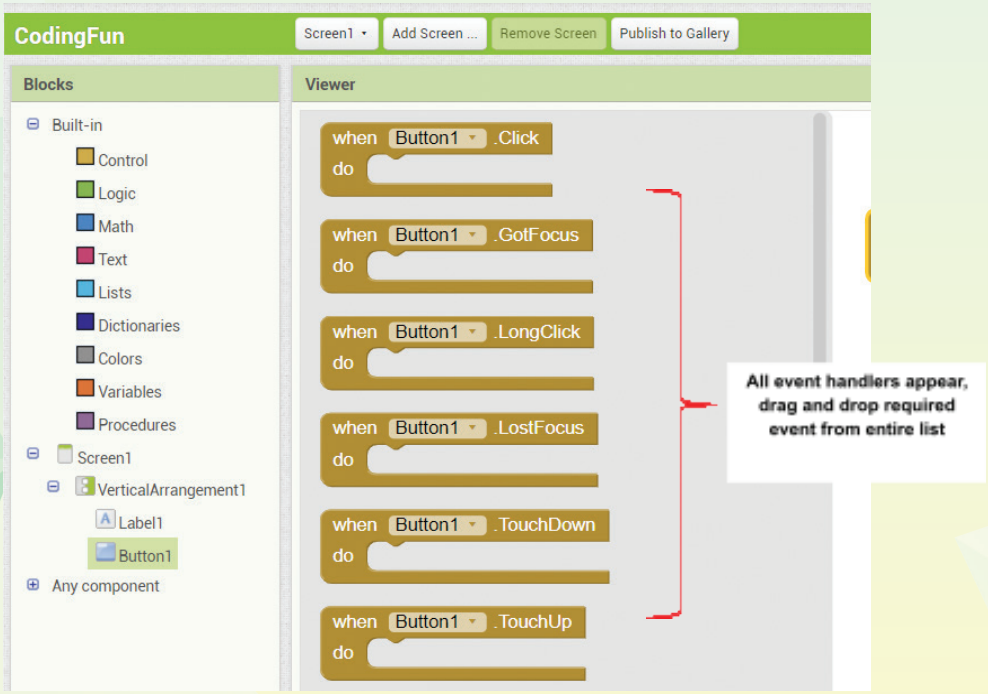
Built-in blocks के नीचे Screen-1 के बाद जितने भी components अपने designer view पर डाले हैं, वे सब दिखाई देंगें। प्रत्येक component के पास अपने स्वयं के event handlers, methods और properties का सेट होता है। आपको इन्हें Drag and drop करके coding area पर लाना है | ये सारे blocks एक पहेली के टुकड़े जैसे दिखेंगे, जिन्हें आपको coding के अनुसार फ़िट करना होगा |

STEP-9 : Screen-1 में Button पर क्लिक करते ही बहुत सारे Button के Event handlers खुल जाएंगे।

a. उन सबमें से 

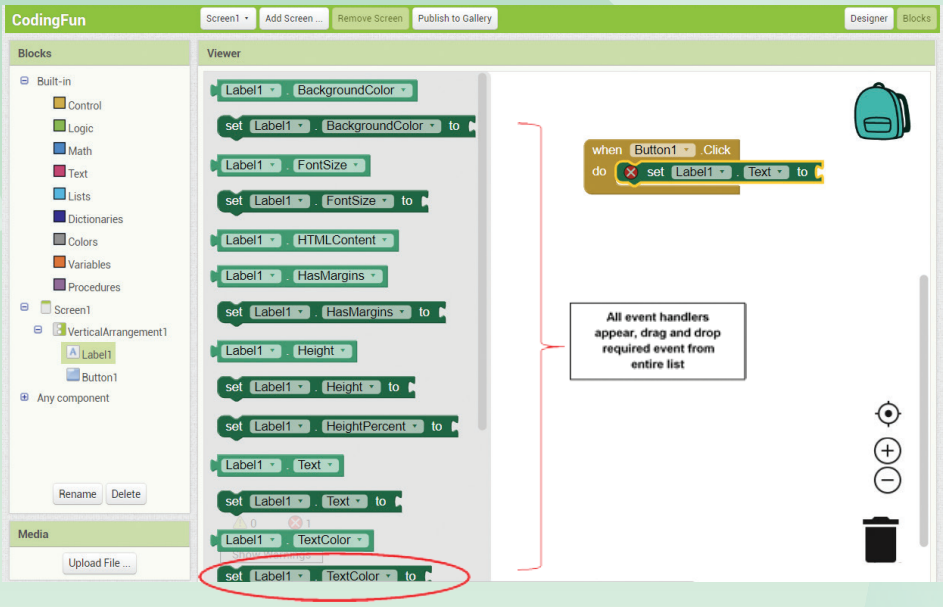
वाला event block, work area में drag करें |

यह Events, components को बताते हैं कि क्या करें और कैसे करें ।

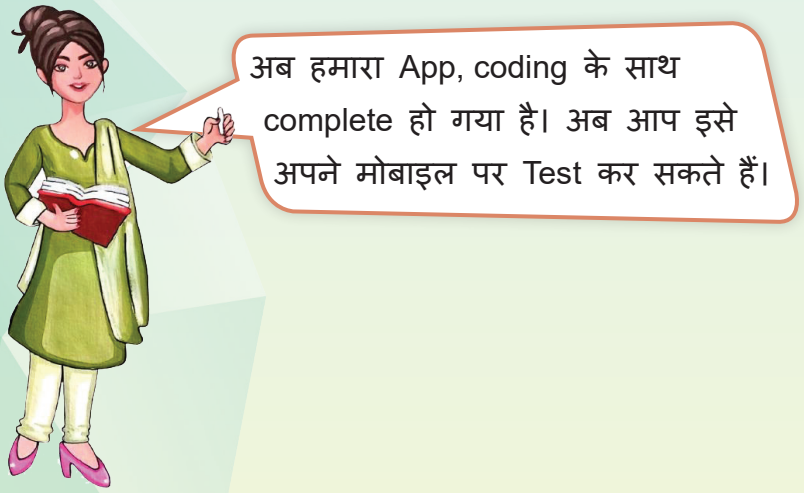


b. अब Label-1 से 

वाला block, Button Event Handler के अंदर fix करें |



c. Built-in Blocks से Text 
वाला block, Label1 के साथ puzzle की तरह fix करें |



Mobile App को run करने के लिए आप निम्न तरीकों का उपयोग कर सकते हैं।

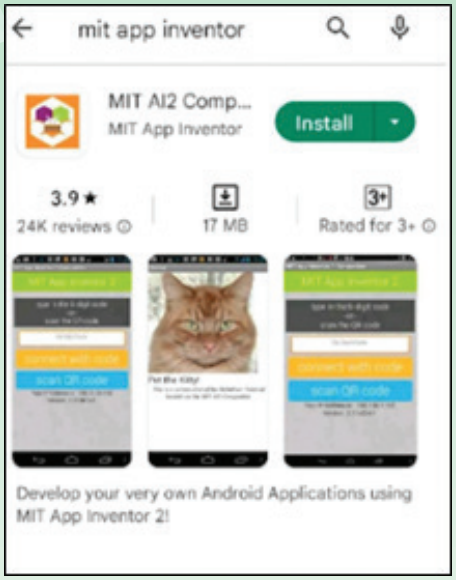
- Android (phone or tablet) or ios device and Wi-Fi
- On-screen emulator
- Chromebook
- Android device (phone or tablet) and a USB cable

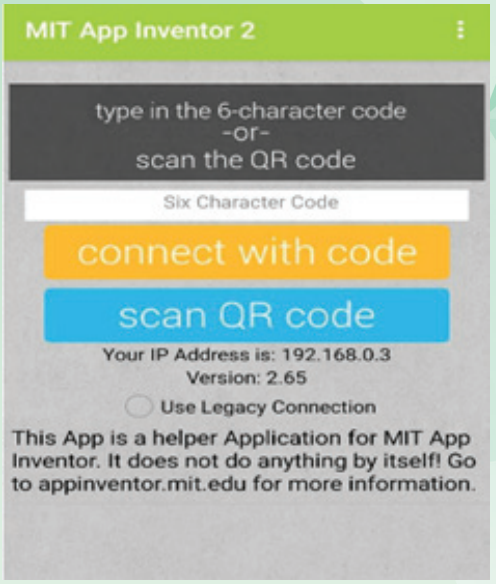
(Resources: http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup)

TEST YOUR APP

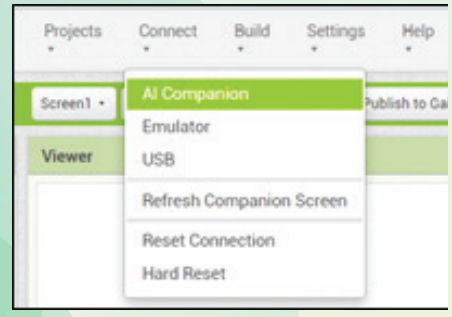
Requirements for testing the App : Android phone & Wi-Fi connection

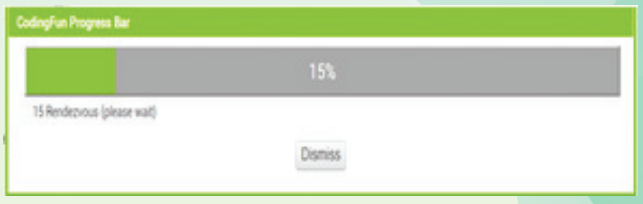
STEP-1: आपको अपने फ़ोन पर MIT App Inventor companion App को play store से Install करना होगा और Wi-Fi कनेक्शन के माध्यम से अपने App का परीक्षण करना होगा।



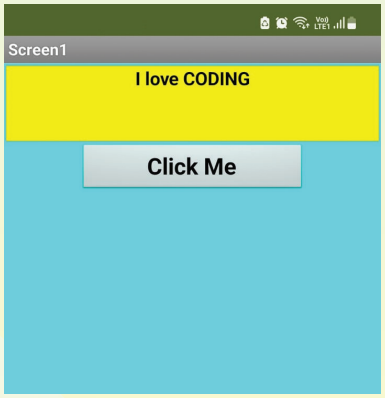


STEP-2: वापिस MIT App पर जाएँ → Connect पर क्लिक करें → AI companion → QR code जनरेट होगा → QR code Mobile से scan करें और App को mobile पर execute करें|





STEP-3: Mobile पर देखें, आपका App अब execute हो गया है, परिणाम देखने के लिए button (CLICK ME) पर क्लिक करें।

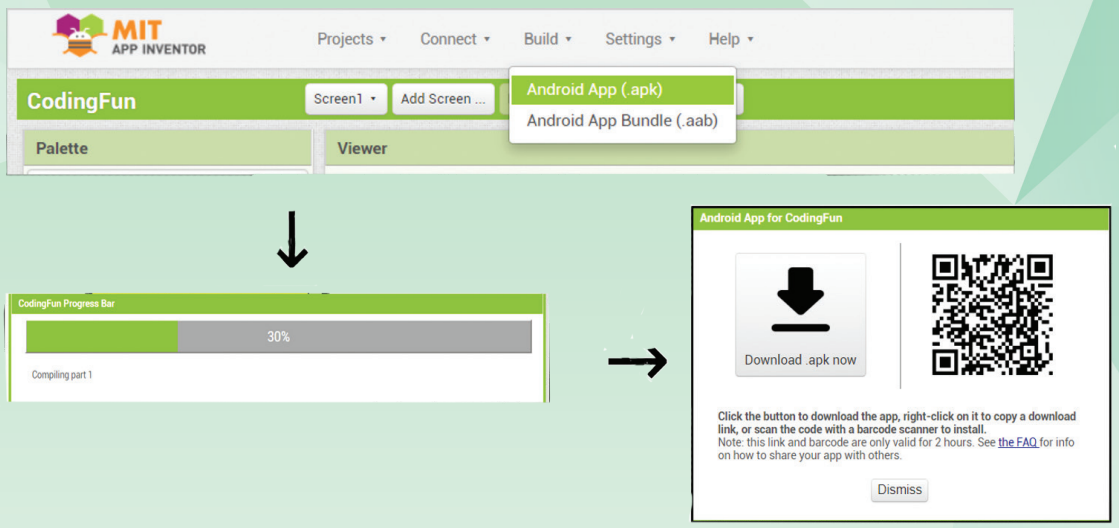


CONGRATULATIONS!!!

Your App is ready to work

STEP-4: अपने दोस्तों को अपना App भेजने के लिए मोबाइल पर अपना App लॉन्च करने के लिए .apk file बनाएँ |

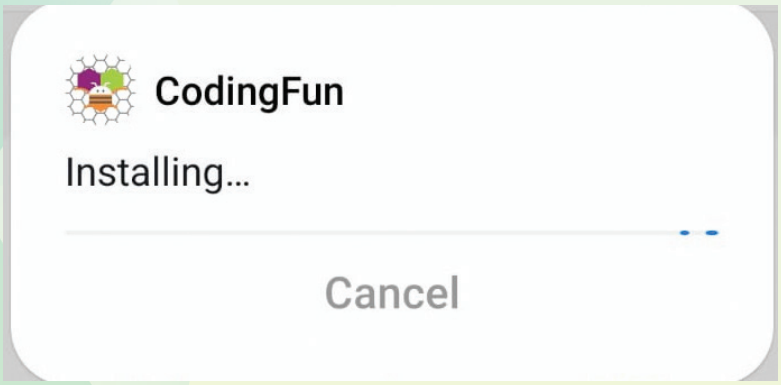
MIT app inventor के top menu से → Build पर क्लिक करें → Android App (.apk) पर क्लिक करें

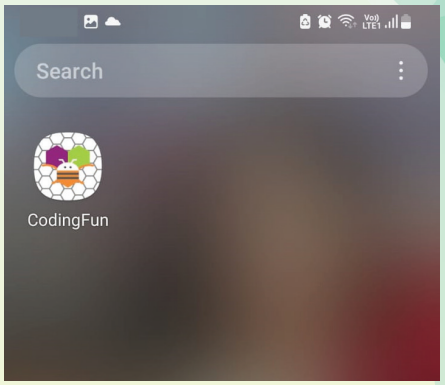


अब, आप अपने नए बनाए गए App का QR code scan करके मित्रों के साथ share कर सकते हैं |

आपका मित्र shared फ़ाइल पर क्लिक करके download करेगा और non-market apps को "allow" करेगा तभी आपका App install होना शुरू होगा | Installation के बाद एक Icon मोबाइल की Home screen पर आ जाएगा |

MOBILE VIEW





PRACTICE-1

Message to my Teacher

एक mobile App बनाएँ, जिसमें button पर क्लिक करने पर आपके टीचर का नाम आए और एक thanks giving संदेश प्रदर्शित हो।

बच्चो, आप App testing बिना मोबाइल के भी कर सकते हैं, लेकिन उसके लिए Mobile Emulator run करना होगा। जिसे हम Next activity के माध्यम से सीखेंगे।

मैडम, मेरे मम्मी-पापा का तो मोबाइल busy रहता है, तो क्या App Testing बिना मोबाइल के कर सकते है ?

Activity 2

READ - ME - ALOUD

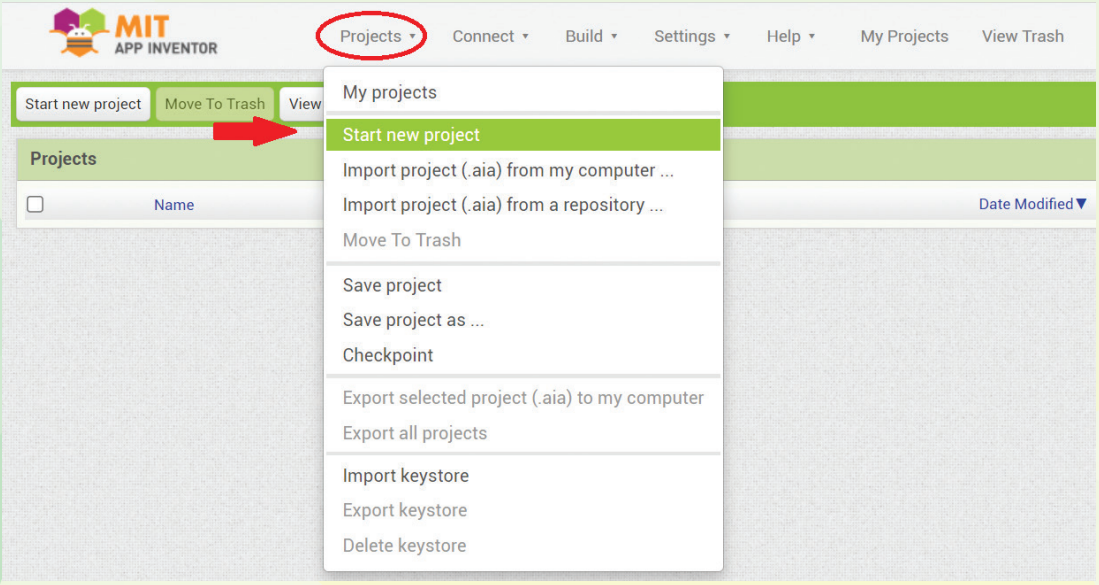
READ-ME-ALOUD एक आसान App है जिसे आप Designer View पर एक button, textbox, label और text-to-speech लगाते हैं, फिर button को प्रोग्राम करते हैं ताकि जब इसे click किया जाए, तो mobile पर लिखित पाठ को ज़ोर से पढ़ा जा सके।

Note: ध्यान रहे बिना speaker के voice नहीं आएगी |

STEP-1:

A. App inventor खोलने के लिए, दिए गए URL (https://appinventor.mit.edu) को Browser में टाइप करें|

B. Click on CREATE APPS → PROJECTS → START NEW PROJECTS

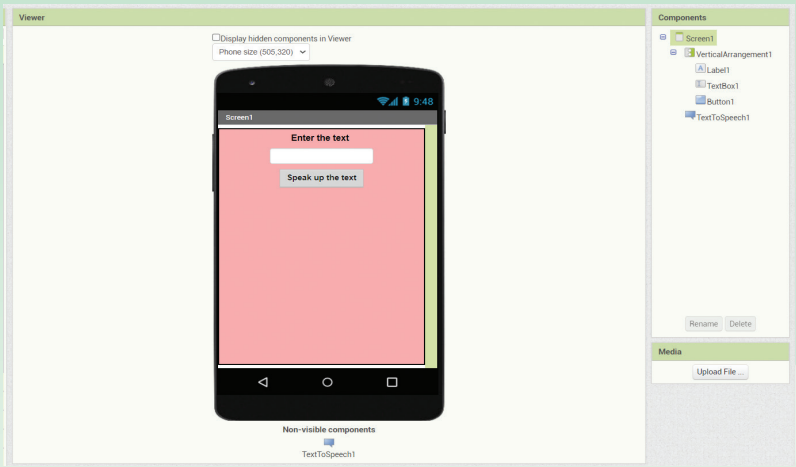


STEP-2: App का Designer view बनाएँ |

- PALETTE में जाएँ → सबसे पहले Vertical Layout को Screen पर drag and drop करें और full screen पर stretch करें, फिर सारे Components जैसे label, Text Box और Button, layout पर drag and drop करें।

  (Note: आवश्यकता के अनुसार properties को बदलें।)

- PALETTE (पैलेट) में जाएँ → MEDIA पर click करें → Text-To-speech option को viewer screen पर drag करें |



STEP-3: BLOCK area पर CODING start करें

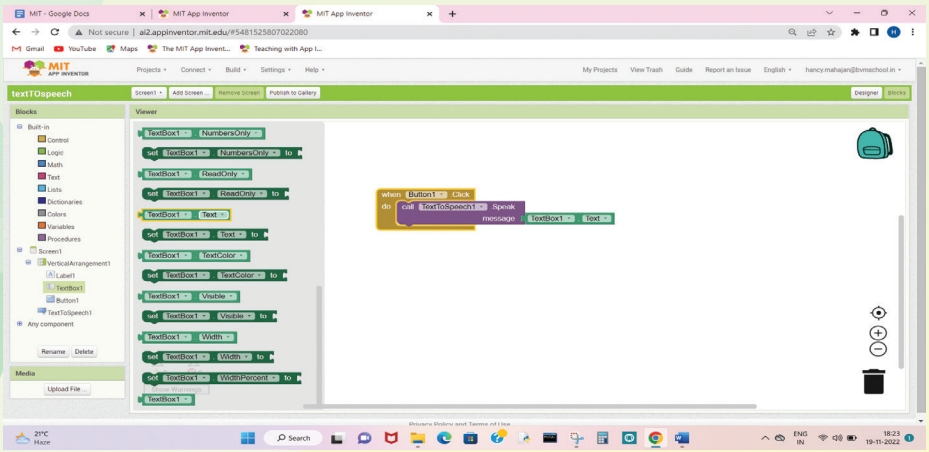
- BUTTON drawer पर mouse ले जाएँ → Button के coding blocks दिखाई देंगे, उसमें से → "When Button 1 clicked" वाले code block को drag और drop करें।

- इसी प्रकार,

1. TEXT-TO-SPEECH 1 पर click करें और "callTextToSpeech1.Speak message" event block को drag and drop करें

2. Textbox1 ब्लॉक पर click करे और 'Textbox1.text' event block को drag and drop करें।

सभी block को चित्र में दिखाए गए तरीके से आपस में जोड़ें।



अब, App execute करने के लिए तैयार है। आप सब अपने मोबाइल से App RUN कर सकते हैं। बच्चो! अगर Mobile phone न हो तो, Mobile Emulator की मदद से आप app को execute कर सकते हैं। लेकिन उससे पहले Emulator download करना होगा|

मैडम, मुझे ऐसा लगता है कि - mobile emulator ज़्यादा अच्छा है, क्योंकि हमारे पास मोबाइल नहीं है और मम्मी-पापा ज़्यादा देर तक मोबाइल नहीं देते।

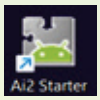
मुझे तो यह App ही बहुत अच्छा लगा, इससे हम मुश्किल शब्दों का सही उच्चारण सीख सकते हैं|

प्यारे बच्चो! आइए देखें कि Mobile Emulator को download और उसका उपयोग कैसे करते है|

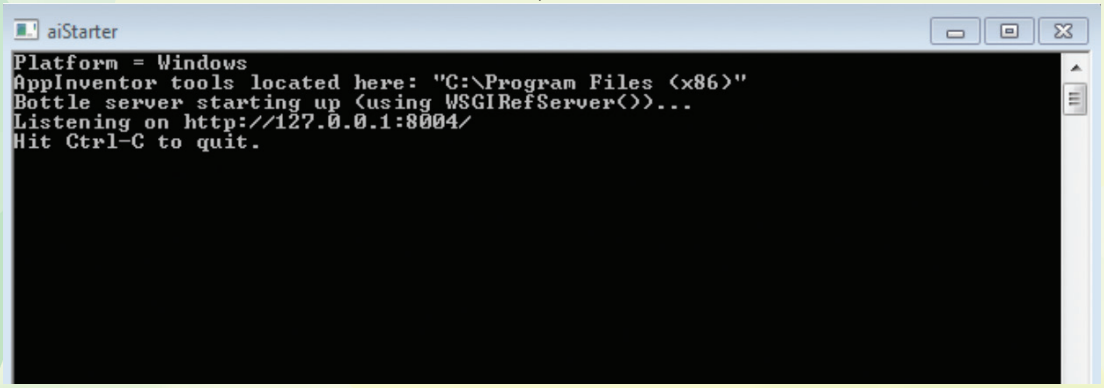
मोबाइल Emulator को download और use करने के Step

STEP-1: Emulator के Offline version को download करने के लिए browser window पर दिए गए URL https://appinventor.mit.edu/explore/ai2/windows टाइप करें|

STEP-2: Start menu पर क्लिक करें →All Programs → Startup Folder → shortcut to aiStarter पर क्लिक करें 

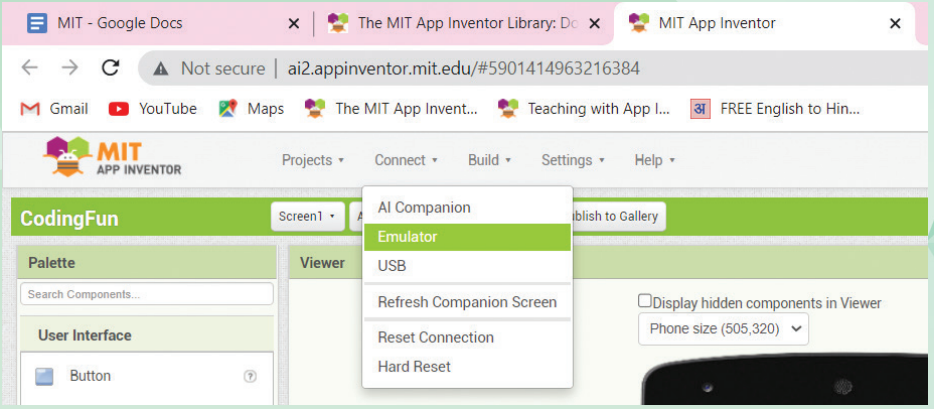
STEP-3: "AI starter" icon 

पर डबल क्लिक करें| जब आपको नीचे दी गई जैसी cmd window दिखाई दे, तो आपको पता चल जाएगा कि आपने सफलतापूर्वक aiStarter लॉन्च कर दिया है।

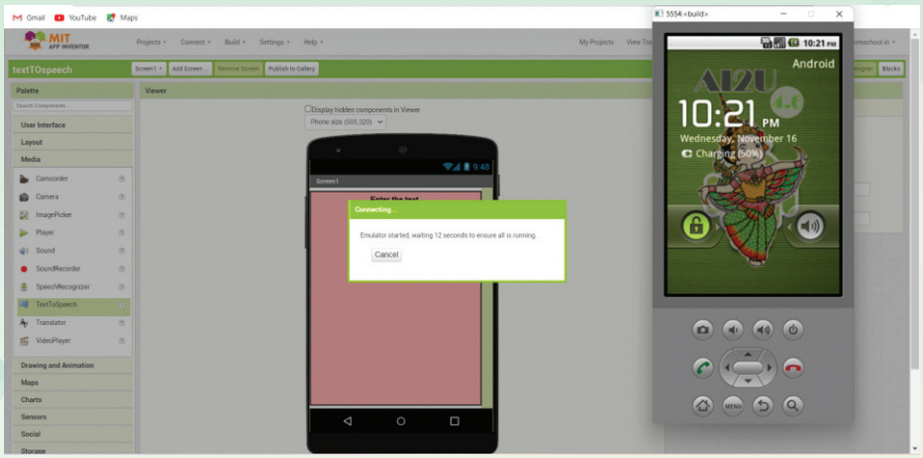


STEP-4: MIT App inventor की window पर जाएँ।

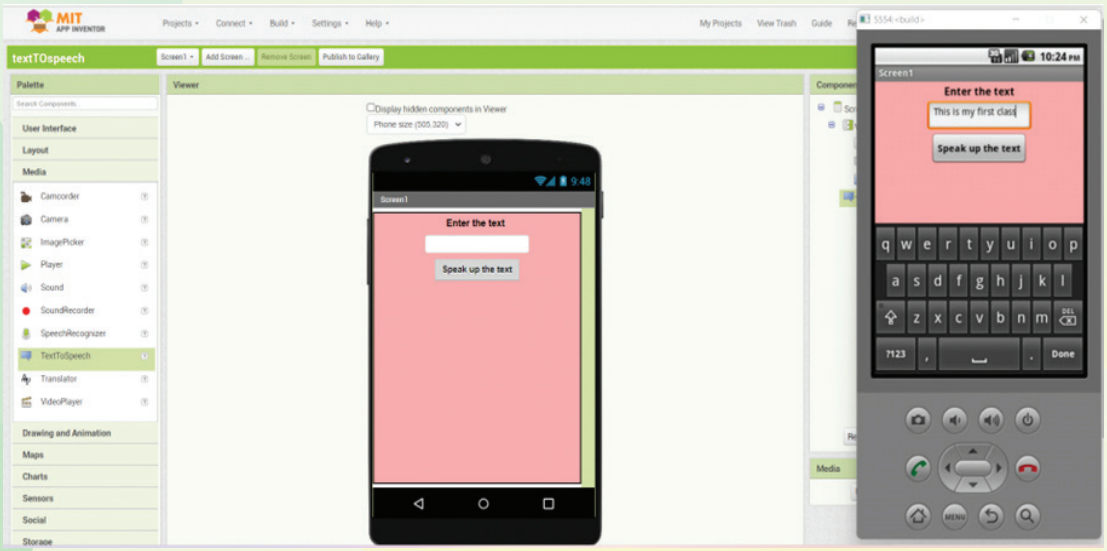
Menu Bar में से Connect पर क्लिक करें → Emulator



STEP-5: थोड़ी देर प्रतीक्षा करें, emulator को execute होने में समय लगता है।



STEP-6: Emulator उपयोग के लिए तैयार है। Text लिखें → बटन पर क्लिक करें → आप Text सुन सकते हैं। परन्तु speakers (स्पीकर) का होना आवश्यक है |



PRACTICE-2

TALKING APP

प्रिय बच्चो, अपनी History की किताब के पाठ-5 (When people rebel) से TALKING APP बनाएँ, जिसमें आपका App उन महान लोगों के नामों का सही उच्चारण करेगा जो 1857 मे अंग्रेज़ों का विरोध करने का साहस रखते थे और भारत को अंग्रेज़ों से मुक्त करना चाहते थे।

Do's and Don'ts

Do's	Don'ts
App बनाने के लिए लक्ष्य निर्धारित करें।	अपने मोबाइल ऐप को content से नहीं भरें।
बेहतर और आसान App बनाने के लिए न्यूनतम डिज़ाइन का प्रयास करें।	Block editor को random codes से न भरें।
प्रति स्क्रीन 1 या 2 event handlers (buttons) पर ध्यान केंद्रित करने का प्रयास करें।	कभी भी ऐसा data न लें जिसकी ज़रूरत न हो ।
Headings और text को संक्षिप्त और स्पष्ट रखें।	
समान code blocks की Copy-pasting करें।	
Media (sounds and images) को अपने कंप्यूटर से ही upload करें।	

REMEMBER

- Email account और password ध्यानपूर्वक बनाएँ।
- App तीन प्रकार के होते हैं - desktop app, web app, mobile app
- MIT App inventor एक visual block-based programming environment है|
- MIT App inventor Google के द्वारा निर्मित एक web application integrated development environment है, और अब Massachusetts (मैसाचुसेट्स) Institute of Technology द्वारा इसका maintenance किया जाता है।
- App inventor खोलने के लिए https://appinventor.mit.edu टाइप करें|
- App inventor में Designer view और Blocks Editor होता है।

- Designer View में palette में User interface (buttons, labels, images, and so on), layouts (horizontal/vertical alignments), Media, Animation आदि जैसे विभिन्न drawers हैं, जिनमें सभी components होते हैं।
- Designer view के दाईं ओर components organizer, media upload और properties होते है।
- मोबाइल ऐप का interface बनाते समय designer view में से अलग-अलग components को लिया जाता है। Components को चुनकर phone display screen पर drag करते हैं| User तब इन components की properties जैसे कि color, font, style को बदल सकता है।
- Block editor में विभिन्न प्रकार के blocks होते हैं जैसे built-in, event handlers और command blocks. आपको इन्हें drag and drop करके coding area पर लाना होता है |
- App को run/execute करके mobile या emulator की मदद से टेस्ट करें|
- QR code scan करके अपने दोस्तों को share करें|

Basic Shortcut Keys used in MIT app inventor

Operations	Shortcut Keys
Selecting multiple Components together (When you select multiple components, the properties panel will update to only show common properties among the selected components.)	Ctrl + components
CUT the components & code blocks	Ctrl+X
COPY the components & code blocks to duplicate	Ctrl+C
PASTE the cut components & code blocks	Ctrl+V

PROJECT WORK

TEACHERS DAY SPECIAL

शिक्षक दिवस के दिन, अपने Teachers को एक Mobile App तैयार करके, उसका QR code send करें |

इस App मे जैसे ही teacher अपने subject का नाम लिखे, वैसे ही उनका नाम एक message के साथ प्रस्तुत किया जाए|

यह App message बोलकर आपकी teacher का आपकी ज़िंदगी मे महत्व बताएगा |

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the student (self) and peer group according to the grade scheme mentioned below.

Note : Teachers shall supervise the completion of activities by all students and ensure that all activities are self and peer-assessed. Peer assessment must be done by one peer from the student's group

S.No	Activity & Practice	Student Assessment	Peer Assessment	
			Name of the Peer	Grade
1.	CODING - A - Fun			
2.	READ - ME - ALOUD			

Grade	Remedial Remarks
D	Need Teacher's Help
C	Requires occasional peers' help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

Teacher's Signature

अभ्यास

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. Coding के लिए App Inventor programming environment के किस भाग का उपयोग किया जाता है?

   a. Android Mobiles b. Viewer

   c. Block Editor d. AI Companion

2. Designer view के किस section में सभी components होते हैं?

   a. Palette b. Media

   c. Components d. Viewer

3. किस user interface में Text-to-speech component होता है?

   a. Media b. User interface

   c. Layout d. Sensors

4. निम्नलिखित में से कौन-सा built-in-blocks मोबाइल डिवाइस पर संदेश प्रदर्शित करने के लिए उपयोग किया जाता है?

   a. Text b. Math

   c. Logic d. Control

5. रिक्त स्थान भरें:

   a. _____ और _____ दो user interfaces हैं।

   b. Text को बोल्ड करने के लिए _____ property का उपयोग किया जाता है।

   c. Code का परीक्षण करने के लिए _____ का उपयोग किया जा सकता है, अगर Android मोबाइल उपलब्ध नहीं है।

   d. MIT App खोलने के लिए Browser में_____ _____ URL टाइप करें |

6. निम्नलिखित का उत्तर दीजिए:

a. Label की कोई दो properties बताएँ?

_____

_____

b. Layout डालने का क्या महत्व है?

_____

_____

c. MIT App inventor में New project बनाने के Steps लिखें?

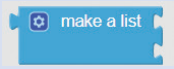
_____

_____

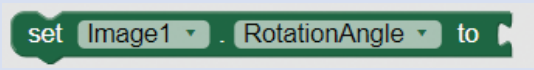
7. निम्नलिखित code blocks का उद्देश्य लिखें :

a. 

_____

b. 

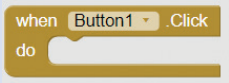
_____

c. 

_____

d. 

_____

e. 

_____

8. दिए गए Apps में से Desktop App, Web App और Mobile App छाँटिए | उन्हें उचित शीर्षक के अंतर्गत लिखें:

Google docs, facebook, Candy crush game App, file explorer, yahoo mail App, VLC Media Player, Microsoft Office, google maps, twitter, amazon App, Uber, Blinkit, Apollo 24X7 medicine App, Netflix App

Desktop Apps	Web Apps	Mobile Apps
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

03 Digital Wellbeing

Learning Outcomes हम क्या सीखेंगे

- अच्छा व्यवहार क्या होता है?
- Digital Wellbeing क्या होता है?
- Digital Wellbeing का अभ्यास करने के तरीके।
- Cyber ethics सीखना।
- Online और offline गतिविधियों को संतुलित करना।

प्यारे बच्चो, दक्षिण अफ़्रीका के पहले राष्ट्रपति और एक महान व्यक्तित्व Shri. Nelson Mandela ने कहा था

"हमारे बच्चे वह चट्टान हैं जिस पर हमारा भविष्य बनेगा, एक राष्ट्र के रूप में हमारी सबसे बड़ी संपत्ति। वे हमारे देश के नेता होंगे, हमारे राष्ट्रीय धन के निर्माता होंगे जो हमारे लोगों की देखभाल और रक्षा करेंगे।"

बच्चो, आप लोग देश के भविष्य निर्माता हो। एक प्रभावशाली और लोकप्रिय व्यक्तित्व के लिए अच्छी सोच और सभ्य व्यवहार बहुत आवश्यक होता है। आपके उत्तम भविष्य की नींव जीवन के प्रारंभिक वर्षों में पड़ती है अतः आपके लिए यह जानना बहुत आवश्यक है कि अच्छे व्यवहार का क्या महत्व होता है।

अच्छे व्यवहार का कोई मूल्य नहीं होता, लेकिन इसकी मदद से हम कई लोगों का दिल जीत सकते हैं।

बच्चो आपका व्यवहार ही आपकी पहचान है, वरना आपके नाम के हज़ारों इंसान हैं।

अब बताओ आप अपने किस व्यवहार को अच्छा मानते हो ?

मैडम सबसे विनम्रता पूर्वक बात करना।

मैडम, किसी का सामान उससे बिना पूछे इस्तेमाल नहीं करना। यदि किसी मित्र से या माता-पिता से कुछ चाहिए हो तो आग्रहपूर्वक माँगना।

किसी को गलत शब्द नहीं कहना ।

मैडम, किसी को जान-बूझकर परेशान नहीं करना। और यदि हमारे कारण कोई दुखी हो जाए तो उससे माफी माँग लेना।

"बहुत खूब बच्चो" आप सबके विचार बहुत ही उत्तम है। शाबाश।

चलो, अब ये बताओ कि क्या आप सब internet का प्रयोग करते हो?

जी मैडम, हम सब internet का इस्तेमाल बहुत सारे कार्यों के लिए करते हैं। जैसे कि अपनी पढ़ाई के लिए, आपके द्वारा दिए गए रिसर्च के काम के लिए, Online फ्रेंड्स से बात करने के लिए, Virtual प्लेटफॉर्म्स पर अपने विचार लिखने के लिए, अपनी posts और pictures upload करने के लिए।

क्या बात है! आप लोग तो internet के इस्तेमाल के चैंपियन हो।

बच्चो, आप सब कक्षा 6 और 7 में Internet basics और Digital footprints के बारे में पढ़ चुके हैं।

मुझे एक बात बताओ कि जो व्यवहार आप अपने असल जीवन में करते हो, क्या वैसा ही अपने online जीवन में भी करते हो?

Online जीवन का व्यवहार? इसका क्या मतलब हुआ मैडम? हमें समझ नहीं आया। कृपया हमें समझाइए।

बच्चो, हम जब बहुत समय Online बिताते हैं तो यह हमारे मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य पर प्रभाव डालता है। इस concept को समझने के लिए नया term दिया गया और इसे Digital Wellbeing कहा जाता है।

Digital Wellbeing क्या है?

Digital Wellbeing एक ऐसा शब्द है जिसका इस्तेमाल लोगों के मानसिक, शारीरिक, सामाजिक और भावनात्मक स्वास्थ्य पर Technology और Digital सेवाओं के प्रभाव का वर्णन करने के लिए किया जाता है।

बच्चो, आप सोच रहे हैं कि हमें Digital Wellbeing की क्या आवश्यकता है? आइए जानते हैं ।

Digital world हमारी असल ज़िंदगी का बहुत ज़रूरी हिस्सा बन गया है। Internet की दुनिया बहुत लुभावनी होती है। हमें पता भी नहीं चलता और हम virtual दुनिया के वश में होते जाते हैं। इस virtual world से हमारे विचार और हमारा व्यवहार प्रभावित होता है। यह जानने के लिए कि internet पर क्या सही है और क्या सही नहीं है हमें Digital Wellbeing के बारे में सीखना चाहिए।

अब हम जानेंगे कि digital world में काम करते समय हमें अपने शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य का कैसे ध्यान रखना चाहिए।

Digital Wellbeing का अभ्यास करने के कई तरीके हैं, जैसे:

1. Cyber Ethics (साइबर नैतिकता)
2. Balancing Real and Virtual world (डिजिटल और वास्तविक दुनिया की गतिविधियों को संतुलित करना)

Cyber Ethics (साइबर नैतिकता)

Cyber का मतलब है internet की दुनिया, Ethics का मतलब है सभ्य व्यवहार ।

"Cyber Ethics" उन नैतिक सिद्धांतों और मूल्यों को कहा जाता है जो online दुनिया में व्यक्तियों और संगठनों के व्यवहार में अपेक्षित हैं।

इसमें Technology और Digital Communication का ज़िम्मेदारी से और सम्मानपूर्वक उपयोग करने के लिए नैतिक दिशानिर्देशों को समझना और उनका पालन करना शामिल है।

Cyber Ethics को हम निम्लिखित प्रकारों के रूप में समझेंगे:

- Online प्लेटफ़ॉर्म्स पर information शेयर करते समय ध्यान रखने वाले ethics
- Virtual प्लेटफ़ॉर्म्स पर काम करते हुए ध्यान रखने वाले ethics
- Internet से information copy करते समय ध्यान रखने वाले ethics

आइये देखते हैं कि कक्षा में cyber ethics की क्या चर्चा हो रही है।

प्रिय बच्चो, Cyber Ethics भी आपके असल जीवन के अच्छे और समझदार व्यवहार जैसा ही होता है।

जैसे हम अपने दैनिक जीवन में अपने मित्रों, अपने बड़ों और अपने जानने वालों से विनम्रता और प्रेम से बात करते हैं उसी प्रकार हमें online बातचीत में भी शालीनता दिखानी चाहिए।

जी मैडम, अब देखिये ना, कल ही किवी ने अपने online दोस्त से बहुत अच्छे से बात की थी।

मैडम, चीकू ने भी कल अपने एक online दोस्त को अपना पता बताया था ताकि वो इसके घर आकर मिल सके।

देखो बच्चो, अपने दैनिक जीवन में हम अजनबियों से कम और जानकार लोगों से ज़्यादा बात करते हैं। उसी प्रकार Virtual World में भी हमें इस चीज़ का ध्यान रखना चाहिए।

आपको अजनबियों से online दोस्ती नहीं करनी चाहिए।

एक और ज़रूरी बात, न तो अपनी निजी जानकारी online दें और न ही किसी और की निजी जानकारी online लें । हमें अपनी व्यक्तिगत जानकारी जैसे पता, टेलीफ़ोन नंबर, जन्म तिथि, बैंक खाता विवरण, location अजनबियों के साथ online share नहीं करना चाहिए।

बच्चो, हम सब Online platforms पर Information शेयर करते हैं। कभी कोई image, कभी Text मैसेज और कभी video। जो भी मैसेज मिलता है, उसे बिना सोचे-समझे आगे फ़ॉरवर्ड कर देते हैं, जिससे बहुत बार गलत समाचार भी आगे फ़ॉरवर्ड हो जाता है, जो कि किसी अफ़वाह की तरह हानिकारक हो सकता है। Online platforms पर जानकारी share करते समय हमें ज़िम्मेदार बनना चाहिए। जब तक किसी समाचार की प्रामाणिकता न मिले, उसे आगे नहीं भेजना चाहिए।

मैडम, यदि कोई मुझे बिना बताये मेरे नाम और picture से एक अकाउंट बना ले या मेरा password चुराकर मेरा अकाउंट इस्तेमाल करे तो क्या हम उसे पकड़ सकते हैं और क्या ये अपराध है ?

हाँ बेटा, आप सही कर रहे हो और इसी वजह से ये एक दंडनीय अपराध है। किवी, ज़रा सोचो कि क्या हम अपनी Real world में किसी और की चीज़ उससे बिना पूछे इस्तेमाल करते हैं? नहीं ना। इसी प्रकार virtual world में भी यह गलत है। किसी का फर्जी प्रोफ़ाइल बनाना, किसी की Online identify चुराना, किसी के इलेक्ट्रॉनिक सिग्नेचर चुराना या Pasword चुराना IT क़ानून के तहत दंडनीय अपराध है।

हमारे क़ानून के तहत इसी प्रकार के अपराधों के लिए THE INFORMATION TECHNOLOGY ACT, 2000 बनाया गया था जो कि 2008 में संशोधित हुआ ।

IT Act की धारा 66C के तहत ऐसे अपराधी को कुछ समय की कारावास या एक लाख तक के जुर्माने से दण्डित किया जा सकता है।

समझ गए मैडम। मैडम, यदि हमारे साथ कुछ ऐसा हो तो क्या हम पुलिस के पास जा सकते हैं?

Cyber Crime की शिकायतों के लिए Police ने अलग से Cyber Cell बनाया हुआ है। यदि आपको कोई भी Cyber Crime की रिपोर्ट करनी हो तो उसके लिए आपको कहीं जाने की आवश्यकता नहीं है। आप Cyber Cell के पोर्टल पर जाकर अपनी शिकायत दर्ज़ करा सकते हो जिसका लिंक इस प्रकार है:

https://cyber.delhipolice.gov.in/

Activity 1

Practical tips to help dealing with fake account issue

इसके लिए नीचे दिए गए link को click कीजिए या code scan :

https://infosecawareness.in/concept/student/fake-profiles

Students will make a poster in word processing tool and speak a few lines in class after reading the points from the above site.

मैडम, ये किवी तो हमेशा गुस्से में रहती है। मैंने तो मज़ाक में इसकी Picture अपने अकाउंट पर पोस्ट कर दी, ये तो आग-बबूला हो गई।

मैडम, इसने मुझसे बिना पूछे मेरी picture post की और उस पर मेरा उपहास करते हुए कमेंट भी लिखा। मुझे बहुत बुरा लगा।

चीकू, किसी और की picture उनकी अनुमति के बिना पोस्ट नहीं करनी चाहिए। Social Platform पर कमेंट लिखने में विनम्र रहें। हमारा Online व्यवहार सहानुभूतिपूर्ण, सम्मानजनक, विचारशील होना चाहिए।

Sorry मैडम, मुझसे गलती हो गयी। अब कभी ऐसा नहीं होगा। मैं उसे अभी delete कर देता हूँ।

चीकू, अपनी गलती मानकर माफ़ी माँग लेना बड़ी हिम्मत का कार्य होता है। यह एक अच्छे इंसान की निशानी होता है। इसे भी ethics में माना जाता हैं।

बच्चो क्या आपको पता है कि अगर आप जान-बूझकर बार-बार किसी को online गलत Comments लिखकर नीचा दिखाने की कोशिश करते हो तो इसको Cyber Bullying कहते हैं।

किसी को Cyber Bully न करें। यदि कोई आपको Cyber bully कर रहा है तो

- आप अपने शिक्षक या अन्य बड़ों को बताओ जिन पर आप भरोसा करते हैं
- उस व्यक्ति को ब्लॉक करें।
- उससे मत लड़ो।

पर मैडम, हम कैसे पहचानें कि कोई हमें Cyber Bully कर रहा है?

बच्चो आओ, Cyber Bullying को पहचानने के लिए यह Activity करते हैं।

Activity 2

Cyber bullying के बारे में अधिक जानने के लिए QR कोड स्कैन करें:

Students to prepare a skit in groups and present in class

Activity 3

Take a Quiz on Cyber bullying and get a certificate. Attach this certificate in your portfolio

Link : https://infosecawareness.in/quiz?quizname=cybbul

or QR कोड स्कैन करें

क्या आप जानते हैं?

- Internet पर बहुत Data मिलता है, पर सबकुछ free नहीं होता। Online Platforms पर भी दूसरे लोगों के कार्यों, सामान को बिना आज्ञा प्रयोग न करें।
- जब भी हम कोई video बनाएँ तो ध्यान रखें कि सिर्फ़ free music का प्रयोग करें। कोई image search कर रहें हों तो भी copyright free pictures का प्रयोग करें. अगर आपको कोई गृहकार्य दिया गया है जिसमें internet से data लेना हो, तो आप सीधा - सीधा copy paste न करें। Internet से मदद लेकर स्वयं लिखने की कोशिश करें।

Activity 4

Take a Quiz on Cyber Ethics and get a certificate.

Attach this certificate in your portfolio

Click on the link : https://infosecawareness.in/quiz?quizname=cybeth

Or scan QR code

Ethic Tips

Give Respect while talking or commenting

Recognize fake messages/ news before forwarding

Show responsible behavior while working in real or online world

Digital और Real World की गतिविधियों को कैसे संतुलित करें

क्या आपने महसूस किया है कि internet हमें हमारे माता-पिता, दोस्तों और शुभचिंतकों से दूर खींच रहा है। Technology हमारे दिमाग और शरीर, हमारे पारस्परिक संबंधों को बदल रही है। कुछ साल पहले हम अपने दोस्तों और परिवार से वास्तविक रूप से मिलते थे और उनके साथ Quality time बिताते थे। उनके साथ सुख-दुख बाँटने से हम जीवंत महसूस करते थे। Outdoor games हमें शारीरिक और मानसिक रूप से फ़िट रखते थे।

लेकिन पिछले कुछ समय से हम सभी ऑनलाइन गतिविधियों के इतने आदी हो गए हैं कि हम अपने प्रियजनों से दूर जा रहे हैं।

Let us read a short story (आइये, एक कहानी पढ़ें)

चीकू बहुत मिलनसार और बुद्धिमान लड़का था। वह पढ़ाई में अच्छा था और परीक्षा में अच्छा स्कोर करता था। उसके माता-पिता ख़ुश थे। पिछले कुछ समय से उसका स्कोर कम होने लगा और वह अपने आसपास के लोगों से दूर रहने लगा । उसके शिक्षक चिंतित हो गए और उसे और उसके पिता को मिलने के लिए बुलाया।

चीकू, पढ़ाई में अच्छा प्रदर्शन क्यों नहीं कर रहा है? पहले तो, वह बहुत अच्छा छात्र था। अब वह अकेला रहता है और अपने सहपाठियों से बात नहीं करता है।

हाँ मैडम, मैं भी चिंतित हूँ। वह हमेशा अपने मोबाइल फ़ोन या कंप्यूटर पर रहता है। कभी वह पढ़ाई करता है तो कभी गेम खेलता है।

चीकू, आपको online और offline गतिविधियों में संतुलन रखना सीखना चाहिए। मैं आपका मार्गदर्शन करुँगी कि कैसे अपनी सभी गतिविधियों के लिए एक Time table निर्धारित करें जिसमें online और offline दोनों गतिविधियाँ शामिल हों ।

ठीक है मैडम। कृपया मेरा मार्गदर्शन करें कि Time table बनाते समय मुझे क्या ध्यान रखना चाहिए।

- घर पहुँचने के बाद अपने विषयों का अध्ययन करने का समय निर्धारित करें। जब आप अध्ययन करते हैं तो Device को अपने-आपसे दूर रखें।

  यदि आपको अपनी पढ़ाई के किसी विषय पर खोज करने की आवश्यकता है तो पहले अपनी पुस्तकों का उपयोग करें

  उदाहरण : शब्द अर्थ के लिए शब्दकोश का उपयोग करें ।

  अगर किताबों के पास आपके सवाल का जवाब नहीं है तभी इंटरनेट का इस्तेमाल करें। ऐसा करने के लिए समय निर्धारित करें।

- जैसे ही समय समाप्त हो जाए, डिवाइस छोड़ दें। कोई गेम खेलने या अपने सोशल मीडिया अकाउंट पर जाने के लिए लालच में न आएँ।

- बाहर जाने और अपने दोस्तों के साथ खेलने के लिए समय निर्धारित करें। उनके साथ कोई ऑनलाइन गेम न खेलें। आपको ऐसे खेल खेलने चाहिए जो आपको शारीरिक रूप से सक्रिय रखें।

चीकू, कंप्यूटर या स्मार्ट फ़ोन पर इतनी देर तक बैठना आपके शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य के लिए अच्छा नहीं है। आपको Real और Virtual दुनिया पर व्यतीत होने वाले समय को संतुलित करना चाहिए।

अगर तुम ऊपर लिखे हुए steps को follow करोगे तो तुम्हारा Digital Detoxification हो जाएगा ।

ठीक है मैडम। मैं ध्यान रखूँगा

मैडम, ये Digital Detoxification क्या होता है?

देखो जब हमारे शरीर में टॉक्सिक्स की मात्रा ज़्यादा हो जाती है तो डॉक्टर हमें खूब सारा पानी पीने के लिए कहते हैं ताकि ये टॉक्सिक हमारे शरीर से बाहर निकल सकें, उसे Detoxification कहते हैं। उसी तरह जब हम Digital world में बहुत ज़्यादा समय लगाने लगें, तब हमें उस समय को कम करने के लिए जो उपाय करने चाहिए उसे Digital Detoxification कहते हैं।

Digital Detoxification की परिभाषा

यह समय की वह अवधि है जिसके दौरान आप जान-बूझकर अपने उपकरणों पर online व्यतीत किए जाने वाले समय को कम कर देते हैं।

आप पूरी तरह से disconnect होने का विकल्प भी चुन सकते हैं।

Activity 5

Do the digital detoxification course from Diksha training on online safety protocol and cyber security and submit the certificate for portfolio.

https://diksha.gov.in/explore-course/course/do_31353451906048000011308

Activity 6

Tips for Digital Detox : Click on link :

https://infosecawareness.in/concept/student/digital-detox

or scan QR Code

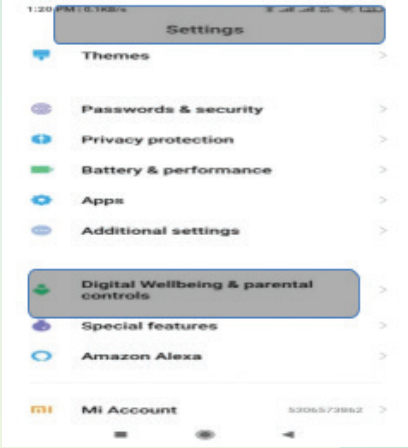
Student to write slogan on Digital Detoxification and present in class.

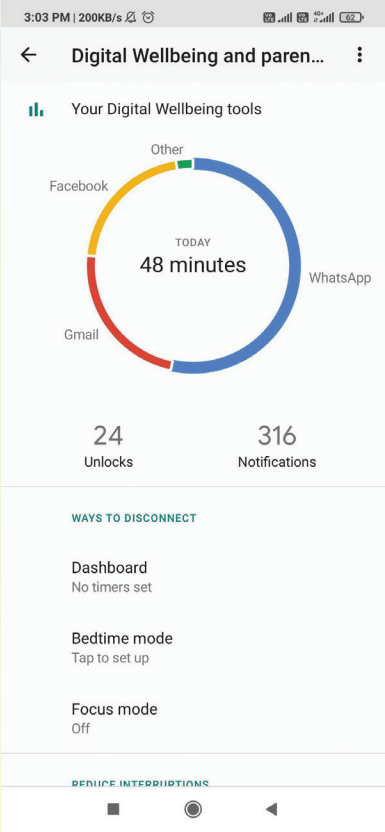
मैडम, जब ये मोबाइल या internet का उपयोग करना शुरू करते है तो ये 1 घंटे से पहले नहीं रुकता और हमारी बात नहीं सुनता। न खाना खाने का होश रहता है न सोने का, कृपया बताएँ कि हम उसकी online गतिविधि का समय कैसे check कर सकते हैं। क्या यह जाँचना संभव है कि आप अपने Device पर कितना समय व्यतीत कर रहे हैं?

हाँ जी, आप अपने Device पर कितना और क्या काम करते हो यह आप जान सकते हो। आपकी मोबाइल settings पर Digital Wellbeing and Parental Control होता है। आइये इसे विस्तार में जानें।

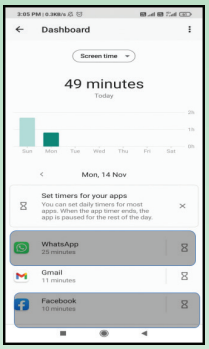
Tips for setting Digital Wellbeing and Parental Control

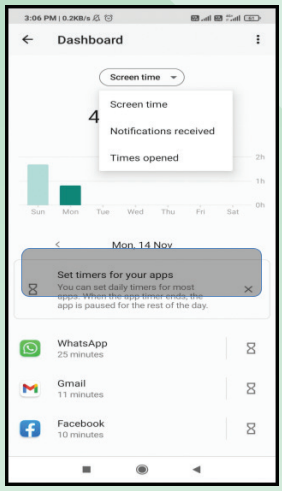
- अपने फ़ोन का setting option खोलें.
- Digital Wellbeing और Parental Control पर टैप करें.
- आपके Digital Wellbeing Tool (डिजिटल वेलबीइंग टूल) में, आपको विभिन्न Apps पर व्यतीत समय का graph दिखाई देगा





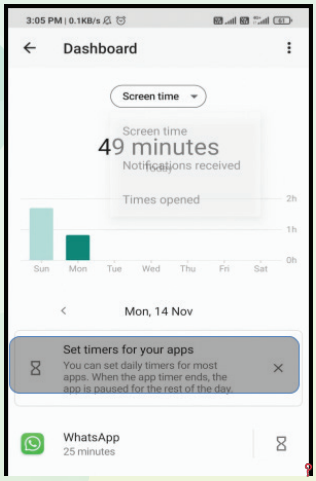
इस graph को click करने के बाद आप विभिन्न Apps के लिए दैनिक समय-सीमा निर्धारित कर सकते है।

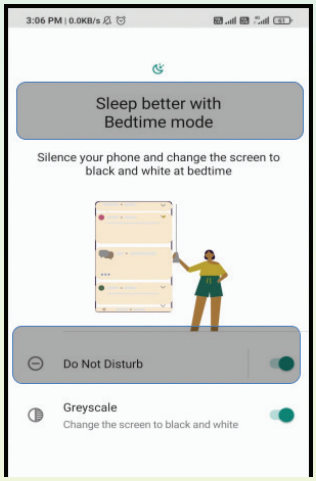




Android के Digital Wellbeing Tool आपको रोज़ाना अपडेट देते हैं कि आप कितनी बार अपना मोबाइल चेक करते हैं और कितनी बार आप अलग-अलग App का इस्तेमाल करते हैं।

रात में unplug करने के लिए बेडटाइम मोड सेट कर सकते हैं।





REMEMBER

- अच्छे व्यवहार से इंसान की पहचान होती है।
- Digital Wellbeing एक ऐसा शब्द है जिसका इस्तेमाल लोगों के मानसिक, शारीरिक, सामाजिक और भावनात्मक स्वास्थ्य पर Technology और Digital सेवाओं के प्रभाव का वर्णन करने के लिए किया जाता है।

- Cyber Ethics का मतलब है internet का प्रयोग ज़िम्मेदारी से करना ।
- अजनबियों से online दोस्ती नहीं करनी चाहिए।
- हमें अपनी व्यक्तिगत जानकारी जैसे पता, टेलीफ़ोन नंबर, जन्म तिथि, बैंक खाता विवरण, वर्तमान स्थान अजनबियों को online प्रकट नहीं करना चाहिए।
- Social media पर जानकारी share करते समय ज़िम्मेदार बनें।
- किसी का Fake Account बनाना गैर क़ानूनी है
- किसी और की तस्वीरें उनकी अनुमति के बिना पोस्ट नहीं करनी चाहिए।
- जान-बूझकर बार-बार किसी को online गलत कमैंट्स लिखकर नीचा दिखाने की कोशिश करने को Cyber Bullying कहते हैं।
- Copyright एक क़ानूनी अधिकार है जो किसी लेख, गीत, चित्र, फ़िल्म या अन्य रचनात्मक कार्य के स्वतंत्र उत्पादन और प्रसार के लिए उसके उत्पादक को प्रदान किया जाता है।
- अपने काम में Copyright सामग्री का प्रयोग न करें। इसे Plagiarism (साहित्यिक चोरी) कहा जाता है और यह एक अपराध है।
- Digital detoxification यह समय की वह अवधि है जिसके दौरान आप अपने उपकरणों पर online व्यतीत किए जाने वाले समय को कम कर देते हैं।

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the student (self) and peer group according to the grade scheme mentioned below.

Note : Teachers shall supervise the completion of activities by all students and ensure that all activities are self and peer-assessed. Peer assessment must be done by one peer from the student's group

S.No	Activity & Practice	Student Assessment	Peer Assessment	
			Name of the Peer	Grade
1.	Students will make a poster in word processing tool and speak a few lines in class after reading the points from the above site.			
2.	Students to prepare a skit in groups and present in class			
3.	Take a Quiz on Cyber bullying and get a certificate. Attach this certificate in your portfolio			

4.	Take a Quiz on Cyber Ethics and get a certificate.			
5.	Do the digital detoxification course from Diksha training on online safety protocol and cyber security and submit the certificate for portfolio.			
6.	Student to write slogan on Digital Detoxification and present in class.			

Grade	Remedial Remarks
D	Need teacher's help
C	Requires occasional peers' help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

Teacher's Signature

अभ्यास

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. आपने computer पर दोस्त का email account open देखा तो आप क्या करेंगे?
   a. उस account से किसी और को मेल कर देंगे ।
   b. उस account का password बदल देंगे।
   c. अपने मित्र को जाकर बताएँगे ताकि वो logout कर पाए।
   d. पहले logout करेंगे और मित्र को समझायेंगे कि आपको अपने खातों का उपयोग करने के बाद logout करना चाहिए, विशेष रूप से सार्वजनिक computer से ।
2. आपको पता चला कि आपके नाम से एक Fake Profile बनी है, आप क्या करेंगे?
   a. शोर मचाएँगे।
   b. उस प्लेटफ़ार्म और cyber cell में रिपोर्ट करेंगे।
   c. Account पर जाकर उसे खूब भला बुरा कहेंगे।
   d. चुप रहेंगे।

3. आपको एक दोस्त से friend request आती है, आप क्या करेंगे?
   a. इसे बिना सोचे समझे तुरंत स्वीकार कर लेंगे ।
   b. इसे क़तई स्वीकार नहीं करेंगे ।
   c. खाते की पुष्टि के लिए पहले अपने मित्र से क्रॉस चेक करें और यदि यह सही है तो इसे स्वीकार करें ।
4. आपका चचेरा भाई एक संदेश भेजता है जिसमें उसने अपने द्वारा भेजे गए खाता संख्या पर कुछ पैसे ऑनलाइन स्थानांतरित करने के लिए कहा है क्योंकि वह एक आपातकालीन स्थिति में है। आप क्या करेंगे?
   a. आप भावुक हो जाएंगे और तुरंत उक्त खाते में पैसे ट्रांसफ़र कर देंगें।
   b. उसे block कर देंगे।
   c. उसे यह पूछने के लिए कॉल करेंगे कि क्या आपात स्थिति है और क्या उसे पैसे की ज़रूरत है। अगर यह वास्तविक समस्या है तो पैसे भेजेंगे।
5. आपने चोरी होते हुए देखी और आपके पास आपका मोबाइल है, आपको क्या करना चाहिए?
   a. सूचना देने के लिए पुलिस को फ़ोन करें।
   b. चुपचाप रहें और आगे बढ़ें।
   c. वीडियो बनाकर सोशल मीडिया पर अपलोड करें।
6. सोशल मीडिया पर आपकी पोस्ट पर अभद्र टिप्पणियाँ आ रही हैं। आपको क्या करना चाहिये?
   a. अपने खाते से logout करें।
   b. सोशल मीडिया पर उस व्यक्ति को वापस जवाब दें।
   c. उन सदेंशों का Screenshot लें और उस खाते की रिपोर्ट करें।
7. आप एक दोस्त के लिए जन्मदिन का वीडियो बना रहे हैं और उसे सरप्राइज देने के लिए आप उसके द्वारा सोशल मीडिया पर पोस्ट की गई सभी photos को लेते हैं और उस पर एक copyright संगीत जोड़ते हैं। फिर आप इसे अपने सोशल मीडिया अकाउंट पर upload कर देते है। आपके द्वारा की गई कौन सी कार्रवाई cyber ethics का उल्लंघन करती है?
   i. उसकी अनुमति के बिना उसकी तस्वीरें लेना।
   ii. एक वीडियो बनाना।
   iii. अपने वीडियो पर copyright संगीत जोड़ना-
      a. सिर्फ़ i b. केवल iii c. i और iii दोनों

8. क्या आपको Digital Detoxification की आवश्यकता है? चलिए देखते हैं। इस Quiz को खेलें और नीचे दिए गए अनुसार अपने परिणाम देखें।

i) आप आमतौर पर प्रत्येक दिन सोशल मीडिया पर कितना समय व्यतीत करते हैं?

a. एक घंटे से भी कम b. 2-1 घंटे c. 4-3 घंटे

d. 6-5 घंटे e. 7+ घंटे

ii) आपने एक तस्वीर ली है। इसे edit करने और upload करने में आपको कितना समय लगता है?

a. लगभग एक मिनट b. कुछ मिनट c. 5 या 10 मिनट

d. आधा घंटा e. लगभग एक घंटा

iii) आप अक्सर Social media से कब दूर होते हैं?

a. बहुत कम b. जब मैं खा रहा हूँ c. बातचीत के दौरान

d. जब मैं काम पर हूँ e. हर समय

iv) क्या आपको लगता है कि आपके Social media के इस्तेमाल से आपके रिश्तों पर नकारात्मक प्रभाव पड़ रहा है?

a. बिल्कुल नहीं b. मुझे ऐसा नहीं लगता

c. मुझे कई बार बताया गया है d. केवल कुछ खास लोगों के साथ

e. हाँ, थोड़ा बहुत

v) क्या आप सोने से पहले Social media पर scroll करते हैं?

a. कभी नहीं b. मैं केवल text messages का जवाब देता हूँ।

c. जरूरत के अनुसार

d. मैं इसे लगभग 30 मिनट तक सीमित करने की कोशिश करता हूँ।

e. निश्चित रूप से!

vi) जब आपकी Social media तक पहुँच नहीं है, तो आपको कैसा लगता है?

a. यह मुझे परेशान नहीं करता है। b. आरामदायक

c. मैं बोर महसूस करता हूँ। d. मुझे अकेला महसूस होता है।

e. चितिंत

vii) अगर आपको किसी पोस्ट पर लाइक न मिले तो आपको कैसा लगेगा?

a. मुझे परवाह नहीं है।

b. यह शायद एक interesting post नहीं था।

c. like के लिए और अधिक प्रयत्न करेंगे ।

d. मैं दोस्तों से इसे like करने के लिए कहूँगा

e. शर्मिंदा होकर मैं इसे हटा दूँगा

आइए परिणाम देखें

ज्यादातर A - आपको Digital Detoxification ज़रूरत नहीं है

ज्यादातर B - आपकी Digital आदत सहने योग्य है।

ज्यादातर C - आपको Digital World की आदत नहीं हैं लेकिन आपको सावधान रहना होगा।

ज्यादातर D - आपको Digital Detoxification का अनुसरण करना शुरू कर देना चाहिए:

ज्यादातर Es - चेतावनी: Digital Detoxification आपकी ज़रूरत है

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. अच्छा व्यवहार किसे कहते है? अच्छा व्यव्हार करने के कुछ तरीके बताए।
2. Cyber ethics क्या होता है?
3. मज़ाक और Cyber Bullying में क्या अंतर होता है?
4. अगर आपको कोई Cyber Bully कर रहा हो तो आपको क्या करना चाहिए ?
5. भारत में कौन सा क़ानून fake profile बनाने पर दण्डित करता है?
6. Digital Detoxification क्या होता है?
7. Copyright क्या होता है?
8. Plagiarism किसे कहते है?
9. यदि कोई Cyber Crime रिपोर्ट करना हो तो आपको कहाँ जाना चाहिए?
10. किसी भी समाचार को Virtual platform पर शेयर करने से पहले हमें क्या करना चाहिए?

04

Being Future Ready-03

Learning Outcomes हम क्या सीखेंगे

- Intelligence क्या है
- Natural Intelligence Vs Artificial Intelligence
- Artificial Intelligence का परिचय
- Artificial Intelligence क्या है?
- Artificial Intelligence के प्रयोग
- Artificial Intelligence के विभिन्न domains की जानकारी।
- Artificial Intelligence Ethics and Bias।
- Sustainable Development Goal (SDG) को समझना।
- SDG पर Artificial Intelligence का प्रभाव

बच्चो, आज मुझे स्कूल की छुट्टी के बाद एक मीटिंग के लिए Head Office जाना है और वहाँ जाने का रास्ता मुझे नहीं पता। तुममें से कोई रास्ता पता करने में मेरी मदद कर सकता है क्या ?

मैडम, आपको किसी और से पूछने की क्या ज़रूरत है, जब आपके बैग में ही रास्ता बताने वाला यंत्र है।

अरे ये कौन सा यंत्र है भला? मेरे पास तो ऐसा कुछ नहीं है.

मैडम, हम आपके Smartphone की बात कर रहे हैं।

मेरा Smartphone तो मुझे calls करने में, videos और pictures shoot करने और देखने में मदद करता है. ये guide कब से बन गया ?

मैडम, ये smartphone खुद नहीं बना बल्कि इसे guide एक App ने बनाया है। आपने Google maps के बारे में तो सुना ही होगा।

Google maps आपको दिशा दिखाता है और आपके गंतव्य के लिए सर्वोत्तम मार्ग suggest करने के लिए real-time ट्रैफ़िक जानकारी का उपयोग करता है। है न ये कमाल की चीज़?

अरे हाँ, मुझे याद आया। यह तो बहुत काम की App है। परन्तु बच्चो आपको पता है कि Google Maps हमें real-time information किस प्रकार provide करता है ? Google Maps विभिन्न data स्रोतों के संयोजन में Machine learning का उपयोग करता है, जिसमें स्थानीय data, ऐतिहासिक ट्रैफ़िक पैटर्न, स्थानीय सरकारी data और उपयोगकर्ताओं से real-time feedback शामिल हैं, ताकि ट्रैफ़िक का अनुमान लगाया जा सके।

Machine learning क्या होती है ?

हमने सीखा है कि किसी भी मशीन को चलाने के लिए उसमे प्रोग्राम या software का होना जरूरी है परन्तु Machine learning Artificial Intelligence का एक Application है जो प्रोग्राम किए बिना कंप्यूटर को सीखने और निर्णय लेने में सक्षम बनाता है। यह कंप्यूटर data, स्पॉट पैटर्न और इंसानों से थोड़ी सहायता के साथ निर्णय ले सकता है।

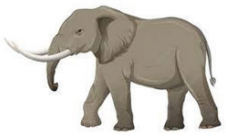
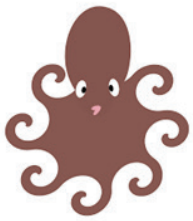
वाह मैडम, यह App बहुत intelligent है।

बच्चो, आप लोग भी intelligent हो और ये App भी intelligent है। Nature द्वारा जीवों को जो intelligence दी गयी है वो Natural Intelligence कहलाती है और जो intelligence इस App में और इसके जैसी बहुत-सी और Apps और devices में है उसे Artificial Intelligence कहते हैं. आइए इसके बारे में विस्तार से जानते हैं।

Natural Intelligence

Nature ने सभी जीवों को Natural Intelligence (प्राकृतिक बुद्धि) का वरदान दिया है। प्रकृति द्वारा बनाई गई बुद्धि, जानवरों और मनुष्यों में मस्तिष्क के रूप में सन्निहित होती है। आइए जानते हैं पृथ्वी की कुछ सबसे बुद्धिमान प्रजातियों के बारे में :

Human (मानव)	
Dolphin (डॉल्फ़िन)	
Chimpanzee (चिंपेजी)	
Gorilla (गोरिल्ला)	

Elephant (हाथी)	
Octopus (ऑक्टोपस)	
Parrot (तोता)	

Human Intelligence

Human Intelligence हमें पिछले अनुभवों से सीखने और नए परिवर्तनों और स्थितियों के अनुकूल होने और समायोजन करने में सहायता करता है ।

चीकू, मुझे बताओ क्या मशीनें सोच सकती हैं?

नहीं मैडम, मशीन कैसे सोच सकती हैं? मशीनों में दिमाग नहीं होता। वे केवल उन आदेशों का पालन करती हैं जो हम उन्हें देते हैं।

प्रिय बच्चो, आपकी बुद्धि प्रकृतिक है। नई तकनीकी प्रगति से मशीनों को भी बुद्धिमत्ता दी जा सकती है और इस बुद्धिमत्ता को Artificial Intelligence कहा जाता है।

वाह मैडम। कृपया हमें इसके बारे में और बताएँ।

ठीक है बच्चो। अब हम Artificial Intelligence के बारे में सीखते हैं। बच्चो ज़रा सोचो कि बचपन में आपको बोलना किसने सिखाया था?

दादा-दादी, नाना-नानी या माता - पिता? देखो बच्चो, एक शिशु अपने आसपास की गतिविधियों को देखकर बहुत सी क्रियाएँ सीखता है। जब वह बोलना सीख रहा होता है तब वो वही भाषा सीखता है जो उसे सुनाई देती है, जैसे कि मातृभाषा। यह intelligence nature का वरदान है।

मनुष्य ने सोचा कि क्यों न मशीन को भी अपने जैसा intelligent बनाया जाए और इसके लिए मशीन को train करना ज़रूरी है जैसे कि छोटे बच्चों को किया जाता है। मशीन अपने आसपास के Data और pattern से सीख सकती है। मशीन को Intelligence देने के लिए यह एक natural क्रिया न होकर एक artificial तरीका है, इसीलिए इसे Artificial Intelligence कहते हैं।

Definition of Artificial Intelligence (AI) : Artificial Intelligence , जिसे Machine Intelligence भी कहा जाता है, Human Intelligence को मशीनों में Embed करने की प्रक्रिया है। Artificial Intelligence मशीनों को अनुभव से सीखने, नए इनपुट के अनुकूल होने और मानव जैसे कार्य करने में सक्षम बनाता है।

आइए जानते हैं Artificial Intelligence का इतिहास

John McCarthy, जो Artificial Intelligence के जनक हैं, AI के क्षेत्र में अग्रणी थे। उन्हें न केवल AI के संस्थापक होने का श्रेय दिया जाता है, बल्कि Artificial Intelligence शब्द भी उन्हीं का दिया हुआ है।

आप सोच रहे होंगे कि यह कैसे किया जाता है ?

ऐसी मशीनें बनाने के लिए जो इंसानों की तरह ही निर्णय लेने में सक्षम हों, Data को बड़ी मात्रा को process करके और Data में pattern की पहचान करके, विशिष्ट कार्यों को करने के लिए कंप्यूटरों को प्रशिक्षित किया जा सकता है।

बच्चो, हम सभी किसी न किसी रूप में Artificial Intelligence का उपयोग करते हैं। क्या आप मुझे कुछ examples दे सकते हैं ?

हाँ चीकू, चलो कुछ महत्वपूर्ण Applications पर चर्चा करते हैं।

हमारे आसपास Artificial Intelligence के बहुत सारे Applications हैं।

AI- Assistants

चीकू आपने अपने Android फ़ोन पर लॉन्ग प्रेस करके और Hey Google या OK Google बोलकर Google सहायक को Activate किया होगा। ये हमारी आवाज़ से Activate हो जाता है और हम जो भी कमांड देते हैं वो समझकर जवाब देता है। यह AI-संचालित सहायक हैं।

एक software program जो Voice और Text Command का पालन करने के लिए Natural Language Processing (NLP) जैसी तकनीकों पर निर्भर करता है, AI-powered Assistant कहलाता है। Alexa, Siri, Cortana कुछ लोकप्रिय AI Assistants हैं।

अरे चीकू एक बात बताओ, कुछ दिन पहले मैं अपने लिए online प्लेटफ़ार्म से एक ड्रेस पसंद कर रही थी परन्तु आर्डर नहीं की। तबसे मेरे पास automatically वैसी ड्रेसेस के विज्ञापन आने लगे जिन्हें मैंने search भी नहीं किया था। क्या इसमें भी Artificial Intelligence इस्तेमाल हुई है ?

हाँ किवी, जब आप किसी search engine जैसे Google, Yahoo, Bing etc. पर कुछ search करते हो तो एक Artificial Intelligence सिस्टम से आपकी रुचियों का अनुमान लगाता है और वो परिणाम देता है जो आपके लिए सबसे अधिक प्रासंगिक होते हैं। Artificial Intelligence(AI) इंसानों के साथ काम करने के तरीके के बारे में अधिक सीख रहा है। हाल के एक अध्ययन से पता चला है कि कैसे AI मानव आदतों और व्यवहारों में कमज़ोरियों की पहचान करना सीख सकता है और मानव के Decision Making को प्रभावित करने के लिए उनका उपयोग कर सकता है।

अच्छा किवी, ज़रा बताओ तुमने कल एक सोशल प्लेटफ़ार्म पर बड़ी ही सुन्दर picture डाली थी। मेरे कैमरे से तो इतनी अच्छी पिक्चर नहीं आती, ऐसा क्यों?

चीकू उसके लिए सुन्दर भी तो होना पड़ता है। ... चलो ये तो मज़ाक की बात थी। अरे मैं तो Filters use करती हूँ। ये Filters आपके चेहरे को ट्रैक करने के लिए Computer Vision का प्रयोग करते हैं जो कि एक AI तकनीक है । ये केवल कुछ उदाहरण हैं कि कैसे AI पर्दे के पीछे से काम करता है।

तुम्हे पता है कि सोशल मीडिया प्लेटफ़ॉर्म्स Artificial Intelligence का इस्तेमाल करके हमारी पसंद (Likes), नापसंद (Dislikes), रिश्तों (Relationships) और images के बारे में जाँच सकते हैं।

एक और काम की बात - AI की मदद से सोशल मीडिया प्लेटफ़ॉर्म्स Users की पोस्ट और दोस्तों के comments में किसी परेशानी के संकेतों की पहचान कर अलर्ट उत्पन्न कर सकता है, जिससे लोगों की संकट में मदद की जा सके।

Facial and Fingure print Recognition

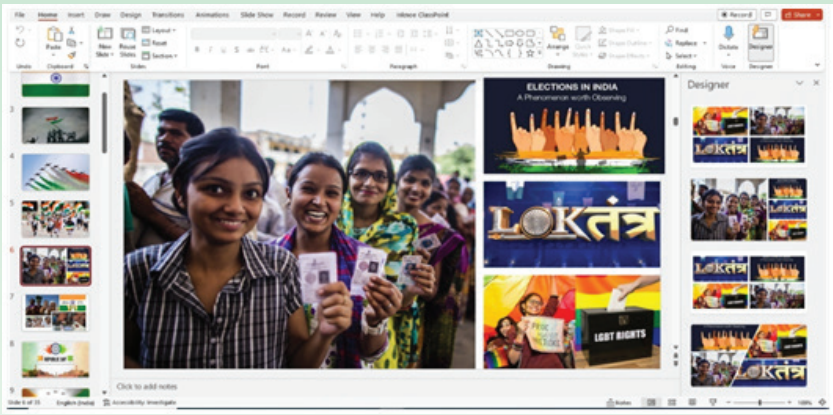
आपका फ़ोन Security के लिए आपके फिंगर प्रिंट्स या आपका चेहरा पहचानता है। ये setting हम सबने अपने smart phones पर की हुई है। क्या आप जानते हो कि इसमें भी Artificial intelligence का प्रयोग हो रहा है।

E-Commerce में AI Application

E-Commerce का मतलब है Online platforms पर बिज़नेस करना। जैसे कि आप लोग जानते हो हमारे देश का युवा Innovation और Entrepreneurship में बहुत काम कर रहा है। ऑनलाइन shopping करते समय आपको बहुत सारे नए ब्रांड्स खरीदने को मिलते हैं।

Digital Artificial Intelligence : कुछ और रोचक उपयोग

PowerPoint AI का उपयोग करके डिज़ाइन आइडियाज़ देता है जिससे आपकी स्लाइड्स बेहतर बनती है।



Word Editor में अब एक नई सुविधा शुरू की जा रही है, जो व्याकरण को एक बार में ठीक करने के बजाय पूर्ण वाक्यों को फिर से लिखने के लिए सुझाव देने के लिए AI का उपयोग कर सकती है।

Source : https://news.microsoft.com/source/features/ai/microsoft-365-ai-tools

आओ बच्चो अब कुछ नया सीखने के लिए Activity करते हैं।

Activity 1

Speech to Text

क्या आपने कभी सोचा कि काश जो मैं बोलूँ वो टाइप हो जाए और मेरा काम जल्दी ख़त्म हो जाये? अगर हाँ, तो आपके लिए ये जानकारी बहुत लाभदायक है। आप Microsoft और Google के Documents and mails में AI के प्रयोग के साथ Speech to Text का इस्तेमाल करके speech को लिखित रूप में बदल सकते हो इससे टाइपिंग जल्दी हो जाती है और समय बचता है।

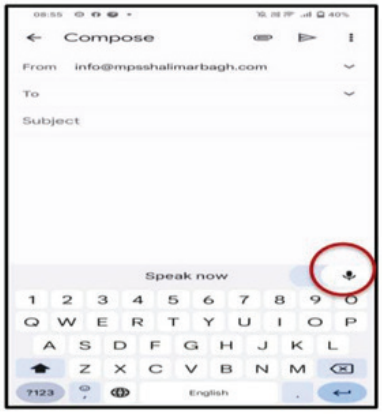
चलो आपको समझाते हैं कि आप अपने फ़ोन की मदद से इसे कैसे कर सकते हैं।

1. अपना Gmail open कीजिये।

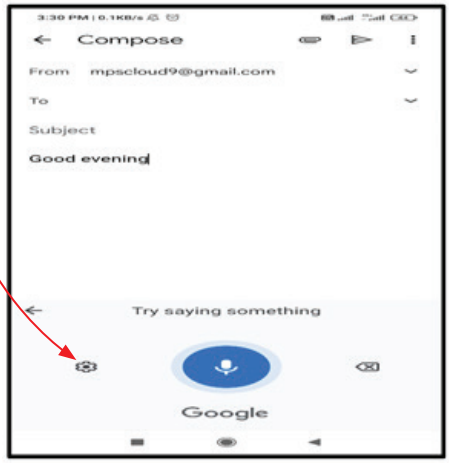
2. नई mail compose करिये।

3. नीचे बने माइक्रोफ़ोन पर क्लिक करें।

4. आपके सामने यह स्क्रीन आएगी।



5. Click Settings

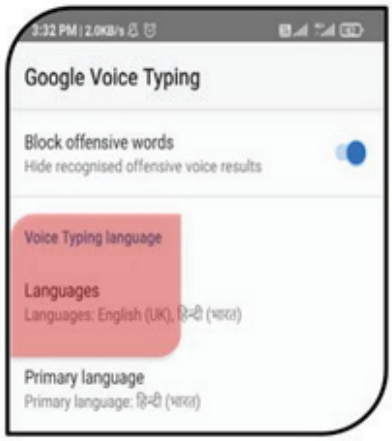


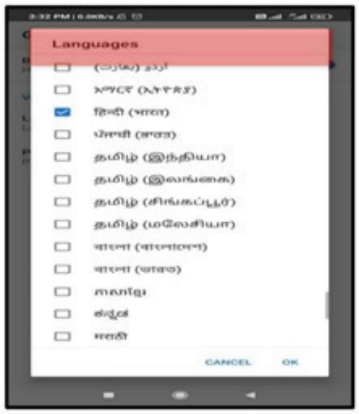
कृपया ध्यान दें

आपके फ़ोन पर यह screen और settings थोड़ी अलग तरीके से दिख सकती है। Options को ध्यान से देखकर क्लिक करें

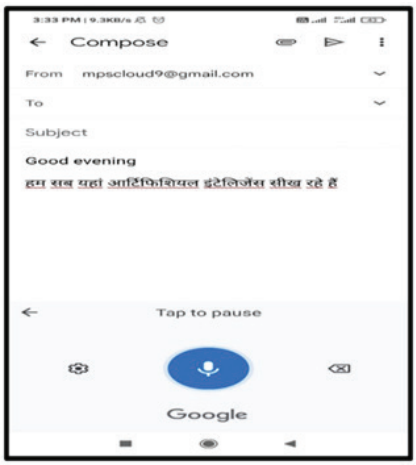
6. Click Languages

7. जिस भाषा में मेल लिखना चाहते हैं उसे select कीजिए।





8. माइक्रोफ़ोन को क्लिक करके जो लिखना हो बोलिये, AI आपकी स्पीच को समझकर अपने आप लिख देगा.



Please Note :

Whatsapp पर टाइप करने के लिए भी आप यह तरीका अपना सकते हैं।

Activity 2

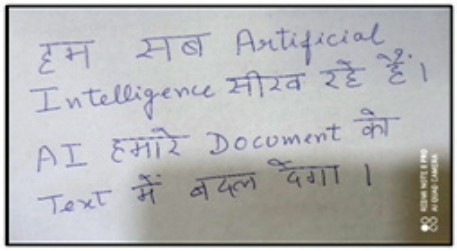
Handwritten text to Editable text

कितना अच्छा हो कि हम जो भी पेन से पेपर पर लिखें और वो टाइप हो जाये। यह सोच एक सुन्दर सपना नहीं है परन्तु Artificial Intelligence की मदद से हम यह कर सकते हैं।

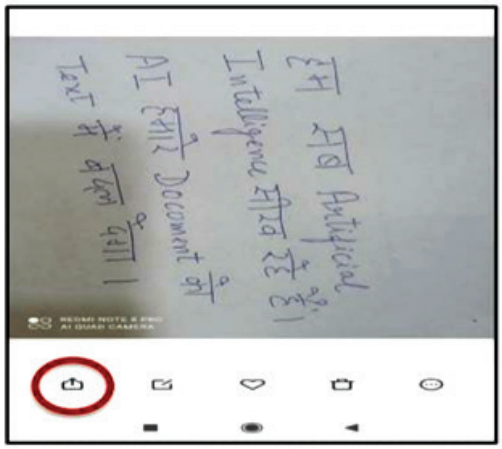
Artificial Intelligence हमारी लिखावट को समझकर text में कन्वर्ट कर देता है और हमारा text Document आसानी से बन जाता है। आइये सीखते हैं, ये कैसे हो सकता है।

1. एक पेन लेकर पेपर पर Artificial Intelligence के बारे में कुछ लाइन्स लिखो।
2. अपने फ़ोन से उसकी picture click करो।
3. picture को sides से क्रॉप करो।
4. गैलरी से picture को select कर के शेयर बटन प्रेस करो।

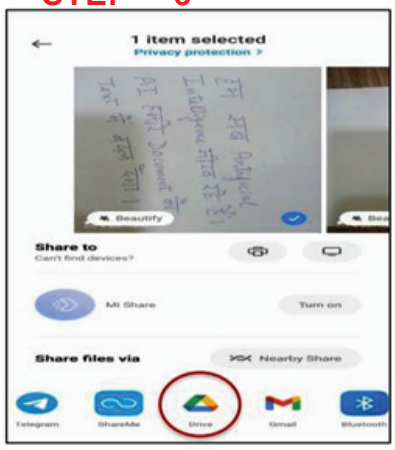
STEP 1-3



STEP - 4



STEP - 5



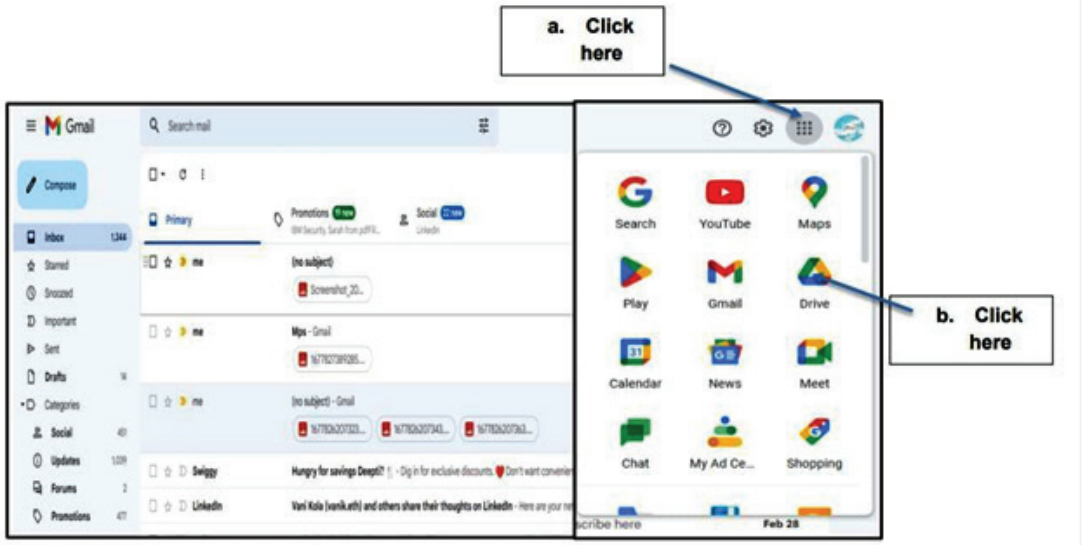
5. Google Drive के icon को select करो।
6. Folder select करो और File का नाम दो।
7. File Save करो।

STEP 6-7

Please Note :

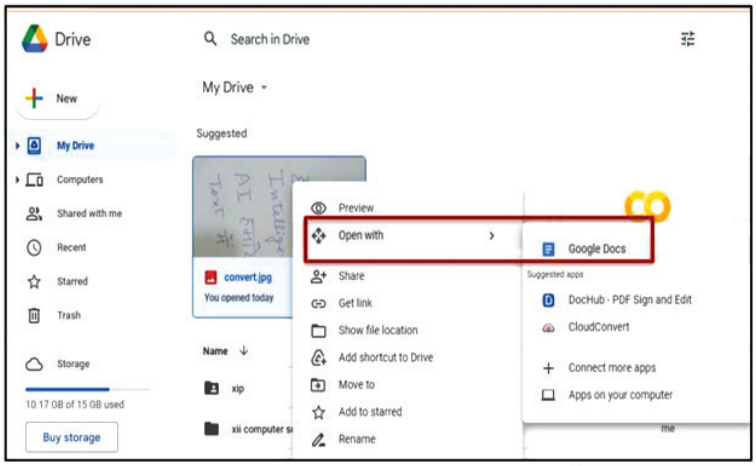
ऊपर के steps आपको फ़ोन पर करने हैं। आगे वाले steps Computer पर करें।

8. अब कंप्यूटर पर वही Gmail account open करो और ये steps follow करके Drive पर जाओ।



9. जो image आपने Save करी थी उस पर Right Click करो।

10. 'Open With' option से Google docs select करो



देखिये, आपकी Handwriting को Artificial Intelligence ने जाँचकर Editable Text में Convert कर दिया।

Activity 3

Students to practice this Handwritten text to Editable text activity and teach it to their family and friends.

Activity 4

Join AI Student Community with the following link : https://aistudent.community/

or Scanning the following code .

Participate in activities of this community by writing blogs on a topic and submit screen shot for portfolio

Activity 5

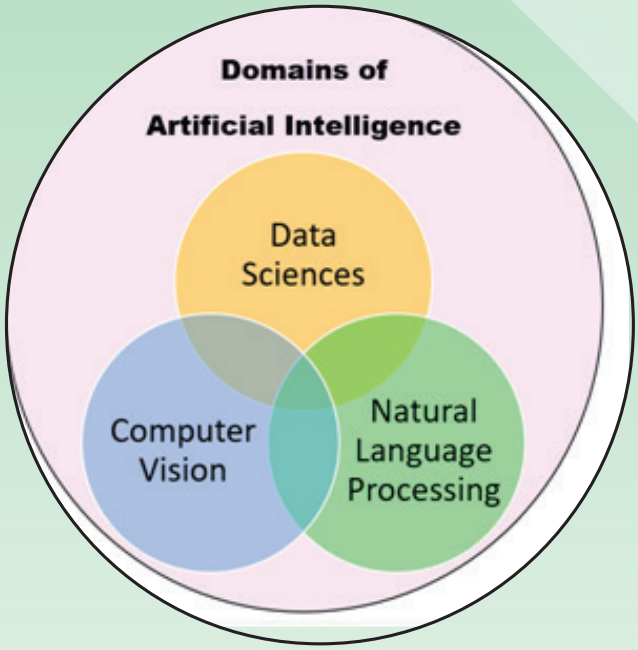
अपने आस-पास Artificial Intelligence की किसी भी Application को observe करो और उसके बारे में एक Presentation slide बनाओ और class में present करो।

बच्चो! अब तक आपने पढ़ा कि Artificial Intelligence में कंप्यूटर का उपयोग इंसानों की तरह pattern (पैटर्न) को पहचानने, decision (निर्णय) लेने और judge करने जैसे काम करने में किया जाता है, जिन्हें परंपरागत रूप से Human Intelligence की आवश्यकता होती है ।

आइए, Artificial Intelligence (AI) को विस्तारपूर्वक समझने के लिए उसकी प्रमुख शाखाओं के बारे में पढ़ें।

AI model को प्रमुख तीन domain में categorize किया गया है|

1. Data Sciences 2. Computer Vision 3. Natural Processing Language



Data Sciences

Data Sciences का मतलब है, data का analysis करके उससे जानकारी निकालने का विज्ञान |

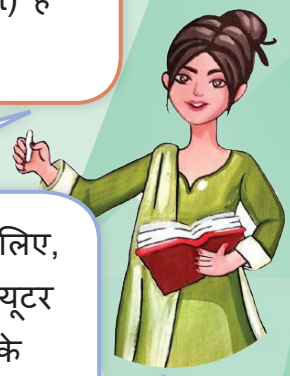
Data किसी भी रूप में हो सकता है जैसे - numbers, words, audio, symbol या picture आदि।

Data (आंकड़े) + Science (विज्ञान) = Data Science

बच्चो! हम सब रोज़ data science का प्रयोग करते हैं|

जैसे आपके शिक्षक, छात्रों के अंकों में सुधार के लिए कई प्रकार की योजनाएँ बनाते हैं। ऐसा तभी संभव होता है जब teacher बच्चों के अंकों का analysis करती है।

मैडम, हम तो क्रिकेट खेलते हुए table रोज बनाते हैं और फिर एक हफ्ते बाद यह देखते है कि कौन कितना PRO (expert) है और कौन उस पूरे week का winner है ?



बच्चो! Data Science में बड़ी मात्रा में Data का analysis करने के लिए, analyst गणित, सांख्यिकी(statistics), Artifical Intelligence और कंप्यूटर इंजीनियरिंग के क्षेत्रों से सिद्धांतों का प्रयोग करते है, फिर analysis के हिसाब से predictions और recomendations की जाती हैं। कंप्यूटर यह काम कई गुना तेजी से करता है।

मैडम, क्या Youtube में भी Data Science का इस्तेमाल होता है? हमारे पसंद के video हमे कैसे दिखते हैं?

बच्चो ! ये सब आपकी browsing data के हिसाब से आपका एक नया profile बना लेते हैं, इसमें आपका स्थान, सामाजिक समूह, व्यवहार और रुचियाँ शामिल हैं। आपके द्वारा दिए गए data का analysis करते है और AI की मदद से उसी तरह के suggestions देते हैं |

मैडम, अगर मैं बड़े होकर Data Science की पढ़ाई करूँ तो मैं क्या बन सकती हूँ?

किवी, तुमने बहुत बढ़िया सोचा !

Data Science Job Roles

आइए, Activity के माध्यम से Data Science को ओर अच्छे से समझें।

Activity 6

DATA SCIENCE IN REVIEWING OLYMPICS

1960 से भारत द्वारा जीते गए ओलंपिक पदकों की दी गई तालिका पर विचार करें। निम्नलिखित का उत्तर दें:

a. कौन इसका उपयोग कर सकता है और कैसे?

b. भारत द्वारा प्राप्त स्वर्ण, रजत और कांस्य पदकों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

Games	Athletes	Gold	Silver	Bronze	Total	Rank
1960 Rome	45	0	1	0	1	32
1964 Tokyo	53	1	0	0	1	24
1968 Mexico City	25	0	0	1	1	42
1972 Munich	41	0	0	1	1	43
1976 Montreal	20	0	0	0	0	-
1980 Moscow	76	1	0	0	1	23
1984 Los Angeles	48	0	0	0	0	-
1988 Seoul	46	0	0	0	0	-
1992 Barcelona	53	0	0	0	0	-
1996 Atlanta	49	0	0	1	1	71
2000 Sydney	65	0	0	1	1	71
2004 Athens	73	0	1	0	1	65
2008 Beijing	56	1	0	2	3	50
2012 London	83	0	2	4	6	55
2016 Rio de Janeiro	117	0	1	1	2	67
2020 Tokyo	124	1	2	4	7	48

मैडम, इसका इस्तेमाल Coach बेहतर तरीके से कर सकते हैं। वे इसका विश्लेषण करके players को बताएँगे कि India की performance किस year में अच्छी रही और motivation देंगे।

India की rank निकालने के लिए भी इसी data का use हुआ होगा।

मैडम, total gold medal 4 हैं, silver medal 7 हैं और bronze medal 15 हैं।

अरे वाह बच्चो! तुमने बिल्कुल सही analysis किया। आइए, अब कुछ Practice Exercise करें।

PROJECT WORK-1

THINK AND FIND the usage of figures (data)

अब आप सोचकर बताएँ कि अगर आपके पास दिए गए विभिन्न क्षेत्रों (areas) का data हो तो आप उसका उपयोग कहाँ और किस कार्य के लिए करेंगे।

विभिन्न क्षेत्र (Areas)	Data Science के उपयोग
हेल्थकेयर कंपनियाँ	
कृषि	
क्रिकेट	

PROJECT WORK-2

Documenting and analysing favourite festival

यह टीम आधारित गतिविधि (Team based activity) है, जिसमें पूरी कक्षा को चार या पाँच के groups में विभाजित किया जाएगा।

फिर सभी अपने दो पसंदीदा त्योहारों के नाम लिखें और अपने group की सभी चिट एकत्र करें | इस raw data का analysis करें और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें| इस analysis को सही तरीके से charts की मदद से represent करें ताकि सभी उसको समझ पाएँ |

1. हम data को इकट्ठा करेंगे। (Collect the data)
2. Data की व्यवस्था (arrange and organized) करें, जैसे, एक ही तरह के त्योहार साथ रखें।
3. Data में रुझानों का analysis करें | (Analyze trends in data)
4. Data से निर्णय लें। Data को charts की मदद से study करें ताकि बेहतर निर्णय ले सकें कि कौन-सा त्योहार सबसे ज़्यादा धूमधाम से मनाया जाएगा।

Festivals name	Number of chits received (you may use tally marks)

Now analyze the data of your group and answer the questions:

- Most favourite festival _____
- In which festival do people typically spend the most money? _____
- Which festival could become favourite in future? _____
- Which is the least celebrated festival? _____

Create bar graph to visualize the analysis

Other resources for Data Handling Games:

Data Science for kids	https://youtu.be/2BG0XQfBbGU
Rock paper scissor game with amnalysis	http://ccssgames.com/

Computer Vision (कंप्यूटर विज़न)

मैडम, क्या हमें हमेशा ही Data कंप्यूटर मे फ़ीड करना होगा | क्या कोई ऐसा तरीका नहीं है जिससे कंप्यूटर अपने आप डाटा ले?

शाबाश चीकू, तुमने बहुत अच्छा प्रश्न पूछा!

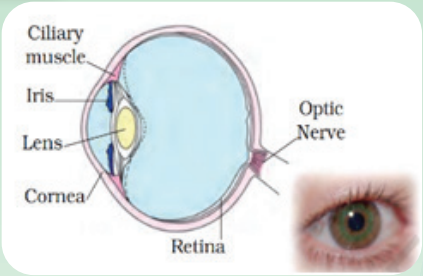
ऐसा तरीका है, जिससे कंप्यूटर अपना डाटा खुद एकत्रित कर सकता है|

लेकिन पहले सोचकर बताओ कि हम इंसान Data कैसे collect करते हैं।

मैडम, मुझे लगता है कि हमारी आँखें देखती हैं, और दिमाग को सिग्नल भेजकर डाटा एकत्रित करने में मदद करती हैं।

अरे वाह! किवी तुम्हें तो बहुत कुछ मालूम है।

मैडम, यह तो हमने विज्ञान की किताब में पाठ -**5** में human eye मे पढ़ा है।

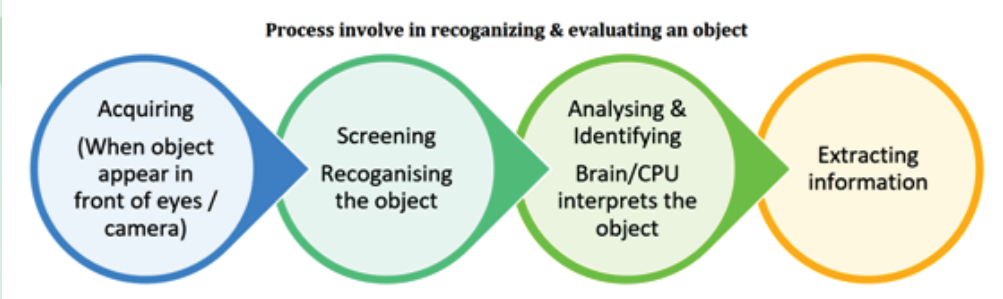


बिल्कुल सही बच्चो, इंसान की आँखें ही डाटा एकत्रित करती हैं और brain को भेजती हैं| तो यही काम अगर कंप्यूटर से करवाना हो तो कौन-सा device इस्तेमाल करेंगे ? बिना आँखों वाले computer को vision कौन देगा?

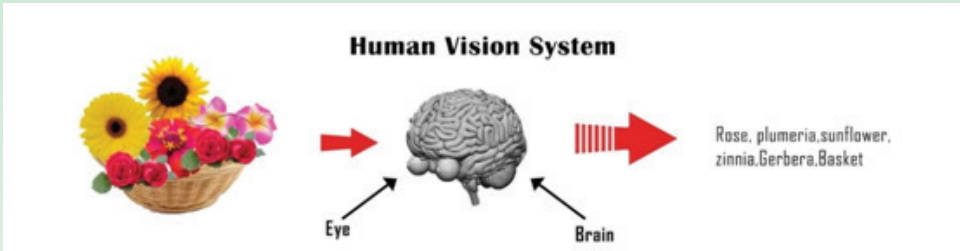
मैडम, कंप्यूटर का कैमरा उसकी आँखे बन सकता है| वही कंप्यूटर को vision दे सकता है।

शाबाश चीकू! कंप्यूटर अपने कैमरा से object को देखेगा और फिर उसे recognize कर लेगा। बिल्कुल आँखों की ही तरह।

Computer Vision Technology, Artificial Inteligence का एक domain है जिसमें कंप्यूटर देखकर images और vedio से जानकारी प्राप्त करता है और उसका analysis करता है। इसका लक्ष्य images के content को समझना है। जैसे - मोबाइल का Face Recognition System।



आइए, नीचे दिए गए चित्र से समझें Computer Vision का process, इस चित्र मे आँखें फूलों की टोकरी को देखकर, दिमाग को सिग्नल भेजती हैं।



ठीक उसी प्रकार, फूलों की टोकरी को computer के web camera ने देखा और computer brain (CPU) को सिग्नल भेजा |

इस प्रक्रिया में कंप्यूटर कैमरे से Digital Visual data को लेता है। निर्णय लेने की प्रक्रिया में सहायता के लिए इस data को फिर कंप्यूटर-द्वारा समझी जाने वाली भाषा में बदल दिया जाता है। Artificial Intelligence के इस domain का मुख्य उद्देश्य pixel से जानकारी एकत्र करना है।

मुझे अब समझ आया कि रोबोट कैसे देखते होंगे।

मैडम, Snapchat App में अपनी फ़ोटो पर फ़िल्टर लगाना भी क्या computer vision की मदद से होता है?

किवी! Snapchat App में face filters लगाने के लिए Computer Vision के साथ-साथ और भी technologies जैसे कि image processing, etc. का इस्तेमाल होता है।

आज मैं आपको Amazon Go store के बारे में बताती हूँ। यह एक super market की तरह हैं।

आपको Amazon Go store पर जाकर खरीदारी करनी है। Computer Vision आपको सामान उठाते और रखते हुए देखेगा और फिर अन्य टेक्नोलॉजी के साथ मिलकर आपके बिल की processing करेगा। अंत मे कंप्यूटर, आपके कुल items और quantity का total calculate करके बिल connected Bank Account या Wallet से deduct कर लेता है।

इसमें Computer Vision, Machine Learning आदि technologies का उपयोग होता है।

Computer Vision resources: https://youtu.be/NrmMk1Myrxc

Note: Video introducing Amazon Go and the world's most advanced shopping technology

Activity 7

Popular Computer Vision Applications

इस activity में आप सब computer Vision इस्तेमाल करने वाली एक-एक Application के बारे में बताएँगे।

मैडम, सेल्फ ड्राइविंग कार - जिसकी बातें चीकू अक्सर किया करता है।

मैडम, Mobile का Face recognition system।

मैडम, doctors भी तो X-ray करने में Computer Vision का इस्तेमाल करते हैं।

मैडम, CTscan भी तो Computer Vision की मदद से होता है।

बहुत बढ़िया बच्चो! आप सब ने बिल्कुल सही उत्तर दिए। अब आओ, Practice करें।

PROJECT WORK-3

Computer Vision in real world

यह group discussion गतिविधि है, जहाँ आपको सोचना और खोजना है, कि दिए गए OBJECT में कंप्यूटर विज़न सिस्टम का उपयोग कहाँ किया गया है ।

OBJECT	How computer vision system is used?
Delhi Metro Train	
Vehicle identification on roads	
Google image search	

Natural Language Processing (NLP)

मैडम, क्या कंप्यूटर हमारी भाषा मे बोल सकता है?

बिल्कुल किवी, कंप्यूटर बातचीत कर सकता है और तुम बच्चे उसका इस्तमाल भी करते हो। अच्छा बताओ कि तुमने कभी Mobile या Laptop मे Google पर बोलकर search किया है?

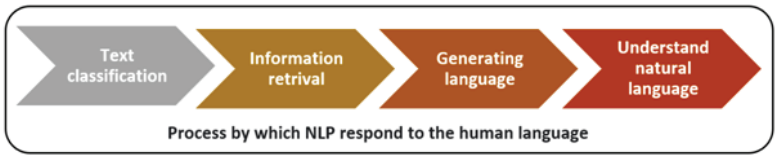
किया है मैडम, मेरी माँ खाना बनाते हुए Google में voice search अक्सर करती है |

अपने कभी सोचा कि यह कैसे हुआ होगा? कंप्यूटर हमारी भाषा को कैसे समझ पाता होगा? बच्चो, यह सब Natural Language Processing (NLP) की वजह से मुमकिन हुआ है | यह कंप्यूटर को मानव की तरह ही लिखने या पाठ को पढ़ने और समझने में मदद करता है। जैसे- मोबाइल या लैपटॉप का स्मार्ट असिस्टेंस (smart assistance).

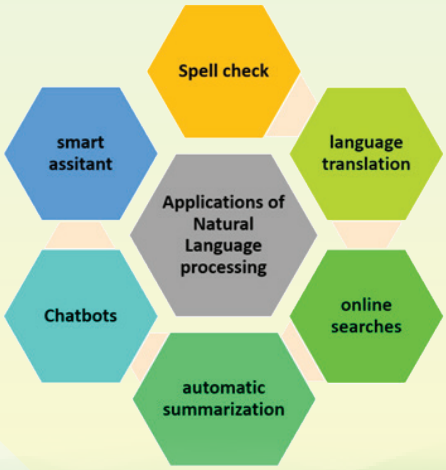
मैडम, क्या (Siri), (Alexa) और (Cortana) में NLP का ही उपयोग हुआ है?

मैडम, 'ROBOT' bollywood movie में जो humanoid robot “Chitti” था, क्या वो Natural Language processing की वजह से इंसानों की भाषा बोल रहा था|

बिल्कुल सही, बच्चो,
बच्चो! इस तरीके से Natural Language Processing काम करता है और हमें उत्तर देता है।



Few applications of Natural Language processing are as follows :



Suggested Activity

ONLINE LEARNING ACTIVITY – QUICK DRAW

छात्र इस online game को खेल सकते हैं जिसमें उन्हें वस्तु को बनाना है और कंप्यूटर वस्तु को पहचानेगा |

Link : https://quickdraw.withgoogle.com/

PROJECT WORK-4

READ ALOUD (TEXT to SPEECH)

यह activity अध्याय -7 "पौधों और जानवरों का संरक्षण" विज्ञान पुस्तक पर आधारित है। इस activity में, छात्रों को किन्हीं तीन औषधीय पौधों की सूची बनानी है और भावी पीढ़ियों के लिए इसे संरक्षित करने का तरीका बताना है। इसके बाद Ms-word का Read aloud विकल्प चुनना है। इसमें कंप्यूटर खुद ही पूरा text बोलकर सुनाता है।

Medicinal plants	ways to conserve

Ethics of using Artifical Intelligence

हमें AI का उपयोग करते हुए समाधान विकसित करते समय ethical practices को ध्यान में रखना होगा।

बच्चो! ध्यान रहे कि कहीं AI भेद-भाव को बढ़ावा न देने लगें| इसीलिए इसका उपयोग करने के लिए हम सबको कुछ ethics को भी follow करना चाहिए | ज़िम्मेदारी से उपयोग करने के लिए AI नैतिक सिद्धांत (Ethics) का सेट बनाया गया है ताकि हम AI तकनीक को मानव जाति के विकास के लिए उपयोग कर सकें।

कुछ नैतिक सिद्धांत हैं, जो AI का इस्तेमाल करते हुए developers ध्यान रखते हैं।

Artifical Intelligence Ethics

Respect for Persons	•To protect individuals and their rights
Privacy	• To maintain information privacy
Community benefit	•To deliver the best for entire society
Beneficence	•It will promote wellbeing, happiness & peace. Not to harm any one.
Fairness	•To prevent biasness and in-justice
Trust	• It ensures faith through accountability, transparency, etc. to fulfil public expectations

मैडम, अगर AI सिस्टम में इन सब सिद्धांतों का ध्यान न रखें तो क्या होगा?

किवी, फिर इंसान AI BOTS का गुलाम बन जाएगा। उनके दिए हुए results को ही सच मानेगा। मैडम, क्या AI इस्तेमाल करने वाली कंपनियों पर कोई check रखता है?

बच्चो! हर देश की सरकार और कंपनियाँ ये सुनिश्चित करती हैं कि, AI प्रयोग से के हुई हर invention में AI Ethics का पालन हो। जैसे इंडिया के AI Ethics आप इस वेबसाइट पर देख सकते हैं।

AI for GOOD with SDG goals: https://youtu.be/5dvkdZt2Eok

मैडम, अगर AI Ethics का ध्यान नहीं रखा जाए तो AI हमारे साथ धोखा करेगा, ये हमारा बहुत नुक़सान कर सकता है। ऐसे में AI भेदभाव करेगा और गलत परिणाम देगा |

इस प्रकार का भेदभाव AI Bias कहलाता है।

AI Ethics का एक अन्य पहलू AI Bias है। चाहे कोई कितना भी निष्पक्ष होने की कोशिश करे, हम किसी न किसी तरह से छोटी-छोटी चीजों के प्रति अपना bias रखते हैं।

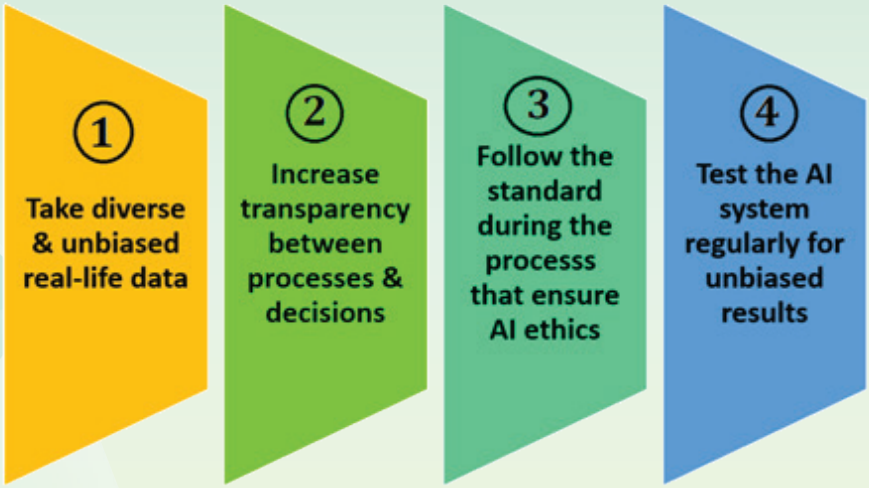
मैडम, AI Bias Machine और BOTS आता कहाँ से है? कौन बनाता है इसे?

जब हम मशीन की बात करते हैं तो हम जानते हैं कि यह artificial है और अपने आप सोच नहीं सकती। इसमें बुद्धिमत्ता हो सकती है, लेकिन हम यह उम्मीद नहीं कर सकते कि मशीन का अपना कोई bias होगा। AI मशीन का algorithm (एल्गोरिथम) विकसित होने के दौरान, अगर developer मशीन में intentionally or unintentionally अपना कोई biased data फीड कर दे या data pattern से कोई पूर्वाग्रह बन जाए, तो AI bias हो सकता है|

मैडम, क्या हम AI Bias को कम कर सकते हैं?

बिल्कुल बच्चो, हमारे पास कुछ ऐसे तरीके है, जिससे AI Bias कम हो सकता है और लोगों का मशीन पर भरोसा बढ़ सकता है।

4 WAYS TO PREVENT AI BIAS



AI Bias : https://youtu.be/59bMh59JQDo

Activity 8

Ethical Use of AI

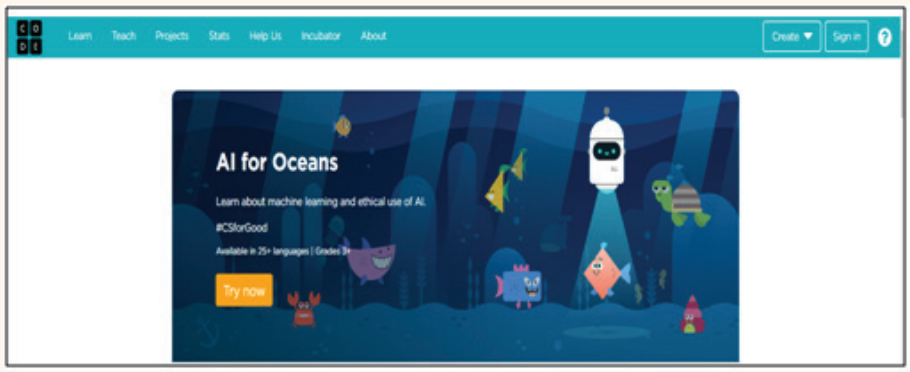
इस गतिविधि में आप सब artificial intelligence (AI), machine learning, training data, and bias के बारे में देखेंगे कि AI दुनिया के ये online tool समस्याओं का कैसे समाधान करते हैं।

जब आप AI for Oceans गतिविधि का उपयोग करते हैं तो आप Machine Learning Model को train कर रहे होते हैं|

STEP1-: दिए गए लिंक पर CTRL+CLICK करें।

LINK for LIVE https://code.org/oceans

STEP2-: Click on “TRY NOW” option



STEP3-: Click on “Continue” (below video)

STEP4-: Start following instuctions and be ethical while playing

PRACTICE - 5

Discover Chatbots

अब हम हर क्षेत्र में Chatbots का इस्तेमाल कर रहे हैं। कुछ क्षेत्र लिखे गए हैं, इन क्षेत्रों में उपयोग किए जाने वाले 2-2 Chatbots का अध्ययन करें। उनका नाम लिखें और समझाएँ कि ये Chatbots किन-किन Areas में 24X7 सुविधा प्रदान करते हैं।

FIELDS	NAME OF THE BOT	HELPING AREAS
MEDICAL CHATBOTS		
BANKING CHATBOTS		

PROJECT WORK-4

Our Initiative in Smart City Mission

भारत सरकार ने 25 जून, 2015 को भारत में Smart City mission का शुभारंभ किया। अब, यह हमारा कर्तव्य और ज़िम्मेदारी है कि हम सभी stakeholder (हितधारकों) को नए smart items खोजने में मदद करें, जिनका उपयोग smart city में किया जा सकता है।

बच्चो! आप सभी https://smartcities.gov.in/ website पर जा कर smart city के मिशन को समझें और फिर उससे संबंधित smart objects के बारे में सोचें|

आपको कोई 5 स्मार्ट objects के बारे में बताएँ है जो स्मार्ट सिटी बनाने में उपयोग हों। जैसे Traffic light controller, pedestrian detector, face recognition door lock etc.

आप सब Artifical intellgence के domains (Data Science, Computer Vision and Natural Language Processing) का उपयोग कर सकते हैं। हमें AI Ethics(नैतिकता) और Bias (पूर्वाग्रह) का भी ध्यान रखना होगा।

Sustainable Development Goals (SDG)

संधारणीय विकास लक्ष्यों (SDG) को समझना

प्यारे बच्चो, जैसा कि आप जानते ही हो, मानव ने विज्ञान और प्रोद्योगिकी की मदद से जीवन को सुगम और बेहतर बनाने में बहुत योगदान दिया है। लेकिन क्या आज के दिन भी हमारे सामने कुछ चुनौतियाँ बाकी हैं जिनका समाधान पाना बाकी है?

जी मैडम, आज बेशक मनुष्य ने विज्ञान और प्रोद्योगिकी के क्षेत्र में काफी तरक्की कर ली है लेकिन आज भी सभी लोग गरीबी रेखा से ऊपर नहीं हैं। हम खबरों में सुनते हैं कि किसानों को आज भी कई जगह पर मौसम पर निर्भर रहना पड़ता है, जबकि हम कृषि के क्षेत्र में आधुनिकीकरण कर चुके हैं।

बिलकुल सही कहा बच्चो तुमने, आज भी मनुष्य के सामने ऐसी कई विषम परिस्थितियाँ हैं जिनसे उनको अभी पार पाना बाकी है, और ये चुनौतियाँ सभी देशों के सामने एक प्रश्न चिन्ह बनकर खड़ी हैं |

तो क्या मैडम, इस विषय में कुछ क़दम उठाये गए हैं ?

ये सही प्रश्न किया तुमने बच्चो, विश्व भर के intellectuals ने सर्व सहमति से व सभी देशों के योगदान और सामान्य समझ से कुछ क़दम इस दिशा में उठाये हैं, जिन्हें Sustainable Development Goals (संधारणीय विकास लक्ष्य) नाम दिया गया है |

मैडम, हमें SDG के बारे में और विस्तार से बताएँ | इनसे हम कैसे लाभ उठा सकते हैं?

"बिल्कुल बच्चो, इसको सरल भाषा में ऐसे समझ सकते हैं कि "संधारणीय विकास, वह विकास है जो भविष्य की पीढ़ियों को उनकी खुद की आवश्यकताओं को पूरा करने के साथ- साथ वर्तमान की ज़रूरतों को पूरा करता है।" संधारणीय विकास, मौजूदा और भविष्य की विभिन्न आवश्यकताओं को पूरा करना, व्यक्तिगत स्वास्थ्य, सामाजिक एकता और समान अवसर प्रोत्साहित करने का उद्देश्य रखता है।

बच्चो, इसको हम आगे दिए हुए चित्र की मदद से समझ सकते हैं कि SDG कुल कितने हैं और इनको कैसे हासिल किया जा सकता है :

Source: https://www.un.org/en/sustainable-development-goals

संधारणीय विकास लक्ष्य (SDGs) सभी देशों की एक वैश्विक रणनीति है जो गरीबी को दूर करने, पर्यावरण की रक्षा करने, और सभी के लिए समृद्धि की गारंटी देती है।

पृष्ठभूमि

संयुक्त राष्ट्र ने वर्ष 2015 में एजेंडा 2030 तय किया जिसमें सभी देश - विकसित और विकासशील - एक वैश्विक साझेदारी में मानते हैं कि गरीबी और अन्य अभावों को समाप्त करना चाहिए एवं स्वास्थ्य में सुधार करने वाली रणनीतियों के साथ-साथ, शिक्षा में असमानता को कम करना चाहिए, और आर्थिक विकास को गति देना चाहिए - इसके साथ-साथ जलवायु परिवर्तन से निपटने और महासागरों को संरक्षित करने के लिए काम करना और जंगलों के संरक्षण पर सर्व सम्मति से ज़ोर दिया जाना चाहिए|

Sustainable Development Goals in context of AI

- ड्रोन और उपग्रहों से प्राप्त images की मदद से Computer Vision किसानों को फसलों में क्षति का शीघ्र पता लगाने में मदद कर सकता है। इस प्रकार AI कृषि उत्पादकता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। आजकल कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिए विभिन्न देशों द्वारा उपग्रह द्वारा प्राप्त data का व्यापक रूप से उपयोग किया जा रहा है। उचित उर्वरक और पानी की उपलब्धता से कृषि उत्पादकता में वृद्धि और सुधार किया जा सकता है, जिससे प्रत्येक व्यक्ति के लिए भोजन की पर्याप्त व्यवस्था की जा सके और इस प्रकार SGG Goal 02: Zero Hunger को प्राप्त करने में मदद मिलेगी।

- Natural Language Processing शिक्षा की गुणवत्ता और इसमें समावेशिता को बढ़ाकर छात्रों को सफलता प्राप्त करने में मदद कर सकता है। इस तकनीक का उपयोग करके विभिन्न भाषाओं में गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान की जा सकती है जो SDG Goal 04: Quality Education के उद्देश्य को पूरा करती है।

- उपग्रह से प्राप्त images के आधार पर Computer Vision मछली पकड़ने की अवैध गतिविधियों को track कर सकता है, ताकि इन्हें रोका जा सके और जलीय जीवों के लिए जीवन अधिक सुगम बनाया जा सके, जो SDG Goal 14 : Life below water के उद्देश्य को पूरा करता है।

- Artificial Intelligence वन्य क्षेत्रों में अवैध गतिविधियों का पता लगाने और उनपर प्रतिबंध लगाने में मदद कर सकता है जिससे कि वन्य जीवन को संरक्षित किया जा सके। ऐसी तकनीक वन्य जीवों के शिकार पर रोक लगा सकती है जो वन्य जीवों की सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण है और इस प्रकार SDG Goal 15: Life on Land के उद्देश्य को पूरा किया जा सकता है।

REMEMBER

- Nature ने सभी जीवों को Natural Intelligence का वरदान दिया है ।
- Human Intelligence हमें पिछले अनुभवों से सीखने और नए परिवर्तनों और स्थितियों के अनुकूल होने और समायोजन करने में सहायता करता है ।
- Artificial Intelligence, जिसे Machine Intelligence भी कहा जाता है, Human Intelligence को मशीनों में Embed करने की प्रक्रिया है।
- John McCarthy, जो Artificial Intelligence के जनक हैं, AI के क्षेत्र में अग्रणी थे।
- Some applications of AI are : AI- Assistants in online shopping, filters on Social media platforms, Correcting sentences in word editor.
- Sustainable development वह विकास है जो भविष्य की पीढ़ियों की ज़रूरतों को पूरा करने की क्षमता से समझौता किए बिना वर्तमान की ज़रूरतों को पूरा करता है।
- Sustainable development Goals (SDGs) सभी देशों से गरीबी समाप्त करने, अपने Planet की रक्षा करने और सभी के लिए समृद्धि सुनिश्चित करने की एक सार्वभौमिक योजना है।
- Sustainable development Goals में गुणवत्तापूर्ण शिक्षा, लैंगिक समानता, जलवायु कार्रवाई, असमानताओं में कमी आदि जैसे मुद्दे शामिल हैं।

अभ्यास

1. बहुविकल्पीय प्रश्न

i. इनमें से किसे AI की आवश्यकता है? (1 से अधिक विकल्प सही हो सकते हैं)

a. सब्ज़ी विक्रेता
b. ऑनलाइन फ़िल्में
c. ऑनलाइन ख़रीदारी
d. खाना खाने के लिए

ii. एक ऐसे खेल का उदाहरण दीजिए जिसमें AI का उपयोग किया जाता है।

(1 से अधिक विकल्प सही हो सकते हैं)

a, Tic-Tac-Toe
b. लुकाछिपी
c. Chess
d. लूडो

iii. क्या AI का उपयोग करके आपकी लिखावट को editable text में बदला जा सकता है?

a. हाँ
b. नहीं
c. शायद
d. पक्का नहीं

iv. AI ethics का प्राथमिक लक्ष्य क्या है?

a. यह सुनिश्चित करना कि AI systems को जिम्मेदारी से विकसित और उपयोग किया जाये
b. AI को शक्तिशाली होने से रोकना
c. सभी के लाभ के लिए AI के विकास को बढ़ावा देना
d. AI systems से personal privacy को ensure करना

v. _____ App Aritificial Intelligence का इस्तेमाल करके हमें सही रास्ता दिखाता है।

vi. Sustainable Development Goals का उद्देश्य क्या है?

a. Economic growth और development को बढ़ावा देना

b. पर्यावरण की रक्षा करना

c. गरीबी और असमानता को कम करना

d. उपरोक्त सभी

vii. SDG का अर्थ क्या है?

a. सस्ती विकास समूह

b. संधारणीय /सतत विकास लक्ष्य

c. सस्ती विकास लक्ष्य

d. सस्ती विकास वृद्धि

viii. संधारणीय विकास लक्ष्य (SDGs) कुल कितने हैं?

a. 15 b. 16 c. 17 d. 18

ix. निम्नलिखित में से कौन-सा एक संधारणीय विकास लक्ष्य (SDG) नहीं है?

a, शून्य भूखमरी

b, लिंग समानता

c, सस्ती ऊर्जा

d, सस्ती पर्यटन

2. लघु उत्तरीय प्रश्न

1. Artificial Intelligence का जनक किसको कहा जाता है ?
2. आप एक ईमेल टाइप कर रहे हैं और कुछ वाक्य अपने आप ही बनकर सामने आ रहे है, यह किस technology की वजह से हो रहा है?
3. Artificial Intelligence हमें Presentation को सुन्दर बनाने में कैसे मदद करती है?
4. ऑनलाइन शॉपिंग में Artificial Intelligence हमारी कैसे मदद करता है ?
5. अगर कोइ दुःख भरा पोस्ट या कमेंट करे तो Artificial Intelligence कैसे मदद कर सकता है ?

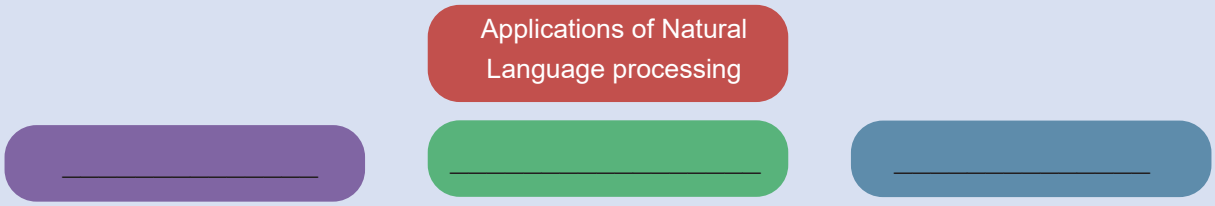
6. किन्ही पाँच AI Applications के नाम बताइये।

7. AI model के प्रमुख तीन domain के नाम बताओ?

8. क्या बिना वेब कैमरा के कंप्यूटर विजन संभव है? यदि नहीं, तो स्पष्ट करें |

9. किन्हीं दो AI ethics को explain करें?

10. Natural Language Processing की real world applications नीचे दिए गए चित्र में भरिए |



11. कोई एक तरीका लिखिए जो AI Bias (पूर्वाग्रह) को रोकने में मदद करता है?

12. Data Science की study करते समय हम किसका विश्लेषण करते हैं?

13. चेरिका, निकुंज और तनिष्का तीन दोस्त हैं, जो एसडीजी पर चर्चा कर रहे हैं जो उन्होंने स्कूल में पढ़े हैं।

- चेरिका ने 'Zero Hunger' प्राप्त करने के लिए कहा, सभी को वंचित क्षेत्रों में भोजन दान करना चाहिए।
- निकुंज ने कहा कि सभी को कम खाना चाहिए।
- तनिष्का ने कहा कि रेस्टोरेंट्स को बचा हुआ खाना ज़रूरतमंद लोगों में बाँटना चाहिए।

आपकी राय में, Zero Hunger हासिल करने का सबसे अच्छा तरीका कौन-सा है? और AI की मदद से इसको कैसे हासिल किया जा सकता है ?

14. संधारणीय विकास लक्ष्यों (SDGs) को प्राप्त करने में AI ने क्या भूमिका निभाई है ?

15. किन किन क्षेत्रों में AI का उपयोग किया जाता है? किन्ही 5 क्षेत्रों का उल्लेख करें।

16. क्या आप इसका उदाहरण दे सकते हैं कि AI ने सामाजिक और आर्थिक विकास, जलवायु परिवर्तन और एसडीजी से संबंधित अन्य मुद्दों में कैसे मदद की है?

3. Fill in the blanks:

Environmental, Social, Economical, No Poverty, Gender Equality, 17

1. _____ सभी रूपों में गरीबी को समाप्त करने का एक SDG लक्ष्य है।

2. (SDG) लक्ष्यों की संख्या _____ है।

3. एसडीजी में _____, _____ और _____ चुनौतियाँ शामिल हैं।

4. _____ का अर्थ पुरुषों और महिलाओं के लिए समान अवसर है।

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the student (self) and peer group according to the grade scheme mentioned below.

Note: Teachers shall supervise the completion of activities by all students and ensure that all activities are self- and peer-assessed. Peer assessment must be done by one peer from the student's group.

S.No	Activity	Student Assessment	Peer Assessment	
			Name of the Pear	Grade
1.	Speech to Text			
2.	Handwritten text to Editable text			
3.	Students to practice this Handwritten text to Editable text activity and teach it to their family and friends.			
4.	Participate in activities of this community by writing blogs on a topic and submit screen shot for portfolio.			
5.	अपने आस-पास Artificial Intelligence की किसी भी Application को observe करो और उसके बारे में एक Presentation slide बनाओ और class में present करो।			
6.	Data Science In Reviewing Olympics			
7.	Popular Computer Vision Applications			
8.	Ethical Use of AI			

Grade	Remedial Remarks
D	Need Teacher's Help
C	Requires occasional peers' help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

ISBN : 978-93-94824-40-9

E4X1H1

STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING
Varun Marg, Defence Colony, New Delhi-110024