

परियोजना 4

ए.आइ. सहायक



0785CH04

ई परियोजना अहाँकेँ कृत्रिम बुद्धिमत्ता (ए. आइ.) क उपयोगक विषयमे सिखबामे मदति करत। हालहिमे अहाँक इलाकामे आबि गेल कोनो व्यक्तिक मदति लेल अहाँ एकटा ए. आइ. सहायक बनाएब।

परियोजनाक अन्तर्गत अहाँ सक्षम हएब

अन्वेषण करबामे जे एआइ की कऽ सकैत अछि आ की नहि कऽ सकैत अछि।

आँकड़ा एकत्रित आ व्यवस्थित करबा मे।

डेटा चिन्हबाक लेल एआइकेँ प्रशिक्षित करबा मे।

अपन एआइ सहायकक परीक्षण करबा मे।



चित्र 4.1: एकटा छात्र ए.आइ. केर उपयोग करैत हमरा सभक लगपासक दुनियाक बारेमे बातचीत आ अधिक जनबाक लेल

बुद्धिमत्तासँ हमरा सभक की मतलब अछि ?

बुद्धिमत्ता, नव परिस्थितिमे जे किछु अहाँ सीखने छी तकरा सीखबाक आ उपयोग करबाक क्षमता अछि । बुद्धिमत्ता बढ़ैत रहैत अछि जेना-जेना हमसभ नव परिस्थितिक सामना करैत छी, तहिना हमर सभक बुद्धि सेहो बढ़ैत रहैत अछि ।

तकनीकमे प्रगतिक सङ्ग मशीन सेहो मनुख जकाँ बुद्धिमान भऽ रहल अछि । एकरा कृत्रिम बुद्धिमत्ता (ए. आइ.) क रूपमे जानल जाइत अछि आ ई बहुत तेजीसँ प्रगति कऽ रहल अछि – जकर कल्पना हम किछु बरख पहिने सेहो नहि कएने छलहुँ जे आब सम्भव अछि (चित्र 4.1) ।

ए.आइ.क सम्बन्धमे सीखब सँ पहिने, चर्चा करी जे हम कोना सीखैत छी । कल्पना करू जे, स्कूलक पहिल दिन अहाँ बहुत रास नव लोक सँ भेंट करैत छी । अहाँक मस्तिष्क ओकर चेहरा आ नामकेँ स्मरण करबाक प्रयास करत, मुदा अहाँ सभकेँ स्मरण नहि कऽ सकैत छी । किछु बैठक आ बातची धरि बाद अहाँक मस्तिष्क प्रत्येक व्यक्तिकेँ चिन्हब शुरू कऽ देत आ हुनका देखितहि हुनकर नाम स्मरण करब । किछु दिनक बातची धरि बाद अहाँ ओहि व्यक्तिक बहुत रास गुण सभकेँ स्मरण कऽ सकैत छी ।

ए. आइ. सेहो एहि तरहँ काज करैत अछि । उदाहरणक लेल, जँ हम चाहैत छी जे कोनो मशीन कोनो छविकेँ चिन्हए, तँ हम एकहि वस्तुक अलग-अलग छवि देखबएक जरूरति अछि । हम सभ उचित निर्देशक सङ्ग ई छवि अपलोड करैत छी । मानि लिअ, हमसभ बरक गाछकेँ चिन्हबाक लेल एकटा मशीन चाहैत छी । हमसभ बरक गाछक छाहरिमे, प्रकाशमे, वृद्धिक अलग-अलग चरण (गाछक बहुत रास चित्र सहित) मे, अलग-अलग कोण सँ, अलग-अलग भौगोलिक क्षेत्र मे, पूरा फोटो, आंशिक फोटो अपलोड करब, ई ध्यान सँ करए पड़त जे मशीन लग बरक गाछक रूप सँ सम्बन्धित अधिकतम सम्भव डेटा छैक ।

एहि मामलामे मशीनक छविकेँ ओकर नामसँ जोड़ब सेहो सिखयबाक जरूरति अछि, ‘बरक गाछ’, धीरे-धीरे, जेना अहाँ बेसी डेटा अपलोड करब आ एकरा नामसँ जोड़ब, मशीन छविकेँ चिन्हब शुरू कऽ देत, चाहे ओ पहिने कहियो नहि देखल गेल हो आ ओकरा सही नामसँ जोड़ि देत । अहाँ मशीनकेँ बरक गाछसँ सम्बन्धित अन्य जानकारीसँ जोड़ब सेहो सीखि सकैत छी । एहि तरहँ, अहाँ मशीन द्वारा बनाओल जा सकैत कनेक्शनकेँ जोड़ि सकैत छी जेना – वैज्ञानिक नाम, वृद्धिक स्थिति, उपयोग, पशु जे ओहिमे रहैत अछि, आ जे किछु मनुखक लेल उपयोगी भऽ सकैत अछि । एहि प्रक्रियाकेँ ‘मशीन लनिङ्ग’ कहल जाइत अछि, आ ए.आइ. एकरा सम्भव करैत अछि ।

तहिना, अहाँ मशीनकें सङ्गीत आ ध्वनिक ऑडियो रिकॉर्डिङ्गकें चिन्हनाइ सिखा सकैत छी, जेना - अलग-अलग स्वरक सङ्ग, अलग-अलग सङ्गीत वाद्ययन्त्र, वीडियो रिकॉर्डिङ्गक उपयोग करैत, जेना कि अलग-अलग पृष्ठभूमि, अलग-अलग कोण।

ए. आइ. क उपयोग मनुखक मदति लेल विभिन्न तरीकासँ कएल जा रहल अछि। ए. आइ. क उपयोग दोहराओल जाइवला काजकें स्वचालित करबाक लेल कएल जा सकैत अछि, एहि तरहेँ, मानवीय प्रयासकें कम कएल जा सकैत अछि आ उत्पादकतामे वृद्धि भऽ सकैत अछि।

जेना-जेना एकर उपयोग बढ़ैत अछि, आ वैज्ञानिक आ इंजीनियरसभ एकर विस्तार कोना कएल जा सकैत अछि, एकर अन्वेषण करैत छथि, ई तेजीसँ हमर सभक दैनिक जीवनक हिस्सा बनि रहल अछि।

आब हम बिना सोचने-समझने ए. आइ. क उपयोग करैत छी। गाड़ी चलबैत समय नेविगेशनक लेल विभिन्न एप्प, छवि पहिचान, अनुवाद, आदि हमर जीवनक हिस्सा अछि। अहाँ एहन रोबोटक विषयमे सुनने छी जे डॉक्टर के रोगी सँ दूर शहर सँ काज करव मे मदति करैत अछि, वा रोबोट जे छात्र कें पढ़ा सकैत अछि। किछु बरख पहिने धरि ए.आइ.क एहिमेसँ किछु कार्य विज्ञान कथा पोथी आ चलचित्रक हिस्सा छल। आ आब ई तेजीसँ वास्तविकता बनि रहल अछि।

यद्यपि ए. आइ. अपने सीखैत रहि सकैत अछि, मुदा जेना-जेना ई बेसी जानकारी एकत्रित करैत अछि, किछु एहन काज अछि जे ई नहि कऽ सकैत अछि। उदाहरणक लेल, की हम ए. आइ. कें भावनाक अनुभव करबाक लेल सिखा सकैत छी? ए.आइ. प्रकृतिक विभिन्न पक्षकें – चिन्हबामे सक्षम भऽ सकैत अछि जे एकरा सुन्दर बनबैत अछि, मुदा ई व्यक्त करएमे सक्षम होइत जे कोनो कलाकृति अहाँकें तखनि नीक अनुभव करबैत अछि जखन अहाँ ओकरा प्रशिक्षित करैत छी तँ ई कखनो भावनाकें अनुभव नहि कऽ सकैत अछि जेना मनुख करैत अछि।

हम की कऽ सकैत छी?

परियोजनाक अन्तमे अहाँ सक्षम होएब:

1. बुझू कि ए.आइ. कोना मनुखक लेल एकटा उपयोगी उपकरण भऽ सकैत अछि।
2. डेटा एकत्रित करू जकर उपयोग ए.आइ. सहायकक निर्माण लेल कएल जा सकए।
3. अपन निर्देशक आधार पर डेटा चिन्हबाक लेल एकटा मशीनकें प्रशिक्षित करू।
4. एकटा ए.आइ. सहायक बनाउ जाहि सँ ककरो अहाँक क्षेत्रक सम्बन्ध मे पता चलए।

हमरा की चाही?

उपकरण: अहाँकें वेबकैम आ माइक्रोफोन स्पीकर वा इण्टरनेट पहुँचवला टेबलेटक सङ्ग एकटा कम्प्यूटरक जरूरत पड़त। अहाँकें एकटा/एहन कैमराक सेहो जरूरत पड़त जे फोटो लऽ सकए आ ऑडियो डेटा रिकॉर्ड कऽ सकए। जँ/अहाँ लग एहन उपकरण नहि अछि तँ अहाँ कोनो अभिभावक शिक्षकक स्मार्टफोनक उपयोग कऽ सकए सकैत छी।

ए. आइ. उपकरण: पढाबैवला मशीन, स्क्रीच, आ कोनो अन्य उपकरण जे अहाँकें ए. आइ. सहायकक निर्माण लेल उपयोगी लागि सकैत अछि।

अहाँ एहि मुख्य शब्दक उपयोग कऽ कीवर्ड ए.आइ. उपकरणक खोजि कऽ सकैत छी।

- मशीन लनिङ्ग वेबसाइट + छवि पहिचान
- मशीन लनिङ्ग वेबसाइट + ध्वनि पहिचान
- मशीन लनिङ्ग वेबसाइट + छवि आ ध्वनि पहिचान

हम अपन आ दोसरकें कोना सुरक्षित राखि सकैत छी?

इण्टरनेट सुरक्षा: शिक्षक आ अपन साथी सभक सङ्ग इण्टरनेट धरि पहुँचयक समय सुरक्षा सावधानी के विषयमे चर्चा करू। 'की करब' आ 'की नहि करब' के सूची बनाउ। काज करैक समय सुनिश्चित करू जे अहाँ एहि सूचीक पालन करैत छी। जँ सन्देह अछि तँ अपन शिक्षकसँ पूछू। अपन शिक्षक आ परिवारक सदस्यक सलाहक अनुसार अपन स्क्रीन समयकें सीमित करब मोन राखू (चित्र 4.2)।

संवेदनशीलता: डेटा एकलित करवा या फोटो खींचवासँ पहिने अनुमति प्राप्त करू। जेना जँ अहाँ कोनो दोकानक फोटो लऽ रहल छी तँ दोकानदारसँ अनुमति माँगू। सभक प्रति सम्मान राखू आ प्रयास करू

आ बुझू जे लोक एहन – काज किएक करैत अछि जे अहाँकें अजीब लगैत अछि, जेना, एकटा एहन प्रथा जे अहाँकें अपरिचित अछि। गाछ-वृक्ष आ पशु सभक फोटो लैत समय ध्यान राखू आ सुनिश्चित करू जे ओ आ अहाँ दुनू नोकसान सँ सुरक्षित छी।

चित्र 4.2: बेसी स्क्रीन समय अहाँक मानसिक आ शारीरिक स्वास्थ्यक- लेल नीक नहि अछि, बाहर जा कऽ खेलब मोन राखू।

शुरू करबासँ पहिने हमरा की जनबाक जरूरत अछि?

शुरू करबासँ पहिने अहाँकेँ कम्प्यूटरक मूल कार्य आ इण्टरनेटक उपयोग कोना करबाक चाही से बुझबाक चाही। अहाँकेँ फोटो खींचि कऽ अपलोड करएमे सक्षम होएबाक चाही।

मुदा, शुरू करबासँ पहिने, पहिल काज जे अहाँकेँ करबाक चाही से ई बुझब जरूरी अछि जे ए. आइ. की कऽ सकैत अछि आ की नहि कऽ सकैत अछि। एक बेर जखन अहाँ एकरा बुझब तखन अहाँ ई निर्णय लेबामे सक्षम होइब जे ए. आइ. सहायककेँ की करबाक चाही।

गतिविधि 1: मनुख बनाम मशीन: कोन चीजमे नीक अछि?

मनुख आ मशीनकेँ विशेष बनाबए वला बातसँ सम्बन्धित तीनटा काजक अन्वेषण कऽ आ दुनू कोना काज करैत अछि, एकर अन्वेषण कऽ शुरू करू।

1. जाहि गतिसँ एकटा मशीन आ अहाँ गणना कऽ सकैत छी: स्पीड टेस्ट। अहाँ ई कलम आ कागज, आ गणिकाक उपयोग कऽ सकैत छी। समय पर नजर रखबाक लेल अहाँ घड़ीक उपयोग कऽ सकैत छी या अपन शिक्षकक स्मार्टफोन मांगि कऽ लऽ सकैत छी।
2. जाँच करू जे एकटा मशीन कतेक सटीक अनुमान लगा सकैत अछि जे अहाँ की तैयार कएलहुँ अछि: रचनात्मक अनुमान खेल। 'त्वरित ड्रा' या समान ड्राइंग गेमक उपयोग करू। ड्रा करू आ कम्प्यूटरक अनुमान लगाबय दियौक जे ई की अछि।
3. तुलना करू जे स्कूल पहुँचवामे लागल समयक के बेहतर अनुमान लगा सकैत छी: भविष्यवाणी परीक्षण। सोचि लिअ जे सामान्यतः स्कूल पहुँचवामे कतेक समय लगैत अछि। कोनो तिथि चुनू आ अनुमान लगाउ जे अहाँकेँ स्कूल पहुँचय मे कतेक समय लगतै। आब गूगल नक्शा सँ पूछू जे एहिमे कतेक समय लागि जाएत। पूर्वानुमानक तुलना करू।

अहाँ एहि मुख्य शब्दक सङ्ग इण्टरनेट पर आओर एप्प सभकेँ ताकि सकैत छी।

- एप + चित्रक पहिचान (ड्राइङ्ग रिकग्निशन)
- एप + नेविगेशन (नेविगेशन)

निम्नलिखित तालिकाएँ आधार पर सारणी 4.1 आ 4.2 भरू:

गति परीक्षण:	रचनात्मक अनुमान परीक्षण (ए. आइ. उपकरणक उपयोग करैत)	भविष्यवाणी परीक्षण (ए. आइ. उपकरणक उपयोग करैत)
5643724 × 2 कै गुणा करू। - तखन गणकयन्त्रक प्रयोग करू।	- कम्प्यूटरक सङ्ग त्वरित ड्रा खेलू। - पूछला पर 5 टा सामान्य चीज बनाउ। - ध्यान राखू जे कम्प्यूटर कतेकबेर अनुमान लगबैत अछि जे अहाँ की बना चुकल छी।	- अपन स्कूलक रस्ताक विषयमे सोचू। - अनुमान लगाउ अगिला सोम दिन अहाँक विद्यालय पहुँचबामे कतेक समय लगतै। - एहिमे _____ मिनट लागि जाएत। - गूगल मानचित्रक जाँच करू, ई की कहैत अछि? _____
नीचाँ लिखू: - हम _____ सेकेण्ड लेलहुँ। - कक्षाक प्रत्येक छात्रक एकहि उत्तर छल (हाँ/नहि) _____ - प्रत्येक गणकयन्त्र एकहि उत्तर देलक। (हाँ/नहि) _____ - हमर उत्तर अनुकूल भेल (हाँ/नहि) _____	नीचाँ लिखू: - अहाँ की की तैयार कएलहुँ अछि? _____ - प्रॉम्ट देलाक बाद कतए गेल कम्प्यूटरक अनुमान सही तरीका सँ? (हाँ/नहि) _____	नीचाँ लिखू: - हम _____ मिनटक अनुमान लगा लेलहुँ। - गूगल कहलनि _____ मिनट। - की ओ सभ अलग-अलग अछि? (हाँ/नहि) _____

तालिका 4.1: कम्प्यूटर कतेक बेर सही अनुमान लगौलक ?

चित्रकारी	की कम्प्यूटरक अनुमान सही छल ?

तालिका 4.2: की मशीन अपन काज करैत छल ?

अहाँ द्वारा उपयोग कएल गेल एप्प	एप्प की कऽ सकैत अछि ?	की अहाँकें लगैत अछि जे/एप्प अपन काज कऽ लेलक ? हाँ/नहि	अपन प्रतिक्रियाक कारण बताउ।

गणनाक मामिला मे मशीन तेज होइत अछि । जखन पर्याप्त जानकारी उपलब्ध होइत अछि तखन ओ सटीक अनुमान लगा सकैत छथि मुदा जँ हुनका बेसी जानकारीक जरूरत होइत तँ ओ सटीक अनुमान नहि लगा सकैत अछि । की अहाँ सहमत छी? आपस मे चर्चा करू ।

गतिविधि 2: ए.आइ. देखि सकैत अछि, सुनि सकैत अछि आ बाजि सकैत अछि

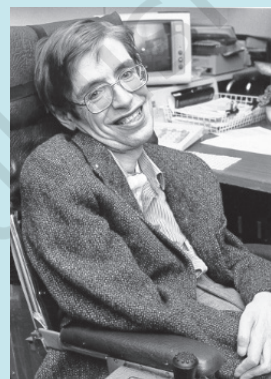
ए.आइ. लोक सभकेँ देखबाक, सुनबाक आ बाजबमे सहायता कऽ सकैत अछि । जखन एकरा एना करबाक लेल सिखाएल गेल अछि ।

उदाहरणक लेल, श्रवण हानिबला लोकक लेल आधुनिक श्रवण यन्त्र अवाञ्छित आवाजकेँ दबाबए आ अन्य आवाजकेँ बढ़ाएबाक लेल ए. आइ.क उपयोग करैत अछि । एहि तरहें, एकटा व्यक्ति मानवीय भाषणकेँ स्पष्ट रूपसँ सुनि सकैत अछि जखन कि पृष्ठभूमिक आवाज पृष्ठभूमि मे फीका भऽ जाएत अछि । ए.आइ. जे बात कहैत अछि ओकर गुणवत्तामे सेहो सुधार कऽ सकैत अछि । किछु ए.आइ. उपकरण अलग-अलग वक्ताक बीच अन्तर कऽ सकैत अछि, जाहि सँ उपयोगकर्ता बातची धरि सही ढङ्ग सँ अनुशरण कऽ सकए । एहि तरहें ए.आइ. सुनि सकैत अछि ।

की अहाँ जनैत छी?

प्रो. स्टीफन विलियम हॉकिङ्ग एकटा प्रसिद्ध वैज्ञानिक छलाह, जे ब्रह्माण्डक विषयमे बहुत रास महत्वपूर्ण अनुसन्धान कएलनि । मुदा हुनक विशिष्टता ई छल जे ओ 21 बरखक आयु सँ एकटा बीमारीसँ पीडित छलाह जाहि कारणेँ हुनक पूरा शरीर धीरे-धीरे लकवाग्रस्त भऽ गेल छल । धीरे-धीरे हुनक बाजक क्षमता समाप्त भऽ गेल ।

मुदा प्रो. हॉकिङ्ग सम्वाद करबाक लेल ए. आइ. क प्रयोग कएलनि । प्रारम्भमे ओ एकटा एहन प्रणालीक प्रयोग कएलनि जे हुनका अपन गालक मांसपेशीक गति पर दृष्टि रखैत कम्प्यूटर स्क्रीन पर शब्द चुनबामे सहायता कएलक । ओ जे शब्द चुनलनि ओसभ भाषणमे बदलि देल गेल ।



चित्र 4.3: प्रो. स्टीफन हॉकिङ्ग

ए.आइ. संवेदकक खेखर सङ्ग ए.आइ. सक्षम चश्माक माध्यम सँ दृष्टिबाधित लोक के मदति सकैत अछि जे प्रकाश आ छविक पता लगा सकैत अछि । एहि तरहें ए.आइ. देखि सकैत अछि ।

ए.आइ. ओहि लोक सभक रिकॉर्डिङ्गक उपयोग सेहो कऽ सकैत अछि जिनकर अपन आवाज खत्म भऽ चुकल छनि ताकि ओ बात करवामे मदति कऽ सकथि भले ओ स्वयं नहि कऽ सकैत छथि ।

ई रिकॉर्डिंग सभ एआइकेँ फुसफुसाइत वा हकलाइत भाषणकेँ स्पष्ट भाषणमे परिवर्तित करबामे मदति करैत अछि, बदलाव आ भावनाक सङ्ग । एहि तरहें ए.आइ. बाजि सकैत अछि ।

ई गतिविधि अहाँ स्मार्टफोन या टेबलेटक उपयोगसँ कऽ सकैत छी ।

अहाँ कृत्रिम बुद्धिमत्ताक किछु क्षमताक अन्वेषण कएलहुँ अछि ।

आब, ए. आइ. उपकरणक सङ्ग प्रयोग करू ई देखक लेल जे मशीन दुनिया केँ कोना देखैत, प्रक्रिया आ बुझा सकैत अछि (चित्र 4.4) ।

अहाँ एपक उपयोग ई बुझबाक लेल कऽ सकैत छी जे ए.आइ. की कऽ सकैत अछि । अहाँ उपयुक्त एपकेँ धरिबाक लेल कीवर्डक सङ्ग अनुसन्धान कऽ सकैत छी ।

- छवि पहिचान लेल एप; गाछ वृक्ष सभक पहिचान लेल एप; चिड़ैक पहिचान लेल एप
- छवि पर पाठ पढ़बाक लेल एप; विभिन्न भाषामे कैटलॉग पढ़बाक लेल एप; गणितीय समस्या हल करबाक लेल एप ।
- अनुवादक लेल एप; लिखितसँ आवाज आ आवाजसँ लिखितक लेल एप ।



(क)



(ख)



(ग)

चित्र 4.4: मोबाइल उपकरण पर कृत्रिम बुद्धिमत्ताक उपयोग

कोनो एहन वस्तु वा गाछ वृक्षक स्कैन करबाक लेल गूगल लेंसक उपयोग करू जे अहाँसँ अपरिचित अछि ।

गणि धरि कोनो समस्या लिखू वा अपन पाठ्यपुस् धरिसँ कोनो समस्या ताकि लिअ । समस्याक स्कैन करबाक लेल फोटोक उपयोग करू आ देखू जे ई चरण-दर-चरण एकरा कोना हल करैत अछि ।

अपन मूल भाषा मे एकटा सरल वाक्य चुनू । उदाहरण कथन अछि: स्कूल हमर घरक नजदीक अछि । आब, एकरा दोसर भाषा मे अनुवाद करबाक लेल भाषिणी क' प्रयोग करू ।

एहन आओर उपकरण ताकू जे:

पक्षीक आवाज सँ ओकर पहिचान करू अथवा रातिमे आकाशमे तारामण्डलकेँ चिन्हू अथवा एहन परिधानक रूपरेखा आ कल्पना करू जकरा पर अहाँ प्रयास कऽ सकए छी? अहाँ कोन-कोन उपकरणक खोजि कएलहुँ आ ओकर उपयोग कएलहुँ?

एहि उपकरण सभक उपयोग करैत अहाँ की खोजि कएलहुँ?

तालिका 4.3: कृत्रिम बुद्धिमत्ता उपकरणक अन्वेषण: देखू, सुनू आ बात करू।

अहाँ द्वारा उपयोग कएल गेल एप्प	एप की कऽ सकैत अछि?	की अहाँकेँ लगैत अछि जे एप अपन काज कऽ लेलक? हाँ/ नहि	अपन प्रतिक्रियाक कारण बताउ।

की अहाँकेँ कोनो आन उदाहरण भेटि सकैत अछि जे ए.आइ. मनुख केँ एहि काज सभकेँ पूरा करबामे कोना मदति करैत अछि (चित्र 4.5)?

कृपया अपन अवलोकनकेँ सारणी 4.3मे दर्ज करू।

एकटा समूहक रूपमे चर्चा करू जे ए.आइ.क ई क्षमता सभ मनुखक लेल कोना सहायक भऽ सकैत अछि। जे विचार अहाँ लग आएल अछिसे नीचाँ लिखू।

चित्र 4.5: एकटा छात्र जे ए.आइ. उपकरणक उपयोग कोनो गाछक पहिचान करबाक लेल करैत अछि।

गतिविधि 3: की ए.आइ. रचनात्मक अछि?

हम सभ जनैत छी जे ए.आइ. देखि सकैत अछि, सुनि सकैत अछि आ बाजि सकैत अछि। ई उपयोगकर्ताक लेल की महत्वपूर्ण अछि आ की नहि, एकर बीच अन्तर कऽ सकैत अछि आ उपयोगी जानकारी प्रदान कऽ सकैत अछि। मुदा की ई 'सोच', 'अवलोकन' आ 'अनुभव' कऽ सकैत अछि जेना मनुख कऽ सकैत अछि?

मनि लिअ जे अहाँकेँ कोनो मेला वा कोनो पाबनि मनएबाक या कोनो ऐतिहासिक या पर्यटक रुचिक स्थानक भ्रमणक लेल अपन यात्राक विषयमे ककरो कहए पड़लनि।

अहाँक कथा केहन होएत? अपन कथाक विचारकें नीचाँ एकटा वाक्यमे लिखू:

.....
.....

ओहि सभ चीजक विषयमे लिखू जे अहाँकें लेल यात्रा कें विशेष बना देलक। वर्णन करू जे अहाँ की देखलहुँ (जेना, रङ्ग, खएबाक लेल दिलचस्प चीज, रोमाञ्चक खेलक सङ्ग खरीदारी), अहाँ की सुनलहुँ (जेना, सङ्गीत, खेल, हँसी), अहाँकें भोजन आ पेयक बारेमे, अहाँ की महसूस कएलहुँ (जेना, उत्तेजना, गर्मी, वा हवा)। तखन ए. आइ. कें अपन कथाक विचारकें प्रोम्प्टक रूपमे प्रयोग करैत एहन कथा बनएबाक लेल कहू।

.....
.....
.....

किछु लिखबाक वा बनएबाक लेल ए.आइ. उपकरण प्राप्त करबाक लेल अहाँकें एकरा लेल 'प्रॉम्प्ट' लिखबाक आवश्यकता अछि जाहि सँ अहाँकें सही परिणाम भेटित। एकटा 'ए. आइ. प्रॉम्प्ट' सामान्यतः खोजि शब्दक तुलनामे बेसी विस्तृत होइत अछि। ई निर्देश वा प्रश्नक एकटा समूह भऽ सकैत अछि जे ए. आइ. कें अहाँक प्रॉम्प्ट पर एकटा विशिष्ट 'उत्तर' उत्पन्न करबामे मदति करैत अछि।

अपन कथाक तुलना ए.आइ. संस्करणसँ करू।

की ए.आइ. क कथा अहाँक कथासँ भिन्न छल? हाँ / नहि

अहाँ कोनो कथा लिखबाक लेल ए.आइ. उपकरणक खोजि कऽ सकैत छी। एकटा उदाहरण ए.आइ. उपकरण GenerateStory.io अछि। अहाँ अन्य ए.आइ. उपकरणक खोजि कऽ सकैत छी आ सङ्गहि मुख्य शब्द, ए.आइ.क उपयोग कऽ एकटा कथा बना सकैत छी।

1. अहाँ जे कथा लिखने छलहुँ आ ए.आइ. द्वारा लिखल कथामे कोन-कोन विवरण समान आ भिन्न छल?

.....
.....
.....

2. ए.आइ. द्वारा लिखल कथाक कोन भाग अहाँकें पसिन्न पड़ल आ किएक?

.....
.....
.....

आब ई जानि लिअ जे ए.आइ. कोना अहाँक कथा केँ और सुन्दर बनएबामे मदति कऽ सकैत अछि। जाहि प्रॉम्प्टकेँ अहाँ मूल रूपसँ ए.आइ.के देने छलहुँ ओहिमे बेसी विवरण जोड़ू। सोचू जे अहाँ ए.आइ. क कथामे की जोड़ए चाहैत छी।

चित्र 4.6: एआइ की कऽ सकैत अछि आ की नहि कऽ सकैत अछि, एकर अन्वेषण।

1. नीचाँ देल जगह पर नव प्रॉम्प्ट लिखू:

.....

.....

.....

2. ए.आइ. अपन लिखल कथा आ अहाँक सहायतासँ लिखल कथामे की अन्तर अछि? की अहाँक विचार अछि जे ई पहिनेबला सँ नीक अछि? हाँ/ नहि

नहि तऽ प्रॉम्प्टमे सुधार करू आ फेर प्रयास करू।

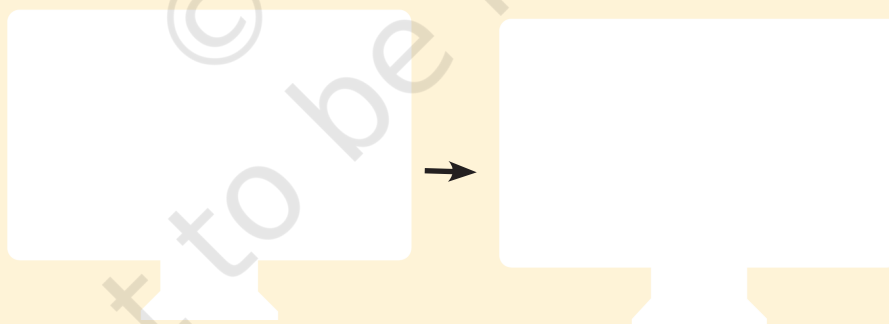
बेशक, ए. आइ. कहियो अहाँ जकाँ कथा नहि लिखि सकैत अछि, मुदा ई अहाँक मदति लेल आन काज सेहो कऽ सकैत अछि (चित्र 4.6)।

एकटा चित्र बनाउ जतए अहाँक कथा अछि अथवा किछु जे अहाँक कथाक हिस्सा अछि (जेना, विशाल पहिया, आइसक्रीम गाड़ी, कठपुतली शो)। यथासम्भव बेसी सँ बेसी विवरण सम्मिलित करबाक प्रयास करू।

अहाँ ए. आइ. केँ अपन मोटा-मोटी रेखाचित्रकेँ साफ करबाक लेल कहि सकैत छी आ ओकरा साफ-सुथरा देखएबाक लेल कहि सकैत छी। अपन हस्तनिर्मित रेखाचित्रकेँ बढ़एबाक लेल ए.आइ. मुख्य शब्दक सङ्ग ऑनलाइन ताकू। एहन उपकरणक एकटा उदाहरण ऑटोड्रॉ अछि।

उदाहरणक लेल, फूड कार्टक मोटा-मोटी रेखाचित्रकेँ ऑटोड्रॉ (चित्र 4.7) क उपयोगसँ साफ कएल गेल अछि।

चित्र सभक तुलना करू।



चित्र 4.7: ऑटोड्रॉ क उपयोग करैत।

एहि तरहँ ए.आइ. आ अहाँ एक दोसराक मदति कऽ सकैत छी।

गतिविधि 4: अपन ए.आइ. सहायक डिजाइन करबाक तैयारी

अपन कल्पना एहन व्यक्तिक रूपमे करू जे अपन परिवारक सङ्ग कोनो इलाका मे चलि गेल अछि । सभ किछु नव अछि, विशेष रूपसँ जँ अहाँ दोसर जिला वा राज्यमे चलि गेल छी । अहाँकेँ भोजन करबाक स्थान, अपन आवश्यक चीज किनबाक स्थान, स्थानीय रीति-रिवाज, ऐतिहासिक रुचिके स्थान आदि के विषयमे जनबाक आवश्यकता अछि । उपयोगी जानकारीक सङ्ग अहाँ ई सेहो जानए चाहैत छी जे ओहि स्थान के की खास बनबैत अछि ।

तैं, जँ अहाँकेँ कोनो एहन लोकक सहायता करए पड़त जे अहाँक इलाकामे चलि आएल अछि, तँ अहाँ ओकरा की कहैत छी ?

अपन मित्र सभक बीच चर्चा करू जे अहाँक इलाकाक विषयमे जनबाक लेल सभसँ महत्वपूर्ण बात की अछि । अहाँ कोनो एहन व्यक्तिसँ पूछि सकैत छी जे हालहिमे पड़ोसमे चलि गेल अछि, समुदायक एकटा बुजुर्ग, अहाँक माता-पिता आ शिक्षकसभसँ हुनक विचार पूछि सकैत छी ।

अलग-अलग श्रेणीक किछु उदाहरण जे अहाँ पता लगा सकैत छी ओ नीचाँ देल गेल अछि । ‘उप-श्रेणी’ अर्थात प्रत्येक श्रेणीक विशिष्ट उदाहरण कोष्ठकमे देल गेल अछि ।

1. इलाकामे लोकप्रिय भोजन (जेना, विभिन्न प्रकारक भोजन, पेय, फल, अल्पाहार) ।
2. इलाकामे होई वला गाछ (जेना, फल के गाछ, फूलवाला गाछ, झाड़ी, सभ्जी, खे धरि फसिल) ।
3. इलाकामे पाओल जाइवला पशु (जेना, पक्षी, कीड़ा-मकोड़ा आ आन पशुसभ) ।
4. इलाकामे लोकप्रिय सङ्गीत (जेना लोक सङ्गीत, लोकप्रिय सङ्गीत) ।
5. इलाकामे लोकप्रिय नृत्य रूप (जेना लोकनृत्य , शास्त्रीय, समकालीन नृत्य) ।
6. पर्यटकक रुचिक स्थान (जेना, ऐतिहासिक भवन, पुरान बजार, उद्यान) ।
7. संवाद (जेना, लद्दाख मे जुले सन शुभकामना आ झारखंड मेजोहर; आम प्रश्न जेना “की अहाँ लग दूध अछि?”, “हम टिकट कतएसँ कीनब?”.
8. कोनो आन बात जेना अहाँ सोचि सकैत छी ?

एक बेर जखन अहाँ लग सूची भऽ जाइत अछि जे लोक सभ केँ इलाकाक विषयमे की जनबाक चाही तखन अहाँकेँ ई सेहो तय करबाक आवश्यकता अछि जे अहाँ एहि जानकारी केँ हुनका सभक सङ्ग कोना साझा करब ।

अहाँ कम्प्यूटर/टेबलेट/ स्मार्टफोनक उपयोग कऽ अपन ए.आइ. सहायक बना कऽ ई कऽ सकैत छी । हमसभ तीनू लेल ‘मशीन’ शब्दक प्रयोग करब ।

एहि तरहेँ अगिला काज ई तय करब अछि जे अहाँ लोक सभक मदति लेल कोन प्रकारक डेटा एकलित करब ।

डेटा कोनो प्रकारक जानकारी अछि जकरा हम देखि सकैत छी, सुनि सकैत छी वा रिकॉर्ड कऽ सकैत छी । ई अनेक रूप मे भऽ सकैत अछि, जेना शब्द, संख्या, चित्र, ध्वनि, वा वीडियो धरि । एहि परियोजनाक लेल हम छवि डेटा पर ध्यान केन्द्रित करब; जँ अहाँ चाहैत छी तँ ऑडियो डेटा आ वीडियो डेटा लेबए के फैसला कऽ सकैत

छी ।

जखन कि अहाँ तय कऽ सकैत छी जे अहाँ सभ श्रेणीक लेल डेटा एकलित करए चाहैत छी वा नहि, छात्र सभक अलग-अलग समूह अलग-अलग श्रेणीक जिम्मेदारी लऽ सकैत अछि, जाहि सँ अहाँ बहुत रास जानकारी एकल करी ।

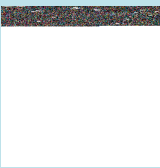
अधिमानत: अहाँकें कैमराक सहायतासँ डेटा एकलित करबाक चाही, मुदा जँ कोनो कारणसँ अहाँ एना नहि कऽ सकैत छी तँ इंटरनेट पर प्रासङ्गिक छवि सभकें ताकू ।

ए.आइ. सहायक बनएबाक पहिल चरण एकहि वस्तुसँ सम्बन्धित विभिन्न प्रकारक डेटा एकल करबाक अछि ।

ई बुझबाक लेल जे ई कोना कएल जाए , आयशाक उदाहरण लऽ लिअ ।

आयशाक माय एकटा फल विक्रेता छथि, आ आयशा बाजारसँ आमक प्रजाति कीनैत काल ओकरा छँटाईमे मदति करए चाहैत छथि । ओ विभिन्न प्रकारक फल, विशेष रूपसँ आमक अनेक प्रकारक छँटाई करबाक लेल अपन ‘मशीन’ कें प्रशिक्षित कऽ ए.आइ. क उपयोग करबाक निर्णय लैत छथि ।

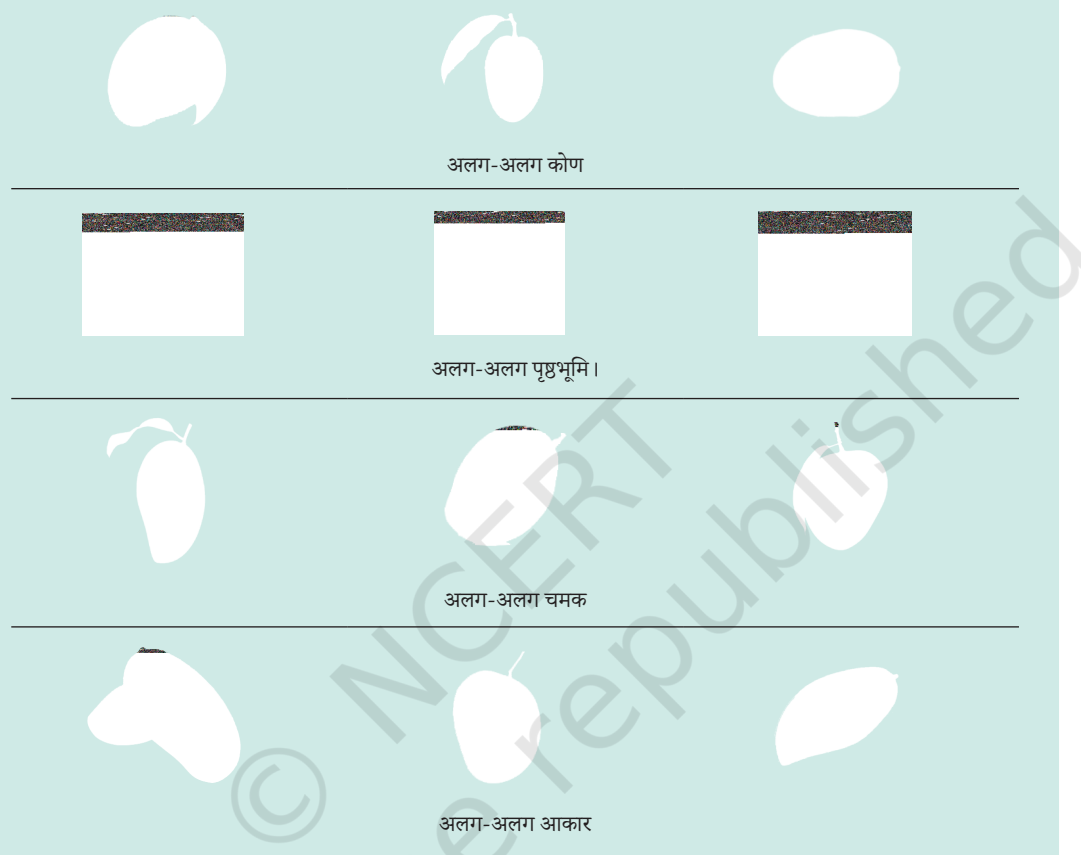
तालिका 4.4: आमकें छँटबाक लेल मशीनकें प्रशिक्षित करब ।

श्रेणी	आम			
उप श्रेणी	अल्फोंसो द्वारा	हिमसागर	मालगोवा	रासपुरी
छवि डेटा जोड़ू ।				

पहिल चरणक रूपमे आयशा विभिन्न प्रकारक आमक चित्रक रूपमे आँकड़ा एकलित करैत छथि जाहिमे हुनका रुचि छनि ।

आयशा ई काज करैत छथि

आयशा आमक फोटो लैत छथि आ आमक प्रत्येक प्रजातिक स्पष्ट छवि लेल ऑनलाइन खोजि सेहो करैत छथि। ओ प्रत्येक प्रजातिक लेल कम सँ कम 12-15टा अलग-अलग छवि एकत्र करैत छथि ताकि ई सुनिश्चित कएल जा सकए जे ए.आइ. केँ बेसी नीकसँ सीखबाक लेल पर्याप्त डेटा अछि। चित्र 4.8 आयशा द्वारा चुनल गेल छवि सभक विविधताकेँ देखबैत अछि।



चित्र 4.8: आयशा, फलकेँ आममे आ फेर विभिन्न प्रकारक आमकेँ उप-श्रेणीमे वर्गीकृत करैत छथि।

अहाँ करैत छी।

आब अपन श्रेणी /श्रेणी सभक लेल छवि डेटा एकत्रित करू। याद राखू, अहाँकेँ आयशा जकाँ विभिन्न प्रकारक फोटो प्राप्त करबाक जरूरति अछि।

प्रत्येक छविकेँ देखू: की ई स्पष्ट अछि? की कोनो छाया अछि? की अहाँ सभ छवि सभक उपयोग करब, वा ओहिमे सँ किछु छोड़ि देब?

नीचाँ देलगेल तालिका 4.5 भरू। एकटा उदाहरण सेहो देल गेल अछि।

तालिका 4.5: वर्ग, उप-वर्ग आ एकलित कएल जाइवला आँकड़ाक प्रकार

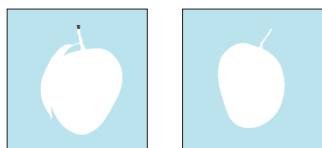
श्रेणी	उप श्रेणी	डेटाक प्रकार	इण्टनेटसँ लेल गेल अथवा प्राप्त कएल गेल फोटो।	फोटो कतऽ लेल जाएत/ओकर स्रोत कतऽ लेल जाएत?	अहाँ कतेक छवि प्राप्त कएलहुँ?	अहाँ कतेक छवि अस्वीकार कएलहुँ?
भोजन	स्थानीय तरकारी, अल्पाहार, पेय	छविसभ	कैमरा सँ लेल गेल।	बाजार, घर, जलखै गृह, भोजनालय	20	10

गतिविधि 5: मशीनक छविकें चिन्हब सिखायब।

एक बेर जखन अहाँ डेटा एकलित कऽ लैत छी तखन अहाँकें ए.आइ. सहायककें सिखयबाक चाही जे जखन कोनो उपयोगकर्ता जानकारी माँगत तखन ओकरा जवाब देब। ई प्रतिक्रिया अहाँ द्वारा अपलोड कएल गेल डेटा पर आधारित होइत (चित्र 4.9)। तँ अहाँकें ए.आइ. सहायककें सही प्रोम्प्ट (निर्देश) देल गेला पर सही डेटा चुनबाक लेल सिखएबाक चाही। उदाहरणक लेल, जँ कुनू प्रोम्प्ट (निर्देश) गाछसँ सम्बन्धित अछि तँ, ए.आइ. सहायककें सही डेटा निकालबाक चाही।

अहाँ अलग-अलग 'छवि पहिचानब लेल मशीन लनिङ्ग मॉडल' के ऑनलाइन अनुसन्धान कऽ सकैत छी। उदाहरणक रूपमे, हम गूगलक पढाबय योग्य मशीनक उपयोग करब।

जँ अहाँकें अतिरिक्त मार्गदर्शनक जरूरति अछि तँ अहाँ मुख्य शब्दक उपयोग करैत ऑनलाइन अनुसन्धान कऽ सकैत छी: पढाबय योग्य मशीन ए.आइ. सिखबएबला।



मशीनकें अलग-अलग छवि देखा रहल अछि ।



मशीन छविकें चिन्हब सीखैत अछि ।

चित्र 4.9: छविकें चिन्हबाक लेल मशीन अधिगम ।

आयशाकें अनुशरण करू जखन ओ अपन ए. आइ. सहायक बनाबै लेल आगू बढ़ैत अछि ।

आयशा ई काज करैत छथि

आयशा आमक प्रत्येक उपश्रेणी (जेना अल्फोंसो, रत्नागिरी) लेल फोल्डर बनबैत छथि ।

अहाँ करैत छी

अहाँ अपन डेटा अपलोड कएलहुँ अछि आ एकरा अलग-अलग नामक पोथीमे राखलहुँ अछि जे

अहाँकें तत्काल चिन्हबामे सहायता करत जे कोन प्रकारक जानकारी एहि मे संग्रहित अछि ।

अहाँ उप-श्रेणी सेहो बना सकैतछी (जेना, वनस्पति, सभजी, फूल, फल) ।

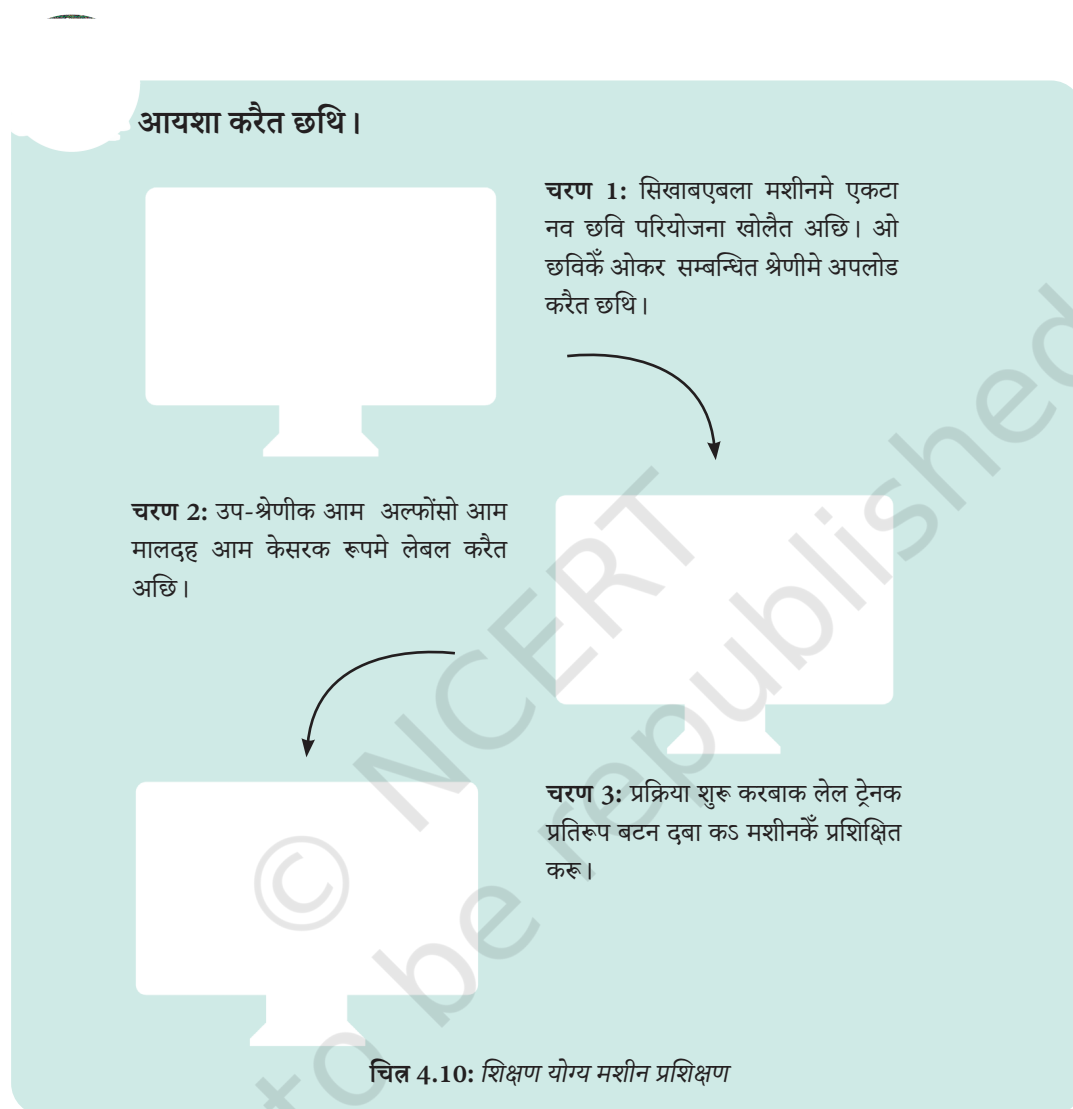
कृपया डेटाक विवरण के नोट करू आ डेटाक श्रेणी आ उप-श्रेणीक अनुसार अलग-अलग फोल्डरमे संग्रहित करू ।

तालिका 4.6: सङ्गठित तरीकासँ डेटा अपलोड करब ।

डेटाक प्रकार (आयशा आमक फोटोकें ताकलक - जे अहाँ कोन तरहक फोटो चुनलहुँ?)	फोल्डरक नाम (आयशा ओकरा ओकर विविधताक अनुसार भण्डारित – करैत छथि अहाँ की चुनलहुँ?)	छवि सभक सङ्ख्या

गतिविधि 6: पहिचानक लेल प्रशिक्षण

आब जखन अहाँ आँकड़ा चढ़ा चुकल छी तखन अहाँकेँ छविकेँ चिन्हबाक लेल मशीनकेँ प्रशिक्षित करए पड़त । आयशाक उदाहरणक अनुसरण करू (चित्र 4.10) ।



अहाँ करैत छी ।

सिखाबएबला मशीन खोलू, छवि परियोजना शुरू करू, मानक छवि प्रतिरूप पर क्लिक करू, आ अपन वर्गीकृत छवि चढ़ाउ । अहाँ अपन द्वारा संग्रहित परियोजनाक छवि चढ़ा सकैत छी । प्रत्येक उप-श्रेणीकेँ पर्ची लगाउ आ प्रतिरूपकेँ प्रशिक्षित करू ।

तालिका 4.7मे अहाँक चुनल उप-श्रेणी सभक नाम अङ्कित करू ।

तालिका 4.7: प्रतिरूपक प्रशिक्षणक लेल लेबल

श्रेणीसभ	चिह्नाङ्कन(उप-श्रेणीक नाम पुनह बदलि देल गेल)
अल्फोंसो द्वारा	आम अल्फोंसो

आब मशीन लग आँकड़ा अछि जे अहाँ रखलहुँ आ व्यवस्थित कएलहुँ अछि । अहाँ मशीनकें प्रशिक्षित सेहो कएने छी आ एकटा ए. आइ. सहायक सेहो बना चुकल छी । आब एकर परीक्षण करबाक जरूरत अछि ।

जँ अहिमे कोनो त्रुटि अछि तँ अहाँकें बेसी आँकड़ा राखबाक आ प्रतिरूप कें एक बेर फेर सँ प्रशिक्षित करबाक जरूरत होइत ।

गतिविधि 7: परीक्षण आ सुधार

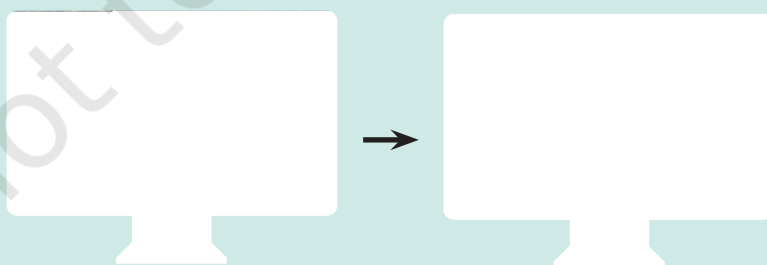
अपन ए.आइ. सहायकक परीक्षण करबाक लेल पहिने स्वयं प्रयास करू आ फेर कोनो मित्सँ प्रयास करबाक लेल कहू आ प्रतिक्रिया दियौक । एक बेर फेर आयशाक उदाहरणक अनुसरण करू ।

आयशा करैत छथि ।

आयशा अपन प्रतिरूपक परीक्षण 2 तरीकासँ करैत छथि:

- आमक नव छवि अपलाड करबाक माध्यमँ ।
- वेबकैमक सामने वास्तविक आम पकड़ि (वास्तविक समय परीक्षण) कए ।

जखन ए.आइ. प्रतिरूप कोनो श्रेणीमे छविकें ठीकसँ नहि चिन्हैत अछि तखन ओ ओहि श्रेणीमे बेसी छवि जोड़ैत अछि आ प्रतिरूपकें फेरसँ प्रशिक्षित करैत अछि ।



चित्र 4.11: प्रतिरूपक प्रशिक्षण आ निर्यात

प्रतिरूपकें प्रशिक्षित कएलाक बाद आयशा परियोजनाकें सुरक्षित करैत एक्सपोर्ट प्रतिरूप - डाउनलोड प्रतिरूप(चित्र 4.11) पर क्लिक करैत छथि ।

अहाँ करैत छी ।

अपन प्रशिक्षित प्रतिरूपक परीक्षण वा तँ नव छवि राखि कँ वा वेबकैमक माध्यमसँ वास्तविक समयमे परीक्षणक उपयोग कऽ कऽ करू । जँ प्रतिरूपमे त्रुटि होइत अछि तँ समस्याग्रस्त श्रेणीक लेल अतिरिक्त छवि जमा करू, ओकरा राखू, आ शुद्ध करक लेल पुनः प्रशिक्षण करू ।

1. की अहाँ कोनो नव छवि रखलहुँ वा वास्तविक समयमे परीक्षण करबाक लेल वेबकैमक उपयोग कएलहुँ ?
.....
.....

2. की ए.आइ. प्रतिरूप छविकेँ ठीकसँ चिन्हलहुँ ? हाँ/ नहि
..

3. जँ ई नहि भेल तऽ ई एहि लेल भऽ सकैत अछि जे एकरा अहाँ जे श्रेणी चुनलहुँ ताहि सँ सम्बन्धित बेसी सँ बेसी अलग-अलग प्रकारक आँकड़ाक जरूरत अछि । अहाँक अनुसार, ए.आइ. प्रतिरूपक छविकेँ ठीकसँ चिन्हबाक लेल कोन प्रकारक डेटाक जरूरत पड़त ?
.....
.....

4. की अहाँ प्रतिरूप हटा कऽ अपन/परियोजनाकेँ सुरक्षित कऽ लेलहुँ ? हाँ/नहि ।.....

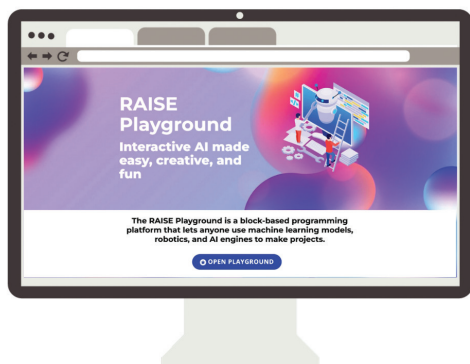
गतिविधि 8: ए.आइ. सहायककेँ सम्वादक लेल बनाएब आ एकरा साझी करब ।

आब जखन अहाँ ए.आइ. सहायक बना चुकल छी तखन अहाँ स्क्रीच ए.आइ. (चित्र 4.12) क माध्यमसँ चरित्र आ एनिमेशन जोड़िकऽ एकरा बेसी इंटरैक्टिव आ रचनात्मक बना सकैत छी । एम. आइ. टी. ए. आइ. राज खेल मैदान कीवर्डक सङ्ग ताकू आ खेलक मैदान खोलू ।

ए.आइ. राज खेल मैदानक उपयोग कऽ अहाँ अपन ए.आइ. प्रतिरूपक इंटरैक्टिव लेल बना सकैत छी ।

1. अपन सहायकक लेल चरित्र चुनब (जेना, कोनो दोस्ताना मार्गदर्शक या कोनो ऐतिहासिक व्यक्ति) ।
2. सहायक जे प्रश्न पूछतै ओकर योजना बनाउ, जेना 'की अहाँ हमर स्थानीय धरोहरि वा जङ्गल जीवक विषयमे जानए चाहैत छी?' ।
3. अपन सहायकमे एकटा व्यक्तित्व जोड़ू । तय करू जे ई कोना बात करत (आनन्द दायक , गम्भीर) आ कि एनिमेशनक उपयोग करत ।

अहाँ एम. आइ. टी. ए. आइ. राइज खेल मैदान मुख्यपृष्ठ पर 'उदाहरण देखू' खण्डमे जा कऽ ए. आइ. परियोजना सभक शैक्षणिक अन्य रचनात्मक उदाहरण सभक अन्वेषण सेहो कऽ सकैत छी ।



एम. आइ. टी. खेल मैदान मुख्य पन्ना बढ़बैत अछि ।



एम. आइ. टी. खेल मैदानक कार्यक्षेत्र बढ़बैत अछि ।



'फाइल' पर क्लिक कऽ अपन प्रशिक्षित प्रतिरूप राखू आ फेर 'अपन कम्प्यूटरसँ लोड करू' ।

चित्र 4.12: एम. आइ. टी. राइज खेल मैदान प्रशिक्षण

गतिविधि 9: दोसरक सङ्ग साझी करब

ई समय अछि जे अहाँ अपन स्क्रीच/एम.आइ.टी. ए.आइ. राइज परियोजनाकेँ दोसरक सङ्ग साझी करब आ हुनक प्रतिक्रिया इकठ्ठा करब । ई देखबाक एकटा बढ़िया अवसर अछि, जे अहाँक परियोजना अलग-अलग लोकक लेल कतेक नीक काज करैत अछि, आ अहाँक ए. आइ. सहायकक आओर बेहतर बनएबामे कोन-कोन सुधार कएल जा सकैत अछि ।

1. कतेक लोक एआइ सहायकक उपयोग कएलनि आ अहाँकेँ प्रतिक्रिया देलनि?

.....

-
-
2. अहाँ जे प्रतिक्रिया प्राप्त कएलहुँ ओकर आधार पर अहाँ अपन परियोजनाक विषयमे कोन-कोन चीजमे बदलाव करब?
-
-
-

हम दोसरसँ की सीखलहुँ?

1. एहि परियोजनाक अवधि मे अहाँ अपन क्षेत्रक सम्बन्ध मे जे तीन टा बात सिखलहुँ ओकर वर्णन करू।
-

2.

.....

.....

परियोजना करैत काल ए.आइ. सहायक बनएबाक विषयमे अहाँ अपन मित्रसभसँ जे सभसँ महत्वपूर्ण बात सभ सिखलहुँ ओकर वर्णन करू।

.....

.....

.....

.....

हम की कएलहुँ आ कतेक समय लागि गेल?

कोनो गतिविधि पूरा करबाक लेल जरूरी समयकेँ बुझब महत्वपूर्ण अछि।

प्रत्येक गतिविधि पर बिताओल गेल घण्टाक अनुमानित समयक गणना करू। एकरा नीचाँ देल गेल समयरेखा पर चिह्नित करू। जँ अहाँ पोथी मे सुझाओल गेल गतिविधिसँ बेसी कएलहुँ तऽ कृपया सङ्ख्या आ लेल गेल समय जोड़ू।

गतिविधि	1	2	3	4	5	6	7	8	9
लेल गेल समय। (अवधि)	---	---	---	---	---	---	---	---	---

हम आओर की कऽ सकैत छी?

की अहाँ जनैत छी जे पढ़एबा योग्य मशीन मात्र छविकेँ चिन्हबाक लेल नहि अछि? अहाँ एकर उपयोग ऑडियो आँकड़ाक सङ्ग ए.आइ. के प्रशिक्षित करै लेल सेहो कऽ सकैत छी।

अहाँ निम्नलिखित चरणक पालन कऽ सकैत छी।

1. **वर्गीकरण:** ऑडियो प्रकार चुनू, जेना, अलग-अलग भाषा, चिड़ै ध्वनि।
2. **आँकड़ा संग्रह आ प्रशिक्षण:** समय आ स्थानमे विविधता सुनिश्चित करैत प्रति श्रेणीमे दससँ बेसी ध्वनि क्लिप रिकॉर्ड करू। क्लिप सभकेँ पोथी मे व्यवस्थित करू, ओकरा सिखाबए योग्य मशीन पर चढ़ाउ, आ प्रतिरूपकेँ प्रशिक्षित करू।
3. **परीक्षण आ सुधार:** ए.आइ. प्रतिरूपक नव ऑडियो क्लिपसँ परखू। जँ ए.आइ. संघर्ष करैत अछि तँ आओर उदाहरण जोड़ू आ पुनः प्रशिक्षित करू।

सोचू आ जवाब दियौक।

1. अहाँकेँ कोन काज करबामे आनन्द आएल?
2. अहाँ कोन-कोन चुनौतीक सामना कएलहुँ?
3. अगिला बेर अहाँ की अलग करब?
4. फ्लोचार्ट (ई सभ एक सङ्ग राखि कऽ)

अपन परियोजनाकेँ पूरा करबाक लेल अहाँ योजनाबद्ध चरण सभक एकटा शृङ्खलाक पालन कएलहुँ। कोनो परियोजना शुरू करबासँ पहिने, काजकेँ पूरा करबाक लेल जरूरी समय आ संसाधनक अनुमान लगाओल उपयोगी होइत अछि (उपकरण, कैमरा, काज करबाक लेल जरूरी लोक, आ किछु आओर जे अहाँकेँ महत्वपूर्ण लगैत अछि)। ई अहाँकेँ योजनाक अनुसार काजक समय पर पूरा करबामे मदति करत। ई ओहि कोनो व्यक्तिक लेल सेहो उपयोगी अछि जे एहि काजमे अहाँक सहायता करए चाहैत अछि।

तहिना, जखन अहाँ मशीनक सङ्ग काज करैत छी तखन मशीनक माध्यम सँ काज कराबै लेल निर्देश सभक विस्तृत सूची बनेनाइ जरूरी अछि। एहि लेल प्रोग्रामर विस्तृत निर्देशकेँ व्यवस्थित रूपसँ लिखैत छथि एकरा 'एल्गोरिदम' कहल जाइत अछि।

अपन परियोजनाक योजना बनाउ



चित्र 4.13: ए.आइ. सहायकक निर्माण लेल रस्ताक अनुसरण कएल गेल ।

1. हम की करए चाहैत छी ?

क. आयशा फल आ चिड़ैक आवाजक प्रकारकें चिन्हित कएलनि

ख. अहाँ की चाहैत छी जे ए.आइ. सहायक की करय ?

.....
.....

2. हम वर्गीकरण वृक्ष कोना बनाएब ?

क. आमकें 5 श्रेणीमे आ.....उप-श्रेणी आ लतामकें..... श्रेणीसभ..... उप श्रेणीसभ ।

ख. आँकड़ा कोन श्रेणी के अछि जकरा अहाँ ए.आइ. सहायक कें चिन्हबाक लेल प्रशिक्षित करब ?

.....
.....

3. हम आँकड़ा कोना एकलित आ व्यवस्थित करब ?

4. हम प्रतिरूपकें कोना प्रशिक्षित करब ?

5. प्रतिरूपक परीक्षण करब ।

6. प्रतिरूप साझी करब ।

चित्र 4.13 ओहि चरणक वर्णन करैत अछि जकर अहाँ पालन कएलहुँ। खाली स्थान भरू - जे ई बताउ जे अहाँ परियोजनामे की कएलहुँ ई अहाँक परियोजनाक लेल एल्गोरिदम अछि।

5. हालहिमे अहाँ जे काज कएलहुँ ओहिसँ सम्बन्धित काज सभक किछु उदाहरण चिन्हू। जेना, आँकड़ा वैज्ञानिक, मशीन सिखब सहायक, सॉफ्टवेयर इञ्जीनियर, रोबोटिक्स इञ्जीनियर, शोध वैज्ञानिक। चारूकात देखू, लोकसभ सँ बात करू आ अपन उत्तर लिखू।