कड़ी 10

कृत्रिम बुद्धि और प्राकृतिक भाषा ससांधन

या

कृत्रिम बुद्धि और भाषा विज्ञान

(Natural Language Processing)

शोध एवं आलेख - डॉ. आर. एस. यादव

हिन्दी अनुवाद - सविता यादव

समन्वय एवं परिकल्पना - डॉ. बी. के. त्यागी

भाग लेने वाले कलाकार:

(1) श्रीमती श्यामली (60 वर्ष - कन्नड़ महिला)

(2) श्रीमती शिवानी (55 वर्ष)

(3) डॉ. कुमार (58 वर्ष एवं शिवानी के पति)

(4) सतीशन (27 वर्ष एवं अनुष्का (27 वर्ष) दम्पती

(5) रुम्बा (मानव रोबोट)

 # धारावाहिक गीत #

उद्घोषक स्वर: नमस्कार | आप सभी का स्वागत और अभिनन्दन विज्ञान की नई धारा - आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस यानि कृत्रिम बुद्धिमता या यो कहे यान्त्रिक ज्ञान पर आधारित धारावाहिक - "आने वाला कल" की इस कड़ी में आपका पुनः एक बार स्वागत है।

 # संगीत का भाग #

इस कड़ी का थीम है Natural Language Processing यानि कृत्रिम बुद्धि और भाषा विज्ञान/आपको जानकर आश्चर्य होगा की आप कंप्यूटर के साथ बातचीत कर सकते हो, यानि वह आपकी और हमारी भाषा समझ सकता है और लिख भी सकता है। तकनीकी दृष्टी से यह बहुत कठिन काम है, परन्तु कंप्यूटर और डाटा विज्ञानिकों ने सम्भव कर दिखाया है।

 # शीर्षक गीत का भाग #

(दृश्य :- महाराष्ट्रीयन मध्यम परिवार का शादी का कार्यकर्म, संगीत / नृत्य / शौर-गुल आदि)

शिवानी: भगवान का लाख-लाख शुक्रिया, सब काम ठीक से संपन्न हो गया / अनुशका की शादी के बाद, मेरे मन का सारा भार उतर गया।

डॉ. कुमार: भार कोनसा भार? बेटी कोई भार होती है। थोड़ा आराम कर लो।

शिवानी: वो तो ठीक है। इस प्रकार के बड़े कामों में मन में चिन्ता तो रहती है। बेटी की शादी भी एक ऐसा ही काम है।

डॉ. कुमार: शिवानी, be relaxed, हमारी बेटी कोई अनपढ़ थोड़ी है। वो तो IIT से पास है और अपने बेंच की गोल्ड-मेडलिस्ट भी है।

शिवानी: ये सब ठीक है और समस्या कभी बताकर नहीं आती है। हमारे दामाद-कन्नड़ भाषाई क्षेत्र से है - बस यहाँ पर संस्कृति और भाषा का अन्तर है। इसी लिए थोड़ी चिन्ता होती है।

डॉ. कुमार: अरे, आप हमारी शादी को भूल गई हो। में ठेठ उत्तर - भारत से और आप ठहरी महाराष्ट्रीयन (हँसते हुए) हमारी शादी को पुरे तीस वर्ष हो गए है। क्या में किसी, मुम्बईकर से कम हूँ।

शिवानी: आपने तो विषय को ही बदल दिया। अनुष्का को उस परिवार में ढलने में समय लगेगा।

डॉ. कुमार: अच्छा, आप थक गई होगी। अब थोड़ा आराम कर लो। साल सुबह, बेटी को भी विदा करना है, अच्छा शुभ रात्री - Good- night of sweet dreams.

शिवानी: O.K. Good Night!

(संगीत परिवर्तन)##

(दृश्य: - सुबह का समय / मन्दिर से आती घंटी की ध्वनि पक्षियों की चहचाहट / आलार्म आदि)

शिवानी: हे भगवान, एक सप्ताह के बाद, आज अच्छी नीद आई है। बेटी की शादी की चिन्ता भी सारी नींद को हर लेती है। डॉ कुमार - खड़े हो जाओ, सुबह के आठ बज चुके है।

डॉ. कुमार: गुड मोर्निंग-शिवानी ! कुछ गुन-गुना रही थी मन में? हम लक्की है, शादी की सभी रस्म, बिना विघ्न के पूरी हो गई।

शिवानी: कोन सी समस्या? आपने शादी का कार्ड नहीं देखा लगता है (हँसते हुए)

डॉ. कुमार: में कुछ समझा नहीं / कार्ड तो मैने ही प्रिन्ट कारवाया था।

शिवानी: मेरी बात को अभी भी आप भूल रहे हो।

डॉ. कुमार: कोन सी बात? कुछ बताओगी / क्या कोई कार्ड के छपवाने में गलती हो गई थी।

शिवानी: ऐसी बात नहीं है / यहाँ देख ये - कार्ड मेरे हाथ में है। भगवान गणेश जो यहाँ बैठे हुए है । और भगवान गणेश का हे दूसरा नाम है विघ्न-हर्ता (हँसते हुए)

डॉ. कुमार: ओह ! अब समझा ... आप क्या कहना चाह रही थी ।

शिवानी: महाराष्ट्र में तो गणेश पूजन के समय, इन्हे ही घर में सुख-शान्ती और कष्टों को हरण के लिए स्थापित किया जाता है।

डॉ. कुमार: हाँ याद आया - गणेश पूजन के समय तो अनुष्का भी तुम्हारे साथ, खूब रूचि लेती थी ।

शिवानी: परन्तु, ये सब उसे बैंगलोर में कहा देखने को मिलेगा।

डॉ. कुमार: अरे आप क्या कह रही हो / बैंगलोर अब ।ा हब है। वहाँ स्थिती बदल गई है।

शिवानी: परन्तु हमारी बेटी को ये सब सतीशन के घर कहाँ, देखने को मिलेगा।

डॉ. कुमार: चिन्ता मत करो / सभी समस्याओं का समाधान है ।

(अनुशका और सतीशन का प्रवेश/ background में TV/radio की ध्वनि)

एक स्वर में: गुड मोर्निंग मम्मी ... गुड मोर्निंग पापा ....)

शिवानी एवं कुमार (एक स्वर में): गुड मोर्निंग.....

डॉ. कुमार: देखों बच्चों... तुम्हारे जीवन का एक फेस पुरा हुआ और अब तुम अपने वैवाहिक जीवन में प्रवेश कर रहे हो

सतीशन: मेरे विचार में, ये फेस ज्यादा महत्पूर्ण है ।

शिवानी: अब एक दुसरे पर दोहरी जिम्मेदारी होती है ।

डॉ. कुमार: जीवन में आगे चलकर कई उतार - चढ़ाव आयेंगे परन्तु मुझे आशा है, आप समझदारी से उन्हे पार कर सकोगे।

अनुष्का: (हँसते हुए): में अनुमान लगा सकती हूँ, ये प्रश्न सतीशन के लिए ही होगा ।

डॉ. कुमार: अनुष्का ... चिन्ता मत करो .... ये खरा सोना है। एक ही क्यो, यहाँ तो तीन प्रश्न है ।

डॉ. कुमार: अनुष्का ... तुम भूल गई । ये सुबह की चाय का समय है।

अनुष्का: पापा .... आज में आपके पसन्द की चाय बनाती हूँ । बैंगलोर में नौकरी लगने के बाद, मेरे हाथ की चाय आपने नहीं पी है।

डॉ. कुमार: सही कहा .... तुम्हारे हाथ की वो अदरक वाली चाय ... क्या स्वाद होता था। तुम्हारी मम्मी - तुम्हे रसोई में देखकर बड़ी खुश होगी ।

#(ध्वनि प्रभाव - कप/ प्लेट/ रसोई)###

अनुष्का: हैल्लो .... चाय तैयार है वो भी स्वादिष्ट सनेक्स के साथ (हँसते हुए)

शिवानी: सतीशन बेटे - हमारी बेटी सभी कामों में प्रवीण है । और एक अच्छी जीवन साथी भी साबित होगी।

सतीशन: हाँ मम्मी .... में सौभाग्यशाली हूँ इस दृष्टी से / ये भगवान का आशिर्वाद ही कहा जा सकता है ।

अनुष्का: (हँसते हुए) वाह .... इतनी बड़ाई ... वो तो समय ही बतायेगा।

सतीशन: बड़ाई नहीं ... मन से कही गई सच्चाई है।

शिवानी: डॉ कुमार ... आज आप चाय सर्व करोंगे।

डॉ. कुमार: क्यो नहीं .... ये तो जीवन में आया एक अच्छा मौका है जब दामाद जी को चाय पिलाने का मौका मिलता है ।

#(चाय - कप में डालते हुए - ध्वनि प्रभाव)#

सतीशन: पापा - ये आपका प्यार दर्शाता है ।

शिवानी: हमारा सोभाग्य है जो तुम जैसा दामाद मिला है ।

डॉ. कुमार: अनुष्का बेटी - चाय का रंग और खुशबू सब कुछ ब्यान कर देती है । तुम्हारे हाथ की चाय का मजा ही कुछ ओर है।

शिवानी: अनुष्का विधि से चाय ... और टोस्ट दिखने मे फ्रेन्च टोस्ट लगता है पर स्वाद ठेठ मराठी।

अनुष्का: मम्मी मेरी टीचर भी है और मार्गदर्शक भी -

डॉ. कुमार: और पापा के बारे में क्या ख्याल है? (हँसते हुए) सही कहाँ --- माँ पहला गुरु है और जो वो कहती है - रामबाण होता है । सतीशन और लीजिए शर्माओ मत

सतीशन: पापा .. किस बात की शर्म?

डॉ. कुमार: सतीशन, तुम्हे तो उत्तर भारत की संस्कृति का भी पूरा ज्ञान है।

सतीशन: पापा, मेरी प्राथमिक शिक्षा दिल्ली में हुए है । मेरे मम्मी - पापा, वहाँ पर छः वर्ष रहे है।

डॉ. कुमार: इसीलिए हम कहते है - अनेकता में एकता ही भारत के पहचान है।

सतीशन: हाँ ठीक कहा । परन्तु ये एकता, आपके बैंगलोर में आने से और दृढ बन सकेगी (हँसते हुए)

शिवानी: कर्नाटक ---- अरे बाबा नहीं । कन्नड़ भाषा का कोई ज्ञान नहीं है । और बिना भाषा ज्ञान के संवाद करना कितना मुशकिल है, ये तो आप समझ सकते हो।

डॉ. कुमार: शिवानी चिन्ता मत करो । सतीशन और अनुष्का जो साथ होंगे।

अनुष्का: मम्मी चिन्ता मत करो / आज तो दुभाषिए के रूप में तकनीकी उपलब्ध है ।

शिवानी: तकनीकी कहाँ बीच में आगई ? ये भाषा और बोली की समस्या कैसे हल कर सकती है । में समझी नहीं।

सतीशन: अनुष्का ठीक कह रही है । आपको भाषा की कोई समस्या नहीं आएगी।

शिवानी: ये कैसे सम्भव है? कुछ समझायेगी।

सतीशन: मम्मी, आपने कृत्रिम बुद्धिमता का नाम तो सुना ही होगा ... । mean artificial intelligence.

डॉ. कुमार: हाँ ... ये ही तो भविष्य की उभरती हुए नई तकनीक है । मेडिकल और चिकित्सा के क्षेत्र में, किसी व्यक्ति की स्वास्थ्य रिपोर्ट का अध्यनन भी इसके जरिये आजकल किया जाने लगा है ।

अनुष्का: मेरे डॉक्टर पापा, सब जानते है (हँसते हुए)

शिवानी: परन्तु आप तो भाषा की चर्चा कर रहे थे।

अनुष्का: मम्मी, सतीशन, आजकल एक नए क्षेत्र में काम कर रहे है । इसका नाम है प्राकृतिक भाषा ससांधन यानि Natural language processing. ये ऐसी तकनीक है जो, मनुष्य की भाषा और बोली दोनों को समझ सकती है।

डॉ. कुमार: परन्तु ये काम इतना आसान भी नहीं है ।

सतीशन: वो तो सही है । परन्तु NLP तकनीकी से ये सम्भव हो सकेगा।

अनुष्का: मम्मी, आपके स्मार्ट फोन में बहुत सारी विशेषतायें है । बस कभी उनको खंगालने का प्रयास नहीं करते हैं।

शिवानी: मैंने कई बार प्रयास किए है, परन्तु कनफ्यूजड़ कर जाती हूँ।

सतीशन: इन्ही में से एक Siri / जब हम सिरी को कमाण्ड देते है या फिर Alexa या गूगल होम से सवाल करते हैं तो तुरन्त उनका जबाव आता है । ये लिखित और मौखिक दोनों रुपमें हो सकता है ।

शिवानी: ये बात है - Interesting.

अनुष्का: आजकल ये सविधा कई रूपों में उपलब्ध है । इन सबमें NLP की बड़ी भूमिका है । अगली बार में आपके लिए Alexa या Google Home की व्यवस्था करूंगी। ये पापा की च्वाइस होगी की वो Alexa जिसे एमेजन इक्को भी कहते हैं वो चाहेंगे या फिर गूगल होम।

शिवानी: नहीं --- ये मेरी च्वाइस होगी -- घर की जो बात है (हँसते हुए) Alexa - नही --- नही गुगल होम यही अच्छा रहेगा, सतीशन अपनी पसन्द का लाए।

सतीशन: ये आप मेरे पर छोड़ दे / जब आप हमारे गाँव आयेंगे तो सब कुछ समझ जायेंगे ।

डॉ. कुमार: सतीशन, हमें इसके बारे में बहुत कम ज्ञान है । थोड़ा और बतायेंगे ।

सतीशन: ये मेरे लिए सम्मान की बात होगी । पापा, जब आप ई-मेल खोलते हो तो वहाँ आपको Email Assistant, ऑटो-सुधार, व्याकरण की सुविधा, स्पेलिंग में सुधार, Spam मेल को छाटना जैसी कई सुविधायें मिल जायेगी।

डॉ. कुमार: यहां तक की वाक्य को स्वतः ही पूरा करने की सुविधा भी मिल जायेगी।

अनुष्का: My Papa is great (हँसते हुए), वो सब जानते है । सर्च-इंजिन में, जब हम टाइप करने लगते है तो स्वतः ही आगे का वाक्य पूरा हो जाता है । यहाँ पर भी NLP तकनीक काम करती है।

डॉ. कुमार: मैंने कहीं पढ़ा था की आजकल ई-कामर्स भी इसी तकनीकी के सहारे आगे बढ़ रही है । कोविड-काल में तो तुम्हारी मम्मी बाजार जाना ही भूल गई थी। सारी खरीददारी - ऑन-लाइन करने लगी है । सभी की बल्ले - बल्ले है। (हँसते हुए)

शिवानी: अब मुझे ऑन-लाइन शोपिंग में अच्छा लगता है ।

डॉ. कुमार: परन्तु कोविड में, हम चिकित्सकों की समस्यायें बढ़ गई है । काम भी और जिम्मेदारियाँ भी....

अनुष्का: पापा, आपकी fraternity, बहुत अच्छा काम कर रही है । कोविड काल में, वो किसी योद्धा से कम नहीं है । हमे आप पर गर्व है।

डॉ. कुमार: शुक्रिया बेटी / NLP तकनीक, अवश्य ही भाषा और बोली का समाधान कही जा सकती है। जब तुम्हारी मम्मी वहाँ आयेगी तो निश्चय ही, बड़ी मददगार साबित होगी।

सतीशन: इसमें कोई सन्देह नहीं है । मम्मी को कोई समस्या नहीं होगी।

अनुष्का: पापा --- जब हम आँन- लाइन किसी वस्तु या जानकारी के लिए ख़ोज करते है तो स्वत: ही हम सूचनाओं के भण्डारण कुछ नया जोड़ते रहते है । इससे उपभोगताओं का स्वभाव, उनकी आदत और पसन्द के बारे में पता चलता है।

सतीशन: ये देखिये, मेरे स्मार्ट फोन में, --- जब आप करते है तो इस ऐप को चालू कर वो देखिये हमारी सारी बाते टेक्सट में बदल गई है ।

शिवानी: क्या तकनीक है ? जो हमने बोला है वो सब टेक्सट के रूपमें टाइप किया हुआ, जैसे किसी ने लिखा हो।

डॉ. कुमार: ये तो अपराधियों को पकड़ने में भी सहायक हो सकता है ।

सतीशन: हाँ, बिलकुल सही । अपराध के पीछे का सच्च जानने के लिए, सहायक हो सकता है।

अनुष्का: में अनुमान लगा सकती हूँ की मेरी मम्मी इसे पसन्द करेंगी । पापा - हमारी फ्लाइट 3:00 बजे है और समय भी कम है।

शिवानी: हमारी तो इच्छा थी कि तुम दोनों और कुछ दिन हमारे साथ रुकते।

अनुष्का: अब तो छुट्टियाँ नहीं बची है, अगली बार अवश्य कुछ दिन रुक सकेगें । अब तो आप दोनों हमारे साथ रुकने के लिए आना।

डॉ. कुमार: मेरे लिए तो सम्भव नहीं बन सकेगा होस्पिटल में कोविड के कारण बहुत काम है । स्थिती सुधरने के बाद तुम्हारी मम्मी जी अवश्य आएगी।

सतीशन: हमने, अपना सारा सामान पहले ही पैक कर लिया था, अच्छा होगा समय पर एयर-पोर्ट पहुँच जाए।

सतीशन + अनुष्का: O.K. Papa .... O.k. मम्मा, आपके साथ समय बिता कर बहूत अच्छा लगा । जब आपके आने की ईच्छा हो, हमे बता देना, हवाई-जाहज की टिकट हम बुक करवा देगे।

डॉ. कुमार: उसकी चिन्ता मत करो । आजकल ऑन-लाइन सब हो जाता है ।

सतीशन: बाई मम्मी --- बाई पापा

शिवानी: बाई ... शुभ यात्रा ...

(टैक्सी / कार के चलने का ध्वनि प्रभाव)

अनुष्का: सतीशन आप सामान को उतारो, में किराये का भुगतान करती हूँ।

##(ध्वनि प्रभाव - हवाई आड्डा)##

दृश्य परिवर्तन: कन्नड़ भाषाई मध्यम वर्गीय परिवार । पीछे से कर्नाटक संगीत का आभास रसोई से कुकर की सीटी --- दूर से आती पक्षियों की आवाज---

श्यामली: (कन्नड़ भाषा का आभास) सतीश, अनूष्का बेटी को भी ड्राइंग-कक्ष में बूला लो, उसको अच्छा लगेगा । कर्नाटक संगीत की अनुभूति - त्याग और प्यार का पर्याय है ।

सतीशन: हाँ - मम्मी --- अनुष्का को भी यह बहुत पसन्द है।

##(पदचाप का ध्वनि प्रभाव)##

अनुष्का: गुड मोर्निंग मम्मी --- आपने मुझे बुलाया था।

श्यामली: गुड मोर्निंग बेटी / कैसी हो? नया घर नए लोग --- सब कुछ बदला - बदला।

अनुष्का: में बिल्कूल ठीक हूँ । यह जगह हरी - भरी और प्रकृति की सून्दरता से भरी पड़ी है । मूम्बई में ये सब कहा देखने को मिलता है? देखो पीछे आँगन से पक्षियों का कितना मधूर संगीत जो आ रहा है । लगता है वो भी संगीत का आनन्द उठा रहे है । प्रकृति और जीवों के बीच कितना सुन्दर तालमेल है ?

सतीशन: गाँव का दृश्य तो और भी सून्दर है । यहाँ नदी, तालाव और जंगल आपको देखने को मिलेंगे । यहाँ की पंचायत प्रगतिशील है और सरपंच तो यूवा और पढ़ा - लिखा है । वो नई - नई तकनीकी को अपनाने के लिए सदैव इच्छूक रहता है । किस प्रकार डिजिटल तकनीकी गाँव की प्रगति में सहायक हो सकती है, इसके लिए समय- समय पर वो मेरे से चर्चा करता रहता है।

अनुष्का: क्या बात है ?

श्यामली: अनुष्का बेटी, तुम्हारे मम्मी-पापा का यहाँ आने का क्या कार्यकर्म है? उनसे मिलकर अच्छा लगेगा।

सतीशन: मम्मी कल ही मेरे फोन पर बात हुई है । अनुष्का की माताजी कल सुबह पहुँच रही है ।

श्यामली: क्या दोनों नहीं आ रहे है ?

अनुष्का: मम्मी जी, कोविड के चलते, पापा को समय निकलना मुशकिल है। मेरी मम्मी जी ही यहाँ आ रही है वो भी इसलिए की शादी के बाद कुछ रिति-रिवाज है, जिन्हे हमारे यहाँ निभाना जरुरी समझा जाता है ।

श्यामली: रीति-रिवाज.

सतीशन: हाँ मम्मी --- अनुष्का की माँ अपनी संस्कृति और रीति-रिवाजों की पक्की है।

अनुष्का: ये कुछ इस प्रकार रश्मे हैं । जिससे दोनों परिवार एक दूसरे को समझ सके । और वैसे भी परिवार के सभी लोग मुम्बई शादी मे नहीं आये थे।

श्यामली: अच्छा ये बताओ, अनुष्का की माता जी, कन्नड़ भाषा समझ सकेगी।

अनुष्का: नहीं .. वो कन्नड़ बोली नहीं समझती है ।

श्यामली: फिर तो बड़ी मुशकिल होगी।

अनुष्का: चिन्ता मत करो मम्मी जी । सतीशन ने उसका समाधान कर लिया है।

श्यामली: समाधान ! कैसे ?

अनुष्का: हाँ ... सतीशन ने आपसे गूगल-होम और एमेजन एलेक्सा की चर्चा की थी।

श्यामली: हाँ --- पिछली बार आया था, उस समय कह रहा था। इससे तुम्हारे साथ ओडियो - विडियो बात कर सकेगे।

अनुष्का: हाँ .... बस आदेश दीजिये और काम हो गया । उससे जो भी प्रश्न करेगी - उत्तर हाँजिर! वह आपके मन पसन्द का संगीत भी चला सकेगी और मौसम का हाल भी तुरन्त बता सकता है । है ना जादू।

सतीशन: हाँ मम्मी । ये रहा वो जादू । मैंने तुम्हारी मदद के लिए इसे लगा दिया है । यह कन्नड़ भाषा में भी वार्तालाप करने में सक्षम है ।

अनुष्का: सतीशन ने, इसमें एक नया फिच्चर जोड़ दिया है । ये कन्नड़ भाषा से दूसरी भाषाओ में भी अनुवाद करने में सक्षम है । सतीशन ने इसे नाम दिया है मिस्टर रुम्बा।

श्यामली: वाह - इस दुभाषिये ने तो मेरा सारा काम हल्का कर दिया ।

सतीशन: मम्मी अब आपको अनुष्का की माँ से अपनी बात कहने और समझने में कोई परेशानी नहीं होगी। वो आपकी तरह बहुत ही दयालु है। (हँसते हुए)

श्यामली: बहुत ही समजदार लड़की है । हमे अपनी बहु पर गर्व है ।

सतीशन: मम्मी --- हम दोनों को एयर-पोर्ट, अनुष्का की माँ को लेने जाना है। इसलिए कल सुबह जल्दी तैयार हो जायेंगे।

श्यामली: वो ठीक रहेगा। जब तक तुम सभी लोटोगे, में कुछ खास बनाकर तैयार रखूँगी।

(दृश्य परिवर्तन: सड़क पर गाड़ियों का शौर/कार हार्न / आदि)

अनुष्का: सतीशन, आज में कार चलाऊंगी - देखूँ --- ग्रामीण क्षेत्रों में कैसा लगता है?

सतीशन: परन्तु आपको रास्ते का ज्ञान नहीं है । सकड़ी और टेढ़ी-मेढ़ी सड़के है ।

अनुष्का: क्या कह रहे हो ? वो भी एक तकनीकी विशेषज्ञ से, हमारे पास GPS है, जिससे रास्ते का ज्ञान हो सकेगा और साथ में सिरी (siri) भी बताता रहेगा, किधर जाना है, --- कहाँ मुड़ना है । में इसको ऑन कर रहे हूँ जिससे यह NLP के माध्यम से सूचित कर सके ।

सतीशन: Intelligent Girl (हँसते हुए)

अनुष्का: (हँसते हुए) क्या तुम्हे कोई सन्देह है ? IITian टोपर हूँ। कार का चक्र सुरक्षित हाथों में है ।

#(कार स्टार्ट होने का ध्वनि प्रभाव)#

सतीशन: O.K.... कार को स्टार्ट करो । रास्ते में, में तुम्हे अलग-अलग स्थानों का विवरण देता रहूँगा, I mean आँखों देखा हाल (हँसते हुए)

अनुष्का: ये ठीक रहेगा।

सतीशन: वहाँ देखो, सामने बैल गाड़ी आ रही है । किसान अपने खेतों में जा रहे है । हमारा ये क्षेत्र धान का कटोरा के नाम से विख्यात है । सारा क्षेत्र, नहरों द्वारा सिंचित है।

अनुष्का: में अनुमान लगा सकती हूँ, मेरे दायी और धान के खेत है ।

सतीशन: आपने सही समझा --- IITian जो ठहरी (हँसते हुए) I mean my स्वीट हार्ट।

अनुष्का: (हँसते हुए) ये तो समय ही बतायेगा! .....Hello my dear gold, आगे सड़क खुदी हुई है ।

सतीशन: ये इसलिए खोदी हुए है कि कुछ किसान मिलकर सिचाई के लिए पाइप-लाइन डाल रहे हैं । वो प्रशासन का इंतजार नहीं कर सकते, नहीं तो फसल सूख जायेगी।

अनुष्का: लगता है - हवाई - अड्डा पास ही है।

सतीशन: क्या परफेक्ट ड्राइविंग की है । मान गए वो कहते है ना --- तुम्हारे जैसा कोई नहीं (हँसते हुए)

अनुष्का: में पार्किंग में ले चलती हूँ । इतनी देर में मम्मी सामान चैक - आउट कर लेगी।

#(ध्वनि प्रभाव - मोबाइल फोन)#

अनुष्का: सतीशन - मम्मी का कॉल लगता है । अरे वो तो हमारी प्रतीक्षा कर रहे है । हैल्लो मम्मी - आप कहाँ हो ? हम पहुँच रहे है । आप गेट न. 5 के बाहर हमारी प्रतीक्षा करे ।

(दूसरी तरफ से): हाँ में गेट के बाहर प्रतीक्षा कर रहे हूँ । में पहुँच गई हूँ ।

सतीशन: अनुष्का, हम सीधे, पिक-अप एरिया में ले-चलते हैं । इससे समय और पैसे की भी बचत होगी ।

अनुष्का: (हँसते हुए) कंजूस कही का!

सतीशन: में कुछ समझा नहीं।

अनुष्का: ये कहावत, तुम्हारे पर सटीक बैठती है ।

सतीशन: ये बचत नही है, बल्कि पैसो का सटीक प्रबंधन। Mean Wealth Management :- उत्तरी भारत में एक कहावत है ना–क्या है वो ?

अनुष्का: तुम्हारा अभिप्राय है .....बून्द .. बून्द कर घड़ा भरता है ।

सतीशन: बिल्कुल सही कहा.... देखो.. सामने मम्मी कड़ी है ।

(ध्वनि प्रभाव- कार का रुकना / हवाई जहाजों का शोर)

अनुष्का: हेल्लो मम्मी ! कैसी हो ?

सतीशन: Good morning mom.. आप ठीक है । चेहरे से लगता है यात्रा ठीक रही है । सामान मुझे दो, मैं इसे डिग्गी में रख देता हूँ ।

शिवानी: मैं ठीक हूँ बेटे । आधी सीटों पर ही यात्री बेठे हुए थे । एयर-होस्टेस बता रही थी की, ये सब कोवीड के कारण है ।

#(कार स्टार्ट होने की ध्वनि प्रभाव)#

अनुष्का: मम्मी आपको सतीशन का गाँव पसंद आएगा । बहुत सुन्दर हरा-भरा ग्रामीण परिवेष है । सतीशन की माँ आपसे मिलने का बेसबरी से इंतजार कर रही है । आप दोनों को इशारो में बात करनी होगी (हँसते हुए)

सतीशन: मम्मी... चिंता मत करो । वो मजाक कर रही है ।

शिवानी: मुझे हिंदी और मराठी के अलावा और किसी भाषा का ज्ञान नहीं । कन्नड़ का तो क - ख - ग़ भी नहीं ।

अनुष्का: सतीशन ने आपके लिए एक अन्तराष्ट्रीय दुभाषिए की व्यवस्था की है ।

सतीशन: आपके मोबाइल फ़ोन में, मैं एक एप्प डाउनलोड कर दूंगा । यदि भाषा की कोई समस्या आये तो यह एप्प्स , मराठी से कन्नड़ और कन्नड़ से मराठी में अनुवाद कर देगा ।

अनुष्का: मेरी माँ, डिजिटल होने जा रही है । जादू का लैंप जो सभी समाधान कर सकता है ।

सतीशन: मम्मी... आपके दोनों और धान के खेत है

शिवानी: मुंबई में, ये हरियाली कहाँ देखने को मिलती है ?

#(ध्वनि प्रभाव- कार रूकती है । बच्चे दौड़ कर पास आते है । कार विंडो खुलती है) #

सतीशन: मम्मी ध्यान से... सीडियाँ थोड़ी उच्चाई पर है ।

श्यामली: (कन्नड़ टोन में) वेल्ल्काम ... वेल्ल्काम ..

अनुष्का: मम्मी... इसका मतलब है की आपका स्वागत है ।

शिवानी: धन्यवाद ... आप सब ठीक है ।

सतीशन: मम्मी... अनुष्का की माँ कह रही है .... आप ठीक है ।

(अथिति का शंख ध्वनि से स्वागत)

अनुष्का: मम्मी यहाँ पर शंख-नाद से अतिथि का स्वागत करने की परंपरा है । लोग इसे अच्छा समझते है, जिससे प्रभु की कृपा अतिथि आर बनी रहे ।

शिवानी: कितनी अच्छी भावना और कितनी अच्छी परंपरा ।

सतीशन: मम्मी - ये हमारा साधारण सा ड्राइंनिंग कक्ष है ।

 # (ध्वनि प्रभाव-कुर्सी / टेबल आदि) #

शिवानी: रेडियो पर ये कर्नाटक संगीत बज रहा है । ये रेडियो-सेट भी बहुत पुराना मॉडल है । बचपन में कभी देखा था ।

सतीशन: कर्नाटक संगीत को सारे भारत में पसंद किया जाता है । यही इस संगीत की विशेषता है ।

अनुष्का: मम्मी वो दखो ! उसका नाम रुम्बा है । वो भाषा के अनुवाद में आपकी सहायता करेगा । रुम्बा बहुत समझदार है और तुम्हारे सभी सवालो के उत्तर देने में सक्षम है ।

शिवानी: परन्तु मुझे तो बताया गया था की एलेक्सा केवल अंग्रेजी में ही उत्तर दे सकता है ।

अनुष्का: आप ठीक कहती है । परन्तु सतीशन की टीम ने एक ऐसा डिवाइस तैयार किया है, जिससे यह सभी भाषाओँ में बात कर सकता है और अनुवाद भी.....

सतीशन: हाँ, ऐसा ही है । यह प्राकृतिक भाषा संसाधन पर काम करता है, मेरा मतलब है NLP यानी नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग इसमें लाखो ढेर सारे आकडे भरे होते है, जिनके विश्लेषण से किसी नतीजे पर पंहुचा जा सकता है ।

शिवानी: चिंता मत करो । सतीशन वैसे हमारा अपना संवाद भी काफी अच्छा असरदार है । और आशा करते है तुम्हारा सिस्टम भी कारगर सिद्ध होगा ।

सतीशन: मम्मी आप चिंता मत करो । हमारे पास जादू की घडी जो है (हँसते हुए) हमारा जिन्न, मेरा मतलब- रुम्बा सारे प्रश्न हल कर देगा ।

शिवानी: तुम्हे पूरा विश्वाश है - इस पर

(दृश्य:- श्यामली--- सतीशन को कन्नड़ भाषा कुछ पूछती है की क्या अनुष्का की माँ को कोई परेशानी हो रही है?)

शिवानी: देखो... मेरा स्मार्ट-फ़ोन किस प्रकार मराठी भाषा में इसको अनुवाद कर देता है ... ये रहा. हाँ बहन- मैं खुश हूँ और यहाँ पर अच्छा महसूस कर रही हूँ ।

##(पास के मंदिर से आ रही प्रार्थना का ध्वनि प्रभाव)##

सतीशन: यहाँ- रुम्बा आप दोनों के बीच, दुभाषीय का काम करेगा । यह मराठी से कन्नड़ और कन्नड़ से मराठी भाषा में अनुवाद करने में सक्षम है ।

अनुष्का: उधर देखो- वो रहा मिस्टर रुम्बा ।

सतीशन: अनुष्का, प्लीज रुम्बा को कमांड दो ।

अनुष्का: ओके ..... हेल्लो मिस्टर रुम्बा, कैसे हो ?

रुम्बा: मैं ठीक हूँ, आपका स्वागत है ।

शिवानी: मीठी आवाज, परन्तु बिलकुल भिन्न / मैंने इस तरह आवाज, रितिक रोशन की एक फिल्म में सुनी थी- क्या था उसका नाम ? याद आया- कोई मिल गया ।

रुम्बा: मेरा आम रुम्बा है और इस घर में आपका स्वागत है ।

(हाँ... हाँ.. हाँ.. हँसते हुए)

श्यामली: मैं मशीन नहीं हूँ । मेरा नाम रुम्बा है । मैं सभी भारतीय भाषाओ को जानती हूँ, परन्तु भावनाओ को व्यक्त करने में असमर्थ हूँ । (हाँ.. हाँ.. हँसते हुए) #

शिवानी: मिस्टर रुम्बा धन्यवाद ।

रुम्बा: यू आर वेलकम यदि कोई भाषा की समस्या आये तो मुझे बताना, मैं इसका अनुवाद करके स्पस्ट कर दूंगा--- आपको पसंद आएगा ।

शिवानी: देखो.... टेक्नोलॉजी कहाँ पहुच गयी है ? कोई सोच भी नहीं सकता था । सतीशन क्या ये सब तुम्हारी कम्पनी ने किया है ?

अनुष्का: मम्मी, मैंने एक बार आपको बताया था की सतीशन और उसकी टीम एक मानव रोबोट के निर्माण में लगी हुयी है ।

श्यामली: मेरा सतीशन बहुत होशियार है परन्तु अनुष्का तो उससे भी एक कदम आगे है ।

शिवानी: सतीशन ये वो ही तकनीक है जिसकी आपने मुंबई में चर्चा की थी ।

सतीशन: हाँ मम्मी, यह natural language processing के नियम पर काम करती है ।

अनुष्का: इसकी लिपि- पाईथोंन है जो कई जटिल कड़ीयो को जोड़ते हुए काम करती है ।

शिवानी: अरे बाबा- इसे संभालना बड़ा कठिन है ।

श्यामली: कोई समस्या ?

सतीशन: अब बारी है मिस्टर रुम्बा की - समस्या का समाधान ढूँढने की ।

##(सभी हँसते है) ##

अनुष्का: हेल्लो मिस्टर रुम्बा ।

रुम्बा: कोई मदद चाहिए ? मैं क्या सहायता कर सकता हूँ ।

अनुष्का: yes mr. Rumba . मेरा तुम्हारे से ही प्रश्न है । क्या आप बता सकते है - भूल - भुलैया का क्या अर्थ है ?

रुम्बा: अभी मैं बताने में असमर्थ हूँ । मैं सही उत्तर पाने के लिए प्रयास कर रह हूँ ।

सतीशन: अनुष्का- उतने जटिल सवाल के लिए, हमें इसके लिए और आकडे यानी डाटा - फीड करने की आवश्यकता है । इसके लिए हम प्रयास कर रहे है ।

सतीशन: कृतिम बुद्धि एक ऐसी तकनीक है जो आने वाले समय में सारे विश्व को बदलकर रख देगी ।

रुम्बा: हाँ- ये बिलकुल सही कहा । मेरी ये तकनीक मनुष्य के सोचने और काम करने के ढंग को बदल कर रख देगी ।

शिवानी: ये मेरी समझ से बाहर है । आप लोगो के लिए तो यह एक खेल है, परन्तु मेरे और श्रीमती श्यामली जी के लिए किसीजादू से कम नहीं है ।

सतीशन: प्राकृतिक भाषा संसाधन यानी Natural Language Processing तकनीक व्यक्ति की भाषा और बोली को समझने, उसका विश्लेषण करने और उसको पुनरस्थापित करने में सक्षम है ।

शिवानी: प्राकृतिक का अभिप्राय तो हुआ मूल स्वरुप यानी आम लोगो की भाषा । ठीक कहाँ ना ?

सतीशन: सही कहा .... कन्नड़ , मराठी, तेलगू, पंजाबी, हिंदी में सभी इस श्रेणी में आती है । इसी प्रकार कंप्यूटर की अपनी भाषाए है जैसे की java c, c++ आदि ।

अनुष्का: NLP के माध्यम से कंप्यूटर सुन सकता है समझ सकता है और प्रतिक्रिया दे सकता है।

सतीशन: ये एक जटिल प्रक्रिया है ।

श्यामली: क्या कहा ?

अनुष्का: NLR के महत्ता अलग-अलग मुद्दों के लिए और विभिन्न लोगो के लिये भिन्न-भिन्न हो सकती है ।

सतीशन: सही कहा । शोध कर्ताओं के लिए ये प्रयोगशाला का काम करती है ।

अनुष्का: गूगल और दूसरी सर्च इंजन ऐसा कर रहे है ।

शिवानी: आपने किसी सर्च-इंजन पर कोइ प्रश्न किया नहीं की, उसके उतर के लिए ढेरो पर्याय सामने होंगे ।

अनुष्का: हाँ मम्मी... एक रिपोर्ट के अनुसार वर्ष 2008 में एक ट्रिलियन वेब पेज थे, जो आज बढ़कर 30 ट्रिलियन हो गए है । सतीशन:- हम NLP के माध्यम से स्वत: बोलने और लिखने की प्रक्रिया स्तापित कर सकते है ।

अनुष्का: हमारे रुम्बा में भी यही प्रक्रिया काम करती है ।

रुम्बा: आप मुझसे बात कर रही है ।

अनुष्का: मिस्टर रुम्बा, सब ठीक है ?

शिवानी: बहुत ही सजग और sensitive है । गुगल सर्च-इंजन से कम नहीं । (हँसते हुए)

श्यामली: मेरे तो इस नयी तकनिकी की समझ ही नहीं है ।

सतीशन: जब हम, अपने स्मार्ट फ़ोन पर कुछ टाइप करते है तो स्वत: ही आगे के कुछ शब्द और वाक्य उभर कर सामने आ जाते है । ये साड़ी प्रक्रिया NLR ही है ।

शिवानी: अच्छा, अब समझी ये NLP क्या बाला है ?

इसका फंदा कुछ स्पष्ट हुआ है ।

(सभी हँसते है)

अनुष्का: इस प्रकार के कंप्यूटर के अकड़े 70 से 80 प्रतिशत तक होते है जो सूचनाओ को समझने और उनके विश्लेषण में सहायक है ।

शिवानी: इसका मतलब हुआ, आने वाला समय वर्तमान है कही अधिक चमत्कारी होगा ।

सतीशन: हाँ मम्मी जी, आप सही कह रही हो ।

शिवानी: बाजारवाद का एक नया क्षेत्र उभर कर सामने आ रहा है ।

अनुष्का: हाँ इस मार्किट की वैल्यू कितनी हो सकती है ? कभी सोचा भी नहीं होगा । सन 2025 तक इसकी वैल्यू 450 लाख तक होगी ।

श्यामली: अरे बाबा, कभी सपने में भी नहीं सोच सकते ।

एक स्वर में: सतीशन, यदि तुम इसके कुछ फायदे बता सकते हो तो बात स्पष्ट हो जाएगी ।

सतीशन: गूगल अपने सर्च-इंजन में इसका उपयोग करती है । इसी की मदद से स्पैम मेल को अलग कर देती है ।

रुम्बा: मैं तो स्टॉक मार्किट यानी शेयर बाज़ार के आकड़ो का विश्लेषण कर सकता हूँ । आज दिल्ली का मौसम कैसा होगा, ये भी मेरे बाये हाथ का खेल है ।

अनुष्का: बहुत अच्छा । मिस्टर रुम्बा, दिल्ली का आजका मौसम कैसा रहेगा ?

रुम्बा: You Mean Weather आजका मौसम साफ़ रहेगा । आसमान में बादल छाए रहेंगे और तापमान 43 डिग्री सेल्सियस से 18 डिग्री सेल्सियस के मध्य बना रहेगा ।

एक स्वर में :- वाह क्या सही जानकारी

सतीशन: यदि आप गूगल में प्रश्न टाइप करेंगे या सिटी से दिशा के बारे में पूछेंगे तो NLP तुरंत हरकत में आ जाता है ।

श्यामली: ये खोजी इंजन भी किसी जादू से कम नहीं है ।

सतीशन: हाँ मम्मी,.. ये भी उत्तर के लिए NLP तकनीकी का सहारा लेता है

अनुष्का: ये इतना बड़ा विषय है, जिसको समझने और समझाने में कई दिन लग सकते है ।

सतीशन: हाँ... ऐसा ही है । NLR का सबसे साधारण उपयोग है, कंप्यूटर में व्याकरण शुद्धिकरण की तकनीकी ।

अनुष्का: ईमेल को छांटना, और आकड़ो का विश्लेषण इसके दुसरे उपयोग है ।

सतीशन: यहाँ तक की कॉल सेंटर में आकड़ो के विश्लेषण के लिए भी NLP तकनीक काम में आती है ।

श्यामली: रुम्बा के बारे में क्या ख्याल है ?

सतीशन: हमारा रुम्बा भी इसी तकनिकी का सहारा लेता है । वर्चुअल सहायक, जैसे की alexa , गूगल -होम, सीरी, और माइक्रोसॉफ्ट-करीना सभी NLP के सहारे काम करते है ।

श्यामली + शिवानी: बच्चो, तुम्हारा ये जादू, क्या कोरोना में सहायक नहीं हो सकता है ?

अनुष्का: (हँसते हुए):- ये तो इस शताब्दी का सबसे बड़ा प्रश्न है ।

सतीशन: हाँ मम्मी, वैज्ञानिक इस पर काम कर रहे है । आरोग्य सेतु आपस में भी यही तकनीक काम करती है ।

एक स्वर में: आशा करते है, शीग्र ही इसमें सफलता मिलेगी और कोविड से छुटकारा पाएंगे, एक स्वछंद जीवन जीने के लिए ।

शिवानी: अब समझे- तुम दोनों को इतनी मोटी पगार क्यों मिलती है (हँसते हुए)

एक स्वर में: ये सारा खेल है कृत्रिम बुद्धिमता का और प्राकृतिक भाषा सञ्चालन यानी Natural Language Processing तकनिकी का ।

(सभी जोर से हँसते है)

 # (धारावाहिक संगीत का समापन भाग)