

### What the Project Provides

- 1. Marathi Language Dataset for
  - a. NER
  - b. Semantic Analysis
  - c. News Categorization
- 2. Open-Source Language Library for Marathi for Python
- 3. Named Entity Recognition for Marathi data
- 4. Sentiment Analysis for Marathi data
- 5. News Text Classification for Marathi data
- 6. Android Application with embedded NER, SA, NC, and OCR capabilities



### **Data Scraped From:**







### **News Text Classification**

Aमर्याद Aमर्याद बातमी वर्गीकरण बातमी वर्गीकरण लुका चुप्पी कमी झाले वर्ग जोधा वर्ग शोधा कलेक्शन बातमी मथळा: लुका चुप्पी कमी झाले कलेक्शन वर्ग: मनोरंजन

दिव्य मराठी

	Baseline- ULMFit	Our model using BERT
Test Accuracy	0.8175	0.9341

Number of training sentences: 9,673

headline	label
neautine	Tabel

0	सचिन तेंडुलकरने बाळासाहेबांच्या आठवणींना दिला	state
1	बहुजन वंचित आघाडीची पहिली यादी जाहीर, प्रकाश आ	state
2	गृहमंत्रिपद हे पार्ट टाइम नाही, राजीनामा द्या,	state
3	पुण्यात आघाडीचा पोपट पुन्हा जिवंत !	state
4	शरद पवार यांनी मिलिंद नार्वेकर यांच्या कानात क	state

#### **Translation:**

News Text: Lukka Chuppi's Collection Decreases

**Category: Entertainment** 

## **Sentiment Analysis**

भावना विश्लेषण
भावना विश्लेषण

बागी सिनेमाच्या श्रृंखलेतील
यादांचा 'बगी ३' हा सिनेमा
कथारुपी अत्यंत कमजोर आहे.
वाक्य: बागी सिनेमाच्या श्रृंखलेतील यादांचा 'बगी ३' हा सिनेमा कथारुपी अत्यंत कमजोर आहे.
भावना: नकारात्मक





	Baseline- Word2Vec	Our model using BERT
Test Accuracy	0.4897	0.6442

	index	Split	sentTag
56625	3348	सर्वे प्रवाशांना तसेच लष्कराच्या जवानांना इच्छित स्थळी सुरक्षित पोहोचवण्या।	1
56626		तसेच अडकलेल्या प्रवाशांसाठी हवाई दलातफेर् व्यवस्था केल्याची माहितीही 🕨	
56627		संत नाशकात १९६०च्या दशकात बाबांचा सत्कार झाला, त्यानिमित्तानं कवी कु•	1
56628		खुद्द कुसुमाग्रजांनी ती कविता वाचली, तेव्हा दिवे गेले	0
56629		काही क्षणातच पेट्रोमॅक्सच्या बत्त्या व्यासपीठावर आल्या आणि त्या उजेडात ए	0
56630		पुढे स्वतः बाबा बोलायला उभे राहिले आणि दिवे आले	0
56631		साधुसंत येती घरा तोचि दिवाळी दसराआज आहे महोत्सव माझ्या शब्दांचा उ	
56632		आकाशाचं मन कळत नाही वारा होऊन मुक्त झाल्याशिवाय प्रकाशाच्या देव•	
56633		लोहाराच्या भट्टीतील एखादी कलंदर ठिणगी झेप घेते आकाशात हरवलेपणानं।	0
56634	3349	तसंच आहे माँझ्या शब्दांचं क्षणाला माखलेलं हे मोठेपण	1

#### **Translation:**

News Text: Baagi 3 of Baagi movie series has an extremely weak storyline.

**Sentiment: Negative** 

# **Named Entity Recognition**

नामांकित संस्था ओळख

#### नामांकित संस्था ओळख

बिल गेटस यांनी दिला मायकोसॉफ्टच्या संचालक मंडळाचा राजीनामा.



वाक्य: बिल गेट्स यांनी दिला मायक्रीसॉफ्टच्या संचालक मंडळाचा शब्द -> वर्ग : बिल -> व्यक्ती : गेटस -> व्यक्ती : मायकोसॉफ्टच्या -> संस्था





4322	142 मिल राजकीय प्रेरणा पीटर अभिनय प्रेरणा राजेश अमिताभ बच्चन प्रेरणा राजा राजा अमर र	['ORG', 'ORG', 'PER', 'PER', 'PER', 'PER', 'PE
4323	142 रिचर्ड बर्टन ओ टुलने चित्रपटापासून ऋषिकेश मुखर्जी अभिनित 'नमक हराम' बनवला	['PER', 'PER', 'PER', 'PER', 'O', 'PER', 'PER',
4324	१४२ थीमवर टीएल इलियट 'मर्डर कॅथड्रल' पथनाट्य लिहिले	['O', 'PER', 'PER', 'O', 'O', 'O', 'O']
4325	142 ज्ञात राजाकडे चर्चकडे राजकुमार हेन्री सिंहासनावर विराजमान बालमित्राला चर्चचा नेमले	['O', 'O', 'LOC', 'PER', 'PER', 'O', 'O', 'O', 'LOC
4326		['O', 'O', 'LOC', 'O', 'O', 'PER', 'O', 'LOC', 'O',
4327	142 एस इलियट रचनेतील टेपटर दृश्याची स्तुती बॅकेटकडे टेपटर पाठवतो	['PER', 'PER', 'O', 'O', 'O', 'O', 'PER', 'O', 'O']
4328	142 मागितलेली ऐशोआरामाची साधने अमाप जिमनीचा बॅकेट नाकारतो	['O', 'O', 'O', 'O', 'PER', 'O']
4329	142 चौथा टेंपटर म्हणतो बॅकेटला राजाचे ऐकल्यास हत्याच शहीद जन्मदिनी निर्वाणदिनी प्रलोभन	['O', 'O', 'O', 'PER', 'O', 'O', 'O', 'O', 'O', 'O', 'C
4330	142 ऋषिकेश मुखर्जी अमिताभला मिलच्या मालकाची मित्राला म्हणतो, बनावे	['PER', 'PER', 'PER', 'O', 'O', 'O', 'O', 'O']
4331	142 बनवतात	['O']
4332		['O', 'O', 'O', 'O']
4333	142 बॅकेटमध्ये ओ टुलच्या अभिनयापेक्षा रिचर्ड बर्टनच्या अभिनयाचे नमक हराममध्ये खन्नाच्या अ	['PER', 'PER', 'PER', 'O', 'PER', 'PER', 'O', 'O'

#### Translation:

News Text:Bill Gates has resigned from board of **Directors for Microsoft** 

Word -> Category Bill -> PER; Gates -> PER; Microsoft -> ORG;

