

## **Consideration:**

- ✓ Program was run in python 2.7.14
- ✓ In some case, correction was made in corpus for corrupt .json file.
- ✓ Program collected from Github and in some places it was edited.
- ✓ Data set was divided into training and testing.
- ✓ In testing part, some sentences were given outside of provided corpus.
- ✓ User can add new sentence in Testing model file and output result file will be changed accordingly.

## **Testing Result:**

English Sentence: Bogra is a northern district of Bangladesh in the Rajshahi division

Bangla Translation: বগুড়া দিক একটি রাজশাহী বিভাগে অংশ বাংলাদেশ বাংলাদেশে মানুষ রাজশাহী division

English Sentence: Canada is a very beautiful country

Bangla Translation: কানাডা দিক একটি খুব দেশ। দেখছে।

English Sentence: At office time traffic jam is intolerable

Bangla Translation: অসহনীয় অসহনীয় প্রতিবার ট্রাফিক জ্যাম দিক intolerable

English Sentence: I eat rice everyday

Bangla Translation: আমি eat rice everyday

English Sentence: Bangladesh ranked 179th among 180 countries

Bangla Translation: বাংলাদেশ পেয়েছে। পেয়েছে। অবস্থান পেয়েছে। ১৬৯।

English Sentence: Children get good environment to grow up

Bangla Translation: বেড়ে বেড়ে ভাল বেড়ে স্বপ্ন বেড়ে বেষ্টিত

## **Result Analysis:**

Now, for each case precession, recall will be measured. Reference is taken from corpus.

### **Case 1:**

English Sentence: Bogra is a northern district of Bangladesh in the Rajshahi division

Bangla Translation: বগুড়া দিক একটি রাজশাহী বিভাগে অংশ বাংলাদেশ বাংলাদেশে মানুষ রাজশাহী division

Reference: বগুড়া হলো রাজশাহী বিভাগে বাংলাদেশ এর একটি উত্তর জেলা

Precision:  $4/11 = 36.3\%$

Recall:  $4/9 = 44.4\%$

### **Case 2:**

English Sentence: Canada is a very beautiful country

Bangla Translation: কানাডা দিক একটি খুব দেশ। দেখছে।

Reference: কানাডা খুব সুন্দর একটি দেশ

Precision:  $3/6 = 50\%$

Recall:  $3/5 = 60\%$

### **Case 3:**

English Sentence: At office time traffic jam is intolerable

Bangla Translation: অসহনীয় অসহনীয় প্রতিবার ট্রাফিক জ্যাম দিক intolerable

Reference: অফিস সময় ট্রাফিক জ্যাম অসহনীয় হয়

Precision:  $3/7 = 42.8\%$

Recall:  $3/6 = 50\%$

### **Case 4: (input from outside of corpus)**

English Sentence: I eat rice everyday

Bangla Translation: আমি eat rice everyday

Reference: আমি প্রতিদিন ভাত খাই

Precision:  $1/4 = 25\%$

Recall:  $1/4 = 25\%$

### **Case 5:**

English Sentence: Bangladesh ranked 179th among 180 countries

Bangla Translation: বাংলাদেশ পেয়েছে। পেয়েছে। অবস্থান পেয়েছে। ১৬৯।

Reference: এতে বাংলাদেশ ১৮০টি দেশের মধ্যে ১৭৯তম অবস্থান পেয়েছে

Precision:  $3/6 = 50\%$

Recall:  $3/10 = 30\%$

### **Case 6:**

English Sentence: Children get good environment to grow up

Bangla Translation: বেড়ে বেড়ে ভাল বেড়ে স্বপ্ন বেড়ে বেষ্টিত

Reference: শিশুরা বেড়ে উঠার সুন্দর পরিবেশ পায়।

Precision:  $1/7 = 14.28\%$

Recall:  $1/6 = 16.6\%$

### **Observation:**

Precision and Recall can be improved by using larger English to Bangla corpus.