

# Sentimental Style Transfer in Text With Multigenerative Variational Autoencoder

**Presented by**

Mehedi Hasan Palash  
Reg. No: 2015331048

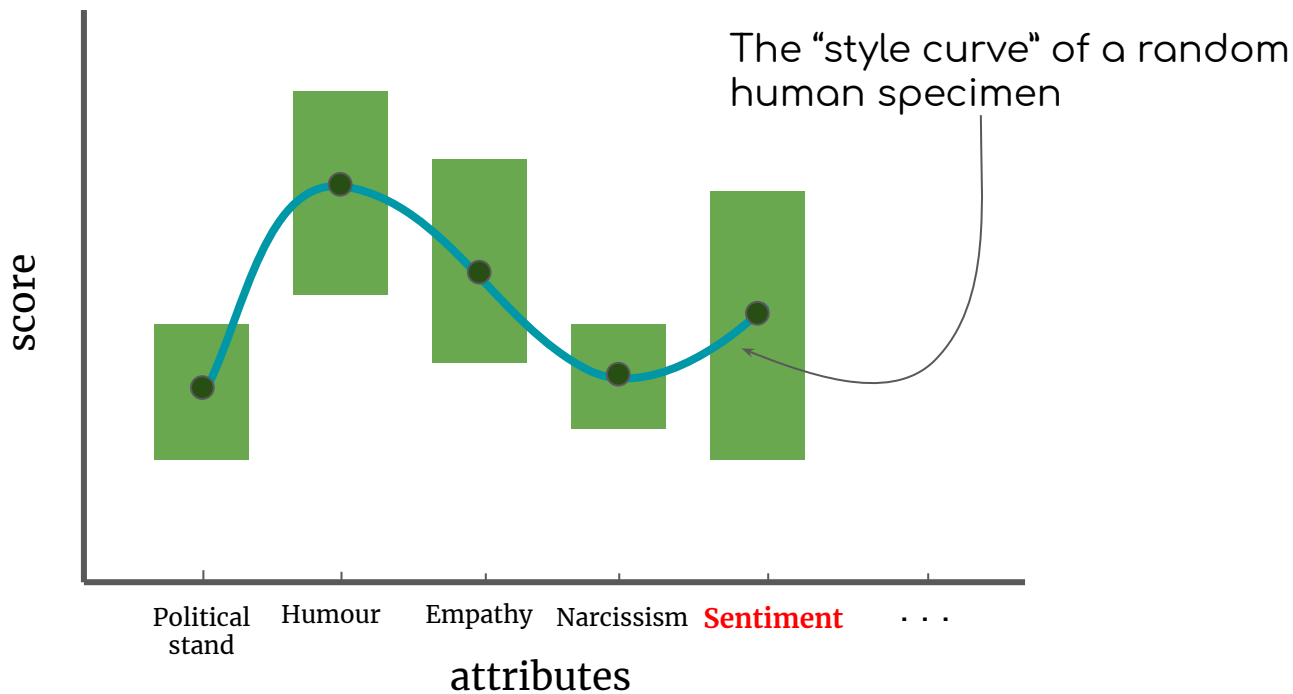
Partha Protim Das  
Reg. No: 2015331011

**Supervisor**

Summit Haque  
Lecturer

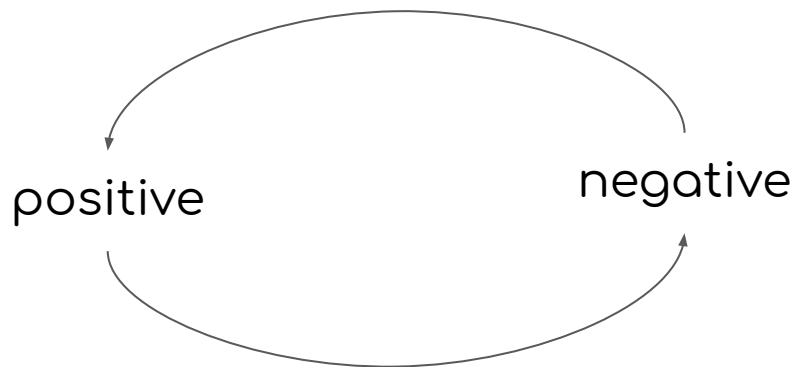
Department of Computer Science and Engineering  
Shahjalal University of Science and Technology

# What is style?



# Our goal

Changing sentiment of text (positive and negative) using **multi-generative variational autoencoder**



# Challenges in Language Style Transfer

- Linguistic expressions work in subtle ways
- Content must be preserved
- Discreteness

# Datasets

## Prothom Alo comments

From prothom-alo website

- Multi Domain
- 13000 data

## Cricket dataset

From github

- Only about cricket
- **2700** comments

## Restaurant dataset

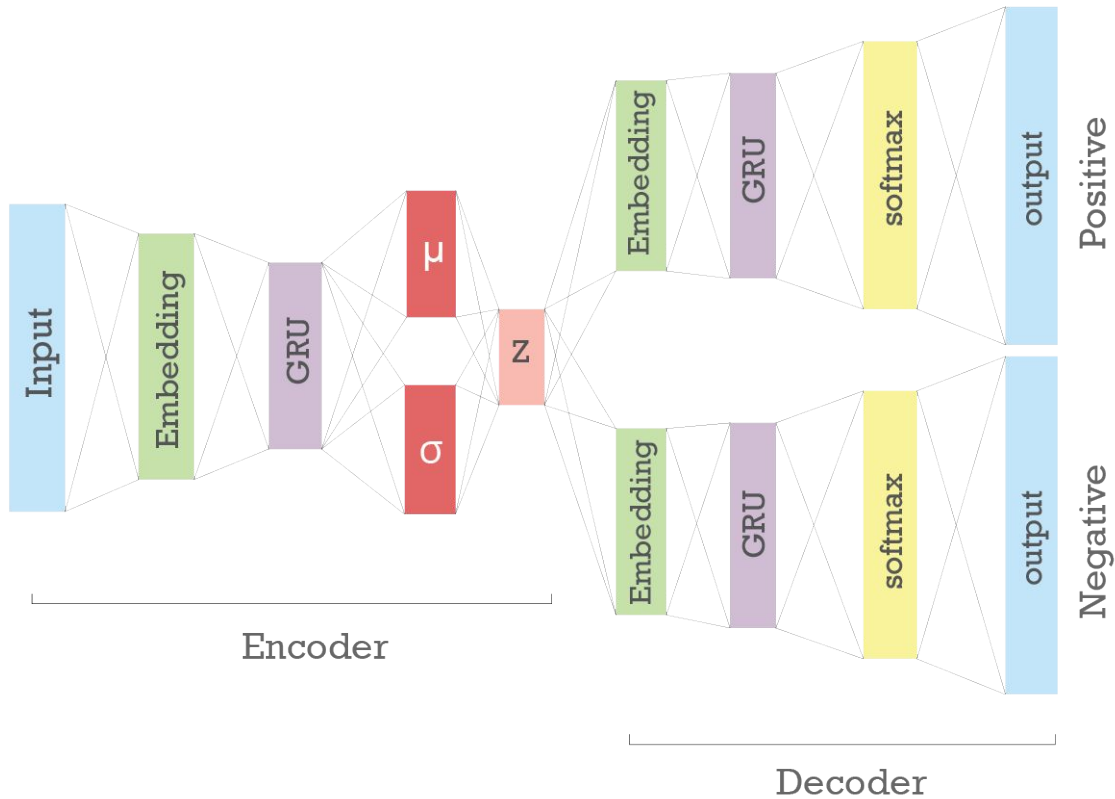
From github

- Only about restaurant
- **1600** comments

## Facebook comments

- Multi Domain
- **21000** comments

# Architecture



# Hyper-Parameters

HIDDEN SIZE	300
LATENT SIZE	10
LEARNING RATE	0.001
BATCH SIZE	32
STEPS	<b>300</b>

# Evaluation Method

Section 1 of 5

Positive to Negative

Given positive sentences our model predicted corresponding negative outputs. Kindly rate this according to grammar [punctuation, sentence construction etc], context similarity [how much the generated sentence corresponds to the context] and negativity [is it really negative?] on a scale of 0 to 4

input: মাহদুল্লাহ পারবে আশা রাখি তার উপর    output: আমার কাছে মনে হয়েছে এই ম্যাচে সবাই পেশাদারিত্ব নিয়ে খেলে নাই।

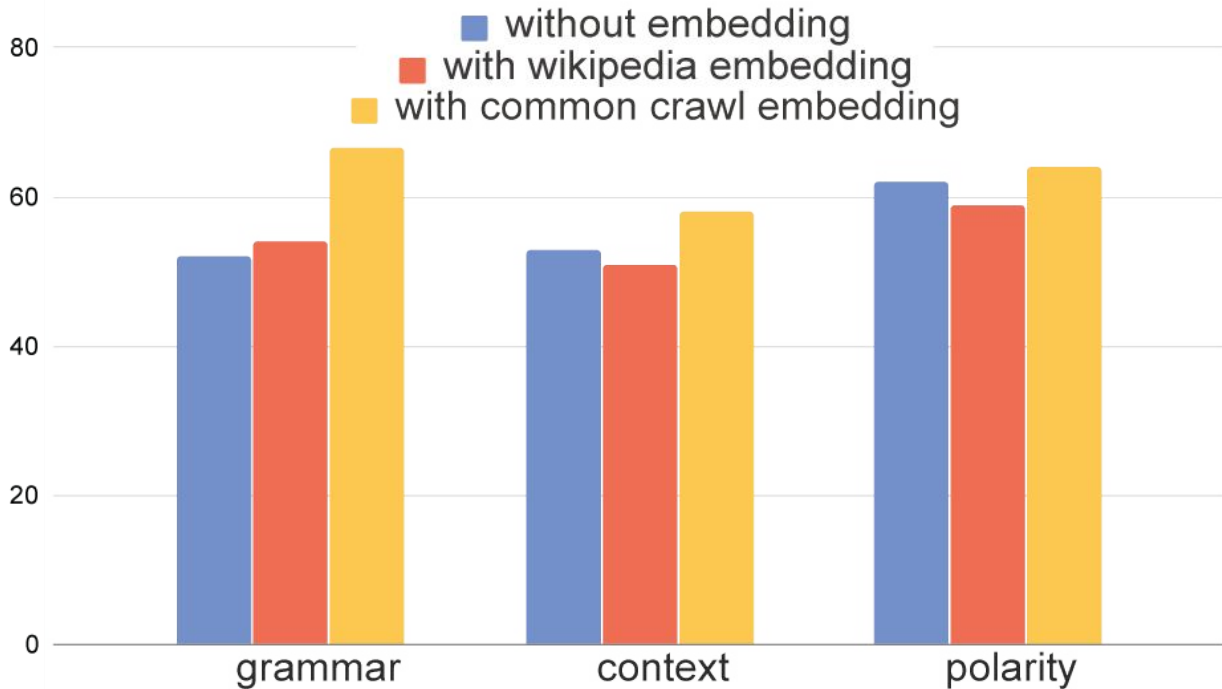
	0	1	2	3	4
Grammar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Context Similari...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Negativity	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



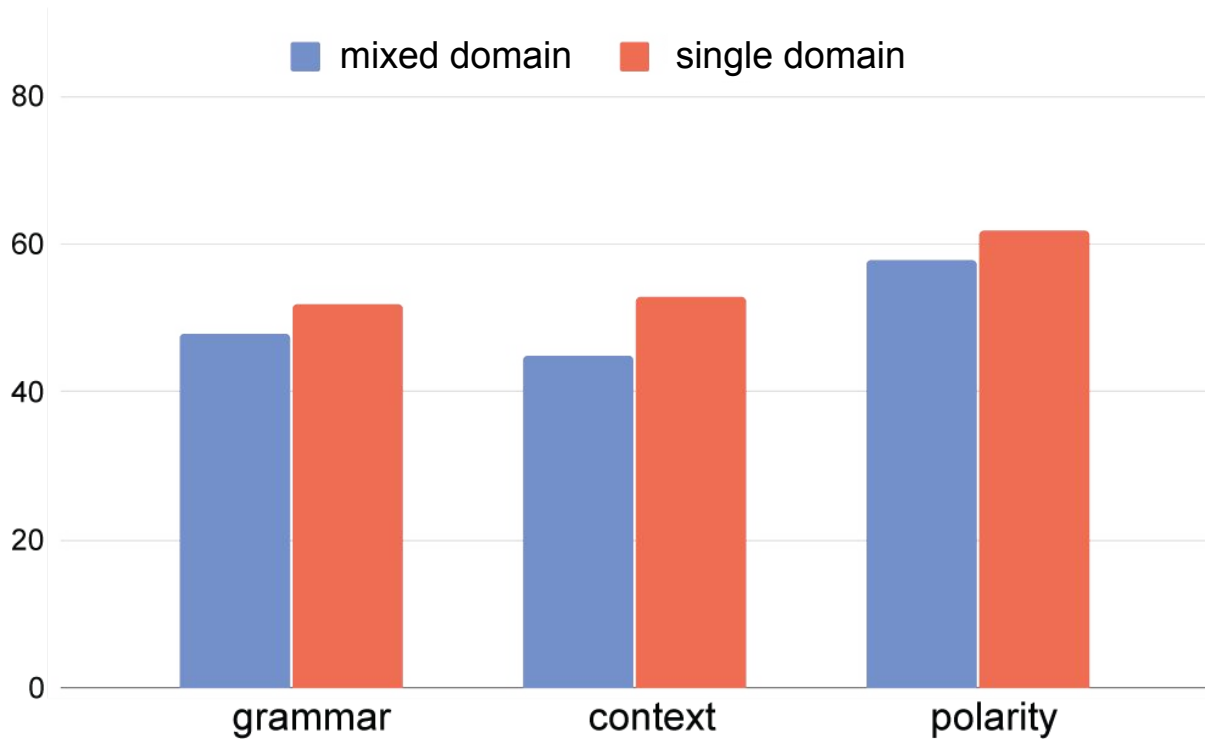
# Experiments

Datasets	Size	Accuracy %
Prothom Alo comments	13802	50.33
Comments on Cricket	2718	62.89
Comments on Restaurants	1693	41.33
Facebook Post Comments	21000	22.17

# Result comparison (embeddings)



# Result comparison (domains)



# Sample Output

## Positive to Negative

রাজ্যক নিজের জন্য নয়,  
দেশের জন্য প্রাণ উজাড় করে খেলে



রাজ্যক বুড়া হয়ে গেছে খেলা পারেনা

# Sample Output

## Negative to Positive

একজন খেলোয়াড়ের ক্যারিয়ার কিভাবে  
ধ্বংস করতে হয় সেটা মমিনুলের উপর  
হাতুরুর যে ভয়াবহ আক্রোশ থেকেই  
প্রমাণিত হয়েছে



তাকে যদি জুনিয়রদের মতো সুযোগ  
দেওয়া হত সে বাংলাদেশ ক্রিকেটের  
অন্যতম তারকা হয়ে উঠত

# Future Scopes

- Exploring other sides of human sentiment
- Inventing evaluation method in bangla

Thank You!