

Computational Linguistics I

Assignment 2

Sayar Ghosh Roy

20171047

Task 1:

The output produced by the given taggers for the sentences has been provided. The conflicts have been marked in red. The corrections and brief explanations for each can be viewed. Also, some words were dropped while tagging; those have been listed as well.

Sentence 1:

এই পাঁচদিনে ফটিক তার কাজ বেশকিছুটা শিখে নিয়েছে ।

1	((	NP	<fs af='পাঁচদিন,n,,sg,,d,মে,me' head="পাঁচদিনে">
1.1	এই	DEM	<fs af='এই,pn,,sg,,d,0,0'>
1.2	পাঁচদিনে	NN	<fs af='পাঁচদিন,n,,sg,,d,মে,me' name="পাঁচদিনে">
))		
2	((	NP	<fs af='ফটিক,n,,sg,,d,0,0' head="ফটিক">
2.1	ফটিক	NNP	<fs af='ফটিক,n,,sg,,d,0,0' name="ফটিক">
))		
3	((	NP	<fs af='সে,pn,,sg,,o,এর,era' head="তার">
3.1	তার	PRP	<fs af='সে,pn,,sg,,o,এর,era' name="তার">
))		
4	((	NP	<fs af='কাজ,n,,sg,,d,0,0' head="কাজ">
4.1	কাজ	NN	<fs af='কাজ,n,,sg,,d,0,0' name="কাজ">
))		
5	((	NP	<fs af='বেশকিছুটা,unk,,,,,' head="বেশকিছুটা" poslcat="NM">
5.1	বেশকিছুটা	NN	<fs af='বেশকিছুটা,unk,,,,,' name="বেশকিছুটা" poslcat="NM">
))		
6	((	VGNF	<fs af='শিখ্,v,,any,,ভে,Be' head="শিখে">
6.1	শিখে	VM	<fs af='শিখ্,v,,any,,ভে,Be' name="শিখে">
))		

7	((	VGF	<fs af='নে,v,,,3,,এছে,eCe' head="নিয়েছে">
7.1	নিয়েছে	VM	<fs af='নে,v,,,3,,এছে,eCe' name="নিয়েছে">
7.2	.	SYM	<fs af='.,punc,,,,,'>
))		

5.1 বেশকিছুটা should be a QF. The tagger gives unk as an intermediate result and assigns the NN tag. In the present context, the word quantifies the extent to which the action in the main verb has been completed, and hence, should be given a QF tag.

Sentence 2:

উপেনবাবু লোক ভালো হওয়াতে অবিশিষ খুব সুবিধে হয়েছে ।

1	((	NP	<fs af='উপেনবাবু,unk,,,,,' head="উপেনবাবু" poslcat="NM">
1.1	উপেনবাবু	NNP	<fs af='উপেনবাবু,unk,,,,,' name="উপেনবাবু" poslcat="NM">
))		
2	((	NP	<fs af='লোক,n,,sg,,d,0,0' head="লোক">
2.1	লোক	NN	<fs af='লোক,n,,sg,,d,0,0' name="লোক">
))		
3	((	JJP	<fs af='ভালো,adj,,,,,' head="ভালো">
3.1	ভালো	JJ	<fs af='ভালো,adj,,,,,' name="ভালো">
))		
4	((	VGNN	<fs af='হওয়াতে,unk,,,,,' head="হওয়াতে" poslcat="NM">
4.1	হওয়াতে	VM	<fs af='হওয়াতে,unk,,,,,' name="হওয়াতে" poslcat="NM">
))		
5	((	NP	<fs af='অবিশিষ,adj,,,,,' head="অবিশিষ" poslcat="NM">
5.1	অবিশিষ	NN	<fs af='অবিশিষ,adj,,,,,' name="অবিশিষ" poslcat="NM">
))		
6	((	NP	<fs af='সুবিধে,unk,,,,,' head="সুবিধে" poslcat="NM">
6.1	খুব	INTF	<fs af='খুব,adj,,,,,' poslcat="NM">
6.2	সুবিধে	NN	<fs af='সুবিধে,unk,,,,,' name="সুবিধে" poslcat="NM">
))		
7	((	VGF	<fs af='হ,v,,,3,,এছে,eCe' head="হয়েছে">
7.1	হয়েছে	VM	<fs af='হ,v,,,3,,এছে,eCe' name="হয়েছে">
7.2	.	SYM	<fs af='.,punc,,,,,'>

))	
--	----	--

5.1 অবিশিষ্ট should be a conjunct CC. It is followed by a clause.

Sentence 3:

তিনি ফটিকে বারো টাকা মাইনে, থাকার জায়গা আর খেতে দেবেন।

1	((	NP	<fs af='তিনি,pn,,sg,,d,0,0' head="তিনি">
1.1	তিনি	PRP	<fs af='তিনি,pn,,sg,,d,0,0' name="তিনি">
))		
2	((	NP	<fs af='ফটিক,n,,sg,,d,কে,ke' head="ফটিকে">
2.1	ফটিকে	NN	<fs af='ফটিক,n,,sg,,d,কে,ke' name="ফটিকে">
))		
3	((	NP	<fs af='টাকা,n,,sg,,d,0,0' head="টাকা">
3.1	বারো	QC	<fs af='বারো,adj,,,,,'>
3.2	টাকা	NN	<fs af='টাকা,n,,sg,,d,0,0' name="টাকা">
))		
4	((	NP	<fs af='মাইনে,unk,,,,,' head="মাইনে" poslcat="NM">
4.1	মাইনে	NN	<fs af='মাইনে,unk,,,,,' name="মাইনে" poslcat="NM">
4.2	,	SYM	<fs af=',,punc,,,,,' poslcat="NM">
))		
5	((	VGNN	<fs af='থাক,n,,,any,,র,ra' head="থাকার" poslcat="NM">
5.1	থাকার	VM	<fs af='থাক,n,,,any,,র,ra' name="থাকার" poslcat="NM">
))		
6	((	NP	<fs af='জায়গা,n,,sg,,d,0,0' head="জায়গা">
6.1	জায়গা	NN	<fs af='জায়গা,n,,sg,,d,0,0' name="জায়গা">
6.2	,	SYM	<fs af=',,punc,,,,,' poslcat="NM">
))		
7	((	CCP	<fs af='আর,avy,,,,,' head="আর">
7.1	আর	CC	<fs af='আর,avy,,,,,' name="আর">
))		
8	((	VGF	<fs af='খা,v,,,2,,ত,wa' head="খেতে">
8.1	খেতে	VM	<fs af='খা,v,,,2,,ত,wa' name="খেতে">
8.2	দেবেন	VM	<fs af='দে,v,,,2,,বে,be">

))		
--	----	--	--

Sentence 4:

এক মাসের মাইনে আগাম দিয়েছেন ।

1	((	NP	<fs af='মাস,n,,sg,,o,এর,era' head="মাসের">
1.1	এক	QC	<fs af='এক,adj,,,,,'>
1.2	মাসের	NNP	<fs af='মাস,n,,sg,,o,এর,era' name="মাসের">
))		
2	((	NP	<fs af='মাইনে,unk,,,,,' head="মাইনে" poslcat="NM">
2.1	মাইনে	NN	<fs af='মাইনে,unk,,,,,' name="মাইনে" poslcat="NM">
))		
3	((	RBP	<fs af='আগাম,adv,,,,,' head="আগাম">
3.1	আগাম	RB	<fs af='আগাম,adv,,,,,' name="আগাম">
))		
4	((	VGF	<fs af='দে,v,,,2,,এছে,eCe' head="দিয়েছেন">
4.1	দিয়েছেন	VM	<fs af='দে,v,,,2,,এছে,eCe' name="দিয়েছেন">
4.2	.	SYM	<fs af='.,punc,,,,,'>
))		

1.2 মাসের should be a NN. I have no idea why it is getting the NNP tag.

Sentence 5:

উপেনবাবু যে লোক ভালো, সেটা ফটিক সত্যি করে বুঝেছে গতকাল ।

1	((	NP	<fs af='উপেনবাবু,unk,,,,,' head="উপেনবাবু" poslcat="NM">
1.1	উপেনবাবু	NNP	<fs af='উপেনবাবু,unk,,,,,' name="উপেনবাবু" poslcat="NM">
))		
2	((	NP	<fs af='লোক,n,,sg,,d,0,0' head="লোক">
2.1	যে	DEM	<fs af='যে,pn,,sg,,d,0,0'>

2.2	লোক	NN	<fs af='লোক,n,,sg,,d,0,0' name="লোক">
))		
3	((	JJP	<fs af='ভালো,adj,,,,,' head="ভালো">
3.1	ভালো	JJ	<fs af='ভালো,adj,,,,,' name="ভালো">
3.2	,	SYM	<fs af=',,punc,,,,,' poslcat="NM">
))		
4	((	NP	<fs af='সেটা,adj,,,,,' head="সেটা" poslcat="NM">
4.1	সেটা	PRP	<fs af='সেটা,adj,,,,,' name="সেটা" poslcat="NM">
))		
5	((	NP	<fs af='ফটিক,n,,sg,,d,0,0' head="ফটিক">
5.1	ফটিক	NNP	<fs af='ফটিক,n,,sg,,d,0,0' name="ফটিক">
))		
6	((	RBP	<fs af='সত্যি,adv,,,,,' head="সত্যি">
6.1	সত্যি	RB	<fs af='সত্যি,adv,,,,,' name="সত্যি">
))		
7	((	VGF	<fs af='কর,v,,,3,,নে_বুঝ্+এছে,ne' head="করে">
7.1	করে	VM	<fs af='কর,v,,,3,,নে,ne' name="করে">
))		
8	((	NP	<fs af='গতকাল,adj,,,,,' head="গতকাল" poslcat="NM">
8.1	গতকাল	NN	<fs af='গতকাল,adj,,,,,' name="গতকাল" poslcat="NM">
8.2	.	SYM	<fs af=',,punc,,,,,'>
))		

Word: বুঝে dropped.

Sentence 6:

কাছেই একটা পানের দোকান থেকে উপেনবাবুর জন্য পান আনতে গিয়ে বিশু নামে আরেকটা পানের দোকানের ছেলের সঙ্গে ফটিকের আলাপ হয়।

1	((	NP	<fs af='কাছে,adv,,,,,' head="কাছেই" poslcat="NM">
1.1	কাছেই	NST	<fs af='কাছে,adv,,,,,' name="কাছেই" poslcat="NM">
))		
2	((	NP	<fs af='পান,n,,sg,,o,এর,era' head="পানের_2">
2.1	একটা	QC	<fs af='একটা,adj,,,,,'>
2.2	পানের	NN	<fs af='পান,n,,sg,,o,এর,era' name="পানের_2">

)		
3	((	NP	<fs af='দোকান,n,,sg,,d,0_থেকে,0' head="দোকান">
3.1	দোকান	NN	<fs af='দোকান,n,,sg,,d,0,0' name="দোকান">
)		
4	((	NP	<fs af='উপেনবাবুর,unk,,,,,0_জন্য,' head="উপেনবাবুর" poslcat="NM">
4.1	উপেনবাবুর	NNP	<fs af='উপেনবাবুর,unk,,,,,' name="উপেনবাবুর" poslcat="NM">
)		
5	((	NP	<fs af='পান,n,,sg,,d,0,0' head="পান">
5.1	পান	NN	<fs af='পান,n,,sg,,d,0,0' name="পান">
)		
6	((	VGNF	<fs af='আন,v,,,2,,ত_গিয়ে,wa' head="আনতে">
6.1	আনতে	VM	<fs af='আন,v,,,2,,ত,wa' name="আনতে">
)		
7	((	NP	<fs af='বিশু,unk,,,,,' head="বিশু" poslcat="NM">
7.1	বিশু	NN	<fs af='বিশু,unk,,,,,' name="বিশু" poslcat="NM">
)		
8	((	NP	<fs af='Areka,num,,,,,' head="আরেকটা" poslcat="NM">
8.1	নামে	NN	<fs af='নাম,n,,sg,,d,মে,me'>
8.2	আরেকটা	NST	<fs af='Areka,num,,,,,' name="আরেকটা" poslcat="NM">
)		
9	((	NP	<fs af='পান,n,,sg,,o,এর,era' head="পানের">
9.1	পানের	NN	<fs af='পান,n,,sg,,o,এর,era' name="পানের">
)		
10	((	NP	<fs af='দোকান,n,,sg,,o,এর,era' head="দোকানের">
10.1	দোকানের	NN	<fs af='দোকান,n,,sg,,o,এর,era' name="দোকানের">
)		
11	((	NP	<fs af='সঙ্গে,psp,,,,,' head="সঙ্গে" poslcat="NM">
11.1	ছেলের	NN	<fs af='ছেলে,n,,sg,,o,এর,era'>
11.2	সঙ্গে	NST	<fs af='সঙ্গে,psp,,,,,' name="সঙ্গে" poslcat="NM">
)		
12	((	NP	<fs af='ফটিক,n,,sg,,o,এর,era' head="ফটিকের">
12.1	ফটিকের	NN	<fs af='ফটিক,n,,sg,,o,এর,era' name="ফটিকের">
)		

13	((	NP	<fs af='আলাপ,n,,sg,,d,0,0' head="আলাপ">
13.1	আলাপ	NN	<fs af='আলাপ,n,,sg,,d,0,0' name="আলাপ">
))		
14	((	VGF	<fs af='হ,v,,,3,,নে,ne' head="হয়">
14.1	হয়	VM	<fs af='হ,v,,,3,,নে,ne' name="হয়">
14.2	.	SYM	<fs af='.,punc,,,,,,>
))		

7.1 বিশু should be NNP and not NN. This is more of a Named Entity Recognition problem.

8.2 আরেকটা should be a DEM. It modifies the following noun unit.

11.2 সঙ্গে should be a PSP. আরেকটা[another] ছেলের[boy] সঙ্গে[with], meaning ‘with another boy’.

12.1 ফটিকের should be a NNP. Again, more of a Named Entity Recognition problem.

14.1 হয় should be a VAUX. It corresponds to ‘is’ in English.

Few Words Dropped: থেকে, জন্য, গিয়ে

Sentence 7:

বিশুও সব মাসখানেক হল কাজে ঢুকেছে।

1	((	NP	<fs af='বিশুও,unk,,,,,' head="বিশুও" poslcat="NM">
1.1	বিশুও	NN	<fs af='বিশুও,unk,,,,,' name="বিশুও" poslcat="NM">
))		
2	((	RBP	<fs af='সবে,adv,,,,,' head="সবে">
2.1	সবে	RB	<fs af='সবে,adv,,,,,' name="সবে">
))		
3	((	NP	<fs af='মাসখানেক,unk,,,,,' head="মাসখানেক" poslcat="NM">
3.1	মাসখানেক	QC	<fs af='মাসখানেক,unk,,,,,' name="মাসখানেক" poslcat="NM">
))		
4	((	VGF	<fs af='হ,v,,,3,,ল,la' head="হল">
4.1	হল	VM	<fs af='হ,v,,,3,,ল,la' name="হল">
))		
5	((	NP	<fs af='কাজ,n,,sg,,দ,মে,me' head="কাজে">
5.1	কাজে	NN	<fs af='কাজ,n,,sg,,দ,মে,me' name="কাজে">
))		

6	((	VGF	<fs af='দুকে,v,,,3,,এছে,eCe' head="দুকেছে">
6.1	দুকেছে	VM	<fs af='দুকে,v,,,3,,এছে,eCe' name="দুকেছে">
6.2	.	SYM	<fs af=',punc,,,,,'>
))		

1.1 বিশুও should be a NNP. Named Entity Recognition problem.

Sentence 8:

টোকার দুদিনের মধ্যে সে একটা চায়ের কাপ ভাঙে , আর সঙ্গে সঙ্গে তার মাথার একগোছে চুল মালিক বেণীবাবুর হাতে উঠে আসে ।

1	((	NP	<fs af='টোকা,n,,,any,,র,ra' head="টোকার">
1.1	টোকার	NN	<fs af='টোকা,n,,,any,,র,ra' name="টোকার">
))		
2	((	NP	<fs af='মধ্যে,psp,,,,,' head="মধ্যে" poslcat="NM">
2.1	দুদিনের	NN	<fs af='দুদিন,n,,sg,,o,এর,era'>
2.2	মধ্যে	NST	<fs af='মধ্যে,psp,,,,,' name="মধ্যে" poslcat="NM">
))		
3	((	NP	<fs af='সে,pn,,sg,,d,0,0' head="সে">
3.1	সে	PRP	<fs af='সে,pn,,sg,,d,0,0' name="সে">
))		
4	((	NP	<fs af='চায়ের,unk,,,,,' head="চায়ের" poslcat="NM">
4.1	একটা	QC	<fs af='একটা,adj,,,,,'>
4.2	চায়ের	NN	<fs af='চায়ের,unk,,,,,' name="চায়ের" poslcat="NM">
))		
5	((	NP	<fs af='কাপ,unk,,,,,' head="কাপ" poslcat="NM">
5.1	কাপ	NN	<fs af='কাপ,unk,,,,,' name="কাপ" poslcat="NM">
))		
6	((	NP	<fs af='ভাঙ,n,,sg,,d,মে,me' head="ভাঙে">
6.1	ভাঙে	NN	<fs af='ভাঙ,n,,sg,,d,মে,me' name="ভাঙে">
6.2	,	SYM	<fs af=',punc,,,,,' poslcat="NM">
))		
7	((	CCP	<fs af='আর,avy,,,,,' head="আর">
7.1	আর	CC	<fs af='আর,avy,,,,,' name="আর">
))		

8	((	NP	<fs af='সঙ্গে,psp,,,,,' head="সঙ্গে" poslcat="NM">
8.1	সঙ্গে	NST	<fs af='সঙ্গে,psp,,,,,' poslcat="NM">
8.2	সঙ্গে	NST	<fs af='সঙ্গে,psp,,,,,' name="সঙ্গে" poslcat="NM">
))		
9	((	NP	<fs af='সে,pn,,sg,,o,এর,era' head="তার">
9.1	তার	PRP	<fs af='সে,pn,,sg,,o,এর,era' name="তার">
))		
10	((	NP	<fs af='মাথা,n,,sg,,o,এর,era' head="মাথার">
10.1	মাথার	NN	<fs af='মাথা,n,,sg,,o,এর,era' name="মাথার">
))		
11	((	VGF	<fs af='একগোছে,unk,,,,,' head="একগোছে" poslcat="NM"><fs af='একগোছা,adj,,,,,'>
11.1	একগোছা	JJ	<fs af='একগোছা,adj,,,,,'>
))		
12	((	NP	<fs af='মালিক,n,,sg,,d,0,0' head="মালিক">
12.1	চুল	NN	<fs af='চুল,n,,sg,,d,0,0'>
12.2	মালিক	NN	<fs af='মালিক,n,,sg,,d,0,0' name="মালিক">
))		
13	((	NP	<fs af='বেগীবাবুর,unk,,,,,' head="বেগীবাবুর" poslcat="NM">
13.1	বেগীবাবুর	NNP	<fs af='বেগীবাবুর,unk,,,,,' name="বেগীবাবুর" poslcat="NM">
))		
14	((	NP	<fs af='হাত,n,,sg,,d,মে,me' head="হাতে">
14.1	হাতে	NN	<fs af='হাত,n,,sg,,d,মে,me' name="হাতে">
))		
15	((	VGF	<fs af='উঠ্,v,,3,,নে_আস্+নে,ne' head="উঠে">
15.1	উঠে	VM	<fs af='উঠ্,v,,3,,নে,ne' name="উঠে">
15.2	.	SYM	<fs af='.,punc,,,,,'>
))		

1.1 ঢোকান should be a VM. It means “on entering”. The subject is dropped in the sentence as it is evident from the context.

6.1 ভাঙে should be a VM. It means “had broken”

8.1 সঙ্গে should be a PSP.

8.2 সঙ্গে should be a RDP.

Word Dropped: আসে

Task 2:

1. [NP She] [VP has been] [ADJP absent] [NP since last Wednesday].
2. [NP That movie] [VP is getting] [ADVP scarier and scarier].
3. [NP What] [VP do] [NP you] [VP do in] [NP Japan]?
4. [NP The Handmaid's Tale] [VP is] [NP an awesome piece] [NP of dystopian fiction].
5. [ADJP OK]. [ADVP Now] [NP what]?
6. [VP Take] [NP this medication] [NP for pain] [VP as often as needed].
7. [NP There] [VP were] [NP people] [ADVP everywhere], [VP covering] [NP the roads] [NP along the route] [NP from the BJP headquarters] [NP to the Smriti Sthal] [NP from side to side], [NP with security personnel] [VP maintaining] [NP strict vigil] [VP to ensure that] [NP nothing] [VP goes][ADJP wrong].
8. [NP The movie] [VP was] [ADJP not too terrible].

Task 3:

উপেনবাবু লোক ভালো হওয়াতে অবিশিষ্ট খুব সুবিধে হয়েছে। তিনি ফটিককে বারো টাকা মাইনে, থাকার জায়গা আর খেতে দেবেন। উপেনবাবু যে লোক ভালো, সেটা ফটিক সত্যি করে বুঝেছে গতকাল। কাছেই একটা পানের দোকান থেকে উপেনবাবুর জন্য পান আনতে গিয়ে বিশু নামে আরেকটা পানের দোকানের ছেলের সঙ্গে ফটিকের আলাপ হয়। বিশুও সবে মাসখানেক হল কাজে ঢুকেছে।

[54 words, 5 sentences]

[NP উপেনবাবু] [NP লোক] [JJP ভালো] [VGNN হওয়াতে] [CCP অবিশিষ্ট] [NP খুব সুবিধে] [VGF হয়েছে।]

[NP তিনি] [NP ফটিককে] [NP বারো টাকা মাইনে,] [VM থাকার] [NP জায়গা] [CCP আর] [VGF খেতে দেবেন।]

[NP উপেনবাবু] [NP যে লোক] [JJP ভালো,] [NP সেটা] [NP ফটিক] [RBP সত্যি] [VM করে বুঝেছে] [NP গতকাল।]

[NP কাছেই একটা পানের দোকান থেকে] [NP উপেনবাবুর জন্য] [NP পান] [VGF আনতে গিয়ে] [NP বিশু নামে আরেকটা পানের দোকানের ছেলের সঙ্গে] [NP ফটিকের] [NP আলাপ] [VGF হয়।]

[NP বিশুও] [RBP সবে] [NP মাসখানেক] [VGF হল] [NP কাজে] [VGF ঢুকেছে।]