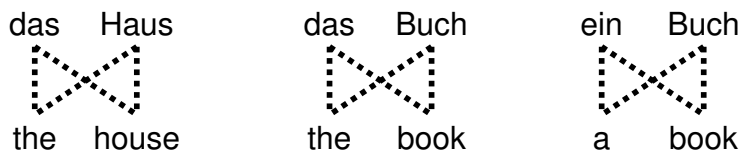


EMNLP Tutorial 5

Philipp Koehn

EM Algorithm Perform the EM algorithm on the corpus:



e	f	initial $p(e f)$	1st iteration	2nd iteration
the	das	0.25		
book	das	0.25		
house	das	0.25		
the	buch	0.25		
book	buch	0.25		
a	buch	0.25		
book	ein	0.25		
a	ein	0.25		
the	haus	0.25		
house	haus	0.25		

Decoding Given the following phrase table, draw the decoding graph for the input sentence `das ist ein kleines haus`, without any reordering.

der		the		0.3
das		the		0.4
das		it		0.1
das		this		0.1
die		the		0.3
ist		is		1.0
ist		's		1.0
das ist		it is		0.2
das ist		this is		0.8
es ist		it is		0.8
es ist		this is		0.2
ein		a		1.0
ein		an		1.0
klein		small		0.8
klein		little		0.8
kleines		small		0.2
kleines		little		0.2
haus		house		1.0
alt		old		0.8
altes		old		0.2
gibt		gives		1.0
es gibt		there is		1.0