			accuracy for	accuracy for	number of	number of
tag	accuracy	f1 score	unknown	known	unknown	known
1448	accuracy	II score	words	words	words	words
A			words	words	words	words
1	94.84 %	93.22~%	81.82 %	95.54 %	11	202
(إسم) B						
В	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	9	178
ر قم) C	100.0 70	100.0 70	100.0 /0	100.0 /0	9	110
С	94.52 %	58.09 %	77.78 %	05 60 07	0	197
(اسم معرف)	94.52 %	58.09 %	11.18 %	95.62 %	9	137
راسم معرف) D (إضافة) E	~			04		
(اخيافة)	85.61 %	64.11 %	21.43 %	92.8 %	14	125
(*************************************						
( · · · )	94.44~%	93.12~%	33.33 %	96.79 %	6	156
(منعوت) F						
F' .	88.33 %	83.27 %	71.43 %	89.76 %	14	166
(نعت)	00.00 70	00.21 70	11.10 /0	00.10 70	11	100
(نعت) G	95.45 %	32.56 %	100.0 %	95.35 %	1	43
(حرف جر)	90.40 /0	32.30 /0	100.0 /0	90.30 /0	1	10
(حرف جر) H	<b>7</b> 4 90 04	F0.05 07	F0 00 04	05 0 04	10	20
(اسم محد مد)	74.36 %	50.37 %	52.63 %	95.0 %	19	20
(إسم مجرور) I						
	98.96~%	49.74 %	100.0 %	98.94 %	2	94
(و حدة قيس) I.						
9	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	26
(واو العطف) K			-		-	
17						
(فعل مبنی	88.89 %	47.06 %	66.67 %	93.33 %	3	15
(فعل مبني للمجهول) L						
I,	0.4	0.4				
(albati tasaati)	0.0 %	0.0 %	0.0 %	NULL	2	0
(المفعول المطلق) M						
	100000	10000		10000		_
(أداةُ عَطْفٌ غير	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	1
واو العطف)						
	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	784
L	1	l			1	

Table 1: Performances for each tag using our ingredient extractor for fold 0 with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer

			accuracy for	accuracy for	number of	number of
tag	accuracy	f1 score	unknown	known	unknown	known
1448	accuracy	II score	words	words	words	words
A			words	words	words	words
1	94.84 %	93.22~%	81.82 %	95.54 %	11	202
(إسم) B						
В	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	9	178
ر قم) C	100.0 70	100.0 70	100.0 /0	100.0 /0	9	110
С	94.52 %	58.09 %	77.78 %	05 60 07	0	197
(اسم معرف)	94.52 %	58.09 %	11.18 %	95.62 %	9	137
راسم معرف) D (إضافة) E	~					
(اخيافة)	85.61 %	64.11 %	21.43 %	92.8 %	14	125
(*************************************						
( · · · )	94.44~%	93.12~%	33.33 %	96.79 %	6	156
(منعوت) F						
F' .	88.33 %	83.27 %	71.43 %	89.76 %	14	166
(نعت)	00.00 /0	00.21 70	11.10 /0	00.10 70	11	100
(نعت) G	95.45 %	32.56 %	100.0 %	95.35 %	1	43
(حرف جر)	90.40 /0	32.30 /0	100.0 /0	90.30 /0	1	10
(حرف جر) H	<b>7</b> 4 90 04	F0.05 07	F0 00 04	05 0 04	10	20
(اسم محد مد)	74.36 %	50.37 %	52.63 %	95.0 %	19	20
(إسم مجرور) I						
	98.96 %	49.74 %	100.0 %	98.94 %	2	94
(و حدة قيس) I.						
9	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	26
(واو العطف) K			-		-	
17						
(فعل مبنی	88.89 %	47.06 %	66.67 %	93.33 %	3	15
(فعل مبني للمجهول) L						
I,	0.4	0.4				
(albati tasaati)	0.0 %	0.0 %	0.0 %	NULL	2	0
(المفعول المطلق) M						
	100000	10000		10000		_
(أداةُ عَطْفٌ غير	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	1
واو العطف)						
	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	784
L	1	l			1	

Table 2: Performances for each tag using our ingredient extractor for fold 1 with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer

tag	accuracy	f1 score	accuracy for unknown words	accuracy for known words	number of unknown words	number of known words
A (إسم) B	94.84 %	93.22 %	81.82 %	95.54 %	11	202
B (رقم) C	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	9	178
C (إسم معرف)	94.52 %	58.09 %	77.78 %	95.62 %	9	137
(إسم معرف) D (إضافة) E	85.61 %	64.11 %	21.43 %	92.8 %	14	125
E (منعوت) F	94.44 %	93.12 %	33.33 %	96.79 %	6	156
F (نعت) G	88.33 %	83.27 %	71.43 %	89.76 %	14	166
G (حرف جر)	95.45 %	32.56 %	100.0 %	95.35 %	1	43
(حرف جر) H (اسم مجرور)	74.36 %	50.37 %	52.63 %	95.0 %	19	20
I (وحدة قيس) J	98.96 %	49.74 %	100.0 %	98.94 %	2	94
J (واو العطف) K	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	26
K (فعل مبني للمجهول) L	88.89 %	47.06 %	66.67 %	93.33 %	3	15
L (المفعول المطلق) M	0.0 %	0.0 %	0.0 %	NULL	2	0
M (أداةُ عَطْفٌ غير واو العطف)	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	1
	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	784

Table 3: Performances for each tag using our ingredient extractor for fold 2 with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer

tag	accuracy	f1 score	accuracy for unknown words	accuracy for known words	number of unknown words	number of known words
A (إسم) B	94.84 %	93.22 %	81.82 %	95.54 %	11	202
B (c <b>ق</b> の)	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	9	178
C (إسم معرف)	94.52 %	58.09 %	77.78 %	95.62 %	9	137
السم معرف) D (إضافة) E	85.61 %	64.11 %	21.43 %	92.8 %	14	125
E (منعوت) F	94.44 %	93.12 %	33.33 %	96.79 %	6	156
F (نعت) G	88.33 %	83.27 %	71.43 %	89.76 %	14	166
G (حرف جر) H	95.45 %	32.56 %	100.0 %	95.35 %	1	43
H (إسم مجرور) I	74.36 %	50.37 %	52.63 %	95.0 %	19	20
I (وحدة قيس) J.	98.96 %	49.74 %	100.0 %	98.94 %	2	94
J (واو العطف) K	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	26
K (فعل مبني للمجهول) L	88.89 %	47.06 %	66.67 %	93.33 %	3	15
L (المفعول المطلق) M	0.0 %	0.0 %	0.0 %	NULL	2	0
M (أداةُ عَطْفٌ غير واو العطف)	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	1
	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	784

Table 4: Performances for each tag using our ingredient extractor for fold 3 with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer

			accuracy for	accuracy for	number of	number of
tag	accuracy	f1 score	unknown	known	unknown	known
1448	accuracy	II score	words	words	words	words
A			words	words	words	words
1	94.84~%	93.22~%	81.82 %	95.54 %	11	202
(إسم) B						
В	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	9	178
ر قم) C	100.0 70	100.0 70	100.0 /0	100.0 /0	9	110
С	94.52 %	58.09 %	77.78 %	05 60 07	0	197
(اسم معرف)	94.52 %	58.09 %	11.18 %	95.62 %	9	137
راسم معرف) D (إضافة) E	~			04		
(اخيافة)	85.61 %	64.11 %	21.43 %	92.8 %	14	125
(*************************************						
( · · · )	94.44~%	93.12~%	33.33 %	96.79 %	6	156
(منعوت) F						
F' .	88.33 %	83.27 %	71.43 %	89.76 %	14	166
(نعت)	00.00 /0	00.21 70	11.10 /0	00.10 70	11	100
(نعت) G	95.45 %	32.56 %	100.0 %	95.35 %	1	43
(حرف جر)	90.40 /0	32.30 /0	100.0 /0	90.30 /0	1	10
(حرف جر) H	<b>7</b> 4 90 04	F0.05 07	F0 00 04	05 0 04	10	20
(اسم محد مد)	74.36 %	50.37 %	52.63 %	95.0 %	19	20
(إسم مجرور) I						
	98.96 %	49.74 %	100.0 %	98.94 %	2	94
(و حدة قيس) I.						
9	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	26
(واو العطف) K			-		-	
17						
(فعل مبنی	88.89 %	47.06 %	66.67 %	93.33 %	3	15
(فعل مبني للمجهول) L						
I,	0.4	0.4				
(albati tasaati)	0.0 %	0.0 %	0.0 %	NULL	2	0
(المفعول المطلق) M						
	100000	10000		10000		_
(أداةُ عَطْفٌ غير	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	1
واو العطف)						
	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	784
L	1	l			1	

Table 5: Performances in predicting ingredients states for fold 4 with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer

tag	accuracy	f1 score	accuracy for unknown words	accuracy for known words	number of unknown words	number of known words
A (إسم) B	94.84 %	93.22 %	81.82 %	95.54 %	11	202
B (c <b>ق</b> の)	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	9	178
C (إسم معرف)	94.52 %	58.09 %	77.78 %	95.62 %	9	137
السم معرف) D (إضافة) E	85.61 %	64.11 %	21.43 %	92.8 %	14	125
E (منعوت) F	94.44 %	93.12 %	33.33 %	96.79 %	6	156
F (نعت) G	88.33 %	83.27 %	71.43 %	89.76 %	14	166
G (حرف جر) H	95.45 %	32.56 %	100.0 %	95.35 %	1	43
H (إسم مجرور) I	74.36 %	50.37 %	52.63 %	95.0 %	19	20
I (وحدة قيس) J.	98.96 %	49.74 %	100.0 %	98.94 %	2	94
J (واو العطف) K	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	26
K (فعل مبني للمجهول) L	88.89 %	47.06 %	66.67 %	93.33 %	3	15
L (المفعول المطلق) M	0.0 %	0.0 %	0.0 %	NULL	2	0
M (أداةُ عَطْفٌ غير واو العطف)	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	1
	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	784

Table 6: Performances for each tag using our ingredient extractor for fold 5 with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer

tag	accuracy	f1 score	accuracy for unknown	accuracy for known	number of unknown	number of known
Α			words	words	words	words
A (إسم) B	97.69 %	96.63 %	92.31 %	98.03 %	13	203
B (رقم) C	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	2	206
C (إسم معرف)	83.89 %	50.87 %	57.14 %	86.67 %	14	135
راسم معرف) D (إضافة) E	74.83 %	57.31 %	21.74 %	84.38 %	23	128
E (منعوت) F	97.96 %	97.58 %	60.0 %	99.3 %	5	142
F (نعت) G	84.18 %	83.26 %	60.0 %	85.81 %	10	148
G (حرف جر) H (اسم محد در)	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	51
H (إسم مجرور) I	75.68 %	73.76 %	45.45 %	88.46 %	11	26
I (و حدة قيس) J	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	2	111
J (واو العطف) «	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	37
K (فعل مبني للمجهول) L	83.33 %	30.7 %	83.33 %	83.33 %	6	36
ل (المفعول المطلق) M	0.0 %	0.0 %	NULL	0.0 %	0	1
M (أداةُ عَطْفٌ غير واو العطف)	85.71 %	46.15 %	NULL	85.71 %	0	7
	99.49 %	33.25 %	NULL	99.49 %	0	784

Table 7: Performances for each tag using our ingredient extractor for fold 6 with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer

tag	accuracy	f1 score	accuracy for unknown words	accuracy for known words	number of unknown words	number of known words
A (إسم) B	94.84 %	93.22 %	81.82 %	95.54 %	11	202
B (رقم) C	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	9	178
C (إسم معرف)	94.52 %	58.09 %	77.78 %	95.62 %	9	137
(إسم معرف) D (إضافة) E	85.61 %	64.11 %	21.43 %	92.8 %	14	125
E (منعوت) F	94.44 %	93.12 %	33.33 %	96.79 %	6	156
F (نعت) G	88.33 %	83.27 %	71.43 %	89.76 %	14	166
G (حرف جر)	95.45 %	32.56 %	100.0 %	95.35 %	1	43
(حرف جر) H (اسم مجرور)	74.36 %	50.37 %	52.63 %	95.0 %	19	20
I (وحدة قيس) J	98.96 %	49.74 %	100.0 %	98.94 %	2	94
J (واو العطف) K	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	26
K (فعل مبني للمجهول) L	88.89 %	47.06 %	66.67 %	93.33 %	3	15
L (المفعول المطلق) M	0.0 %	0.0 %	0.0 %	NULL	2	0
M (أداةُ عَطْفٌ غير واو العطف)	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	1
	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	784

Table 8: Performances for each tag using our ingredient extractor for fold 7 with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer

			accuracy for	accuracy for	number of	number of
tag	accuracy	f1 score	unknown	known	unknown	known
1448	accuracy	II score	words	words	words	words
A			words	words	words	words
1	94.84~%	93.22~%	81.82 %	95.54 %	11	202
(إسم) B						
В	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	9	178
رقم) C	100.0 70	100.0 70	100.0 /0	100.0 /0	9	110
С	94.52 %	58.09 %	77.78 %	05 60 07	0	197
(اسم معرف)	94.52 %	58.09 %	11.18 %	95.62 %	9	137
راسم معرف) D (إضافة) E	~					
(اخيافة)	85.61 %	64.11 %	21.43 %	92.8 %	14	125
(*************************************						
( · · · )	94.44~%	93.12~%	33.33 %	96.79 %	6	156
(منعوت) F						
F' .	88.33 %	83.27 %	71.43 %	89.76 %	14	166
(نعت)	00.00 /0	00.21 70	11.10 /0	00.10 70	11	100
(نعت) G	95.45 %	32.56 %	100.0 %	95.35 %	1	43
(حرف جر)	90.40 /0	32.30 /0	100.0 /0	90.30 /0	1	10
(حرف جر) H	<b>7</b> 4 90 04	F0.05 07	F0 00 04	05 0 04	10	20
(اسم محد مد)	74.36 %	50.37 %	52.63 %	95.0 %	19	20
(إسم مجرور) I						
	98.96 %	49.74 %	100.0 %	98.94 %	2	94
(و حدة قيس) I.						
9	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	26
(واو العطف) K			-		-	
17						
(فعل مبنی	88.89 %	47.06 %	66.67 %	93.33 %	3	15
(فعل مبني للمجهول) L						
I,	0.4	0.4				
(albati tasaati)	0.0 %	0.0 %	0.0 %	NULL	2	0
(المفعول المطلق) M						
	100000	10000		10000		_
(أداةُ عَطْفٌ غير	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	1
واو العطف)						
	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	784
L	1	l			1	

Table 9: Performances for each tag using our ingredient extractor for fold 8 with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer

tag	accuracy	f1 score	accuracy for unknown words	accuracy for known words	number of unknown words	number of known words
A (إسم) B	94.84 %	93.22 %	81.82 %	95.54 %	11	202
B (c <b>ق</b> の)	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	9	178
C (إسم معرف)	94.52 %	58.09 %	77.78 %	95.62 %	9	137
السم معرف) D (إضافة) E	85.61 %	64.11 %	21.43 %	92.8 %	14	125
E (منعوت) F	94.44 %	93.12 %	33.33 %	96.79 %	6	156
F (نعت) G	88.33 %	83.27 %	71.43 %	89.76 %	14	166
G (حرف جر) H	95.45 %	32.56 %	100.0 %	95.35 %	1	43
H (إسم مجرور) I	74.36 %	50.37 %	52.63 %	95.0 %	19	20
I (وحدة قيس) J.	98.96 %	49.74 %	100.0 %	98.94 %	2	94
J (واو العطف) K	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	26
K (فعل مبني للمجهول) L	88.89 %	47.06 %	66.67 %	93.33 %	3	15
L (المفعول المطلق) M	0.0 %	0.0 %	0.0 %	NULL	2	0
M (أداةُ عَطْفٌ غير واو العطف)	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	1
	100.0 %	100.0 %	NULL	100.0 %	0	784

Table 10: Performances for each tag using our ingredient extractor for fold 9 with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer

tag	accuracy	f1 score	accuracy for unknown words	accuracy for known words	number of unknown words	number of known words
A (إسم) B	95.58 %	94.0 %	84.3 %	96.39 %	16	208
B ((قم)) C	99.76 %	84.94 %	100.0 %	99.75 %	6	185
C (إسم معرف)	89.19 %	50.62 %	67.74 %	91.47 %	15	146
السم معرف) D (إضافة) E	82.42 %	71.74 %	35.18 %	88.4 %	18	143
E (منعوت) F	95.0 %	84.37 %	63.17 %	96.73 %	6	141
F (نعت) G	86.8 %	76.32 %	63.17 %	89.03 %	16	151
G (حرف جر	97.5 %	71.1 %	NULL	98.05 %	1	44
(حرف جر) H (إسم مجرور) I	72.15 %	55.42 %	44.15 %	84.92 %	12	26
I (وحدة قيس) J	99.68 %	84.92 %	NULL	99.68 %	2	93
J (واو العطف) K	98.29 %	69.57 %	NULL	98.29 %	0	33
K (فعل مبني للمجهول) L	89.88 %	54.26 %	82.36 %	92.03 %	5	26
L (المفعول المطلق) M	NULL	NULL	NULL	NULL	1	0
M (أداةُ عَطْفٌ غير واو العطف)	92.82 %	73.05 %	NULL	92.82 %	0	8
	99.84 %	61.63 %	NULL	99.84 %	0	789

Table 11: Average performances for each tag using our ingredient extractor with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer

			accuracy for	accuracy for	number of	unknown
tag	accuracy	f1 score	unknown	known	unknown	words
			words	words	words	percentage
0	95.78~%	67.91 %	61.11 %	97.38 %	78	9.67 %
1	94.38~%	66.54~%	68.85 %	95.92~%	107	13.26 %
2	95.08~%	67.39 %	67.96 %	96.54 %	88	10.9 %
3	95.83~%	67.71 %	62.65 %	97.25 %	75	9.29 %
4	94.83~%	67.72 %	71.84 %	96.0 %	92	11.4 %
5	95.9 %	69.57 %	70.79 %	97.0 %	83	10.29 %
6	94.43 %	65.92~%	55.81 %	96.08 %	80	9.91 %
7	94.13 %	65.61~%	52.04 %	96.22 %	90	11.15 %
8	95.63~%	68.82~%	60.71 %	97.06 %	77	9.54 %
9	94.39 %	65.95 %	56.7 %	96.21 %	88	10.9 %
Avg	95.04 %	67.31 %	62.85 %	96.57~%	86.0	10.63 %

Table 12: Average performances in predicting ingredients states with  $\lambda=4$  when accuracy is 100% on first layer