بسم الله الرحمن الرحیم و توکلت علی الله

Contents

[گزارش دقت سیستم تخصیص کلی عناصر صحنه اولیه در حالات مختلف 1](#_Toc11164573)

[گزارش دقت سیستم تشخیص کلمات غیر تکراری در یک مدل صحنه 2](#_Toc11164574)

[گزارش دقت سیستم تخصیص دستی (رول بیسد در مقایل دیتا بیسد) رول استیت 4](#_Toc11164575)

[گزارش دقت سیستم تخصیص دستی (رول بیسد در مقایل دیتا بیسد) رول اکشن 8](#_Toc11164576)

تعداد roleAction، ~~dynamic\_object\_state~~ و static\_object یکی و role\_intent 4 تا کم شد و role\_state یکی و static\_object\_state دو زیاد شد.

# گزارش دقت سیستم تخصیص کلی عناصر صحنه اولیه در حالات مختلف

معیار ارزیابی: بر اساس عنصر صحنه‌های ~~یادگرفته شده توسط CRF~~ (نه زیرا در این کار هدف اندازه گیری دقت سیستم تخصیص است نه تشخیص عنصر صحنه)، لیبل خورده در کورپس

۱- در حالتی که تنها بر اساس عنصر صحنه‌های لیبل خورده در کورپس، هر عنصر در بخش مربوطه از مدل صحنه قرار میگیرد.

در این حالت ضمایر چون عنصر صحنه ندارند بدرستی تخصیص داده نمیشوند.لذا همه آنها در FN قرار میگیرند و از ریکال می کاهند.

لازم به ذکر است در این حالت 497 تعداد همه کلمات در همه عناصر صحنه (۱۲ عنصر) در کل مدل صحنه‌ها در مدل صحنه طلایی است.

تعداد roleAction، ~~dynamic\_object\_state~~ و static\_object یکی و role\_intent 4 تا کم شد و role\_state یکی و static\_object\_state دو زیاد شد.

total (not NO and JUNK) word nums: 497

weighted accuracies: 86.27910453828845

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RoleEmoent evaluation:  TP:0 FN:0 FP:0 TN:1203 | RoleIntent evaluation:  TP:70 FN:0 FP:0 TN:1133  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 1203 roleIntent Number: 70 | RoleState evaluation:  TP:56 FN:0 FP:0 TN:1147  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 1203 roleState Number: 56 | RoleAction evaluation:  TP:72 FN:0 FP:0 TN:1131  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 72.28915662650601  total number: 1203 roleAction Number: 72 | Role evaluation:  TP:90 FN:69 FP:0 TN:1044  precision:100.0 recall: 56.60377358490566 F1\_score: 72.28915662650601  total number: 1203 role Number: 159 |
|  |  | DynamicObjectStates evaluation:  TP:5 FN:0 FP:0 TN:1198  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 1203 dynmic\_obejcts\_state Number: 5 | DynamicObjectActions evaluation:  TP:16 FN:0 FP:0 TN:1187  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 1203 dynamic\_obejct\_Actions Number: 16 | DynamicObjects evaluation:  TP:12 FN:1 FP:0 TN:1190  precision:100.0 recall: 92.3076923076923 F1\_score: 95.99999999999999  total number: 1203 dynamic\_obejcts Number: 13 |
|  |  |  | StaticObjectStates evaluation:  TP:10 FN:0 FP:0 TN:1193  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 1203 static\_obejct\_states Number: 10 | StaticObjects evaluation:  TP:23 FN:3 FP:0 TN:1177  precision:100.0 recall: 88.46153846153845 F1\_score: 93.87755102040816  total number: 1203 static\_obejcts Number: 26 |
|  |  |  | AlternativeTimes evaluation:  TP:10 FN:0 FP:0 TN:1193  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 1203 alternative Times Number: 10 | AlternativeLocations evaluation:  TP:56 FN:4 FP:0 TN:1143  precision:100.0 recall: 93.33333333333333 F1\_score: 96.55172413793103  total number: 1203 alternative Locations Number: 60 |

۲- حالتی که مرجع ضمیرها را بصورت دستی مشخص کرده ایم. میزان افزایش دقت سیستم در این مرحله، اهمبت تعیین مرجع ضمیر را مشخص می‌کند.

در این حالت همه پرسیژن و ریکال و اف یک و همه چی ۱۰۰ میشود ☺ بقیه مثل همین رول هستند فقط تعدادشان متفاوت است.

Role evaluation:

TP:159 FN:0 FP:0 TN:1044

precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0

total number: 1203 role Number: 159

total (not NO and JUNK) word nums: 497

weighted accuracies: 100.0

# گزارش دقت سیستم تشخیص کلمات غیر تکراری در یک مدل صحنه

در این سیستم همه کلماتی که در همه جملات یک مدل صحنه به یک عنصر صحنه اشاره دارند، اگر بیش از یک کلمه باشند به عنوان عنصر تکراری شناخته شده و اگر تنها یک کلمه به آن عنصر صحنه اشاره کند، به عنوان کلمه غیر تکراری شناخته میشود.

۱- در حالتی مشابه حالت ۱ بالا (در حالتی که تنها بر اساس عنصر صحنه‌های لیبل خورده در کورپس، هر عنصر در بخش مربوطه از مدل صحنه قرار میگیرد.) دقت ها بشرح زیر است. در این حالت ضمایر چون عنصر صحنه ندارند بدرستی تخصیص داده نمیشوند و در تکراری و غیر تکراری بودن عناصر اختلال ایجاد میکنند و برخی از کلمات غیر تکراری را تکراری تشخیص میدهند و لذا همه در FP قرار میگرند و از پرسیژن می کاهند.)

لازم به ذکر است در این حالت 342 تعداد همه کلمات غیر تکراری در کل مدل صحنه ها برای کل عناصر صحنه (۱۲ عنصر) است.

total (not NO and JUNK) word nums: 342

weighted accuracies: 81.62862271718294

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RoleEmoent evaluation:  TP:0 FN:0 FP:0 TN:0 | RoleIntent evaluation:  TP:70 FN:0 FP:0 TN:0  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 70 roleIntent Number: 70 | RoleState evaluation:  TP:56 FN:0 FP:0 TN:0  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 56 roleState Number: 56 | RoleAction evaluation:  TP:72 FN:0 FP:0 TN:0  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 46.35761589403973  total number: 72 roleAction Number: 72 | Role evaluation:  TP:35 FN:0 FP:81 TN:43  precision:30.17241379310345 recall: 100.0 F1\_score: 46.35761589403973  total number: 159 role Number: 35 |
|  |  | DynamicObjectStates evaluation:  TP:5 FN:0 FP:0 TN:0  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 5 dynmic\_obejcts\_state Number: 5 | DynamicObjectActions evaluation:  TP:16 FN:0 FP:0 TN:0  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 16 dynamic\_obejct\_Actions Number: 16 | DynamicObjects evaluation:  TP:7 FN:0 FP:2 TN:4  precision:77.77777777777779 recall: 100.0 F1\_score: 87.50000000000001  total number: 13 dynamic\_obejcts Number: 7 |
|  |  |  | StaticObjectStates evaluation:  TP:10 FN:0 FP:0 TN:0  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 10 static\_obejct\_states Number: 10 | StaticObjects evaluation:  TP:18 FN:0 FP:5 TN:3  precision:78.26086956521739 recall: 100.0 F1\_score: 87.8048780487805  total number: 26 static\_obejcts Number: 18 |
|  |  |  | AlternativeTimes evaluation:  TP:10 FN:0 FP:0 TN:0  precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0  total number: 10 alternative Times Number: 10 | AlternativeLocations evaluation:  TP:43 FN:0 FP:5 TN:12  precision:89.58333333333334 recall: 100.0 F1\_score: 94.50549450549451  total number: 60 alternative Locations Number: 43 |

۲- حالتی که مرجع ضمیرها را بصورت دستی مشخص کرده ایم. میزان افزایش دقت سیستم در این مرحله، اهمیت تعیین مرجع ضمیر را مشخص می‌کند.

در این حالت همه پرسیژن و ریکال و اف یک و همه چی ۱۰۰ میشود ☺ بقیه مثل همین رول هستند فقط تعدادشان متفاوت است.

Role evaluation:

TP:35 FN:0 FP:0 TN:124

precision:100.0 recall: 100.0 F1\_score: 100.0

total number: 159 role Number: 35

total (not NO and JUNK) word nums: 342

weighted accuracies: 100.0

# گزارش دقت سیستم تخصیص دستی (رول بیسد در مقایل دیتا بیسد) رول استیت ✓

در این حالت ابتدا بررسی میشود که اگر رول استیت صفت است و موصوف آن رول است، اگر نه اگر مضاف الیه است و مضافش رول است، اگر نه اگر در گروه اسمی که رول استیت قرار دارد، رولی وجود دارد، این رول استیت به آن رول تحصیص می‌یاید.

۱- حالت اول گروه‌های اسمی را بسیار شکستیم و به ازاء هر فعل در جمله گروه های اسمی جدایی در نظر گرفته و به جمله اصلی افزودیم مثلا در جمله:

1 روبيل N SBJ 4 null null role Arg0 ||| ROLE

2 به PREP VPP 4 null null junk Arg3 ||| JUNK

3 او PR POSDEP 2 يونس§n-23943 نفر§n-13075 role -4||| JUNK

4 گفت V ROOT 0 گفتن§v-7774 رخداد§n-13136 role\_action ||| JUNK

5 که SUBR VCL 4 null null junk Arg1 ||| JUNK

6 اين ADJ NPREMOD 7 null null junk ||| JUNK

7 کار N OBJ 9 کار§n-12781 رخداد§n-13136 role\_intent Arg1 ||| NO

8 را POSTP OBJ 9 null null junk Arg1 ||| JUNK

9 نکن V PRD 5 انجام دادن§v-21737 رخداد§n-13136 role\_action||| ROLE\_ACTION

10 زيراکه SUBR AJUCL 9 null null no ArgM\_CAU ||| JUNK

11 خداوند N SBJ 15 باري تعالي§n-11940 خصوصيت\_رواني§n-12725 no Arg0|||ROLE

12 هلاکت N OBJ 15 کشت§n-12729 رخداد§n-13136 role\_state Arg1 13||| NO

13 آن‌ها PR MOZ 12 عوام§n-13222 گروه§n-12753 role -10||| ROLE

14 را POSTP OBJ 15 null null junk Arg1 ||| JUNK

15 نمي‌پسندد V PRD 10 پسنديدن§v-21834 رخداد§n-13136 no ||| ROLE\_ACTION

16 ، PUNC PUNC 4 null null junk ||| JUNK

----روبيل به او گفت که اين کار را نکن زيراکه خداوند هلاکت آن‌ها را نمي‌پسندد ،

root: گفت

head: روبيل words: روبيل size: 1

head: به words: به او size: 2

head: که words: که size: 1

head: ، words: ، size: 1

sub roots: 9 نکن V PRD 5 انجام دادن§v-21737 رخداد§n-13136 role\_action ||| %%%%

head: کار words: کار اين size: 2

head: را words: را size: 1

head: زيراکه words: زيراکه size: 1

sub roots: 15 نمي‌پسندد V PRD 10 پسنديدن§v-21834 رخداد§n-13136 no ||| %%%%

head: خداوند words: خداوند size: 1

head: هلاکت words: هلاکت آن‌ها size: 2

head: را words: را size: 1

دقت هر یک از این سه روش به شرح زیر است. در این تست کلا ۱۲۰۳ کلمه داشتیم که ۵۶ تا رول استیت در ۳۲ مدل صحنه بود. از اینها ۲۰ مورد تخصیص داده شد و ۳۶ مورد بدون تخصیص ماندند. همه ۳ تخصیص صفتی درست بودند (۱۰۰ ٪). ۶ مورد از ۷ مورد تخصیص مضاف الیه ای درست بود (۷/۸۵ ٪). همه ۴ مورد تخصیص مسندی درست بودند (۱۰۰ ٪). ولی تنها ۲ مورد از ۷ تخصیص گروه اسمی درست بود (۵/۲۸ ٪). در ضمن ۳۶ مورد رول استیت در گروه اسمی (کوچک)ش هیچی رولی نداشت!

یک مورد تخصیص مضافی اش غلط بود و چون در سیستم تست جواب را میدانیم و چک می کنیم که اگر غلط بود با روش گروه اسمی هم پیدا کند، لذا عملاً تعداد تخصیص گروه اسمی یکی اضافی است. آن مورد اضافی هم جوابش غلط است.

all RoleStateNumbers: 56

Adj RoleStateNumbers: 3 ۳ تا درست

Moz RoleStateNumbers: 7 ۶ تا درست

Mosnad RoleStateNumbers: 4 ۴ تا درست

chain RoleStateNumbers: 7 ۲ تا درست

allocated RoleStateNumbers: 21

non-allocated RoleStateNumbers: 36

correct allocations: 15 and fault allocations: 5 from: 21 allocations.

correct alloation in allocated RoleStates: 75.0%

correct alloation in all RoleStates: 26.785714285714285%

۲- در این حالت گروه‌های اسمی را تنها با محوریت فعل اصلی جمله انجام دادیم و بدین ترتیب گروه‌های اسمی بسیار طولانی بدست میآیند. جمله بالا در این حالت تبدیل به گروه‌های اسمی زیر میشود:

----روبيل به او گفت که اين کار را نکن زيراکه خداوند هلاکت آن‌ها را نمي‌پسندد ،

root: گفت

head: روبيل words: روبيل size: 1

head: به words: به او size: 2

head: که words: که نکن کار اين را زيراکه نمي‌پسندد خداوند هلاکت آن‌ها را size: 11

head: ، words: ، size: 1

دقت در این حالت به شرح زیر است:

all RoleStateNumbers: 56

Adj RoleStateNumbers: 3 ۳ تا درست

Moz RoleStateNumbers: 7 ۶ تا درست

Mosnad RoleStateNumbers: 4 ۴ تا درست

chain RoleStateNumbers: 23 ۱۲ تا درست

allocated RoleStateNumbers: 37

non-allocated RoleStateNumbers: 20

correct allocations: 25 and fault allocations: 11 from: 37 allocations.

correct alloation in allocated RoleStates: 69.44444444444444%

correct alloation in all RoleStates: 44.642857142857146%

در این حالت تعداد تخصیص های گروه اسمی بیش از ۳ برابر شده است! از ۳ تخصیص صفتی همه درست (۱۰۰ ٪). از ۷ تخصیص مضافی ۶ مورد درست (۷/۸۵ ٪)،‌ از ۴ تخصیص مسندی همه درست بودند (۱۰۰ ٪) و از ۲۳ تخصیص گروه اسمی ۱۲ مورد درست بودند (۲/۵۲ ٪).

یک مورد تخصیص مضافی اش غلط بود و چون در سیستم تست جواب را میدانیم و چک می کنیم که اگر غلط بود با روش گروه اسمی هم پیدا کند، لذا عملاً تعداد تخصیص گروه اسمی یکی اضافی است. آن مورد اضافی هم جوابش غلط است.

در مجموع در این حالت ۴۴ درصد رول استیت ها درست تخصیص داده شدند در مقایسه با ۲۶ درصد حالت ۱. دقت کل تخصیص‌ها (هر چهار نوع) نیز از ۶۸ به ۶۹ ارتقا پیدا کرد.

۳- در این حالت تغییر کلی در جمله دادیم و به جای انتساب فاعل یا ... به کل جمله، اینها را به هر فعل در یک جمله اختصاص دادیم. یعنی در هر جمله هر چیزی که جزء سخن آن فعل بود را فعل گرفته و فاعل مفعول و ... را به آن منتسب می کنیم. در این حالت تعداد رول استیت ها کشف شده از طریق مسند از ۴ تا به ۷ تا افزایش پیدا کرد، ولی فقط ۵ تایش درست است. احتمالا یکی غلط بوده و بازهم در مرحله بعدی با گروه اسمی ها هم شمرده شده (علت ۲ تفاوت در تعداد کل تخصیصها و جمع تخصیصهای درست و غلط). در این حالت دقت تخصیص کل رول استیتها از ۴۴ به ۴۶ افزایش پیدا کرد ولی دقت تشخیص در رول استیت‌های تخصیص داده شده از ۶۹ به ۶۸ کاهش پیدا کرد.

all RoleStateNumbers: 56

Adj RoleStateNumbers: 3 ۳ تا درست

Moz RoleStateNumbers: 7 ۶ تا درست

Mosnad RoleStateNumbers: 7 ۵ تا درست

chain RoleStateNumbers: 23 ۱۲ تا درست

allocated RoleStateNumbers: 40

non-allocated RoleStateNumbers: 18

all RoleStateNumbers: 56

Adj RoleStateNumbers: 3 which 3 are correct: 100.0

Moz RoleStateNumbers: 7 which 6 are correct: 85.71428571428571

Mosnad RoleStateNumbers: 7 which 5 are correct: 71.42857142857143

chain RoleStateNumbers: 23 which 12 are correct: 52.17391304347826

allocated RoleStateNumbers: 40

non-allocated RoleStateNumbers: 18

correct allocations: 26 and fault allocations: 12 from: 40 allocations.

correct alloation in allocated RoleStates: 68.42105263157895%

correct alloation in all RoleStates: 46.42857142857143%

۴- در این حالت کد تخصیص رول استیت ها رو اصلاح کردیم. در حالتهای قبل هر مرحله چک میکرد اگر تخصیص درست نبود با روشهای بعدی باز سعی میکرد تخصیص بده. در حالیکه این در عمل ممکن نیست. در این کد اصلاح شد که جواب (\_referenceWord)رو فقط برای سنجش دقت استفاده میکنیم و نه در استفاده از روشها. این جوری اون تفاوت شمارش در تعداد تخصیص داده ها و جمع تخصیصهای درست و غلط باید از بین برود. بله از ۴۰ تخصیص به ۳۸ رسیدیم!

all RoleStateNumbers: 56

Adj RoleStateNumbers: 3 which 3 are correct: 100.0

Moz RoleStateNumbers: 7 which 6 are correct: 85.71428571428571

Mosnad RoleStateNumbers: 7 which 5 are correct: 71.42857142857143

chain RoleStateNumbers: 21 which 12 are correct: 57.142857142857146

allocated RoleStateNumbers: 38

non-allocated RoleStateNumbers: 18

correct allocations: 26 and fault allocations: 12 from: 38 allocations.

correct alloation in allocated RoleStates: 68.42105263157895%

correct alloation in all RoleStates: 46.42857142857143%

۵- با یک اصلاح در کد پیدا کردن گروه های اسمی (برای جمله های فاقد کلمه ریشه)

تعداد مضاف الیه‌های تخصیصی یکی بیشتر شد که درست هم بود. و تعداد تخصیص‌های گروه اسمی ۴ تا بیشتر شد که ۳ تاش درست بود. دقت تخصیص از ۶۸ به ۶۹ و دقت کل رول استیتها از ۴۶ به ۵۳ افزایش یافت.

all RoleStateNumbers: 56

Adj RoleStateNumbers: 3 which 3 are correct: 100.0

Moz RoleStateNumbers: 8 which 7 are correct: 87.5

Mosnad RoleStateNumbers: 7 which 5 are correct: 71.42857142857143

chain RoleStateNumbers: 25 which 15 are correct: 60.0

allocated RoleStateNumbers: 43

non-allocated RoleStateNumbers: 13

correct allocations: 30 and fault allocations: 13 from: 43 allocations.

correct alloation in allocated RoleStates: 69.76744186046511%

correct alloation in all RoleStates: 53.57142857142857%

۶- در این حالت رول استیت‌ها بررسی شدند که اگر مضاف‌الیه بودند و مضافشان رول بود، تخصیص داده شوند. کلا ۵ رول استیت داشتیم از ۵۶ که مضاف‌الیه بودند، از آنها تنها یکی از آنها مضافش رول بود و تشخیصش درست بود ولی این مورد عملا در گروه‌اسمی هم بررسی میشد، لذا دقت ها فرقی نکرد.

all RoleStateNumbers: 56

Adj RoleStateNumbers: 3 which 3 are correct: 100.0

Moz RoleStateNumbers: 8 which 7 are correct: 87.5

MozEla RoleStateNumbers: 1 which 1 are correct: 100.0

Mosnad RoleStateNumbers: 7 which 5 are correct: 71.42857142857143

chain RoleStateNumbers: 24 which 14 are correct: 58.333333333333336

allocated RoleStateNumbers: 43

non-allocated RoleStateNumbers: 13

correct allocations: 30 and fault allocations: 13 from: 43 allocations.

correct alloation in allocated RoleStates: 69.76744186046511%

correct alloation in all RoleStates: 53.57142857142857%

۷- در این حالت دیدیم که از ۵۶ رول استیت، ۱۷ مورد تگ نحوی‌شان NVE‌ بود، لذا بررسی کردیم که رول استیت‌هایی که NVE‌ هستند و اگر مفعول دارند و مفعولشان رول است (۳) مورد و اگر نه فاعل دارند (۰ مورد)، اگر نه همه فاعل‌های جمله‌اش (۹ مورد)، هر کدام رول بود، به آن تخصیص داده شود.

با این کار ۱۲ مورد در کل تخصیص داده شدند که ۱۰ مورد درست بود. ۲ مورد از همه فاعل ها اشتباه بود. و از تعداد تخصیص گروه اسمی‌ها ۷ مورد کم کرد. ۷ مورد کم شده ۳ تاش اشتباه تخصیص داده میشدند. کل تخصیصها ۵ تا اضافه شد. تخصیص درست ۶ مورد اضافه شد! تخصیص اشتباه مجموعا ۱ مورد کم شد! دقت رول استیتهای تخصیص داده شده از ۶۹ به ۷۵ رسید و دقت تخصیص کل رول استیت‌ها از ۵۳ به ۶۴ رسید. که خیلی خوب است.

all RoleStateNumbers: 56

Adj RoleStateNumbers: 3 which 3 are correct: 100.0

Moz RoleStateNumbers: 8 which 7 are correct: 87.5

MozEla RoleStateNumbers: 1 which 1 are correct: 100.0

Mosnad RoleStateNumbers: 7 which 5 are correct: 71.42857142857143

NVE RoleStateNumbers: 12 which 10 are correct: 83.33333333333333

chain RoleStateNumbers: 17 which 10 are correct: 58.8235294117647

allocated RoleStateNumbers: 48

non-allocated RoleStateNumbers: 8

correct allocations: 36 and fault allocations: 12 from: 48 allocations.

correct alloation in allocated RoleStates: 75.0%

correct alloation in all RoleStates: 64.28571428571429%

۸- دقت نهایی سیستم تخصیص رول بیسد رول استیت ها (تعدادشان از ۵۶ به ۵۷ افزایش یافت)

all roleStateNumbers: 57

Adj roleStateNumbers: 3 which 3 are correct: 100.0

Moz roleStateNumbers: 8 which 7 are correct: 87.5

MozEla roleStateNumbers: 1 which 1 are correct: 100.0

Mosnad roleStateNumbers: 7 which 5 are correct: 71.42857142857143

NVE roleStateNumbers: 12 which 10 are correct: 83.33333333333333

chain roleStateNumbers: 17 which 10 are correct: 58.8235294117647

allocated roleStateNumbers: 48

non-allocated roleStateNumbers: 9

correct allocations: 36 and fault allocations: 12 from: 48 allocations.

correct allocation in allocated roleStates: 75.0%

correct allocation in all roleStates: 63.1578947368421%

# گزارش دقت سیستم تخصیص دستی (رول بیسد در مقایل دیتا بیسد) رول اکشن ✓

لازم به ذکر است تعداد رول اکشن ها یکی کم شد. یک رول اکشن اشتباه بود و به خدا برمیگشت که no شد.

در این حالت فاعل جمله ای که رول اکشن در آن قرار دارد را بررسی می‌کنیم و اگر رول بود، به آن تخصیص می‌دهیم.

۱- بررسی فاعل‌ متعلق به جمله

all RoleActionNumbers: 71

Sbj RoleActionNumbers: 49

allocated RoleActionNumbers: 49

non-allocated RoleActionNumbers: 22

correct allocations: 43 and fault allocations: 6 from: 49 allocations.

correct alloation in allocated RoleActions: 87.75510204081633%

correct alloation in all RoleStates: 60.56338028169014%

ملاحظه میشود ۶۹٪ رول اکشن ها در این شیوه تخصیص داده شدند، یعنی ۴۹ تا از ۷۱ای. از بین اینها ۸۷٪ درست تشخیص داده شدند، یعنی ۴۳ مورد از ۴۹ تخصیص. از کل ۷۱ رول اکشن ۶۰٪ درست تشخیص داده میشوند که دقت خوبی است ولی جای ارتقا دارد!

۲- در این حالت تغییر کلی در جمله دادیم و به جای انتساب فاعل یا ... به کل جمله، اینها را به هر فعل در یک جمله اختصاص دادیم. یعنی در هر جمله هر چیزی که جزء سخن آن فعل بود را فعل گرفته و فاعل مفعول و ... را به آن منتسب می کنیم.

در حالت سلف سابجکت اول خود فاعلی که مستقیما به فعلی که همان رول اکشن وصل است را کنترل میکنیم که تنها ۱۳ مورد است و ۳۹ مورد فاعل های همه فعل های جمله را بررسی میکنیم که از اینها ۸ مورد غلط بودند.

all RoleActionNumbers: 71

Self sbj RoleActionNumbers: 13 which 13 are correct: 100.0

All sbjs RoleActionNumbers: 39 which 31 are correct: 79.48717948717949

allocated RoleActionNumbers: 52

non-allocated RoleActionNumbers: 19

correct allocations: 44 and fault allocations: 8 from: 52 allocations.

correct alloation in allocated RoleActions: 84.61538461538461%

correct alloation in all RoleStates: 61.97183098591549%

۳- فعلهایی که ضمیر عطفی دارند که فلان کار را کرد و فلان ... فلان. اینها بررسی شوند. (فکر کنم این حالت با توجه به حالت ۲ که کل فاعل های جمله رو در نظر گرفتیم (یعنی مستقیما همه فاعلهای جمله رو بررسی کردیم نه اینکه از هر فعلی فاعلش رو بپرسیم یا رابطه عطفی فعلی که رول اکشن هست رو با بقیه فعل ها پیدا بخواهیم بکنیم) منتفی هست.

۴- در این حالت به مورد ۱ یک حالتی رو اضافه میکنیم، اونم اینکه اگر خود فاعل متصل به فعل (یعنی رول اکشن) رول نبود، در کل گروه اسمی فاعل دنبال رول بگرده، ممکنه در قالب مضاف الیه و ... رول مطرح شده باشه. التبه تنها ۲ مورد با این روش پیدا شد ولی هر دو درست بودند.

۵- در این حالت وقتی که جمله هیچ فاعلی نداره، از جمله قبلیش کمک گرفت و همه فاعل‌های اون رو استخراج کرد. با این روش ۱۳ رول استخراج شدند ولی فقط ۵ مورد درست بودند.

(با یک اصلاح در کد تشخیص گروه های اسمی متصل به فعل:

تعداد رول های تشخیص داده شده از طریق حالت ۱ یعنی فاعل متصل به خود رول اکشن، از ۱۳ مورد به ۲۰ مورد افزایش پیدا کرد که همش هم درسته الحمدلله.

تعداد رول های تشخیص داده شده از طریق حالت ۲ یعنی همه فاعلهای جمله از ۳۹ مورد به ۳۱ مورد کاهش پیدا کرد و درصد درست بودنش از ۷۹ به ۸۰ رسید!)

all RoleActionNumbers: 71

Self sbj RoleActionNumbers: 20 which 20 are correct: 100.0

Self phrase sbj RoleActionNumbers: 2 which 2 are correct: 100.0

All sbjs of currentSent RoleActionNumbers: 31 which 25 are correct: 80.64516129032258

All sbjs of pastSent RoleActionNumbers: 13 which 5 are correct: 38.46153846153846

allocated RoleActionNumbers: 66

non-allocated RoleActionNumbers: 9

correct allocations: 52 and fault allocations: 10 from: 66 allocations.

correct alloation in allocated RoleActions: 83.87096774193549%

correct alloation in all RoleAction: 73.23943661971832%

۶- در این حالت کد تخصیص رول اکشن‌ها رو اصلاح کردیم. در حالتهای قبل هر مرحله چک میکرد اگر تخصیص درست نبود با روشهای بعدی باز سعی میکرد تخصیص بده. در حالیکه این در عمل ممکن نیست. در این کد اصلاح شد که جواب (\_referenceWord)رو فقط برای سنجش دقت استفاده میکنیم و نه در استفاده از روشها. این جوری اون تفاوت شمارش در تعداد تخصیص داده ها و جمع تخصیصهای درست و غلط باید از بین برود. بله از 66 تخصیص به ۶۲ رسیدیم!

all RoleActionNumbers: 71

Self sbj RoleActionNumbers: 20 which 20 are correct: 100.0

Self phrase sbj RoleActionNumbers: 2 which 2 are correct: 100.0

All sbjs of currentSent RoleActionNumbers: 31 which 25 are correct: 80.64516129032258

All sbjs of pastSent RoleActionNumbers: 9 which 4 are correct: 44.44444444444444

allocated RoleActionNumbers: 62

non-allocated RoleActionNumbers: 9

correct allocations: 51 and fault allocations: 11 from: 62 allocations.

correct alloation in allocated RoleActions: 82.25806451612904%

correct alloation in all RoleAction: 71.83098591549296%

۷- با یک اصلاح در کد پیدا کردن گروه های اسمی (برای جمله های فاقد کلمه ریشه)

تعداد فاعل‌های مستقیم ۳ تا بیشتر شد. تعداد رول‌های پیدا شده در گروه اسمی فاعل مستقیم هم ۱ بیشتر شد. این ۴ مورد از همه فاعل‌های جمله کم شدند ولی یکی از این موارد قبلا در بررسی همه فاعل‌های جمله اشتباه تخصیص داده میشد که الان صحیح شد لذا تعداد کل تخصیص‌های اشتباه یکی کمتر شد و تعداد کل تخصیص‌های درست یکی بیشتر. دقت رول‌اکشن‌های تخصیص داده شده از ۸۲ به ۸۳ افزایش پیدا کرد و دقت کل رول اکشن‌ها از ۷۱ به ۷۳ رسید.

all RoleActionNumbers: 71

Self sbj RoleActionNumbers: 23 which 23 are correct: 100.0

Self phrase sbj RoleActionNumbers: 3 which 3 are correct: 100.0

All sbjs of currentSent RoleActionNumbers: 27 which 22 are correct: 81.48148148148148

All sbjs of pastSent RoleActionNumbers: 9 which 4 are correct: 44.44444444444444

allocated RoleActionNumbers: 62

non-allocated RoleActionNumbers: 9

correct allocations: 52 and fault allocations: 10 from: 62 allocations.

correct alloation in allocated RoleActions: 83.87096774193549%

correct alloation in all RoleAction: 73.23943661971832%

نکته مهم در پیاده‌سازی:

رول‌هایی که با روش به کار رفته در مرحله ۷ پیدا شدند، باید رول اکشن بهشان تخصیص داده شود. ولی در مورد ۵ که از فاعلهای جمله قبل کمک گرفته می‌شود، ممکن است که جمله قبل فاعل نداشته باشد و یا اینکه این جمله اولین جمله این صحنه باشد، لذا باید از آخرین جمله صحنه قبل کمک گرفت. در این صورت این رول اکشن از این مدل صحنه، به رولی در در مدل صحنه قبلی در مدل داستان اضافه می‌شود. که ۸ مورد از ۹ مورد تخصیص اینگونه بودند. این نکته باید در ارتباط بین مدل صحنه‌ها لحاظ شود.

# گزارش دقت سیستم تخصیص دستی (رول بیسد در مقایل دیتا بیسد) استیت شیء ثابت

این روش عینا همان روش تشخیص استیت رول ها است. بهطور خلاصه یعنی

۱- اگر استیت صفت بود و موصوف آن شیء ثابت بود، به آن تخصیص می‌یابد.

Adj static\_objectStateNumbers: 1 which 1 are correct: 100.0

۲- اگر استیت مضاف الیه بود و مضاف آن شیء ثابت بود، به آن تخصیص می‌یابد.

Moz static\_objectStateNumbers: 0 which 0 are correct: NaN

۳- اگر استیت مضاف بود و مضاف الیه آن شیء ثابت بود، به آن تخصیص می‌یابد.

MozEla static\_objectStateNumbers: 1 which 1 are correct: 100.0

۴- اگر استیت مسند بود، همه فاعل‌های جمله مربوط به آن مسند بررسی می‌شوند، اگر فاعلی شیء ثابت بود، به آن تخصیص می‌یابد.

Mosnad static\_objectStateNumbers: 1 which 0 are correct: 0.0

۵- اگر استیت جزء سخنش NVE بود، فعلی که این استیت فعل‌یار آن است، اگر مفعول داشت و مفعول آن شیء ثابت بود، به آن (0 مورد). اگر نه همه فاعلهای آن بررسی میشود، اگر شیء ثابت بود، به آن (۰ مورد). اگر نه همه فاعلهای جمله بررسی میشود، اگر شیء ثابت بود (0 مورد) به آن تخصیص می‌یابد.

NVE static\_objectStateNumbers: 0 which 0 are correct: NaN

در این حالت فاعل و مفعولها مستقیما به خود یک فعل در جمله وصل میشوند و نه به کل جمله.

۶- اگر در گروه اسمی (بزرگ) استیت کلمه‌ای شیء ثابت بود، به آن تخصیص می‌یابد.

chain static\_objectStateNumbers: 6 which 2 are correct: 33.333333333333336

برای تعیین گروه اسمی دو روش به کار بردیم.

تشخیص گروه‌های اسمی فقط بر اساس فعل اصلی جمله

در این روش گروه‌های اسمی بسیار بزرگ بوده و همگی مستقیما به فعل اصلی وصل هستند.

جالبه که تعداد تخصیص ها در این روش بیشتر شد (۶ در مقابل ۴) و دقتشان هم بیشتر شد (۳۳٪ در مقابل ۲۵٪)

تشخیص گروه‌های اسمی بر اساس فعل اصلی و سپس همه فعل‌های موجود در جمله

chain static\_objectStateNumbers: 4 which 1 are correct: 25.0

در این روش گروه‌های اسمی بسیار کوچک بوده و هر گروه اسمی به نزدیک ترین فعل فرعی که در جمله‌اش است متصل است و آن فعل فرعی به فعل اصلی وصل است.

تعداد تخصیص ها در این روش کم شد (۴ در مقابل ۶) ۱ مورد از ۴ مورد درست بود. و دقتش هم کمتر شد (۲۵٪ در مقابل ۳۳٪)

با به کار بردن این ۶ مرحله از ۱۱ استیت شیءثابتی که در ۳۲ مدل صحنه بود (روش گروه اسمی بزرگ)، ۹ مورد تخصیص داده شدند و ۲ مورد بدون تخصیص ماندند. از ۹ مورد تخصیص داده شده ۴ مورد درست تخصیص داده شدند یعنی ۴۴٪) و ۵ مورد اشتباه. در کل ۱۱ استیت ۳۶٪ یعنی همان ۴ مورد درست تخصیص داده شدند.

دقت این سیستم دستی (شیء ثابت بیسد در مقابل دیتا بیسد) برابر است با ۳۶.۳۶٪.

۲ مورد تخصیص نیافته در این روش، مورادی بودند که استیت شیء ثابت به یک لوکیشن یعنی شهر برمیگشت و نه یک شیء ثابت

گزارش آمار هر روش:

all static\_objectStateNumbers: 11

Adj static\_objectStateNumbers: 1 which 1 are correct: 100.0

Moz static\_objectStateNumbers: 0 which 0 are correct: NaN

MozEla static\_objectStateNumbers: 1 which 1 are correct: 100.0

Mosnad static\_objectStateNumbers: 1 which 0 are correct: 0.0

NVE static\_objectStateNumbers: 0 which 0 are correct: NaN

chain static\_objectStateNumbers: 6 which 2 are correct: 33.333333333333336

allocated static\_objectStateNumbers: 9

non-allocated static\_objectStateNumbers: 2

correct allocations: 4 and fault allocations: 5 from: 9 allocations.

correct allocation in allocated static\_objectStates: 44.44444444444444%

correct allocation in all static\_objectStates: 36.36363636363637%

# ادامه کار

مراحل کار رول بیسد:

۱~~- بروز کردن گزارشها نظیر وارد کردن از صحنه قبل در رول و آبجکت اکشن~~

۲- بررسی موارد موفقیت و شکست استیت و اکشن برای اشیاء ثابت و متحرک و نیز رول اینتنت

۳- وارد کردن گزارش موارد جدید ابجکت استیت و اکشن و رول اینتنت

مراحل کار دیتا بیسد:

۱- تولید دیتاست از فایل کورپرای جدید (اصلاح شده)

۲- باید برای بقیه داستان‌ها هم کورپرا مقادیر تخصیصش وارد شود و ترجیحاً اصلاحات احتمالی‌اش هم انجام شود.

کار فرعی:

۳- تولید دیتاست از همه کورپرا

۴- یکبار دیگه دقت گرفتن از CRF برای تشخیص عناصر صحنه

کار اصلی:

۵- تولید دیتاست برای هر تخصیص از کل کورپرا

۶- تست مدل‌های مختلف برای هر تخصیص

۷- مشورت با دکتر سلیمانی درمورد اصول انتخاب مدل یادگیری