



به نام خدا



تکلیف دوم درس سیستم‌های چندعاملی

۸۱۰۱۰۱۲۳۶

مرضیه علیدادی

۱ سوال اول

Searle، speech act ها را به پنج دسته تقسیم می‌کند:

۱.۱ Representatives

این‌ها speech act هایی هستند که گوینده را به صدق یک گزاره‌ی بیان شده متعهد می‌کنند. آن‌ها را می‌توان به عنوان ادعا، بیان، نتیجه‌گیری یا توصیف بیان کرد.
مثال‌ها عبارتند از:
- "او خواننده‌ی بزرگی ست."
- "من یک حسابدار بودم."

۲.۱ Directives

این‌ها speech act هایی هستند که سعی می‌کنند شنونده را به انجام کاری وادار کنند. آن‌ها را می‌توان به عنوان دستورها، درخواست‌ها یا پیشنهادها بیان کرد.
مثال‌ها عبارتند از:
- "لطفاً نمکدان را به من بدهید."
- "فراموش نکنید سطل زباله را بیرون بیاورید."

۳.۱ Commissives

این‌ها speech act هایی هستند که گوینده را متعهد به اقدامات آینده می‌کنند. آن‌ها را می‌توان به عنوان وعده، نذر یا تهدید بیان کرد.
مثال‌ها عبارتند از:
- "قول میدهم کنارت باشم."
- "اگر مزاحم شوید، با پلیس تماس می‌گیرم."

۴.۱ Expressives

این‌ها speech act‌هایی هستند که نگرش یا عواطف گوینده را نسبت به چیزی بیان می‌کنند. آن‌ها برای انتقال اطلاعات نیستند، بلکه بیشتر برای انتقال احساسات گوینده و برای بیان حالات روانی هستند.
مثال‌ها عبارتند از:
- "بابت این اتفاق متاسفم."
- "ترفیع شما را تبریک می‌گویم!"

۵.۱ Declarations

این‌ها speech act‌هایی هستند که صرفاً با بیان کردن، تغییری در جهان ایجاد می‌کنند. آن‌ها ماهیت اجرایی دارند و چیزی را توصیف یا گزارش نمی‌کنند. مثال‌ها عبارتند از:
- "حال شما را زن و شوهر اعلام می‌کنم."
- "بدین وسیله اعلام می‌شود که جلسه به تعویق افتاده‌است."

۲ سوال دوم

۱.۲ Locutionary (عمل گفتاری)

این عمل، یک عمل پایه‌ای بیان کلمات یا جملات معنادار است. به معنای تحت‌اللفظی کلمات استفاده شده در یک جمله اشاره دارد.
مثال‌ها عبارتند از:
- گفتن جمله‌ی "بیرون باران می‌بارد."؛ این یک عمل Locutionary است؛ زیرا معنای واقعی این را می‌رساند که بیرون باران می‌بارد.
- گفتن جمله‌ی "من گرسنه هستم."؛ این یک عمل Locutionary است؛ زیرا معنای واقعی این را می‌رساند که گوینده احساس گرسنگی می‌کند.

۲.۲ Illocutionary (عمل غیرگفتاری یا عمل غیرمستقیم گفتاری)

این عمل، عملی است که به خودی خود بر عمل مورد نظر تأثیر می‌گذارد یا آن را تشکیل می‌دهد؛ مانند دستور دادن، هشدار دادن یا قول دادن. در واقع، مقصود نویسنده، در پس گفتار اوست.
مثال‌ها عبارتند از:
- گفتن جمله‌ی "می‌توانی نمکدان را به من بدهی؟"؛ این یک عمل Illocutionary است؛ زیرا قصد گوینده این است که از شنونده بخواهد نمکدان را به او بدهد. و با گفتن این جمله، موجب این می‌شود که عملی انجام شود.
- گفتن جمله‌ی "ساعت ۵ بعدازظهر با شما ملاقات خواهم کرد."؛ این یک عمل Illocutionary است؛ زیرا قصد گوینده متعهد شدن به ملاقات با شنونده در یک زمان خاص است. و با گفتن این جمله، موجب این می‌شود که عمل ملاقات انجام شود.

۳.۲ Perlocutionary

این عمل، اثری است که یک گفته یا قول بر شنونده می‌گذارد. به پاسخ یا واکنشی اشاره دارد که یک گفته از شنونده برمی‌انگیزد.
مثال‌ها عبارتند از:

- گفتن جمله‌ی "دوستت دارم." این یک عمل Perlocutionary است؛ زیرا ممکن است تأثیر گفتاری مثبتی بر شنونده داشته باشد و باعث شود او احساس شادی و علاقه کند.
- گفتن جمله‌ی "تو اخراج شدی." این یک عمل Perlocutionary است؛ زیرا ممکن است تأثیر گفتاری منفی بر شنونده داشته باشد و باعث شود او احساس ناراحتی یا عصبانیت کند.

۳ سوال سوم

۱.۳ accept-proposal

اجرای این performative توسط یک عامل، به او اجازه می‌دهد این را بیان کند که پیشنهادی را که توسط عامل دیگری ارائه شده است می‌پذیرد.
مثال:

(accept-proposal
:sender agentB
:receiver agentA
:content (book-hotel Marriott 2022-01-01 14:00 150)
:language en
:ontology travel-planning
)

۲.۳ agree

اجرای این performative توسط یک عامل، نشان‌دهنده‌ی این است که با درخواستی که توسط عامل دیگری ارائه شده است، موافقت کرده است و قصد انجام اقدام درخواستی را دارد.
مثال:

(agree
:sender agentA
:receiver agentB
:content (the price for the Marriott hotel room is reasonable)
:language en
:ontology travel-planning
)

cancel ۳.۳

اجرای این performative توسط یک عامل، برای پیگیری پیام درخواست قبلی استفاده می‌شود و نشان می‌دهد که دیگر تمایلی به انجام عمل مشخصی را ندارد.
مثال:

```
(cancel
:sender agentB
:receiver agentA
:content (reserve-hotel-room Marriott 2022-01-01 14:00)
:language en
:ontology travel-planning
)
```

cfp ۴.۳

اجرای این performative توسط یک عامل، به معنی فراخوانی برای پیشنهادات (call for proposals) است و برای شروع مذاکره بین عامل‌ها استفاده می‌شود. ویژگی محتوای یک پیام از این نوع، شامل یک عمل (مثلاً "به من یک خانه بفروش.") و یک شرط (مثلاً "قیمت خانه کم‌تر از ۱۰ میلیارد تومان باشد.") است. در واقع می‌گوید: "اقدامی وجود دارد که می‌خواهم تحت شرایطی انجام شود. پیشنهادات خود را برای من ارسال کنید."
مثال:

```
(cfp
:sender agentA
:receiver (agentB agentC agentD)
:content ((find-a-flight-to-London)(cheap-flight))
:language en
:ontology travel-planning
)
```

confirm ۵.۳

اجرای این performative توسط یک عامل، به او اجازه می‌دهد تا صحت محتوا را برای گیرنده تایید کند؛ در صورتی که این عامل فرستنده قبل از ارسال پیام، بر این باور است که گیرنده در مورد صحت یا عدم صحت محتوا اطمینان ندارد.
مثال:

```
(confirm
:sender agentB
:receiver agentA
:content (booked-flight-to-London)
```

:language en
:ontology travel-planning
)

۶.۳ **disconfirm**

اجرای این performative توسط یک عامل، به گیرنده نشان می‌دهد که فرستنده از درست یا نادرست بودن محتوا اطمینان ندارد.
مثال:

(disconfirm
:sender agentB
:receiver agentA
:content (unable-to-book-flight-to-London)
:language en
:ontology travel-planning
)

۷.۳ **failure**

اجرای این performative توسط یک عامل، این به او اجازه می‌دهد تا به عامل دیگری نشان دهد که تلاش برای انجام برخی از اقدامات (معمولاً، اقداماتی که قبلاً درخواست شده بود) ناموفق بود.
مثال:

(failure
:sender agentB
:receiver agentA
:content (car-rental-unavailable Hertz 2022-01-01 14:00)
:language en
:ontology travel-planning
)

۸.۳ **inform**

این performative مکانیزم اساسی برای تبادل اطلاعات است. محتوای آن یک بیانیه است، و ایده این است که فرستنده می‌خواهد گیرنده این محتوا را باور کند. فرستنده نیز به طور ضمنی بیان می‌کند که محتوای پیام را باور دارد.
مثال:

(inform

```

:sender agentB
:receiver agentA
:content (flights-list (flight1 08:00-12:00 300) (flight2 14:00-18:00 250))
:language en
:ontology travel-planning
)

```

inform-if ۹.۳

این performative به طور ضمنی می‌گوید که یک گزاره‌ی خاص درست یا نادرست است و معمولاً بخش محتوای یک پیام را تشکیل می‌دهد. یک عامل یک پیام درخواستی را به عامل دیگر ارسال می‌کند که قسمت محتوای آن یک پیام از این نوع performative است. ایده این است که فرستنده‌ی درخواست می‌گوید "به من بگو آیا محتوای اطلاعات درست است یا خیر".
مثال:

```

(inform-if
:sender agentB
:receiver agentA
:content (flight-delayed Delta 1234 2022-01-01 14:00)
:condition (weather-conditions-poor)
:language en
:ontology travel-planning
)

```

inform-ref ۱۰.۳

ایده‌ی این performative تا حدودی شبیه به قبلی است. با این تفاوت که عامل به جای اینکه بپرسد آیا یک عبارت درست است یا خیر؛ ارزش یک عبارت را می‌پرسد.
مثال:

```

(inform-ref
:sender agentB
:receiver agentA
:content (hotel-room-reserved Marriott 2022-01-01 14:00)
:language en
:ontology travel-planning
)

```

۱۱.۳ not-understood

این performative توسط یک عامل استفاده می‌شود تا به عامل دیگر نشان دهد که عملی را انجام داده است، اما متوجه نشده است که چرا این عمل انجام شده است. رایج ترین استفاده از آن زمانی‌ست که یک عامل به عامل دیگر می‌گوید که پیامی که به تازگی دریافت شده است را نفهمیده است. بخش محتوایی یک پیام از این نوع، شامل یک عمل (که هدفش درک نشده است) و یک عبارت است که توضیحی در مورد علت درک نشدن آن می‌دهد. این عملکرد مکانیزم مرکزی رسیدگی به خطا در FIPA ACL است.

مثال:

```
(not-understood
:sender agentB
:receiver agentA
:content ((find-a-flight-to-London)(cheap-flight))
:language en
:ontology travel-planning
)
```

۱۲.۳ propose

این performative به یک عامل اجازه می‌دهد تا یک پیشنهاد به عامل دیگری ارائه دهد. برای مثال در پاسخ به یک پیام cfp که قبلاً ارسال شده است.

مثال:

```
(propose
:sender agentB
:receiver agentA
:content (alternative-hotel Marriott 2022-01-01 14:00 200)
:language en
:ontology travel-planning
)
```

۱۳.۳ query-if

این performative به یک عامل اجازه می‌دهد تا از یک عامل دیگر بپرسد که آیا یک عبارت خاص درست است یا خیر. محتوای یک پیام از این نوع، عبارتی خواهد بود که فرستنده مایل به پرس‌وجو در مورد آن است.

مثال:

```
(query-if
:sender agentA
:receiver agentB
:content (available-tour-guides Rome)
```

:condition (tourist-season)
:language en
:ontology travel-planning
)

query-ref ۱۴.۳

اجرای این performative توسط یک عامل برای تعیین یک مقدار خاص برای یک عبارت استفاده می‌شود.
مثال:

(query-ref
:sender agentA
:receiver agentB
:content (status-hotel-reservation Hilton 2022-01-01 14:00)
:language en
:ontology travel-planning
)

refuse ۱۵.۳

این performative توسط یک عامل استفاده می‌شود تا به یک عامل دیگر بگوید که عملی را انجام نخواهد داد. محتوای یک پیام از این نوع، حاوی یک عمل و جمله‌ای است که مشخص می‌کند چرا عامل این عمل را انجام نمی‌دهد.
مثال:

(refuse
:sender agentB
:receiver agentA
:content (hotel-unavailable Hilton 2022-01-01 14:00)
:language en
:ontology travel-planning
)

reject-proposal ۱۶.۳

این performative به یک عامل اجازه می‌دهد تا به یک عامل دیگر بگوید که پیشنهادی را که به عنوان بخشی از فرآیند مذاکره ارائه شده است، نمی‌پذیرد. محتوای آن، هم پیشنهادی که رد می‌شود و هم دلایل رد شدن آن را مشخص می‌کند.
مثال:

(reject-proposal
:sender agentB
:receiver agentA
:content (book-hotel Marriott 2022-01-01 14:00150)
:language en
:ontology travel-planning
)

request ۱۷.۳

این performative به یک عامل اجازه می‌دهد تا از یک عامل دیگر برای انجام برخی اقدامات درخواست کند.
مثال:

(request
:sender agentA
:receiver agentB
:content (list-flights NewYork London 2022-01-01)
:language en
:ontology travel-planning
)

request-when ۱۸.۳

محتوای یک پیام از این نوع، شامل یک عمل و یک عبارت خواهد بود. ایده این است که فرستنده از گیرنده می‌خواهد زمانی که عبارت درست است، آن عمل را انجام دهد.
مثال:

(request-when
:sender agentA
:receiver agentB
:content (make-hotel-reservation Hilton 2022-01-01 14:00)
:condition (flight-arrived)
:language en
:ontology travel-planning
)

request-whenEVER ۱۹.۳

مشابه قبلی، ایده این است که گیرنده باید هر زمان که عبارت درست است، عمل را انجام دهد.
مثال:

```
(request-whenEVER
:sender agentA
:receiver agentB
:content (make-hotel-reservation Hilton 2022-01-01 14:00)
:condition (flight-arrived)
:language en
:ontology travel-planning
)
```

subscribe ۲۰.۳

محتوای یک پیام از این نوع، شامل یک عبارت خواهد بود و فرستنده می خواهد هر زمان که چیزی در رابطه با آن عبارت تغییر کرد، به او اطلاع داده شود.
مثال:

```
(subscribe
:sender agentB
:receiver agentA
:content (hotel-availability-updates Marriott)
:language en
:ontology travel-planning
)
```

۴ سوال چهارم

```
Buyer: (cfp
:sender buyer
:receiver seller
:content (I'm interested in buying your antique vase. Can you provide me with
options and prices?)
:language en
:ontology antiques
)
```

Seller: (inform
:sender seller
:receiver buyer
:content (The prices range from 80-1500 depending on the set and condition.)
:language en
:ontology antiques
)

Buyer: (request
:sender buyer
:receiver seller
:content (Please send me more information.)
:language en
:ontology antiques
)

Seller: (confirm
:sender seller
:receiver buyer
:content (This vase is in excellent condition with no cracks or chips.)
:language en
:ontology antiques
)

Buyer: (inform-ref
:sender buyer
:receiver seller
:content (I would like to buy this antique vase.)
:language en
:ontology antiques
)

Seller: (propose
:sender seller
:receiver buyer
:content (I can sell you the vase for 500.)
:language en
:ontology antiques
)

Buyer: (reject-proposal
:sender buyer
:receiver seller
:content (I can't accept your proposal.)
:language en
:ontology antiques
)

Seller: (propose
:sender seller
:receiver buyer
:content (I can sell you the vase for 450.)
:language en
:ontology antiques
)

Buyer: (accept-proposal
:sender buyer
:receiver seller
:content (I accept your proposal of 450 for the vase.)
:language en
:ontology antiques
)

Seller: (agree
:sender seller
:receiver buyer
:content (I will make sure to have it delivered soon.)
:language en
:ontology antiques
)

۵ سوال پنجم

۱. اولین بار:

A: (request
:sender A
:receiver B
:content (file-name "wrong-file.txt")
:language en
:ontology BuyAndSell
)

B: (not-understood
:sender B
:receiver A
:content ("Unknown file name")
:language en
:ontology BuyAndSell
)

A: (request
:sender A
:receiver B
:content (file-name "correct-file.txt")
:language en
:ontology BuyAndSell
)

B: (agree
:sender B
:receiver A
:content ("File request accepted")
:language en
:ontology BuyAndSell
)

۲. دومین بار:

A: (request
:sender A
:receiver B
:content (file-name "correct-file.txt")
:language en
:ontology BuyAndSell
)

R1 or R2: (failure
:sender R1 or R2
:receiver A
:content ("Packet dropped")
:language en
:ontology BuyAndSell
)

A: (request
:sender A
:receiver B
:content (file-name "correct-file.txt")
:language en
:ontology BuyAndSell
)

B: (agree
:sender B
:receiver A
:content ("File request accepted")
:language en
:ontology BuyAndSell
)

۳. سومین بار:

A: (request
:sender A
:receiver B
:content (file-name "correct-file.txt")
:language en
:ontology BuyAndSell
)

B: (inform
:sender B
:receiver A
:content ("File sent")
:language en
:ontology BuyAndSell
)