

## Specifica delle Operazioni

1. prezzo(i: DataOra): Reale  $\geq 0$

Descrizione:

Restituisce il prezzo corrente dell'asta all'istante i. Se non ci sono offerte fino a quel momento, restituisce il prezzo di base (prezzo\_bid iniziale).

Precondizioni:

i deve essere una data antecedente o uguale al tempo corrente.

Postcondizioni:

Il valore restituito è il prezzo più alto offerto fino all'istante i, o il prezzo di base se non ci sono offerte.

=====

2. ultimo\_bid(i: DataOra): Bid[0..1]

precondizioni: nessuna.

postcondizioni:

- L'operazione non modifica il livello estensionale
- Sia B l'insieme dei b:Bid coinvolti in un link asta\_bid insieme a this e che hanno come valore dell'attributo istante minore o uguale a i, formalmente:

Sia B l'insieme dei b:Bid tali che (this,b):asta\_bid e b.istante  $\leq i$ .

- result è il b in B con valore dell'attributo istante maggiore (o massimo). Formalmente:

result è definito come il b' in B tale che non esiste un b'' dove b'.istante  $< b''$ .istante.

=====

3. scaduta(i: DataOra): Bool

precondizioni: nessuna

postcondizioni:

- L'operazione non modifica il livello estensionale dei dati
- result è definito come segue:
  - Se this.scadenza  $< i$ :
    - result = True
    - altrimenti result = False

=====

4. vincitore(): Utente[0..1]

precondizioni:

- l'operazione this.scaduta con parametro i:adesso deve essere

```
result = True
  postcondizioni:
    - L'operazione non modifica il livello estensionale dei dati
    - Sia p:Privato e b:Bid tale che (p, b):bid_ut e (b,
this):asta_bid
    - result è definito come segue
      - Sia b:Bid il risultato dell'operazione ultimo_bid(adesso)
coinvolto nel link (p, b):bid_ut
      - result = p:Privato
```

```
=====
=====
=====
```

#### 5. popolarita(i: DataOra): Popolarita

##### Descrizione:

Restituisce la popolarità del venditore professionale alla data i, calcolata in base al numero di post oggetto pubblicati fino a quel momento.

##### Precondizioni:

i è una data valida <= al tempo corrente.

##### Postcondizioni:

Il valore restituito rappresenta una misura della popolarità calcolata, ad esempio:

Numero di oggetti pubblicati (PostconFeedback) associati al venditore fino all'istante i.

Eventualmente, potrebbe essere una funzione del numero di oggetti ancora visibili/attivi.

sia b è l'insieme di p:postconfeedback tali che l'associazione (this,p) <= i:adesso sia compreso tra l'istante adesso e istante adesso - 12 ,esi

##### restituisce:

- se la cardinalità di postconfeedback < 50 = bassa
- se 50 <= cardinalita >= 300 = media
- se cardinalità > 300 = alta

```
=====
=====
=====
```

#### 6. affidabilita(i: DataOra): Reale in [0..1]

##### Descrizione:

Restituisce un valore -> 0 <= valore <= 1 che rappresenta l'affidabilità del venditore alla data i, in base ai feedback ricevuti fino a quel momento.

##### Precondizioni:

i è una data valida <= al tempo corrente.

##### Postcondizioni:

Il valore restituito è la media dei voti (campo voto) dei PostConFeedback ricevuti dai PostOggetto pubblicati dal venditore, normalizzata tra 0 e 1 (es. voto medio / 5).

Se non sono presenti feedback fino alla data  $i$ , può restituire: 0

```
z = feedbackTotali/FeddbackNegativi
restituisce:
- media * (1-z)/5
```