TuTubi

1 Specifica delle Classi

1.1 Classe Video

Operazioni

```
durataSec() : Intero >= 0
    pre: nessuna
    post:
        result = durataSec(this.flusso)

n_visualizzazioni() : Intero >= 0
    pre: nessuna
    post:
        result è il numero di oggetti v:Visualizzazione tali che:
            (this, v): vid_vis

valutazioneMedia() : float >= 0
    pre: nessuna
    post:
        sia valutazioniVideo un insieme che contiene tutti gli oggetti
        di tipo Visualizzazione per cui esiste un link (this,visualizzazione): vid_vis
        sia vTot la somma di tutti i visualizzazione.valutazione in valutazioniVideo
        return vTot / |valutazioneVideo|

num_risposte() : int >= 0
    pre: nessuna
    post:
        sia insiemeRisposte un insieme contentente tutti gli oggetti
        di tipo Video per cui esiste un link (v,Video): risposta_a_video
        ritorna |insiemeRisposte|
```

1.2 Attenzione

Tutte le altre classi, poichè prive di operazioni sono state omesse per semplictità.

2 Specifica Tipi di Dato

FileVideo:

```
- sequenza di byte che codifica un flusso video
- operazioni del tipo di dato
  durataSec(f:FileVideo): Intero >= 0
   pre: nessuna
   post: result è la durata di 'f'
```

3 Specifica dei vincoli esterni

[V.Video.autore_non_risponde_a_se_stesso]
Per ogni r:Video, per cui esiste v:Video tale che
(r,v): risponde_a_video
sia:
- u:Utente tale che:
(u, r): pubblica
Deve che (u,v) non è un link di pubblica.
Formalmente:

$$\forall r, v, u \quad Video(r) \land Video(v) \land Utente(u) \land pubblica(u, r) \land risponde\_a\_video(r, v) \quad \rightarrow \neg pubblica(u, v)$$

[V.Visualizzazione.valutare_proprio_video]
Per ogni utente u, sia VIS l'insieme degli oggetti di tipo $Visualizzazione$ tale che:

- $\exists (u, vis) : ut\_vis$ con $vis \in VIS$
- $\exists (vis, v) : vid\_vis$ con $vis \in VIS$
- $\exists (u, v) : utente\_pubblica\_video$

Deve essere che $\forall\, vis \in Vis, \quad vis.valutazione = NULL$
Formalmente

$$\forall u,\ v\ , vis\ \ Utente(u) \land Video(v) \land Visualizzazione(vis) \land ut\_vis(u, vis) \land vid\_vis(vis, v) \land utente\_pubblica\_video(u, v) \rightarrow valutazione(vis, NULL)$$

[V.Playlist_no_visualizza_privata]
Per ogni utente u, se esiste $(u, p) : puo\_visualizzare$ e non esiste $(u, p) : crea$, allora deve essere che $p.pubblica = True$

[V.Video_censurati]
Solo i video non censurati possono essere visualizzati, commentati, valutati o aggiunti a playlist.
Formalmente

$$\forall v,\ vis,\ e \quad Video(v) \land Visualizzazione(vis) \land Elemento(e) elem\_video(v, e) \lor vid\_vis(vis, v) \rightarrow censura(v, False)$$

4 Specifica Use Case

4.1 Registrazione

`registrazione(n: Stringa): Utente`

- **Attori**: this, Utente Non Regirato
- **Pre Condizioni**: Nessuna.
- **Post Condizioni**: Viene Creata una nuovo oggetto di Classe Utente con: Utente.nome =n (UNIVOCO) e Utente.iscrizione = now.

4.2 Pubblicazione Video

`pubblicazioneVideo(t:Stringa, d: Stringa, f: FileVideo, c: Stringa, tag: Stringa):`

- **Attori**: Utente Registrato
- **Pre Condizioni**: Nessuna
- **Post Condizioni**: Viene creato un nuovo oggetto v di Classe Video con:
  - v.titolo= t
  - v.descrizione= d
  - v.flusso= f
  - v.istante=now

  viene creato un link $(this, video)$: *utente_pubblica_video*
  viene creato un link $(video, categoria)$: *cat_video* con la categoria c del video
  vengono creati tanti link $(video, tag)$: *tag_video* quanti sono i tag del video

4.3 Cronologia

`cronologia(): insieme videoVisualizzati`

- **Attori**: Utente Registrato
- **Pre Condizioni**: Nessuna
- **Post Condizioni**: Viene restituito un insieme videoVisualizzati contentente tutti i video per cui esiste un link $(this, visualizzazione)$: *ut_vis* e $(visualizzazione, video)$: *vid_vis* Tutti i video v per cui v.Censurato=True sono **esclusi** dalla cronologia.

4.4 Ricerca

`ricerca(c: Stringa, t:Stringa[0..*],v:int 0..5): video[0..*]`

- **Attori**: Utente Registrato
- **Pre Condizioni**: Nessuna
- **Post Condizioni**: Viene restituito un insieme video[0..*] contentente tutti i video per cui esiste un link $(video, categoria)$: *cat_video* con categoria c e per cui esiste un link $(video, tag)$: *tag_video* con tag t[i] per ogni i=0..* e per $video.valutazioneMedia() >= v$. Tutti i video v per cui v.Censurato=True sono **esclusi** dalla ricerca.

4.5 Ricerca Discussione

`ricercaDscussione(c: Stringa, t:Stringa[0..*],v:int 0..5): video[0..*]`

- **Attori**: Utente Registrato
- **Pre Condizioni**: Nessuna
- **Post Condizioni**: Viene restituito un insieme video[0..*] contentente tutti i video per cui esiste un link $(video, categoria)$: cat_video con categoria c e per cui esiste un link $(video, tag)$: tag_video con tag t[i] per ogni i=0..* e per $video.valutazioneMedia() >= v$ ordinati per $video.num\_risposte()$ decrescente.
  Tutti i video v per cui v.Censurato=True sono **esclusi** dalla ricerca.

4.6 Gestione Playlist

`creaPlaylist(n: Stringa, p: Bool): Playlist`

- **Attori**: Utente Registrato
- **Pre Condizioni**: Nessuna
- **Post Condizioni**: Viene creato un nuovo oggetto di Classe Playlist con: Playlist.nome=n, Playlist.pubblica=p e Playlist.Data Creazione= now.

`aggiungiVideoPlaylist(p: Playlist, v: Video)`

- **Attori**: Utente Registrato
- **Pre Condizioni**: v.Censurato=False.
- **Post Condizioni**:
  Viene creato un link $(p, elem)$: $playlist\_elem$ con p playlist e elem un oggetto di tipo ElementoPlaylist con elem.NumeroVid un intero, tale intero è uguale al numero dei link $(p, elem)$: $playlist\_elem + 1$.
  Viene inoltre creato un link $(elem, v)$: $elem_vid$ con v un oggetto di tipo Video.

`rimuoviVideoPlaylist(p: Playlist, v: Video)`

- **Attori**: Utente Registrato
- **Pre Condizioni**: Esiste l'oggeto p di tipo Playlist video creato da this(Utente Registrato che invoca l'UseCase)
- **Post Condizioni**:
  Viene eliminato il link $(p, elem)$: $playlist\_elem$ con p playlist e elem un oggetto di tipo ElementoPlaylist e aggiornati tutti i successivi video della playlist sottraendo un numero da ElementoPlaylist.NumeroVid.
  Viene inoltre eliminato il link $(elem, v)$: $elem_vid$ con v un oggetto di tipo Video.

4.7 Gestione Valutazioni

`valuta(v: Video, val: int, c: Stringa): Valutazione`

- **Attori**: Utente Registrato
- **Pre Condizioni**: this ha visualizzato il video v e v.Censurato=False.
- **Post Condizioni**: Viene creato un nuovo oggetto Valutazione di Classe Valutazione con: Valutazione.valutazione=val e Valutazione.istante=now.
  Viene creato un link $(this, valutazione)$: ut_vis con this Utente Registrato.
  Viene creato un link $(valutazione, video)$: vid_val con v Video.
  Viene creato un link $(valutazione, commento)$: $val\_commento$ Commento.commento=c e Commento.Istante = now.

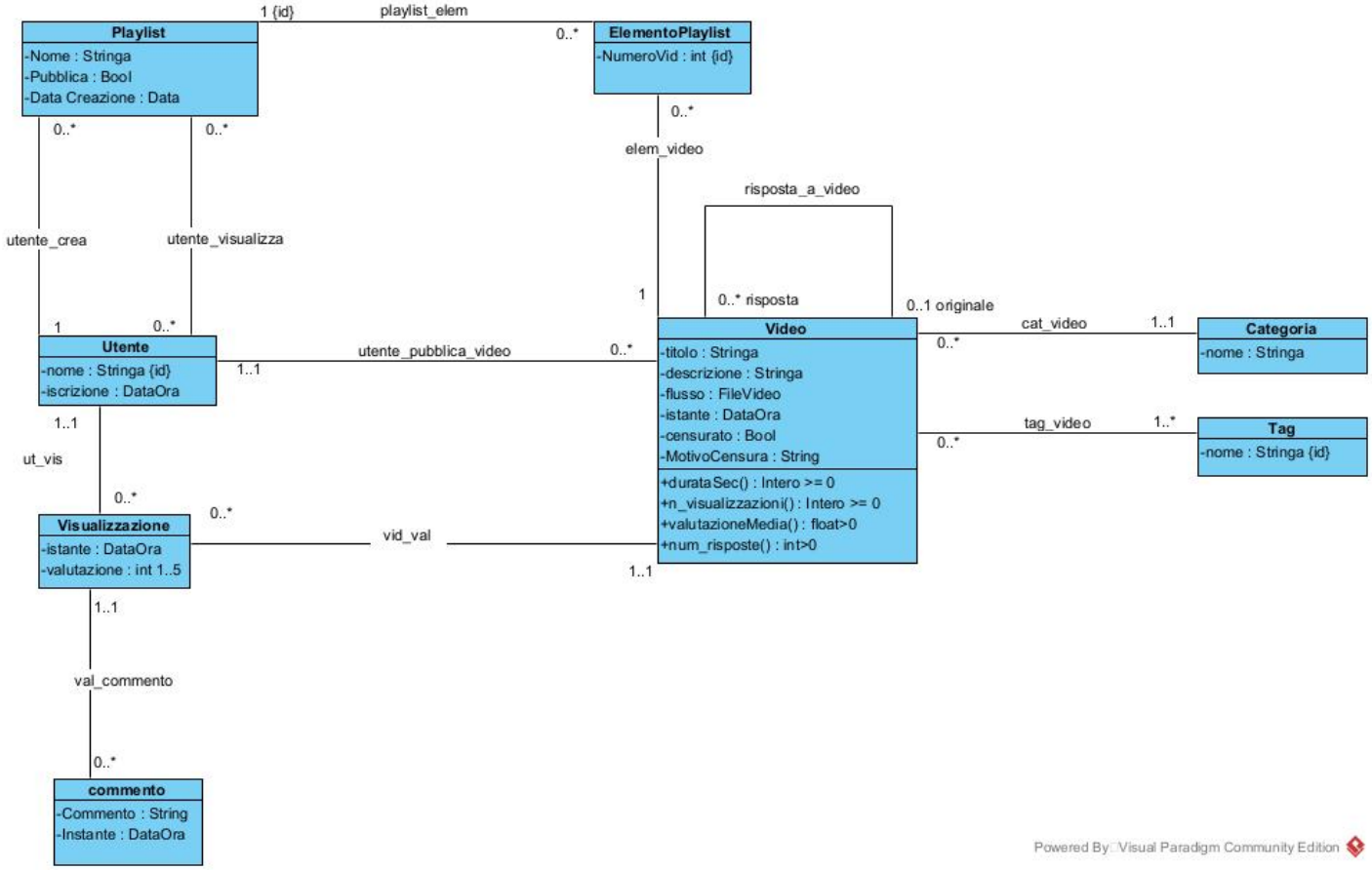
4.8 Censura

`censura(v: Video,m : Stringa)`

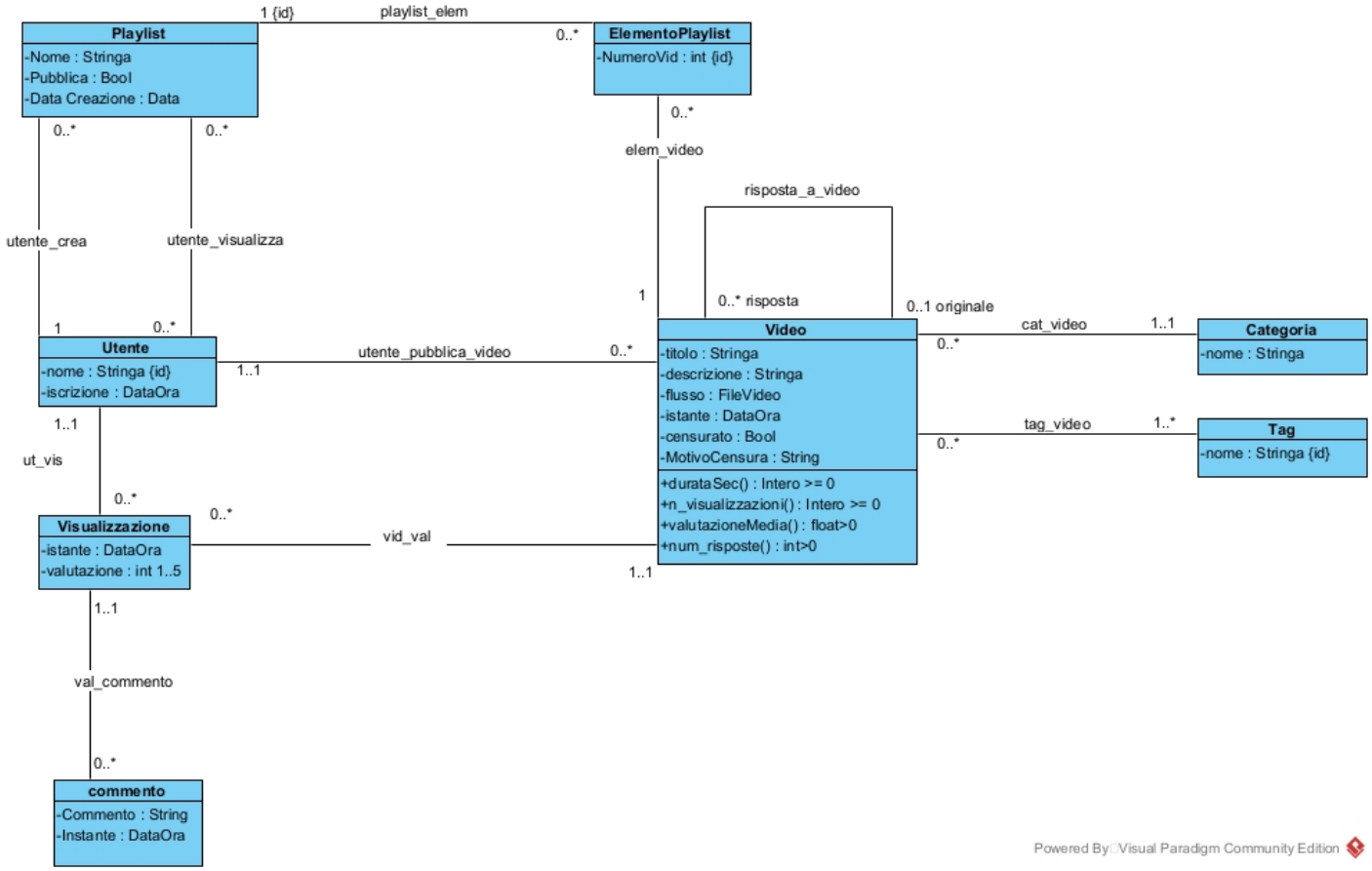
- **Attori**: Redazione
- **Pre Condizioni**: Nessuna
- **Post Condizioni**: Sia v un oggetto di classe Video.
  Viene impostato v.Censurato = true e v.MotivoCensura = m.
  Viene eliminato l'oggetto v da tutte le Playlist in cui è presente.
  Viene eliminato l'oggetto v da tutte le Cronologie degli Utenti.

5 Diagrammi

5.1 Diagramma UML



5.2 Use Case


Playlist
-Nome : Stringa
-Pubblica : Bool
-Data Creazione : Data
1 {id}
playlist_elem
0..*
ElementoPlaylist
-NumeroVid : int {id}
0..*
elem_video
risposta_a_video
0..* risposta
1
0..1 originale
utente_crea
utente_visualizza
1
0..*
Utente
-nome : Stringa {id}
-iscrizione : DataOra
utente_pubblica_video
1..1
0..*
Video
-titolo : Stringa
-descrizione : Stringa
-flusso : FileVideo
-istante : DataOra
-censurato : Bool
-MotivoCensura : String
+durataSec() : Intero >= 0
+n_visualizzazioni() : Intero >= 0
+valutazioneMedia() : float>0
+num_risposte() : int>0
cat_video
1..1
0..*
Categoria
-nome : Stringa
tag_video
1..*
0..*
Tag
-nome : Stringa {id}
1..1
ut_vis
0..*
0..*
Visualizzazione
-istante : DataOra
-valutazione : int 1..5
vid_val
1..1
1..1
val_commento
0..*
commento
-Commento : String
-Instante : DataOra
Powered By Visual Paradigm Community Edition