

Progetto di Basi di Dati

Servizio di Live Streaming

Francesco Mauro, Riccardo Oro

2023

Contents

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Progettazione Concettuale | 2 |
| 1.1 | Glossario | 3 |
| 1.2 | Revisione dei requisiti | 4 |
| 1.2.1 | Fase relativa agli utenti | 4 |
| 1.2.2 | Fase relativa a utenti anonimi | 4 |
| 1.2.3 | Fase relativa a utenti registrati | 4 |
| 1.2.4 | Fase relativa al canale | 4 |
| 1.2.5 | Fase relativa alle live | 5 |
| 1.2.6 | Fase relativa alle Operazioni | 5 |
| 1.3 | Schema E-R + business rules | 6 |
| 2 | Progettazione Logica | 7 |
| 2.1 | Tavola dei volumi | 8 |
| 2.2 | Operazioni Previste | 8 |
| 2.2.1 | Tavola delle operazioni | 9 |

Chapter 1

Progettazione Concettuale

1.1 Glossario

| Termine | Descrizione | Sinonimi | Collegamento |
|----------------|---|----------------------|---|
| Utente | Chi usufruisce del servizio | Spettatore, Streamer | Spettatore, Streamer, Registrato, Anonimo |
| Spettatore | Colui che guarda le live | Utente | Registrato, Anonimo |
| Streamer | Colui che gestisce un canale e intrattiene gli spettatori | | Utente, Registrato, Canale |
| Registrato | Utente che ha fornito nome utente, password, data di nascita e numero di telefono o indirizzo email | | Utente |
| Live Streaming | Trasmissione in diretta che permette di interagire con il pubblico in tempo reale | | Canale, Streamer |
| Canale | Ogni streamer ha un canale dove può caricare i suoi contenuti e eventuali informazioni esterne | | Streamer, Live Streaming |

1.2 Revisione dei requisiti

1.2.1 Fase relativa agli utenti

- Gli utenti si dividono in registrati o anonimi

1.2.2 Fase relativa a utenti anonimi

- Gli utenti anonimi possono visitare i canali senza doversi per forza registrare, ma non possono interagire

1.2.3 Fase relativa a utenti registrati

- Gli utenti per registrarsi devono:
 - Registrarsi fornendo: username, password, email o numero di telefono, data di nascita

E possono accedere a:

- Canale
- chat privata o pubblica
- portafoglio (per eventuali donazioni)
- possono diventare *supporter* tramite *subscription*

Per utenti che creano contenuti invece:

- Il numero di live effettuate
- il numero di minuti trasmessi
- il numero medio di spettatori ¹

1.2.4 Fase relativa al canale

Un canale è composto da:

- Descrizione
- Lista dei social
- Immagine del profilo
- Trailer
- Live
- Video e clip ²
- Ore di streaming

¹Tutti questi dati si possono usare per far diventare uno *streamer affiliate*

²Queste non sono in streaming ma vengono salvate

1.2.5 Fase relativa alle live

- Possono essere viste da tutti gli utenti
- Iniziano a un determinato orario Viene memorizzato:
 - Il numero medio di spettatori
 - Chat
 - il titolo
- A ogni live corrisponde un URL

Fase relativa a una chat

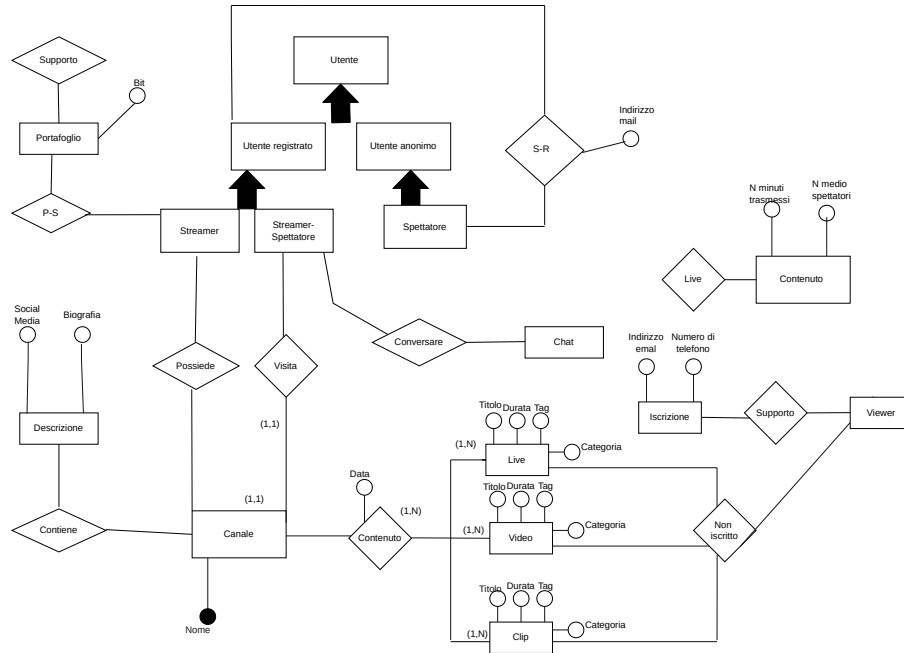
- Solo gli utenti registrati possono accedere alla chat Può essere:
 - Privata (Tra utente e utente)
 - Pubblica

1.2.6 Fase relativa alle Operazioni

- Registrazione utente
- donazioni ³
- Diventare follower di un canale
- Avviare una chat privata tra utenti registrati

³A utenti registrati

1.3 Schema E-R + business rules



- I video sono degli estratti di live passate.
- Le clip sono dei video di breve durata.
- La moneta virtuale utilizzata è il bit, che può essere acquistato nella piattaforma.
- Un utente per registrarsi sulla piattaforma deve fornire indirizzo email o numero di telefono.
 - Un utente anonimo può guardare la live trasmessa dallo streamer ma non può interagire con esso.
- Se uno *streamer* rispetta i *parametri di performance* può diventare *affiliate*.
- Il portafoglio è costituito da *bit*, con i quali il **follower**⁴ può supportare lo streamer
- La chat permette agli utenti di comunicare l'uno con l'altro sia pubblicamente sia privatamente

⁴solo il follower e non il viewer

Chapter 2

Progettazione Logica

2.1 Tavola dei volumi

| Concetto | Tipo | Volume | Motivazione |
|-------------------|------|--------------|---|
| Spettatore | E | 1.000.000 | Si ipotizza un totale di 1.000.000 spettatori |
| Utenti Registrato | E | 950.000 | Si ipotizza che la maggior parte degli utenti sia registrata |
| Utenti Anonimi | E | 50.000 | Una minima parte degli spettatori non è Registrato |
| Streamer-Spettore | E | 100.000 | Si ipotizza che 100.000 spettatori siano anche streamer |
| Streamer | E | 10.0000 | |
| Descrizione | E | 10.000 | Il numero di descrizioni è pari al numero di descrizioni |
| Canali | E | 10.000 | |
| Video | E | 100000 | |
| Live | E | 1.000.000 | |
| Clip | E | 100000 | |
| Portafoglio | E | 1000000 | |
| Iscrizione | E | 750.000 | Supponiamo che 750.000 spettatori si iscrivano almeno a un canale |
| Chat | E | 1000.000.000 | Supponiamo che vengano mandati 1.000.000.000 di messaggi tra privati e pubblici |
| Conversare | R | | |
| Contenuto | R | N | Il numero di contenuti è pari alla somma dei volumi di live video e clip |
| Visita | R | N | Il numero di visite è pari alla somma dei volumi di live video e clip |
| P-S | R | N | |
| S-R | R | N | |
| Non iscritto | R | N | |
| Possiede | R | N | |
| Contiente | R | N | |
| Supporto | R | N | |

2.2 Operazioni Previste

1. **Registrazione:**
2. **Visualizzazione Chat:**
3. **Visualizzazione Live:**
4. **Visualizzazione Video:**
5. **Visualizzazione Clip:**
6. **Visualizzazione Chat:**

7. **Visualizzazione Descrizione:**
8. **Donazione:**
9. **Visualizzazione Canale**
10. **Calcolo Numero Spettatori Medi:**
11. **Calcolo Donazioni Ricevute:**
12. **Calcolo Numero di live effettuate**
13. **Calcolo Numero di video effettuate**
14. **Calcolo Numero di clip effettuate**

2.2.1 Tavola delle operazioni

| Operazioni | Tipo | Frequenza | Motivazioni |
|---|------|------------------|---|
| Registrazione | I | 3.000/giorno | un utente può registrarsi alla piattaforma |
| Visualizzazione Clip | I | 50.000/giorno | un utente può visualizzare |
| Visualizzazione Live | I | 30.000/giorno | un utente può visualizzare |
| Visualizzazione Video | I | 30.000/giorno | un utente può visualizzare |
| Visualizzazione Chat | I | 1.000.000/giorno | un utente può visualizzare |
| Donazione | I | 10.000/giorno | un utente può donare alla piattaforma |
| Calcolo Numero Spettatori Medi | I | 1/giorno | la piattaforma calcola il numero di spettatori medi |
| Calcolo Numero di Live effettuate | I | 1/giorno | la piattaforma calcola il numero di live effettuate |
| Calcolo Numero di Clip effettuate | I | 1/giorno | la piattaforma calcola il numero di clip effettuate |
| Calcolo Numero di Video effettuate | I | 1/giorno | la piattaforma calcola il numero di video effettuate |
| Controllo condizioni affiliate | B | | la piattaforma controlla se uno streamer rispetta le condizioni affiliate |
| Controllo classifica streamer più seguiti | B | 1/settimana | la piattaforma controlla se uno streamer rispetta le condizioni di classifica |