

Giulia Clementi

Manuel Borrazzo

Musical case-based recommender

Corso di Sistemi Intelligenti
per internet

Query, ranked list e similarità

- ❖ Query: l'utente inserisce un brano di interesse;
- ❖ Calcolo della similarità: retrieval dalla base dati dei brani più simili a quello sottomesso dall'utente;
- ❖ Ranked list: il sistema restituisce una lista di brani correlati che hanno il potenziale di catturare l'interesse dell'utente.

Obiettivi

Personalised recommendation

- ❖ *Knowledge-based* recommendation:
 - ❖ Utente non esperto di musica classica: raccomandazione di brani celebri e di facile ascolto;
 - ❖ Utente esperto di musica classica: raccomandazione di brani complessi a livello strutturale e/ o poco noti;
 - ❖ Ulteriori vantaggi: *serendipity* per un utente esperto.

Calcolo della similarità e diversity problem

- ❖ Obiettivo: affrontare il *diversity problem*: il sistema propone item sempre uguali senza supportare l'utente nell'esplorare la varietà delle alternative disponibili.
- ❖ Il sistema non deve limitarsi a fare matching di keywords su titolo ed autore;
- ❖ Esempio: “Trova i brani più simili alla Sinfonia n. 1 in Mi bemolle maggiore K 16 di Mozart”

Risultato non desiderato

Di W.A. Mozart:

Sinfonia n. 2 in Si bemolle maggiore K 17

Sinfonia n. 3 in Mi bemolle maggiore K 18

Sinfonia n. 4 in Re maggiore K 19

Sinfonia n. 5 in Si bemolle maggiore K 22

Sinfonia n. 6 in Fa maggiore K 43

Sinfonia n. 7 in Re maggiore K 45

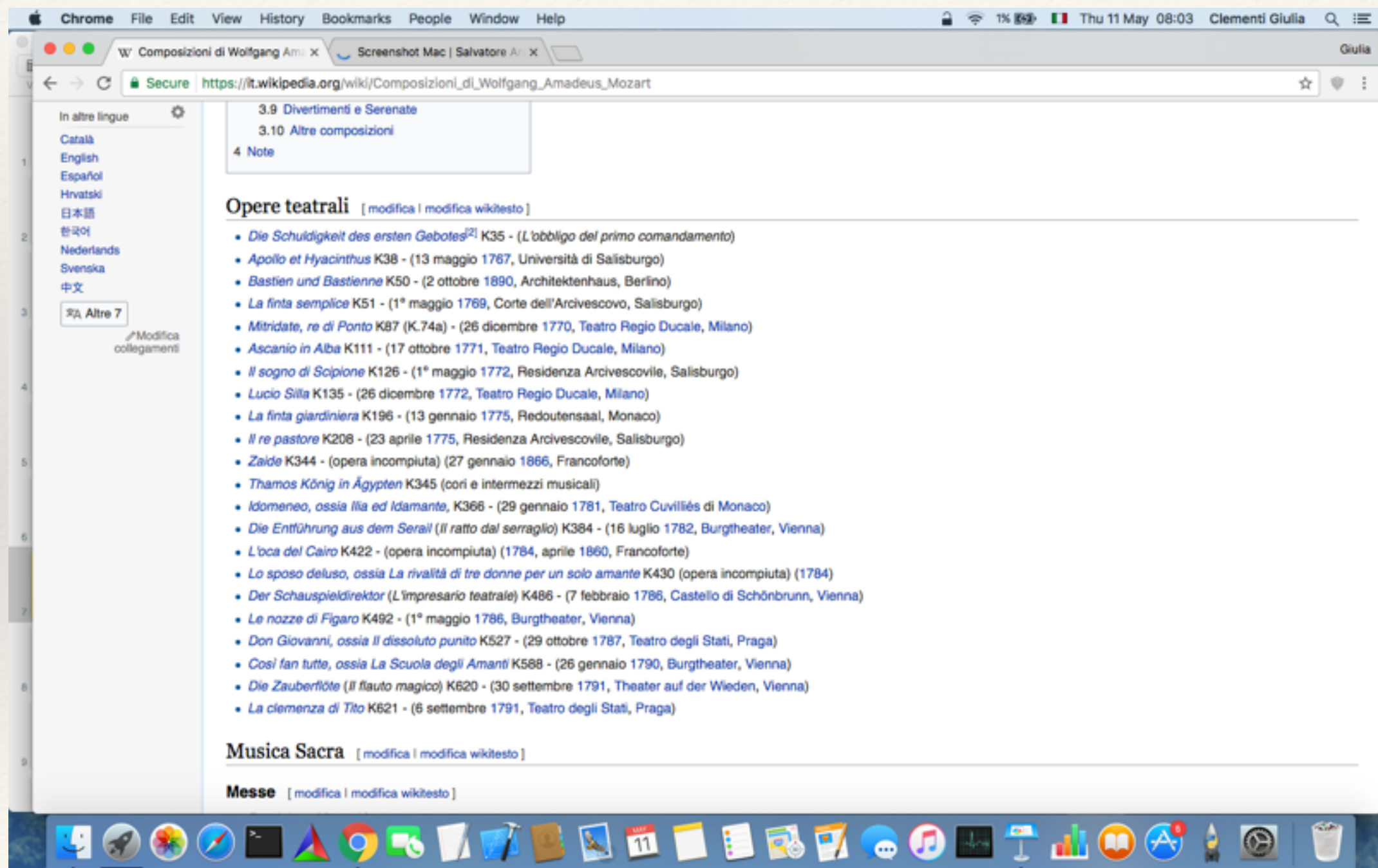
Sinfonia n. 8 in Re maggiore K 48

Sinfonia n. 9 in Do maggiore K 73

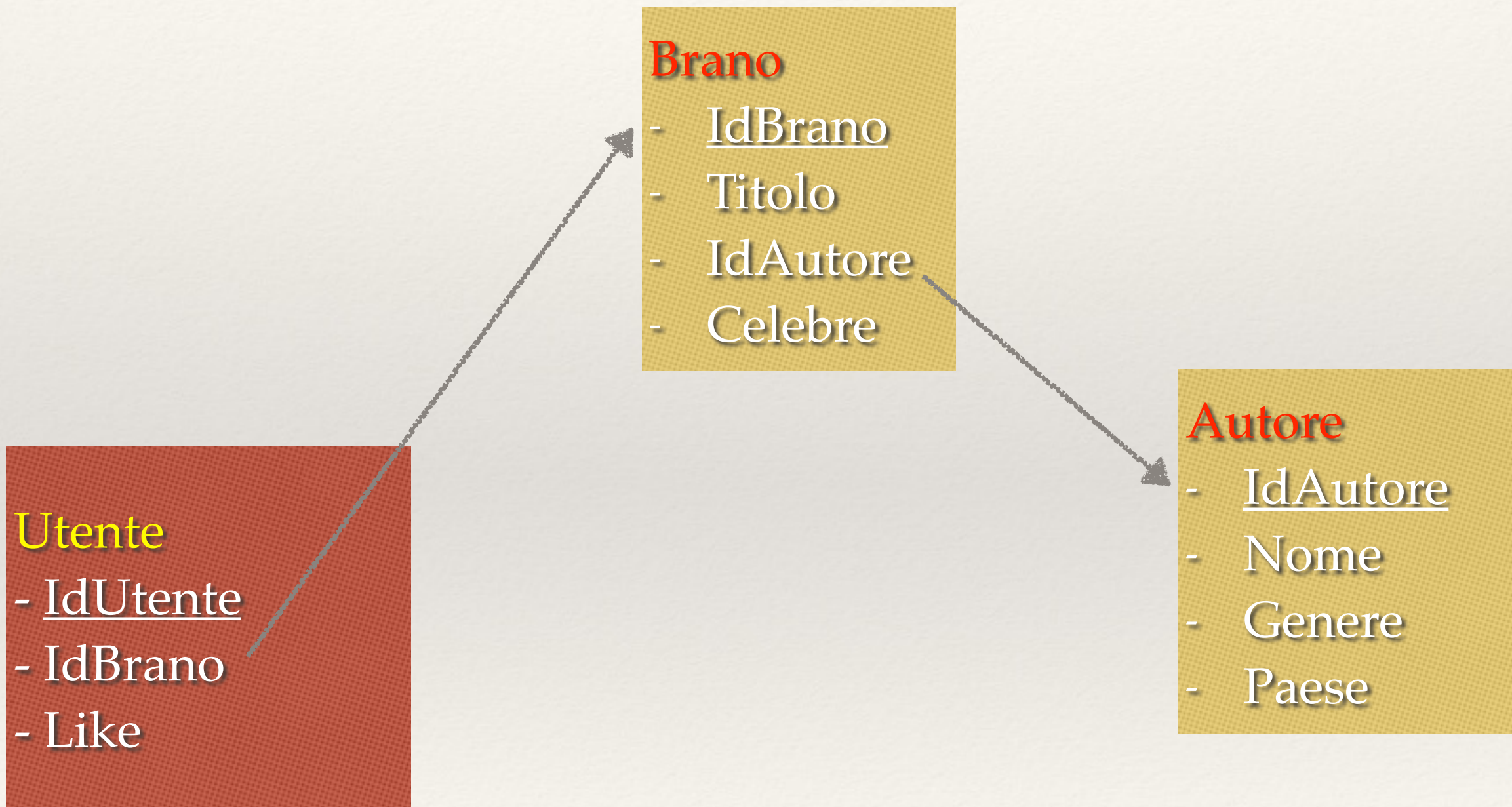
.....

Soluzioni

Information Extraction da Wikipedia



Base casi



Calcolo di similarità e diversità

- ❖ Obiettivo: ottenere un set di raccomandazioni ugualmente simili al target ma in modi diversi, cioè massimizzare la diversità fra item;
- ❖ Motivare le scelte fatte;
- ❖ Fare uso di conoscenza aggiuntiva sul dominio.

Tecnica dei similarity layers

- ❖ *Esempio: Beethoven, Sonata per pianoforte n. 14;*
- ❖ *Stessa forma, autore e strumento: Beethoven, Sonata per pianoforte n. 15;*
- ❖ *Stessa forma e strumento: Mozart, Sonata per pf n.1;*
- ❖ *Stesso autore: Beethoven, Sinfonia op.21 n.1;*
- ❖ *Autore della stessa corrente culturale (romanticismo): Listz, Sonata in si minore per pianoforte;*
- ❖ *Autore dello stesso paese: Sinfonia n.3 di Johannes Brahms.*

Miglioramenti

- ❖ Ampliare il dataset;
- ❖ Migliorare l'indicazione a livello storico sull'origine degli autori;
- ❖ Specificità nella proposta di brani celebri per utenti particolarmente novizi.

Modellazione utente

- ❖ Modellazione utente basata sull'umore e non sulla personalità;
- ❖ Registrazione di valutazione like / dislike.