

Dipartimento di Ingegneria Corso di Laurea Triennale in Informatica

Progettazione e sviluppo della base di dati SavingMoneyUnina

Docente: Prof. Mara Sangiovanni Autori: Francesco Donnarumma N86004658 Arturo Donnarumma N86004837

Indice

Intr	oduzio	one	2
Pro	gettaz	ione Concettuale	3
2.1	Diagra	amma Delle Classi UML	3
2.2	Diagra	amma ER (Entità Relazione)	4
2.3			
	2.3.1		
	2.3.2		
	2.3.3		
	2.3.4		
2.4	Dizion	~	
	2.4.1	Dizionario delle classi	
	2.4.2		
	2.4.3		
Pro	gettaz	ione Logica	10
	0	9	10
	3.1.3		
	_		
Sch	ema F	isico	11
	Pro 2.1 2.2 2.3 2.4 Pro 3.1	Progettaz 2.1 Diagra 2.2 Diagra 2.3 Ristru 2.3.1 2.3.2 2.3.3 2.3.4 2.4 Dizion 2.4.1 2.4.2 2.4.3 Progettaz 3.1 Schem 3.1.1 3.1.2 3.1.3	2.2 Diagramma ER (Entità Relazione) 2.3 Ristrutturazione 2.3.1 Attributi multipli 2.3.2 Generalizzazioni 2.3.3 Analisi degli identificativi 2.3.4 Diagramma UML ristrutturato 2.4 Dizionari 2.4.1 Dizionario delle classi 2.4.2 Dizionario delle associazioni 2.4.3 Dizionario dei vincoli Progettazione Logica 3.1 Schema Logico 3.1.1 Traduzione delle classi 3.1.2 Traduzione delle associazioni 3.1.3 Schema logico definitivo

pag. 1 Indice

Introduzione

Benvenuti nella documentazione dettagliata relativa alla struttura del database di SavingMoneyUnina. Questo documento fornisce una panoramica completa degli elementi chiave che costituiscono la base di dati, offrendo informazioni essenziali sulla progettazione e organizzazione necessarie per una gestione efficiente delle transazioni finanziarie.

Il database di SavingMoneyUnina è stato progettato per facilitare la registrazione, il recupero e l'analisi efficiente delle informazioni finanziarie personali e familiari. Attraverso una struttura intuitiva, consentiamo agli utenti di tracciare e gestire le transazioni provenienti da diverse fonti finanziarie.

La documentazione dettaglierà le tabelle principali, le relazioni chiave e gli schemi di collegamento tra i dati, fornendo una visione chiara sulla gestione automatica e manuale delle transazioni.

Questa guida è essenziale per coloro che necessitano di una visione approfondita sulla progettazione del database, utile sia nello sviluppo che nella manutenzione del sistema nell'ecosistema finanziario.

Progettazione Concettuale

2.1 Diagramma Delle Classi UML

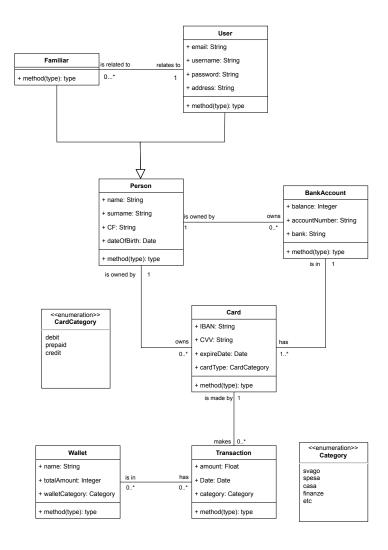


Figura 2.1: Diagramma UML

2.2 Diagramma ER (Entità Relazione)

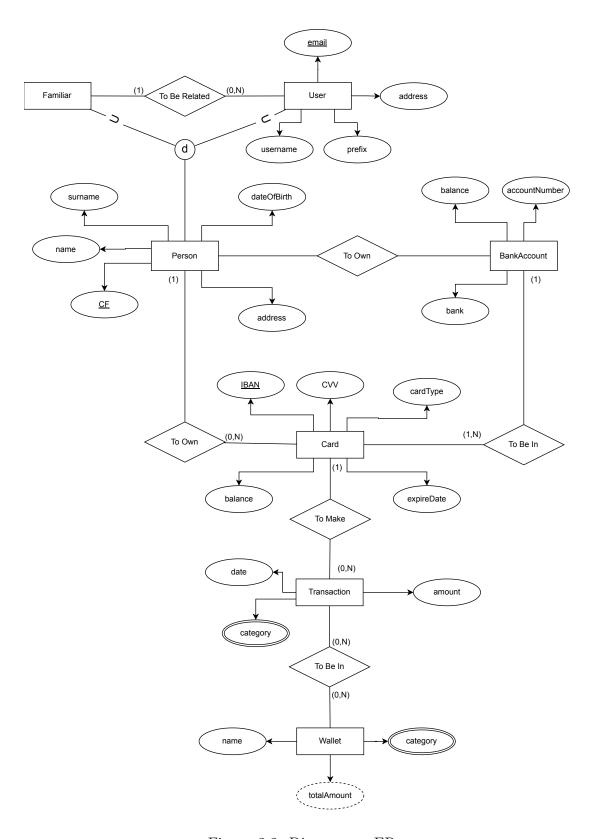


Figura 2.2: Diagramma ER

2.3 Ristrutturazione

2.3.1 Attributi multipli

Per quanto riguarda la gestione di attributi multipli, abbiamo deciso di gestire l'attributo *category* della tabella **Transaction**, originariamente definito come enumerazione, trasformandolo in una stringa, poiché non abbiamo bisogno di valori specifici, trattandosi di una categoria personalizzabile.

Invece, per l'attributo *cardType* della tabella **Card**, è stato deciso di non applicare lo stesso metodo, poiché le tipologie di carte sono ben definite e non possono essere modificate.

2.3.2 Generalizzazioni

Per la generalizzazione, essendo di tipologia totale e disgiunta, abbiamo optato per il metodo di eliminare la classe generale. Abbiamo trasferito tutti gli attributi di essa nelle classi specializzate, conservando le relative relazioni.

2.3.3 Analisi degli identificativi

Per la maggior parte delle classi, saranno utilizzati come identificativi attributi già presenti di natura nelle classi stesse, poiché risultano sufficienti e non richiedono l'uso di una chiave surrogata. Tuttavia, in alcune classi, sono presenti chiavi surrogate, identificate con il prefisso \mathbf{ID}_{-} .

2.3.4 Diagramma UML ristrutturato

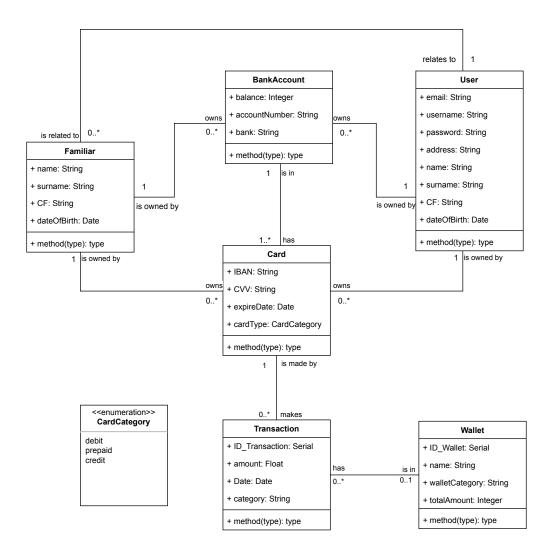


Figura 2.3: Diagramma UML Ristrutturato

2.4 Dizionari

2.4.1 Dizionario delle classi

Classe	Descrizione	Attributi
		email (String): email con la quale l'u-
		tente si è registrato.
	Classe utilizzata per	username (String): chiave primaria,
$\mathbf{U}\mathbf{ser}$	identificare gli utenti	identificativa dell'utente. È anche il no-
0.501	registrati alla	me che viene mostrato per riconoscere
	piattaforma.	lo stesso.
		password (String): stringa atta alla
		convalidazione durante l'accesso all'ac-
		count.
		address (String): indirizzo del domi-
		cilio.
		name (String): nome. surname (String): cognome.
		CF (String): codice fiscale.
		dateOfBirth (Date): data di nascita.
	Classe utilizzata per	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
T '1'	identificare i familiari	name (String): nome.
Familiar	degli utenti presenti	surname (String): cognome.
	nel database.	CF (<i>String</i>): codice fiscale, chiave primaria nel caso del familiare.
		dateOfBirth (Date): data di nascita.
	Classe utilizzata per	<u> </u>
D 14	identificare i conti	balance (<i>Integer</i>): indica il saldo disponibile sul conto corrente.
BankAccount	correnti appartenenti	accountNumber (String): chiave pri-
	a utenti o familiari.	maria, identificativa del conto corrente.
		bank (String): nome della banca alla
		quale è associato il conto corrente.
	Classe utilizzata per	IBAN (String): codice identificativo
Caral	identificare le carte	della carta.
Card	appartenenti a utenti	CVV (String): codice di sicurezza per
	o familiari.	le transazioni delle carte.
		expireDate (<i>Date</i>): data che indica la
		scadenza della carta.
		cardType (CardCategory): campo che
		indica la tipologia della carta. ID_Transaction (Serial): chiave sur-
	Classe utilizzata per	rogata, identificativo della singola tran-
Transaction	tenere traccia di tutte le transazioni	sazione.
Transaction		amount (Float): indica l'ammontare
	effettuate.	della transazione.
		date (Date): data in cui è avvenuta la
		transazione.
		category (String): tipologia di tran-
		sazione. Serve per l'associazione
		automatica ai portafogli.

Classe	Descrizione	Attributi
Wallet	Classe utilizzata per raggruppare transazioni.	identificativo del singolo protafoglio. name (String): nome del portafoglio. walletCategory (String): categoria del portafoglio. totalAmount (Float): indica la somma di tutte le transazioni relative al portafoglio.

2.4.2 Dizionario delle associazioni

Associazione	Descrizione	Classi coinvolte
To Be Related	Esprime la parentela tra gli utenti e i familiari	Familiar [1] (is related to): indica, per ogni familiare, con quale utente è imparentato. User [0*] (relates to): indica quali sono i familiari che sono imparentati con esso
To Be Related	Esprime la parentela tra gli utenti e i familiari	con esso. Familiar [1] (is related to): indica, per ogni familiare, con quale utente è imparentato. User [0*] (relates to): indica qua- li sono i familiari che sono imparentati con esso.
To Be Related	Esprime la parentela tra gli utenti e i familiari	con esso. Familiar [1] (is related to): indica, per ogni familiare, con quale utente è imparentato. User [0*] (relates to): indica qua- li sono i familiari che sono imparentati
To Be Related	Esprime la parentela tra gli utenti e i familiari	Familiar [1] (is related to): indica, per ogni familiare, con quale utente è imparentato. User [0*] (relates to): indica quali sono i familiari che sono imparentati con esso.
To Be Related	Esprime la parentela tra gli utenti e i familiari	Familiar [1] (is related to): indica, per ogni familiare, con quale utente è imparentato. User [0*] (relates to): indica quali sono i familiari che sono imparentati con esso
To Be Related	Esprime la parentela tra gli utenti e i familiari	Familiar [1] (is related to): indica, per ogni familiare, con quale utente è imparentato. User [0*] (relates to): indica quali sono i familiari che sono imparentati con esso.

Associazione	Descrizione	Classi coinvolte
To Be Related	Esprime la parentela tra gli utenti e i familiari	Familiar [1] (is related to): indica, per ogni familiare, con quale utente è imparentato. User [0*] (relates to): indica quali sono i familiari che sono imparentati con esso.
To Be Related	Esprime la parentela tra gli utenti e i familiari	Familiar [1] (is related to): indica, per ogni familiare, con quale utente è imparentato. User [0*] (relates to): indica quali sono i familiari che sono imparentati con esso.

2.4.3 Dizionario dei vincoli

Vincolo	Tipo	Descrizione
name	type	description

Progettazione Logica

- 3.1 Schema Logico
- 3.1.1 Traduzione delle classi
- 3.1.2 Traduzione delle associazioni
- 3.1.3 Schema logico definitivo

Schema Fisico

4.1 Definioni SQL delle tabelle