

FinancePro - Documento dei Requisiti v2.0

Introduzione

FinancePro è un'applicazione finanziaria premium progettata per professionisti e famiglie che desiderano una gestione completa e sofisticata delle proprie finanze. L'applicazione si distingue per la sua capacità di gestire diversi profili finanziari, la flessibilità nell'importazione e categorizzazione delle transazioni, funzionalità avanzate di budgeting e previsione, e un ecosistema AI integrato che trasforma i dati finanziari in insights azionabili.

1. Struttura e Gestione Utenti

1.1 Utenti e Profili Finanziari

FinancePro utilizza un modello gerarchico dove un utente principale può gestire più "profili finanziari". Questi profili rappresentano diverse entità finanziarie, come finanze personali, familiari o professionali.

Ogni utente potrà:

- Creare e gestire più profili finanziari (con un limite tecnico da definire)
- Accedere esclusivamente ai propri profili
- Visualizzare informazioni aggregate o selettive per qualsiasi combinazione dei propri profili

1.2 Autenticazione e Sicurezza

Il sistema implementerà solide misure di sicurezza:

- Autenticazione robusta con opzioni per email/password, single sign-on e autenticazione a due fattori
- Utilizzo di GUID anziché ID incrementali per maggiore sicurezza
- Crittografia end-to-end per tutti i dati sensibili
- Conformità al GDPR con meccanismi per l'esportazione e cancellazione dei dati personali

1.3 Database Distribuiti

Una caratteristica distintiva di FinancePro è la gestione di database distribuiti:

- I dati di ciascun profilo finanziario possono essere archiviati in database separati
- Supporto iniziale per MS SQL Server e PostgreSQL
- Il sistema gestisce automaticamente la disponibilità dei dati in base alle connessioni disponibili
- L'utente specifica la posizione del database durante la creazione del profilo
- L'accesso all'applicazione mostrerà solo i profili con dati attualmente disponibili

2. Gestione delle Transazioni

2.1 Tipi di Transazioni e Conti

FinancePro supporta una gamma completa di transazioni finanziarie:

- Movimenti bancari standard (bonifici, prelievi, pagamenti)
- Acquisti categorizzati (alimentari, ristoranti, affitto, ecc.)
- Giroconti tra conti dello stesso profilo
- Accrediti (stipendio, parcelle, ecc.)
- Acquisto/vendita di beni mobili e immobili

2.2 Gestione Multi-valuta

Il sistema offre un supporto avanzato per transazioni in diverse valute:

- Ogni profilo ha una valuta di riferimento predefinita (EUR di default)
- Le transazioni in valuta estera vengono registrate nella valuta originale
- Associazione automatica al tasso di cambio relativo alla data della transazione
- Conversione automatica nella valuta di riferimento per reporting e analisi

2.3 Transazioni Ricorrenti

Il sistema gestisce sofisticate regole per le transazioni ricorrenti:

Modelli di variazione:

- Importo fisso per ricorrenze a valore costante
- Importo variabile con limiti per spese come le bollette
- Importo progressivo per rate con variazioni programmate
- Importo stagionale per spese che cambiano con le stagioni

Regole di calcolo personalizzabili:

- Formule matematiche per determinare l'importo
- Analisi storica per stimare importi variabili
- Override manuale per singole occorrenze

Notifiche intelligenti:

- Avvisi preventivi prima delle scadenze
- Notifiche di conferma dopo l'esecuzione
- Avvisi di anomalia per importi insoliti
- Promemoria di riconciliazione

Automazione avanzata:

- Rilevamento automatico di pattern da transazioni esistenti
- Suggerimenti proattivi basati sull'analisi delle transazioni
- Dashboard dedicata con timeline visuale delle ricorrenze future
- Gestione delle eccezioni (pause, modifiche multiple, gestione festività)

3. Importazione e Classificazione

3.1 Importazione di Dati

FinancePro semplifica l'acquisizione di dati finanziari attraverso un sistema multicanale:

Importazione da file:

- Supporto iniziale per file CSV con architettura estendibile per altri formati futuri
- Mapping configurabile tra campi del file e struttura interna
- Importazione diretta da estratti conto bancari

Acquisizione intelligente da documenti (AI-powered):

- OCR avanzato per l'estrazione automatica di dati da fatture, scontrini e ricevute
- Riconoscimento automatico del tipo di documento
- Estrazione strutturata di:
 - Dati del venditore (nome, partita IVA, indirizzo)
 - Data e numero documento
 - Voci di spesa itemizzate
 - Totali, imposte e metodi di pagamento
- Parsing automatico di contratti finanziari (mutui, prestiti, assicurazioni)
- Estrazione di clausole importanti e scadenze da documenti legali
- Gestione di documenti multi-pagina e formati complessi
- Verifica di coerenza dei dati estratti con validazione automatica

Estrazione condizioni bancarie:

- Analisi automatica dei documenti ufficiali delle banche
- Estrazione di tassi di interesse, commissioni e condizioni contrattuali
- Identificazione di modifiche unilaterali delle condizioni
- Confronto automatico tra offerte di diversi istituti bancari
- Calcolo dell'impatto economico delle condizioni sui conti dell'utente

3.2 Classificazione Automatica Avanzata

Un sistema di classificazione intelligente multi-livello basato su machine learning:

Approccio multi-modello:

- Classificazione supervisionata come fondamento (Gradient Boosting, Ensemble di classificatori)
- Integrazione con tecniche non supervisionate per pattern discovery

Architettura a più livelli:

- Modello globale pre-addestrato su dati anonimi aggregati
- Modello personalizzato per ogni utente che apprende dalle sue preferenze
- Meta-apprendimento da utenti simili mantenendo la privacy

Smart Categorization 2.0:

- Riconoscimento automatico di merchant/esercenti anche con nomi variabili o abbreviati
- Normalizzazione intelligente dei nomi degli esercenti (es. "AMZN*" → "Amazon")
- Sotto-categorizzazione automatica gerarchica:
 - Livello 1: Categoria principale (es. "Supermercato")
 - Livello 2: Sotto-categoria (es. "Alimentari freschi", "Prodotti per la casa")
 - Livello 3: Dettaglio (es. "Frutta e verdura", "Carne e pesce")
- Tagging automatico intelligente multi-dimensionale:
 - Tag contestuali: #lavoro, #personale, #famiglia
 - Tag funzionali: #deducibile, #rimborsabile, #condiviso
 - Tag temporali: #ricorrente, #stagionale, #una-tantum
 - Tag emotivi: #urgente, #voluttuario, #necessario
- Apprendimento delle eccezioni e preferenze personali dell'utente
- Gestione intelligente di transazioni ambigue con richiesta di conferma

Valutazione continua:

- Metriche tecniche (accuracy, precision, recall, F1-score)
- Metriche orientate all'utente (tasso di correzione, tempo risparmiato)
- Monitoraggio e miglioramento continuo

Funzionalità premium:

- Spiegabilità delle classificazioni con motivazioni comprensibili
- Apprendimento attivo focalizzato sulle classificazioni incerte
- Regole personalizzabili dall'utente con sistema a priorità
- Analisi semantica avanzata delle descrizioni
- Rilevamento automatico di nuovi pattern e suggerimento di nuove categorie

4. Assistente AI Conversazionale

4.1 FinancePro Chat Assistant

Un assistente conversazionale integrato che permette di interrogare e gestire i dati finanziari in linguaggio naturale:

Interrogazione dati:

- Query in linguaggio naturale sui propri dati finanziari
- Esempi: "Quanto ho speso in ristoranti questo mese?", "Mostrami le spese anomale di questa settimana", "Qual è il mio saldo medio negli ultimi 6 mesi?"
- Comprensione del contesto conversazionale per domande di follow-up
- Supporto per query complesse multi-criterio

Analisi e reporting:

- Generazione automatica di report personalizzati su richiesta
- Creazione di visualizzazioni grafiche dinamiche
- Confronti temporali intelligenti
- Export facilitato in diversi formati

Consigli proattivi:

- Notifiche intelligenti basate su pattern rilevati
- Suggerimenti contestuali durante la navigazione
- Alert personalizzati su situazioni che richiedono attenzione
- Raccomandazioni per ottimizzare la gestione finanziaria

Operazioni guidate:

- Assistenza nella creazione di budget e obiettivi
- Guida passo-passo per operazioni complesse
- Spiegazione di metriche e indicatori finanziari
- Supporto nella risoluzione di problemi

4.2 Caratteristiche tecniche

Privacy e sicurezza:

- Elaborazione locale per dati sensibili dove possibile
- Nessun invio di dati raw a servizi esterni
- Anonimizzazione automatica per richieste che richiedono elaborazione cloud
- Controllo utente granulare sui dati accessibili all'assistente

Multimodalità:

- Input testuale e vocale
- Supporto per allegati (screenshot, documenti)
- Output in forma testuale, tabellare e grafica
- Integrazione con le altre funzionalità dell'app

5. Budget e Previsioni

5.1 Sistema di Budget

FinancePro offre un sistema flessibile per la pianificazione finanziaria:

- Budget configurabili per qualsiasi intervallo temporale (mensile, trimestrale, annuale, personalizzato)
- Budget specifici per categoria o gruppo di categorie
- Monitoraggio in tempo reale dell'avanzamento
- Avvisi automatici per soglie di budget

5.2 Previsioni Finanziarie Avanzate

Il cuore intelligente di FinancePro è il suo sistema di previsione:

Algoritmi sofisticati:

- Serie temporali classiche (ARIMA/SARIMA, Exponential Smoothing)
- Machine Learning avanzato (Gradient Boosting, reti neurali)
- Modelli causali con variabili economiche esterne

Previsioni Contestuali Avanzate:

- Integrazione con calendario personale per anticipare spese future:
 - Eventi programmati (viaggi, compleanni, cerimonie)
 - Scadenze ricorrenti (assicurazioni, tasse, rate)
 - Periodi di vacanza o trasferte lavorative
- Analisi di dati esterni per previsioni più accurate:
 - Festività nazionali e locali
 - Eventi stagionali (saldi, back-to-school, festività)
 - Dati meteo per spese correlate al clima (riscaldamento, condizionamento)
 - Eventi locali (manifestazioni, concerti, eventi sportivi)
- Modelli predittivi personalizzati per spese stagionali:
 - Apprendimento automatico dei pattern stagionali individuali
 - Distinzione tra stagionalità generale e personale
 - Adattamento dinamico basato su cambiamenti di stile di vita
- Alert preventivi su potenziali problemi di liquidità:
 - Identificazione precoce di periodi critici
 - Suggerimenti di azioni correttive
 - Simulazioni di scenari alternativi
 - Raccomandazioni per la gestione del cash flow

Visualizzazione dell'incertezza:

- Intervalli di confidenza con rappresentazione visiva
- Scenari multipli (ottimistico, probabile, pessimistico)
- Spiegazioni in linguaggio naturale sulla qualità delle previsioni
- Indicatori di affidabilità della previsione

Personalizzazione per profilo di rischio:

- Profilazione esplicita e implicita dell'utente
- Adattamento delle previsioni in base alla propensione al rischio
- Suggerimenti personalizzati in base al profilo

Funzionalità premium:

- Simulazioni "what-if" interattive
- Integrazione continua con eventi di calendario e dati macroeconomici
- Benchmarking anonimo con utenti simili
- Machine learning per affinamento continuo delle previsioni

6. Ottimizzazione Finanziaria e Goal Planning

6.1 Ottimizzazione Finanziaria Personalizzata

Un sistema AI-driven che analizza costantemente le finanze dell'utente per identificare opportunità di miglioramento:

Analisi intelligente delle spese:

- Suggerimenti AI per ridurre le spese basati sui pattern personali
- Identificazione di aree di spesa ottimizzabili senza impattare lo stile di vita
- Confronto con benchmark anonimi di utenti simili
- Analisi del rapporto qualità-prezzo delle spese ricorrenti

Rilevamento sprechi:

- Identificazione automatica di abbonamenti non utilizzati o sottoutilizzati
- Rilevamento di abbonamenti duplicati o sovrapposti
- Analisi della frequenza di utilizzo dei servizi in abbonamento
- Calcolo del costo effettivo per utilizzo
- Suggerimenti di alternative più economiche o efficienti

Ottimizzazione cash flow:

- Raccomandazioni per migliorare il flusso di cassa
- Suggerimenti sulla tempistica ottimale per pagamenti importanti
- Identificazione di opportunità per spostare spese
- Strategie per ridurre i periodi di liquidità critica

Strategie di risparmio personalizzate:

- Piani di risparmio adattivi basati su obiettivi dichiarati
- Identificazione automatica di "micro-opportunità" di risparmio
- Sfide personalizzate per incentivare comportamenti virtuosi
- Calcolo dell'impatto proiettato di diverse strategie di risparmio

Monitoraggio dell'efficacia:

- Tracking delle raccomandazioni implementate
- Misurazione del risparmio effettivo ottenuto
- Feedback loop per migliorare i suggerimenti futuri
- Report periodici sui miglioramenti ottenuti

6.2 Goal Planning Intelligente

Un sistema avanzato per definire, pianificare e raggiungere obiettivi finanziari:

Definizione obiettivi assistita:

- Assistente conversazionale per definire obiettivi finanziari realistici
- Categorie predefinite (casa, auto, vacanza, pensione, fondo emergenza, ecc.)
- Obiettivi personalizzati con parametri flessibili
- Validazione automatica della fattibilità basata sulla situazione finanziaria

Pianificazione adattiva:

- Piani di risparmio personalizzati con milestone automatici
- Calcolo automatico della quota mensile necessaria
- Identificazione di fonti di risparmio ottimali
- Strategie multiple per obiettivi concorrenti

Monitoraggio dinamico:

- Ricalcolo dinamico dei piani in base a cambiamenti nelle finanze
- Aggiustamenti proattivi in caso di scostamenti
- Notifiche di avanzamento e celebrazione dei traguardi raggiunti
- Analisi predittiva della probabilità di raggiungimento

Gamification con intelligenza:

- Sistema a punti e livelli per incentivare il risparmio
- Traguardi adattivi che si regolano in base ai progressi
- Badge e achievement per comportamenti virtuosi
- Sfide personalizzate settimanali/mensili
- Visualizzazione del progresso con grafici motivazionali

Simulazioni e scenari:

- "What-if" analysis: "E se risparmiassi 50€ in più al mese?"
- Comparazione di strategie alternative
- Visualizzazione dell'impatto di eventi futuri (aumenti, spese impreviste)
- Ottimizzazione multi-obiettivo con allocazione intelligente delle risorse

Insights e raccomandazioni:

- Suggerimenti per accelerare il raggiungimento degli obiettivi
- Identificazione di ostacoli ricorrenti
- Analisi dei pattern di successo e fallimento
- Consigli personalizzati basati su comportamenti simili di successo

7. Gestione Patrimoniale

7.1 Beni Mobili e Immobili

FinancePro consente una gestione completa del patrimonio:

- Supporto per diversi metodi di valutazione:
 - Quotazioni oggettive per beni come metalli preziosi
 - Range di valori per immobili
 - Valutazioni comparative per beni di consumo
- Aggiornamento delle valutazioni nel tempo
- Distinzione chiara tra patrimonio liquido e immobilizzato
- Visualizzazione dell'andamento del valore nel tempo

7.2 Analisi Patrimoniale

Il sistema fornisce metriche avanzate per l'analisi patrimoniale:

- Valore netto patrimoniale complessivo
- Range min-max per beni a valutazione variabile
- Calcolo del Cash Flow mensile/annuale
- Indici di liquidità e solvibilità
- Analisi della diversificazione degli asset

8. Audit e Sicurezza

8.1 Sistema di Logging Completo

FinancePro implementa un sistema di audit completo che traccia:

Eventi di accesso e sicurezza:

- Login/logout con dettagli su dispositivo e IP
- Modifiche all'account e autorizzazioni
- Eventi di sicurezza sospetti

Operazioni finanziarie:

- Creazione, modifica ed eliminazione di entità principali
- Modifiche alle transazioni
- Importazioni ed esportazioni di dati

Interazioni con l'AI:

- Classificazioni automatiche accettate o rifiutate
- Generazione di previsioni
- Suggerimenti di pattern
- Query all'assistente conversazionale
- Raccomandazioni di ottimizzazione generate
- Modifiche ai goal planning

Operazioni di sistema:

- Connessioni a database
- Backup e ripristino
- Errori critici

8.2 Conservazione dei Log

Una strategia di retention a livelli:

- Log operativi conservati per 90-180 giorni
- Log di sicurezza e transazionali conservati per 1-2 anni
- Log di conformità conservati per 5-10 anni
- Compressione e anonimizzazione progressiva dei dati più vecchi

8.3 Visualizzazione della Cronologia

Interfacce intuitive per la revisione delle attività:

- Dashboard di attività con filtri intuitivi
- Timeline visuale con raggruppamento intelligente
- Report periodici e tematici
- Evidenziazione delle attività anomale
- Visualizzazione delle differenze nelle modifiche

9. Interfaccia Utente

9.1 Esperienza Multi-dispositivo

FinancePro offre un'interfaccia responsive ottimizzata per:

- Computer desktop e notebook
- Tablet
- Smartphone

9.2 Dashboard e Visualizzazioni

Un sistema completo di dashboard specializzate:

- Dashboard generale con panoramica finanziaria
- Dashboard dedicata al monitoraggio dei budget
- Dashboard per l'analisi delle transazioni
- Dashboard per la gestione patrimoniale
- Dashboard per obiettivi e goal planning
- Dashboard AI insights con raccomandazioni personalizzate
- Dashboard personalizzata con widget configurabili

9.3 Personalizzazione

Opzioni avanzate di personalizzazione:

- Widget personalizzabili nelle dashboard
- Layout configurabile
- Temi e preferenze visive
- Impostazioni di notifica personalizzate
- Configurazione del livello di proattività dell'AI

10. Integrazioni e API

10.1 Importazione Bancaria

Funzionalità di integrazione con dati bancari:

- Importazione di estratti conto in diversi formati
- Analisi di documenti relativi alle condizioni bancarie
- Confronto tra condizioni di diversi istituti bancari

10.2 API e Estensibilità

Un'architettura aperta per integrazioni future:

- API RESTful completa
- Struttura modulare per estensioni
- Framework per plugin o connettori di terze parti

10.3 Condizioni Bancarie

Gestione avanzata delle condizioni bancarie:

- Estrazione automatica da documenti tramite AI
- Archiviazione storica per tracciare cambiamenti
- Calcolo dell'impatto sui conti dell'utente
- Alert automatici per modifiche sfavorevoli

11. Privacy e Etica dell'AI

11.1 Privacy-First AI

FinancePro implementa un approccio alla privacy by design per tutte le funzionalità AI:

Elaborazione locale:

- Processamento on-device per dati sensibili dove tecnicamente possibile
- Modelli AI leggeri ottimizzati per esecuzione locale
- Minimizzazione dei dati inviati a servizi cloud

Federated Learning:

- Miglioramento dei modelli globali senza condividere dati individuali
- Training distribuito che preserva la privacy
- Aggregazione differenzialmente privata degli aggiornamenti

Controllo utente:

- Granularità fine sui dati utilizzabili per training AI
- Opt-in esplicito per ogni funzionalità AI
- Possibilità di cancellare contributi ai modelli condivisi
- Dashboard trasparente sull'utilizzo dei dati personali

Anonimizzazione:

- Rimozione automatica di informazioni identificative
- Generalizzazione dei dati per benchmark e confronti
- Synthetic data generation per testing e sviluppo

11.2 Trasparenza e Spiegabilità

Explainable AI:

- Spiegazioni comprensibili per ogni decisione AI
- Visualizzazione dei fattori che influenzano classificazioni e previsioni
- Possibilità di interrogare il sistema sul "perché" di ogni suggerimento

Audit trail AI:

- Tracciamento completo delle decisioni AI
- Possibilità di revisione e contestazione
- Metriche di performance visibili all'utente

Conclusione

FinancePro v2.0 si distingue come soluzione premium di nuova generazione per la gestione finanziaria, combinando tecnologie avanzate di machine learning, intelligenza artificiale conversazionale, architettura distribuita e funzionalità complete per la pianificazione finanziaria.

L'integrazione profonda dell'AI in ogni aspetto dell'applicazione - dall'importazione intelligente dei documenti alla pianificazione adattiva degli obiettivi, dall'assistente conversazionale all'ottimizzazione continua delle spese - trasforma FinancePro da semplice strumento di tracking a vero e proprio consulente finanziario personale.

Il sistema è progettato per offrire precisione, flessibilità, sicurezza e intelligenza, permettendo agli utenti di gestire efficacemente le proprie finanze personali, familiari o professionali con un supporto AI che apprende, si adatta e migliora costantemente nel tempo, sempre nel rispetto della privacy e con il controllo finale sempre nelle mani dell'utente.