

inboxit

Introduzione

inboxit è un'applicazione web progettata per migliorare la gestione delle email tramite l'automatizzazione basata su intelligenza artificiale. Il contesto applicativo riguarda la produttività e l'organizzazione personale, permettendo agli utenti di filtrare e classificare automaticamente le email, sincronizzarle con Google Calendar e gestire meeting ed eventi.

Gli utenti finali sono professionisti, aziende e privati che ricevono un alto volume di email e necessitano di una gestione intelligente per ottimizzare il proprio tempo. L'obiettivo principale è ridurre il tempo speso nella gestione manuale delle email, organizzandole in appositi ambienti. L'idea nasce dalla necessità di migliorare la produttività riducendo il sovraccarico informativo.

Data Flow Diagram

Il progetto segue il modello client-server. Il frontend invia richieste al backend per autenticazione, lettura e classificazione delle email, mentre il backend elabora le richieste e si interfaccia con le API di Google e il sistema di machine learning.

1. L'utente accede tramite Google OAuth2.
2. Il sistema sincronizza le email con la Gmail API usando il protocollo IMAP.
3. Il backend invia le email al modulo di classificazione AI.
4. Le email vengono restituite al frontend, classificate per categoria.
5. Gli eventi rilevanti vengono sincronizzati con Google Calendar.

Specifiche

- **Autenticazione Google OAuth2:** consente l'accesso sicuro tramite Google, sfruttando la tecnologia del web token.
- **Sincronizzazione email:** utilizza la Gmail API per recuperare e organizzare le email.
- **Classificazione automatica:** sfrutta un modello di machine learning per categorizzare le email gestito da OpenAI.
- **Integrazione Google Calendar:** consente di estrarre date e creare eventi automaticamente.
- **Interfaccia utente:** permette di visualizzare le email classificate e i relativi eventi.

Tecnologie utilizzate

- **Backend:** Server express + Google Cloud for Developers API.
- **Frontend:** HTML, CSS, JS.
- **Machine Learning:** Google AI (Gemini).
- **Database:** MongoDB.
- **API di Google:** OAuth2, Gmail API e Google Calendar API per l'integrazione con i servizi Google.

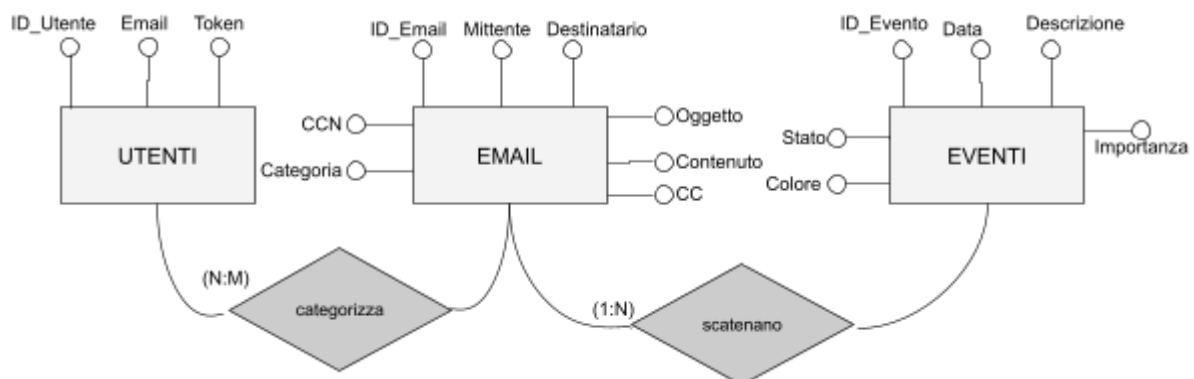
Organizzazione dei dati

Il sistema utilizza un database noSQL (in particolare MongoDB) con le seguenti tabelle principali:

- **Utenti:** ID_Utente, Email, Token.
- **Email:** ID_Email, Mittente, Destinatario, Oggetto, Contenuto, CC, CCN, Categoria.
- **Eventi:** ID_Evento, Data, Descrizione, Stato (di sincronizzazione con Google Calendar), Colore, Importanza.

Per la sicurezza, vengono adottate tecniche di crittografia per i token di accesso e le credenziali OAuth2.

Ecco lo schema E / R:

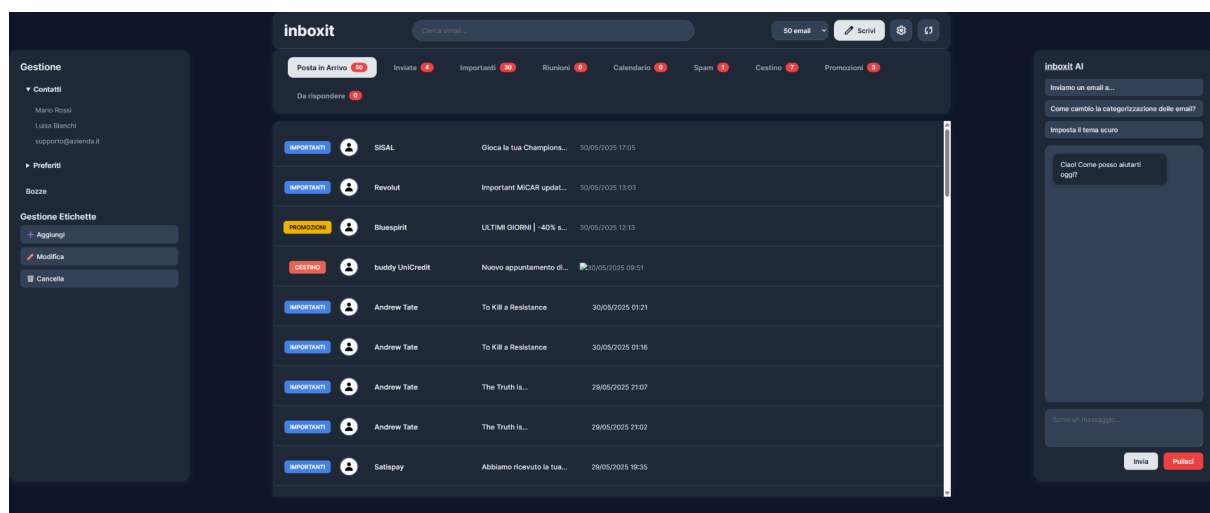
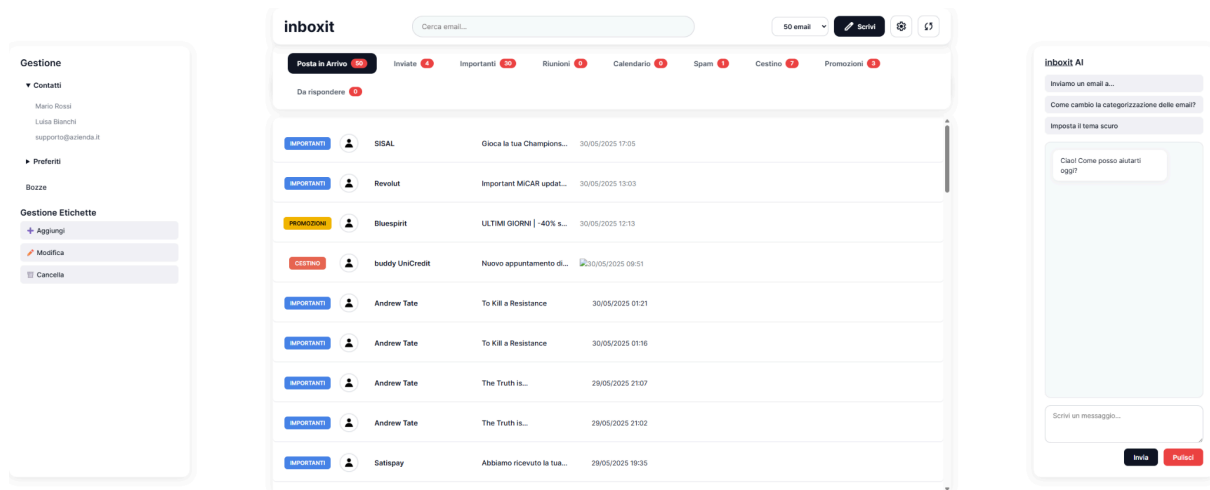


Guida all'interfaccia

L'applicazione è composta da diverse sezioni:

- **"In arrivo"**: panoramica delle email ricevute.
- **Sezione "Inviate"**: dedicata alle email inviate dall'utente verso terzi.
- **Sezione "Importanti"**: lista delle email etichettate come urgenti dall'utente o dall'AI.
- **Sezione "Cestino"**: visualizza le email scartate, tra cui spam indesiderati, pubblicità non identificate e conversazioni cestinate direttamente dall'utente.
- **Sezione "Meetings"**: riunioni schedate.
- **Sezione "Promozioni"**: per le email pubblicitarie a cui l'utente è iscritto.
- **Sezione "Spam"**: per le email pubblicitarie indesiderate.
- **Sezione "Da rispondere"**: contiene le email che richiedono risposta.
- **Calendario**: mostra eventi sincronizzati con Google Calendar.

L'utente può interagire con le email, modificarne la categoria o pianificare eventi direttamente dall'interfaccia.



Test

Sono stati effettuati test riguardo la sicurezza del login, essi sono stati superati con successo. Il login viene effettuato tramite un consenso manuale dell'utente sul fornire le chiavi google auth per l'accesso.

Sono stati effettuati test di performance dal momento che il sito web utilizza l'intelligenza artificiale: il tutto è stato superato con successo.

Sono stati effettuati test riguardo al responsive per garantire la completa integrità nel funzionamento dell'applicazione e prevenire eventuali bug.

