PROBLEM STATEMENT

**Glossario:**

1. Problem domain

2) Scenarios

3)Requirements

3.1 Functional and Nonfunctional requirements

4) Target environment

5)Deliverables & Deadlines

6) Client Acceptance Criteria

1. Problem domain

La disinformazione online rappresenta una delle principali sfide del mondo digitale moderno. La facilità di condivisione dei contenuti e l’assenza di un controllo centralizzato rendono difficile distinguere tra informazione verificata e notizie false.

**FakeBuster** nasce come progetto accademico con lo scopo di:

* Supportare gli utenti nell’identificazione automatica di contenuti potenzialmente falsi.
* Fornire un ambiente che unisca metodi di *ingegneria del software* e *intelligenza artificiale applicata al linguaggio naturale (NLP)*.
* Creare una piattaforma modulare e scalabile, in grado di crescere nel tempo.

Il sistema si pone l’obiettivo di:

* Automatizzare la raccolta e l’analisi di articoli e post online.
* Classificare i contenuti secondo il grado di attendibilità.
* Permettere il miglioramento continuo del modello grazie all’intervento umano dei fact-checker.

2)Scenarios

**Scenario 1 – Utente Base (Lettore)**

Un utente inserisce un link o un testo di un articolo per valutarne l’attendibilità. Il sistema restituisce una stima (es. “Alta attendibilità”, “Dubbia”, “Probabile fake”) e memorizza la consultazione nello storico personale.

**Scenario 2 – Utente Verificatore (Fact-checker)**

Un utente registrato con permessi avanzati accede allo storico globale, verifica articoli classificati automaticamente e li etichetta manualmente come *Fake* o *Vero*. Queste etichette vengono utilizzate per migliorare il modello di machine learning.

**Scenario 3 – Sistema di apprendimento continuo**

Il sistema aggiorna periodicamente il modello di classificazione sfruttando i nuovi dati etichettati dai verificatori, migliorando nel tempo la precisione.

3)Requirements

3.1)Functional Requirements

1. **Crawling e Raccolta dati**
   * Il sistema deve essere in grado di raccogliere articoli e post da fonti online specificate.
   * Deve supportare il salvataggio dei metadati (fonte, data, autore, titolo, testo, ecc.).
2. **Analisi e Classificazione**
   * Analisi testuale tramite NLP (es. TF-IDF, embedding, modelli BERT di base).
   * Output: punteggio di affidabilità
3. **Interfaccia Utente (Frontend)**
   * Inserimento di link o testo per la valutazione.
   * Visualizzazione dei risultati in forma comprensibile (percentuale di attendibilità, grafico, storico personale).
4. **Gestione Utenti**
   * Registrazione e autenticazione (Base, Fact-checker).
   * Accesso differenziato alle funzionalità e ai dati.
5. **Database e Storico**
   * Archiviazione di articoli, risultati di classificazione, etichette manuali e storico degli utenti.
6. **Apprendimento Automatico e Feedback Loop**
   * Aggiornamento periodico del modello di classificazione basato sui dati etichettati.

3.2)Nonfunctional Requirements

1. **Usabilità**  
   L’interfaccia deve essere intuitiva, con un design chiaro e accessibile anche a utenti non tecnici.
2. **Scalabilità**  
   Il sistema deve poter gestire un numero crescente di articoli e utenti senza degrado significativo delle prestazioni.
3. **Affidabilità**  
   I dati devono essere salvati in modo sicuro e persistente; il sistema deve tollerare guasti parziali.
4. **Sicurezza**
   * Autenticazione sicura (token/sessione).
   * Gestione dei ruoli e delle autorizzazioni.
   * Protezione da input malevoli (iniezioni, spam, ecc.).
5. **Manutenibilità**  
   Codice modulare, documentato e gestito tramite versioning (GitHub).  
   Struttura pronta per estensioni future (es. supporto immagini/video).
6. **Compatibilità e Portabilità**  
   Funzionamento previsto su browser desktop e mobile moderni.

4)Target Environment

Poiché il progetto è in fase iniziale, le tecnologie esatte non sono ancora definitive. Tuttavia, la previsione è:

* **Ambiente di sviluppo(previsto):**
  + IDE: Visual Studio Code / PyCharm.
  + Versioning: GitHub.
  + Modellazione: UML con StarUML / PlantUML.
* **Stack tecnologico (previsto):**
  + Backend: Python (Flask / FastAPI) o Node.js.
  + Frontend: HTML/CSS
  + Database: MySQL.
  + AI/NLP: librerie Python (scikit-learn, spaCy, Transformers).

5)Deliverables & Deadlines

3. Problem Statement: 14 ottobre 2025  
4. Requisiti e casi d’uso: 28 ottobre 2025  
5. Requirements Analysis Document: 11 novembre 2025  
6. System Design Document: 25 novembre 2025  
7. Specifica delle interfacce dei moduli del sottosistema da implementare e Object  
Design Document: 16 dicembre 2025  
8. Piano di test di sistema e specifica dei casi di test per il sottosistema da implementare: 16 dicembre 2025

5) Client Acceptance Criteria

Il sistema deve essere in grado di analizzare e classificare un articolo con accuratezza ≥70% sul dataset di test.

Devono essere disponibili le funzionalità di base per entrambi i tipi di utente (Base e Fact-checker).

Documentazione completa e conforme alle linee guida