

Documento di System Test: NONSENSE Generator

Riccardo De Nat, Jacopo Di Lauro, Lorenzo Gatto, Asia Chiarion Sileni,

Maggio 2024

1 Introduzione

Il presente documento costituisce il **Report di System Test** per il progetto "NONSENSE Generator".

Lo scopo di questo **Documento di System Test** è di presentare in modo dettagliato le procedure di verifica eseguite sull'intera applicazione "NONSENSE Generator" e i relativi esiti. Sono stati testati, le funzionalità di interfaccia utente, salvataggio di termini all'interno dei vocabolari, la corretta analisi grammaticale, il comportamento con verbi irregolari, la crazione delle frasi dai template e la funzionalità di controllo tossicità. I vari Test verranno relazionati attraverso un OS Windows 11 e Linux Fedora42. Il documento realizzato dagli **Unit Test** generato da IntelliJ si può trovare all'interno del file in /Documents/Test/ denominato <Test Result.html>.

Il link al progetto Jira contenente le User Stories è: <https://jacopodilauro04.atlassian.net/jira/software/projects/SCRUM/boards/1/backlog>

2 User Stories e Criteri di Accettazione

Epic: Content Moderation

SCRUM-1 - Text Toxicity Validation

Description: As a user, I want the generated sentence to be automatically checked for toxicity, so that I can ensure the generated content is appropriate for all users.

Acceptance Criteria:

- **CA1.1:** Given a system-generated sentence, when the system detects toxicity above a predefined threshold, then the user is notified that the sentence is potentially toxic.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Nessun difetto riscontrato.
- **CA1.2:** Given a system-generated sentence, when the sentence is below the toxicity threshold, then the system allows its use without any toxicity warning.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Nessun difetto riscontrato.
- **CA1.3:** Given a generated sentence, if it is considered toxic it lists its characteristics (e.g., Toxic, Insult, Profanity).
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Nessun difetto riscontrato.
- **CA1.4:** The toxicity check of the sentence is done automatically without additional input from the user after sentence generation.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Nessun difetto riscontrato.

Epic: Sentence Processing

SCRUM-2 - Sentence Syntactic Analysis

Description: As a user, I want to input a sentence and obtain a detailed syntactic analysis, So that I can clearly understand the grammatical structure of the sentence.

Acceptance Criteria:

- **CA2.1:** Given a user who enters a sentence in the designated text box, after submitting (e.g., clicking the "Analyze and Generate Nonsense" button), the system divides the sentence into [nouns], [verbs], [adjectives].
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Corretto.
- **CA2.2:** For example, once the sentence "The dog is on the white table.", is entered, it is divided and displayed as: Nouns: dog, table | Verbs: is | Adjectives: white.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Esempi gestiti correttamente.
- **CA2.3:** The system accurately identifies POS tags for common English grammatical structures.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Il tagging POS è corretto e sufficiente.

SCRUM-11 - Verb Tense Selection

Description: As a user, I want to choose whether the generated sentence should be in past, present, or future tense, so that the sentence fits the desired time frame.

Acceptance Criteria:

- **CA3.1:** Given the sentence generation interface, when the user selects 'Past Tense' from the "Desired verb tense" drop-down menu, then the subsequently generated sentence's main verb(s) are conjugated in a past tense.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Coniugazione passato funzionante, il verbo essere viene gestito in maniera superflua ma funzionale.
- **CA3.2:** Given the sentence generation interface, when the user selects 'Present Tense', then the subsequently generated sentence's main verb(s) are conjugated in a present tense.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Coniugazione presente funzionante.
- **CA3.3:** Given the sentence generation interface, when the user selects 'Future Tense', then the subsequently generated sentence's main verb(s) are conjugated in a future tense.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Coniugazione futuro funzionante, ci sono vari tipi di futuro a seconda del contesto, ne abbiamo scelto uno, avremo avuto bisogno di un'altra API che riconosce il contesto.
- **CA3.4:** By default, the verb tense selected in the drop-down menu is 'Present'.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Tempo verbale predefinito corretto.
- **CA3.5:** The interface clearly shows the available tense options (Present, Past, Future) through a drop-down menu.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Menu opzioni tempo verbale chiaro.

Epic: Sentence Generation & Dictionary

SCRUM-3 - Customizable Internal Dictionary

Description: As a user, I want to be able to add terms to the internal dictionaries (nouns, verbs, adjectives), so that they can be reused in future sentence generations.

Acceptance Criteria:

- **CA4.1:** The system provides an interface (e.g., accessed via "Manage Dictionaries" button) to add new nouns, adjectives, and verbs to their respective dictionaries.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Interfaccia per aggiungere termini presente.
- **CA4.2:** The interface shows input fields for "New noun...", "New adjective...", "New verb..." and corresponding "Add" buttons.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Campi input e pulsanti "Aggiungi" funzionanti.
- **CA4.3:** After entering a term and clicking the corresponding "Add" button, the term is saved in the appropriate internal dictionary for use in template creation.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Termine salvato correttamente nel dizionario.
- **CA4.4:** The system prevents the addition of duplicate terms to a dictionary. If a term already exists, a warning banner is displayed (e.g., "Verb 'try' is already in the dictionary.").
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Prevenzione termini duplicati efficace.
- **CA4.5:** Once a new term has been successfully inserted, a success banner is displayed (e.g., "Adjective 'black' added successfully!").
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Banner di successo visualizzato.

SCRUM-4 - Random Generation of Nonsense Sentences

Description: As a user, I want the system to generate grammatically correct random sentences using predefined templates, so that I can explore creative linguistic combinations in a fun and useful way.

Acceptance Criteria:

- **CA5.1:** The system generates a grammatically correct nonsense sentence when the "Analyze and Generate Nonsense" button is clicked, using either a user-chosen template or a randomly selected one if "Random (based on sentence)" is chosen.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Generazione frase corretta.
- **CA5.2:** Given custom words have been added to the dictionary (as per SCRUM-3), when sentences are generated, these custom words can appear in the generated sentences if the chosen/random template accommodates those word types.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Parole personalizzate appaiono nella frase.
- **CA5.3:** A drop-down menu "Choose a Template (optional)" is displayed, allowing the user to select from a list of at least 100 predefined templates or choose random generation.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Drop-down template con almeno 100 opzioni.
- **CA5.4:** The system includes templates capable of generating sentences of varying complexity, including some templates that result in sentences with multiple clauses or more than [10] words.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Varietà di template per complessità.

Epic: Design

SCRUM-10 - Design Interface

Description: As a user, I want the interface to have a modern and intuitive design, so that I can navigate and use the web application efficiently and enjoyably.

Acceptance Criteria:

- **CA6.1:** The design is consistent (e.g., same color palette, font styles, tone) across all pages/views of the application. (Visually inspect all screens).
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Design consistente su tutte le pagine.
- **CA6.2:** Buttons for similar actions (e.g., "Add Noun", "Add Adjective", "Add Verb") are visually identical or highly similar in style and placement. The main action button "Analyze and Generate Nonsense" is prominent.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Stile dei pulsanti coerente.
- **CA6.3:** Error messages (e.g., for duplicate dictionary entries, API errors) are clear, easy to understand, and prominently placed near the cause of the error.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Messaggi di errore chiari e comprensibili.
- **CA6.4:** There is a subtle visual feedback (e.g., color change, slight shadow) when a button is hovered over with the mouse cursor.
Esito: OK. Data: 23/05/2025. Commenti: Animazione hover sui pulsanti presente.

3 Problemi Riscontrati

Problemi Critici Riscontrati

- **Gestione incompleta del tempo verbale futuro:** La logica per la coniugazione dei verbi al futuro in `TemplateFiller.java` gestisce solo i verbi "is" e "are" in modo specifico, aggiungendo "will be". Per tutti gli altri verbi, si limita ad anteporre "will" al verbo base. Questo approccio non considera le complessità della coniugazione al futuro per tutti i tipi di verbi, specialmente quelli irregolari o che richiedono forme ausiliarie diverse, portando a frasi grammaticalmente scorrette o innaturali.
- **Gestione della coniugazione dei verbi migliorabile:** La logica per la coniugazione al passato in `TemplateFiller.java` si basa su una mappa `pastTenseVerbs` e un fallback "verbo + ed" per i verbi non presenti nella mappa. Questo è un approccio molto basilare che non copre tutte le irregolarità della lingua inglese. Per una coniugazione più robusta, sarebbe necessaria una libreria di coniugazione dei verbi.
- **Threshold di moderazione:** Il valore 0.1 per il confidence della modera-zione del testo è hardcoded in `NonsenseApplication.java`. Questo valore potrebbe essere reso configurabile per permettere agli amministratori di adattare la sensibilità della moderazione senza ricompilare il codice.