



Analisi dei Requisiti

v0.35.0

Registro delle Modifiche

Data	Versione	Descrizione	Redattore	Verificatore
2026/01/24	0.37.0	Inserimento diagrammi per UC38-41	Sgreva Andrea	
2026/01/24	0.36.0	Modifica dei casi d'uso UC38, UC40 e UC40.1 e aggiunta di UC38.1, UC39, UC39.1, UC41 e UC41.1	Sgreva Andrea	
2026/01/21	0.35.0	Inserimento diagrammi aggiornati per UC1-5 e UC34-37	Sandu Antonio	
2026/01/21	0.34.0	Aggiunta di sottocasi di UC29 e 30 e altri fix	Berengan Riccardo	
2026/01/19	0.33.1	Aggiunti requisiti funzionali UC12 e UC13, UC16-UC20 e UC24-UC28. Modifica requisiti UC5-UC15	Zago Alice	
2026/01/18	0.32.1	Riorganizzazione requisiti funzionali relativi ai casi d'uso da UC1 a UC4	Zago Alice	
2026/01/17	0.32.0	Modifica alla struttura dei requisiti	Sandu Antonio	Zago Alice
2026/01/17	0.31.0	Modifica UC19, 20 e da 24 a 29	Martinello Riccardo	
2026/01/17	0.30.2	Modificati requisiti funzionali. Eliminazione requisiti di performance	Zago Alice	
2026/01/17	0.30.1	Modifica UC30. Aggiunta UC31, UC32	Berengan Riccardo	
2026/01/16	0.29.0	Aggiunta UC38, UC40, UC40.1, UC41	Sgreva Andrea	
2026/01/16	0.28.0	Aggiunta UC34, UC35, UC36 e UC37	Sandu Antonio	

Data	Versione	Descrizione	Redattore	Verificatore
2026/01/16	0.27.0	Aggiunta UC29 e UC30	Berengan Riccardo	
2026/01/15	0.26.0	Aggiunta UC19-UC28 con relativi sotto casi d'uso	Martinello Riccardo	
2026/01/15	0.25.1	Fix per UC17 e UC18	Sandu Antonio	
2026/01/15	0.25.0	UC17 e UC18	Berengan Riccardo	
2026/01/14	0.24.1	Fix minori al documento	Sandu Antonio	Zago Alice
2026/01/13	0.24.0	Requisiti funzionali relativi a UC9, UC10, UC11	Berengan Riccardo	Zago Alice
2026/01/12	0.23.0	Caso d'uso UC16 con relativi sottocasi e diagrammi	Zago Alice	
2026/01/10	0.22.0	Requisiti funzionali relativi ad UC15	Berengan Riccardo	Zago Alice
2026/01/09	0.21.1	Fix minori label del documento	Martinello Riccardo	Zago Alice
2026/01/09	0.21.0	Caso d'uso UC15	Berengan Riccardo	Zago Alice
2026/01/09	0.20.0	Requisiti da UC6 a UC8	Zago Alice	
2026/01/9	0.19.0	Aggiunti diagrammi per UC9 e UC10	Sandu Antonio	Zago Alice
2026/01/08	0.18.0	Modificati requisiti relativi a UC14. Aggiunti diagrammi UC14	Zago Alice	
2026/01/06	0.17.0	Casi d'uso UC14, UC14.1, UC14.1.1 e UC14.2. Requisiti relativi a UC14	Zago Alice	
2026/01/04	0.16.0	Aggiunta UC13 e relativi sottocasi	Berengan Riccardo	Zago Alice
2025/12/30	0.15.1	Piccoli fix e spell corrections	Basso Kevin	Zago Alice
2025/12/29	0.15.0	Classificazione dei requisiti. Requisiti	Suar Alberto	Basso Kevin

Data	Versione	Descrizione	Redattore	Verificatore
		relativi a UC1 - UC5, aggiunta sezione Classificazione Requisiti in Introduzione. Rielaborazione Introduzione per garantire maggiore formalità, diagrammi UC5		
2025/12/29	0.14.0	Spunti su UC3, requisiti UC3, numerazione automatica requisiti	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/28	0.13.0	Requisiti per UC1 e UC2	Suar Alberto	Basso Kevin
2025/12/28	0.12.0	Aggiunti diagrammi UC9 e UC12	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/27	0.11.0	Diagrammi UC3. Modificato UC4 e aggiunti diagrammi. Rivalutare UC5 per maggiore chiarezza	Suar Alberto	Basso Kevin
2025/12/27	0.10.0	Aggiunta UC da 7 a 12 con relativi sotto casi d'uso, aggiunta estensioni per UC4.3	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/24	0.9.0	Aggiunto UC3	Suar Alberto	Basso Kevin
2025/12/24	0.8.0	Correzioni minori ai casi d'uso UC 1.5.1, aggiunto UC5.5, aggiornamento numerazione UC 5.X, Aggiunta UC6	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/23	0.7.0	Correzione UML dei casi d'uso descritti, aggiunti UC2.1.2 e UC2.2.2. Esplicitate le	Suar Alberto	Basso Kevin

Data	Versione	Descrizione	Redattore	Verificatore
		postcondizioni e i trigger degli UC		
2025/12/22	0.6.0	Correzione sezione Introduzione -> riferimenti. Fatti UC2, UC4, UC4.1.2, UC4.1.3 UC5. Inizio stesura Requisiti	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/22	0.5.0	Aggiunti diagrammi dei casi d'uso UC1 e da UC1.1 a UC1.5. Modificate le postcondizioni delle estensioni	Suar Alberto	Basso Kevin
2025/12/22	0.4.0	Completato Introduzione e attori dei casi d'uso e correzione UC1.X	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/22	0.3.1	Leggere correzioni lessicali	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/21	0.3.0	Casi d'uso UC1 e da UC1.1 a UC1.5 (compresi di estensioni)	Suar Alberto	Basso Kevin
2025/12/20	0.2.0	Completamento sezione funzioni del prodotto e caratteristiche degli utenti	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/18	0.1.0	Inizio stesura documento, introduzione, scopo e prospettiva del prodotto	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/17	0.0.0	Creazione documento	Basso Kevin	Suar Alberto

Indice

Introduzione	13
Scopo del documento	13
Classificazione dei Requisiti	13
Classificazione per Priorità	13
Classificazione per Tipologia	13
Fonte dei requisiti	13
Descrizione dei Requisiti	14
Prospettiva del prodotto	14
Funzioni del prodotto	14
Caratteristiche degli utenti	14
Definizioni e Acronimi	15
Riferimenti	15
Riferimenti normativi	15
Riferimenti organizzativi e didattici	15
Casi d'uso	16
Introduzione	16
Attori	17
Lista	18
UC1: Registrazione a CodeGuardian	18
UC1.1: Inserimento username	19
UC1.1.1: Username non conforme ai vincoli di formato	19
UC1.1.2: Username inserito già censito dal Sistema	20
UC1.2: Inserimento email	20
UC1.2.1: Email inserita non valida	21
UC1.2.2: Email inserita già censita dal Sistema	21
UC1.3: Inserimento password	22
UC1.3.1: Password inserita non conforme ai vincoli di formato	22
UC2: Autenticazione a CodeGuardian	23
UC2.1: Inserimento username	24
UC2.1.1: Username non conforme ai vincoli di formato	24
UC2.1.2: Username non censito dal Sistema	25
UC2.2: Inserimento password	25
UC2.2.1: Password non conforme ai vincoli di formato	26
UC2.2.2: Password non corretta	26
UC3: Collegamento account CodeGuardian con account GitHub	27
UC3.1: Visualizzazione avviso redirect	28
UC3.1.1: Utente rifiuta il collegamento a GitHub	28
UC3.2: Reindirizzamento a GitHub e ricezione codice identificativo	29
UC3.2.1: Codice GitHub non ricevuto dal Sistema	29
UC3.2.2: Codice già associato ad un altro utente censito dal Sistema	30
UC3.2.3: Codice non conforme ai vincoli di formato	30
UC4: Richiesta analisi repository GitHub	31
UC4.1: Inserimento URL repository GitHub	32
UC4.1.1: URL repository GitHub non conforme ai vincoli di formato	32
UC4.1.2: Repository GitHub non accessibile	33
UC4.1.3: Repository GitHub non inserito	33
UC4.2: Selezione aree di interesse	34

UC4.2.1: Nessuna area di interesse selezionata	34
UC4.3: Invio richiesta di analisi	35
UC4.3.1: Ultimo report up-to-date	36
UC4.3.2: Ultimo report in elaborazione	36
UC5: Visualizzazione report analisi repository GitHub	37
UC5.1: Accesso alla sezione di visualizzazione dei report di analisi	38
UC5.2: Selezione report di analisi	38
UC5.2.1: Nessun report di analisi disponibile per il repository GitHub selezionato	39
UC5.2.2: Nessun report selezionato	39
UC5.3: Selezione dati specifici da visualizzare nel report	40
UC5.3.1: Nessun dato specifico selezionato	40
UC5.4: Visualizzazione report di analisi	41
UC6: Scelta intervallo temporale per visualizzazione confronto con report passati	41
UC6.1: Nessun intervallo temporale selezionato	42
UC6.2: Intervallo temporale non valido	42
UC6.2.1: Nessun report di analisi disponibile nel periodo selezionato	43
UC6.2.2: Intervallo temporale incoerente	44
UC6.2.3: Intervallo temporale troppo ampio	44
UC7: Visualizzazione grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub	45
UC8: Visualizzazione tabella comparativa tra report di analisi repository GitHub	45
UC9: Visualizzazione valutazione analisi del codice repository GitHub	46
UC9.1: Visualizzazione report analisi statica del codice repository GitHub	47
UC9.2: Visualizzazione analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub	47
UC9.3: Visualizzazione report analisi della sicurezza <u>OWASP</u> del codice repository GitHub	47
UC9.4: Visualizzazione numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi codice repository GitHub	48
UC10: Visualizzazione report analisi della documentazione repository GitHub	48
UC10.1: Visualizzazione errori di spelling	49
UC10.2: Visualizzazione completezza della documentazione nei confronti del codice	49
UC11: Visualizzazione numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub	50
UC12: Visualizzazione area metadati di un report di analisi repository GitHub	51
UC12.1: Visualizzazione data report analisi repository GitHub	51
UC12.2: Visualizzazione commit analizzati nel report di analisi repository GitHub	52
UC12.3: Visualizzazione richiedente report di analisi repository GitHub	52
UC13: Disconnessione account GitHub da CodeGuardian	52
UC13.1: Selezione tasto Disconnetti	53
UC13.1.1: Conferma disconnessione account	53
UC14: Esportazione report di analisi repository GitHub	54
UC14.1: Selezione formato di esportazione	55
UC14.1.1: Nessun formato selezionato	55
UC14.2: Conferma esportazione	56
UC15: Modifica password profilo	56
UC15.1 Inserimento della password corrente	56
UC15.1.1 Password corrente non inserita	57
UC15.1.2 Password corrente errata	57
UC15.2 Inserimento della nuova password	58
UC15.2.1 Nessuna nuova password inserita	58

UC15.2.2 Nuova password non conforme allo standard adottato	58
UC15.2.3 Nuova password uguale alla precedente	59
UC15.3 Conferma modifica password	59
UC15.4 Ricezione dell'avvenuta modifica password	59
UC16: Visualizzazione suggerimenti di remediation	60
UC16.1: Visualizzazione lista issue identificate	61
UC16.1.1: Nessuna issue identificata nel repository	61
UC16.2: Visualizzazione dettaglio suggerimento di remediation	62
UCx: Accesso al profilo CodeGuardian	62
UCx: Recupero password profilo Codeguardian	62
UC17 Creazione dell'ambiente sand box	62
UC17.1 Errore durante la creazione dell'ambiente sand box	63
UC17.1.1 Comunicazione dell'errore durante la creazione dell'ambiente sand box	63
UC18 Lettura delle richieste dell'utente da parte dell'orchestratore	63
UC18.1 Richiesta di analisi completa	64
UC18.2 Richieste specifiche sull'analisi da parte del frontend	64
UC18.2.1 Repository mai analizzato in precedenza	64
UC19: Analisi vulnerabilità dipendenze	65
UC19.1 L'utente accetta la remediation proposta	65
UC19.2: L'utente rifiuta la remediation proposta	66
UC20: Rilevamento segreti e token	66
UC20.1: L'utente rifiuta le remediation proposte	67
UC20.2: Esecuzione automatica di revoca se integrata con provider	67
UC20.3: Visualizzazione risultati	67
UC21: Verifica conformità licenze	68
UC21.1: Integrazione con processo di approvazione legale	68
UC22: Revisione PR automatizzata	68
UC22.1: Esecuzione test automatici	69
UC22.2: Suggerimenti di modifica automatici (codemods)	69
UC23: Monitor qualità del codice	69
UC23.1: Integrazione con tool di metriche esterni	70
UC23.2: Suggerimenti KPI e obiettivi qualità	70
UC24: Suggerimenti di refactor	70
UC24.1: Verifica impatto tramite test automatizzati	71
UC24.2: Applicazione automatica sotto supervisione	71
UC24.3: Visualizzazione suggerimenti	71
UC25: Generazione changelog e release notes	72
UC25.1: Rilevamento note di breaking change	72
UC25.2: Pubblicazione automatica su GitHub Release	73
UC25.3: Visualizzazione e approvazione changelog	73
UC26: Analisi test e coverage	73
UC26.1: Replay test intermittenti	74
UC26.2: Suggerimenti per test addizionali	74
UC26.3: Visualizzazione report	74
UC27: Policy CI/CD pre-merge	75
UC27.1: Gestione eccezioni approvate manualmente	75
UC27.2: Policy dinamiche per branch differenti	75
UC27.3: Visualizzazione risultati policy	76
UC28: Report programmabili e alert	76

UC28.3: Visualizzazione report	77
UC28.1: Filtri e template report	77
UC28.2: Azioni automatiche su alert critici	77
UC29 Recupero e avvio tool esterni di analisi	78
UC29.1 Impossibilità di contattare un tool	78
UC29.2 Richiesta di analisi del codice	78
UC29.2.1 Uno o più linguaggi presenti nella codebase non sono supportati dallo strumento di analisi	79
UC29.3 Richiesta di analisi della documentazione	79
UC29.4 Richiesta di analisi del rispetto degli standard OWASP	80
UC30 Generazione del report finale	80
UC30.1 Integrazione delle nuove analisi singole	81
UC31 Trasferimento del report di analisi al sistema front-end	81
UC32 L'utente viene notificato della disponibilità di visualizzare il nuovo report di analisi ...	81
UC34: Notifica completamento al frontend	82
UC34.1: Nuovo tentativo di invio del messaggio di completamento	82
UC35: Gestione errore critico durante l'analisi	83
UC35.1: Nuovo tentativo di invio del messaggio di fallimento	83
UC36: Salvataggio metadati repository	84
UC37: Verifica esistenza repository analizzata	84
UC37.1: Nessuna repository analizzata	85
UC38 Salvataggio del report dell'analisi	86
UC38.1 Errore durante il salvataggio del report	86
UC39 Salvataggio delle metriche aggregate	87
UC39.1 Errore durante il salvataggio delle metriche aggregate	87
UC40 Invio delle credenziali al sistema Back-end	88
UC40.1 Errore durante il trasferimento delle credenziali al Back-end	88
UC41 Gestione del codice OAuth GitHub	89
UC41.1 Errore durante lo scambio del codice OAuth GitHub	89
Requisiti di Sistema	91
Requisiti Funzionali (FR)	91
Requisiti di Qualità (QR)	100
Requisiti di Vincolo (VR)	101

Indice immagini

Figure 1 Attori del sistema CodeGuardian	17
Figure 2 UC1 - Registrazione	18
Figure 3 UC1.1 - Inserimento username	19
Figure 4 UC1.2 - Inserimento email	20
Figure 5 UC1.3 - Inserimento password	22
Figure 6 UC2 - Autenticazione	23
Figure 7 UC2.1 - Inserimento username	24
Figure 8 UC2.2 - Inserimento password	25
Figure 9 UC3 - Collegamento account CodeGuardian con account GitHub	27
Figure 10 UC3.1 - Visualizzazione avviso redirect	28
Figure 11 UC3.2 - Reindirizzamento a GitHub e ricezione codice identificativo	29
Figure 12 UC4 - Richiesta analisi repository GitHub	31
Figure 13 UC4.1 - Inserimento URL repository GitHub	32
Figure 14 UC4.2: Selezione aree di interesse	34
Figure 15 UC4.3: Invio richiesta di analisi	35
Figure 16 UC5 - Visualizzazione report analisi repository GitHub	37
Figure 17 UC5.2: Selezione report di analisi	38
Figure 18 UC5.3: Selezione dati specifici da visualizzare nel report	40
Figure 19 UC9 - Visualizzazione valutazione analisi del codice repository GitHub	46
Figure 20 UC10 - Visualizzazione report analisi della documentazione repository GitHub	48
Figure 21 UC12 - Visualizzazione area metadati di un report di analisi repository GitHub	51
Figure 22 UC14 - Esportazione report di analisi repository GitHub	54
Figure 23 UC14.1 - Selezione formato di esportazione	55
Figure 24 UC16 - Visualizzazione suggerimenti di remediation	60
Figure 25 UC16.1 - Visualizzazione lista issue identificate	61
Figure 26 UC34 - Notifica completamento al frontend	82
Figure 27 UC35 - Gestione errore critico durante l'analisi	83
Figure 28 UC37 - Verifica esistenza repository analizzata	84
Figure 29 UC38 - Salvataggio del report dell'analisi	86
Figure 30 UC39 - Salvataggio delle metriche aggregate	87
Figure 31 UC40 - Invio delle credenziali al sistema Back-end	88

Figure 32 UC41 - Gestione del codice OAuth GitHub	89
--	-----------

Indice tabelle

Table 1 Campi dei Casi d'Uso	16
Table 2 Attori principali del sistema CodeGuardian	17

Introduzione

Scopo del documento

Il presente documento ha lo scopo di definire e analizzare i requisiti funzionali e i requisiti non funzionali del sistema software che Skarab Group intende sviluppare a supporto del progetto 'Code Guardian' proposto dall'azienda Var Group. Il documento descrive attentamente i casi d'uso del sistema, che sono la fonte dei requisiti funzionali, ovvero l'obiettivo finale dell'analisi dei requisiti. Per ogni caso d'uso, vengono specificati gli attori coinvolti, le precondizioni e postcondizioni, gli scenari principali, eventuali inclusioni ed estensioni, trigger oltre che i diagrammi dei casi d'uso.

Questo documento si pone alla base di progettazione, implementazione e collaudo del sistema software, fornendo una chiara comprensione delle funzionalità richieste e delle aspettative degli stakeholder, garantendo che il sistema soddisfi le esigenze degli utenti finali.

L'obiettivo stesso del documento identifica i suoi destinatari principali, che includono:

- L' **azienda committente** Var Group, che utilizzeranno questo documento per verificare che il sistema che verrà sviluppato soddisfi le loro esigenze e aspettative.
- I **team di sviluppo** Skarab Group ovvero progettisti e programmatore, che utilizzerà questo documento come guida per la progettazione e l'implementazione del sistema software.
- I **team di verificatori**, che utilizzeranno questo documento per garantire che il sistema soddisfi i requisiti specificati.

Classificazione dei Requisiti

Ogni Requisito individuato viene classificato secondo due criteri distinti: la **priorità** (importanza strategica) e la **tipologia** (natura tecnica).

Classificazione per Priorità

I Requisiti sono suddivisi in tre livelli di priorità, definiti in base alla loro criticità per il successo del progetto e per il rilascio del Sistema:

- **Obbligatori**: Requisiti vincolanti e indispensabili. Il mancato soddisfacimento di anche uno solo di questi requisiti rende il sistema non conforme agli obiettivi minimi del progetto (MVP).
- **Desiderabili**: Requisiti che apportano valore aggiunto al sistema. Sebbene la loro implementazione sia auspicabile, la loro eventuale omissione non compromette le funzionalità core del prodotto.
- **Opzionali**: Requisiti di importanza secondaria o funzionalità avanzate da implementare solo qualora le risorse e le tempistiche lo consentano. Sono candidati ideali per sviluppi futuri (versioni successive alla 1.0.0).

Classificazione per Tipologia

Seguendo la classificazione definita nelle Dispense del corso di Ingegneria del Software sull'Analisi dei Requisiti, i Requisiti sono stati suddivisi in 3 macro-categorie:

- **Requisiti Funzionali (FR)**: descrivono cosa il Sistema deve fare, inclusi i comportamenti, le reazioni a specifici input e le regole di validazione dei dati;
- **Requisiti di Qualità (QR)**: specificano caratteristiche come le prestazioni e la documentazione tecnica a corredo del *Software*;
- **Requisiti di Vincolo (VR)**: impongono limiti e condizioni di progetto, come l'utilizzo di tecnologie specifiche, standard o piattaforme;

Fonte dei requisiti

I requisiti sono stati identificati a partire dalle seguenti fonti:

- **Capitolato**: requisiti individuati nel capitolato fornito da Var Group

- **Interno:** requisiti individuati dal team di sviluppo Skarab Group durante le riunioni interne;
- **Esterno:** requisiti individuati durante gli incontri con l'azienda proponente Var Group.
- **Piano di Qualifica:** requisiti necessari per rispettare standard di qualità definiti nel documento di Piano di Qualifica;
- **Norme di Progetto:** requisiti necessari per rispettare le norme di progetto definite nel documento di Norme di Progetto;

Descrizione dei Requisiti

Ogni Requisito è identificato da un codice univoco, strutturato per garantirne la **piena tracciabilità** e facilitarne la gestione lungo l'intero ciclo di vita del progetto. Per ciascuno di essi vengono specificati: una descrizione concisa, la categoria tipologica di appartenenza e il relativo livello di priorità.

Prospettiva del prodotto

Il prodotto che Skarab Group intende sviluppare è un sistema software multiagente per l'analisi di repository GitHub. Il sistema sarà progettato per essere modulare e scalabile, consentendo l'aggiunta di nuove funzionalità e agenti in futuro. Dal momento in cui l'obiettivo del progetto è lo sviluppo di un MVP, il sistema sarà sviluppato con un focus sulle funzionalità essenziali, garantendo al contempo una solida base per future espansioni.

Funzioni del prodotto

Questa sezione descrive le principali funzionalità che il prodotto dovrà fornire all'utilizzatore finale; esse sono suddivise in 3 sezioni principali, *Test*, *Sicurezza* e *Documentazione*.

- Test:
 - Analisi statica del codice sorgente per identificare potenziali errori a compile time.
 - Controllo dei test unitari per valutare l'efficacia di questi.
- Sicurezza:
 - Analisi delle dipendenze per individuare librerie obsolete o vulnerabili.
 - Verifica della conformità alle normative di sicurezza dello standard OWASP.
- Documentazione:
 - Verifica della completezza della documentazione del codice.
 - Controllo della conformità agli standard di documentazione aziendali e non e delle best practice.
 - Analisi semantica per garantire che la documentazione rifletta accuratamente il funzionamento del codice.

L'utente potrà richiedere l'analisi di uno o più repository GitHub specificando l'URL del repository e le aree di interesse (tutte, solo una parte o solo una). Il sistema genererà un report dettagliato con i risultati dell'analisi, evidenziando le aree di miglioramento e fornendo raccomandazioni per ottimizzare la qualità del codice e della documentazione. L'interfaccia sarà una webapp con una GUI intuitiva e user-friendly da cui l'utente potrà interagire con il sistema, richiedere analisi e visualizzare i report generati sottoforma di grafici e tabelle.

Caratteristiche degli utenti

Gli utenti principali del sistema sono sviluppatori software, manager IT e consulente informatico che desiderano una valutazione sulla qualità del codice e della documentazione nei loro progetti. Gli utenti avranno diversi livelli di competenza tecnica, pertanto l'interfaccia utente sarà progettata per essere accessibile sia a utenti esperti che a quelli meno esperti.

Definizioni e Acronimi

Tutte le definizioni e gli acronimi di termini tecnici utilizzati in questo documento sono elencati nel **Glossario**, un documento separato fornito al lettore. Questo glossario serve a garantire una comprensione chiara e condivisa dei termini utilizzati nel contesto del progetto e del sistema software in sviluppo.

Riferimenti

Riferimenti normativi

- [R1] **IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications**
<https://ieeexplore.ieee.org/document/720574>
Ultimo accesso: 22/12/2025
- [R2] **ISO/IEC/IEEE International Standard – Systems and software engineering – Life cycle processes – Requirements engineering**
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8559686>
Ultimo accesso: 29/12/2025

Riferimenti organizzativi e didattici

- [R3] **Dispense del corso di Ingegneria del Software sull'analisi dei requisiti**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2025/Dispense/T05.pdf>
Ultimo accesso: 22/12/2025
- [R4] **Dispense del corso di Ingegneria del Software sui casi d'uso**
<https://www.math.unipd.it/~rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>
Ultimo accesso: 22/12/2025

Casi d'uso

Introduzione

In questa sezione vengono descritti i casi d'uso principali del sistema software Code Guardian. La definizione e la strutturazione dei casi d'uso sono state condotte in conformità alle linee guida e alle buone pratiche descritte negli standard IEEE per la specifica dei requisiti software [R1] e per l'ingegneria dei requisiti [R2], nonché facendo riferimento al materiale didattico adottato nel corso di Ingegneria del Software [R3] [R4].

Ogni caso d'uso è descritto in modo dettagliato, includendo gli attori coinvolti, le precondizioni e postcondizioni, gli scenari principali, nonché eventuali inclusioni ed estensioni. Inoltre, per ciascun caso d'uso viene fornita una rappresentazione UML che illustra visivamente le interazioni tra gli attori e il sistema, al fine di migliorare la comprensione del comportamento funzionale del sistema.

Di seguito sono elencati le componenti di un caso d'uso del sistema con relativa descrizione:

Campo	Descrizione
Precondizioni	Lista di elementi fondamentali affinché l'Attore possa compiere l'azione indicata dal caso d'uso
Attori	Sono esterni al Sistema e interagiscono attivamente con esso per compiere l'azione descritta dal Caso d'Uso
Attori secondari	Sono attori che interagiscono con il sistema solo passivamente
Postcondizioni	Insieme delle modifiche allo stato interno del Sistema che risultano dall'esecuzione del Caso d'Uso da parte dell'Attore.
Scenario principale	Sequenza ordinata di azioni che l'Attore deve eseguire affinché il Caso d'Uso venga portato a termine con successo
Inclusioni	Elenco dei Casi d'Uso aggiuntivi che devono essere necessariamente eseguiti dall'Attore per completare il Caso d'Uso corrente.
Estensioni	Insieme dei Casi d'Uso opzionali che possono manifestarsi durante l'esecuzione del Caso d'Uso principale in presenza di determinate condizioni.
Trigger	Evento o condizione che induce l'Attore ad avviare il Caso d'Uso descritto; può non essere specificato qualora il Caso d'Uso sia attivato come inclusione di un altro Caso d'Uso.

Table 1: Campi dei Casi d'Uso

Attori

Di seguito sono elencati gli attori principali che interagiscono con il sistema software Code Guardian:

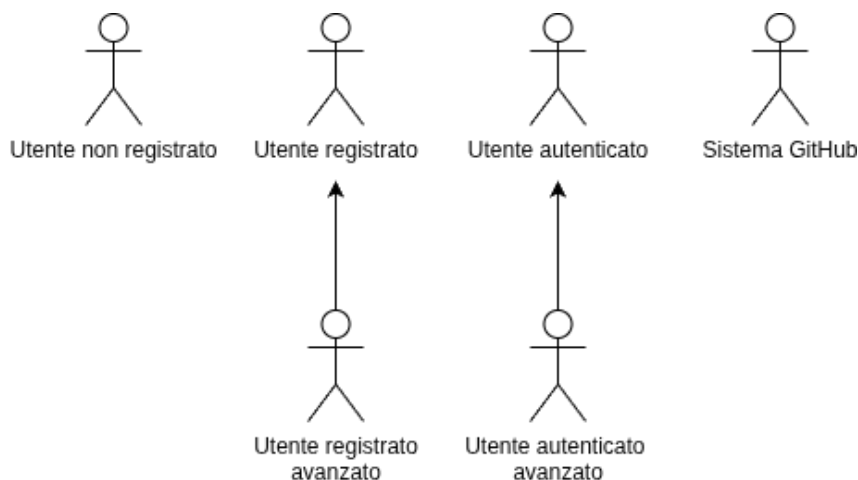


Figure 1: Attori del sistema CodeGuardian

Attore	Descrizione
Utente non registrato	Utente che non possiede un account CodeGuardian e desidera registrarsi per utilizzare il sistema.
Utente registrato	Utente che ha completato la procedura di registrazione a CodeGuardian e possiede un account valido per accedere al sistema.
Utente registrato avanzato	Utente registrato che ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e può usufruire di funzionalità avanzate del sistema.
Utente autenticato	Utente che ha effettuato con successo l'accesso al proprio account CodeGuardian e può utilizzare le funzionalità del sistema.
Utente autenticato avanzato	Utente autenticato che ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e può usufruire di funzionalità avanzate del sistema.
Sistema GitHub	Piattaforma di hosting per lo sviluppo di software che fornisce servizi di controllo versione e collaborazione tramite repository Git.

Table 2: Attori principali del sistema CodeGuardian

Lista

UC1: Registrazione a CodeGuardian

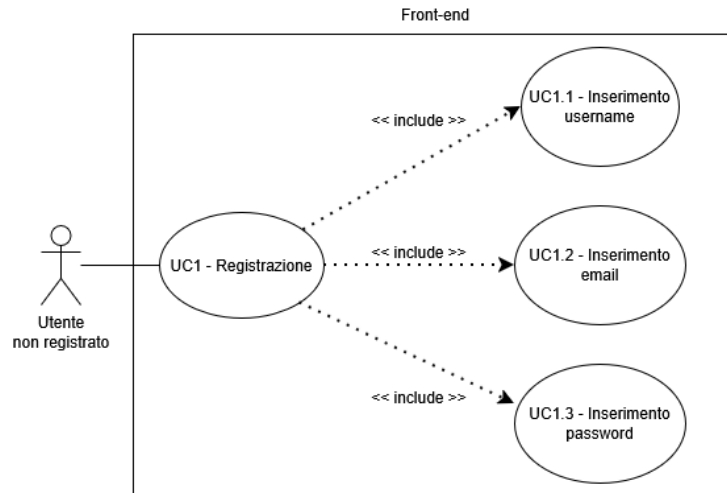


Figure 2: UC1 - Registrazione

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente non possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
 - L'utente seleziona la sezione di registrazione di CodeGuardian
- **Post-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce un username [UC1.1]
 - L'utente inserisce una email di riferimento [UC1.2]
 - L'utente inserisce una password [UC1.3]
- **Inclusioni:**
 - [UC1.1]
 - [UC1.2]
 - [UC1.3]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente accede alla sezione di registrazione a CodeGuardian

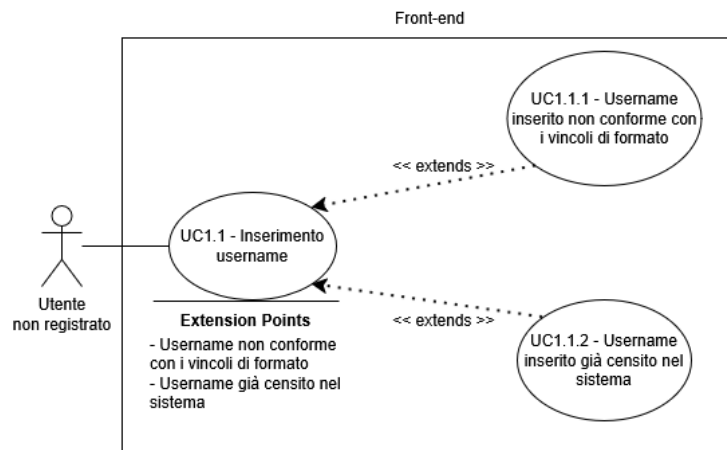
UC1.1: Inserimento username

Figure 3: UC1.1 - Inserimento username

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente non possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
- **Post-condizioni:**
 - L'username inserita dall'utente è idoneo alla procedura di registrazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce l'username per la procedura di registrazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC1.1.1]
 - [UC1.1.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di inserimento dell'username durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.1.1: Username non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito un username non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento dell'username [UC1.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'username inserito non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema (es. lunghezza, simboli ammessi)
- **Inclusioni:**
 - Nessuna

- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'username durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.1.2: Username inserito già censito dal Sistema

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito un username già censito dal Sistema durante l'inserimento dell'username [UC1.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'username inserita non è disponibile (per motivi di sicurezza, non viene specificato che l'username è già in uso)
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'username durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.2: Inserimento email

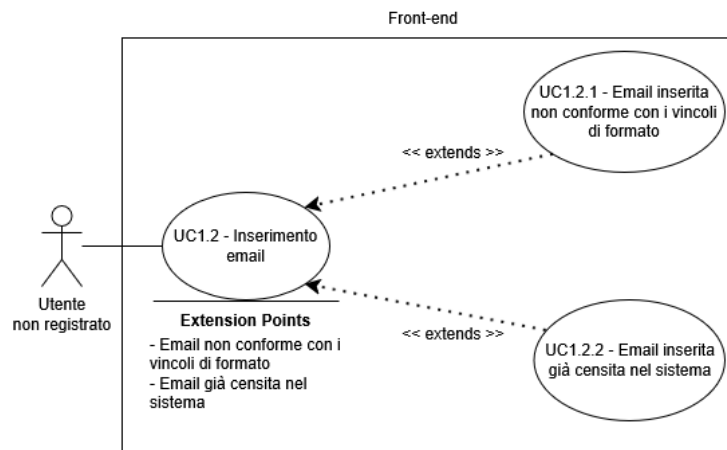


Figure 4: UC1.2 - Inserimento email

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente non possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
- **Post-condizioni:**
 - L'email inserita dall'utente è idonea alla procedura di registrazione

- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce l'email per la procedura di registrazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC1.2.1]
 - [UC1.2.2]
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'email durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.2.1: Email inserita non valida

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito un'email non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento dell'email [UC1.2]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'email inserita non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema (es. assenza di '@', dominio non valido)
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'email durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.2.2: Email inserita già censita dal Sistema

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito un'email già censita dal Sistema durante l'inserimento dell'email [UC1.2]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'email inserita non è disponibile (per motivi di sicurezza, non viene specificato che l'email è già in uso)
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**

- Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'email durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.3: Inserimento password

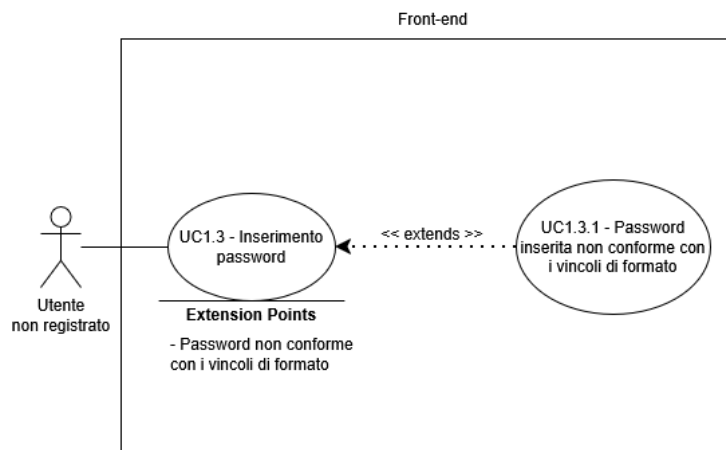


Figure 5: UC1.3 - Inserimento password

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente non possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
- **Post-condizioni:**
 - La password inserita dall'utente è idonea alla procedura di registrazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce la password per la procedura di registrazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC1.3.1]
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento della password durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.3.1: Password inserita non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito una password non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento della password [UC1.3]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che la password inserita non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema (es. lunghezza minima, presenza di lettere maiuscole, numeri, simboli)
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento della password durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC2: Autenticazione a CodeGuardian

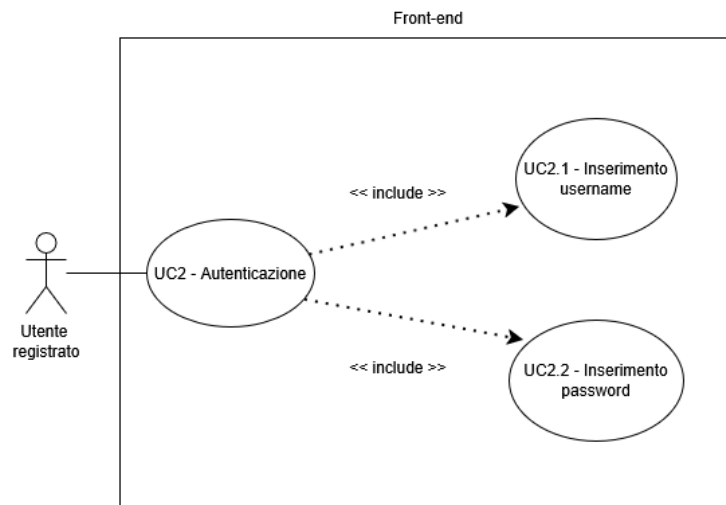


Figure 6: UC2 - Autenticazione

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema, avendo già completato la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha selezionato la sezione di autenticazione di CodeGuardian
- **Post-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al Sistema CodeGuardian e può accedere alle funzionalità riservate agli utenti autenticati
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce il proprio username [UC2.1]
 - L'utente inserisce la propria password [UC2.2]
- **Inclusioni:**
 - [UC2.1]
 - [UC2.2]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente accede alla sezione di autenticazione di CodeGuardian

UC2.1: Inserimento username

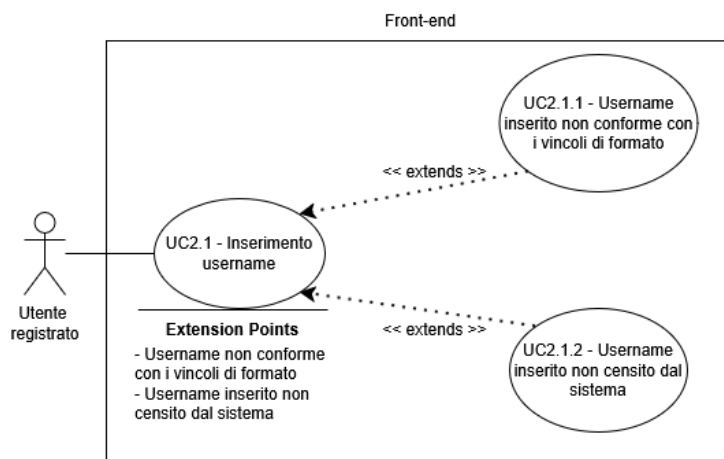


Figure 7: UC2.1 - Inserimento username

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema, avendo già completato la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
- **Post-condizioni:**
 - L'username inserito dall'utente è idoneo alla procedura di autenticazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce l'username per la procedura di autenticazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC2.1.1]
 - [UC2.1.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di inserimento dell'username durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC2.1.1: Username non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema [UC1]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha inserito un username non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento dell'username [UC2.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di autenticazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'username inserito non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema per la procedura di autenticazione

- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'username durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC2.1.2: Username non censito dal Sistema

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema [UC1]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha inserito un username conforme ai vincoli di formato ma non censito dal Sistema durante l'inserimento dell'username [UC2.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di autenticazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che le credenziali inserite non sono valide per la procedura di autenticazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma inserimento dell'username durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC2.2: Inserimento password

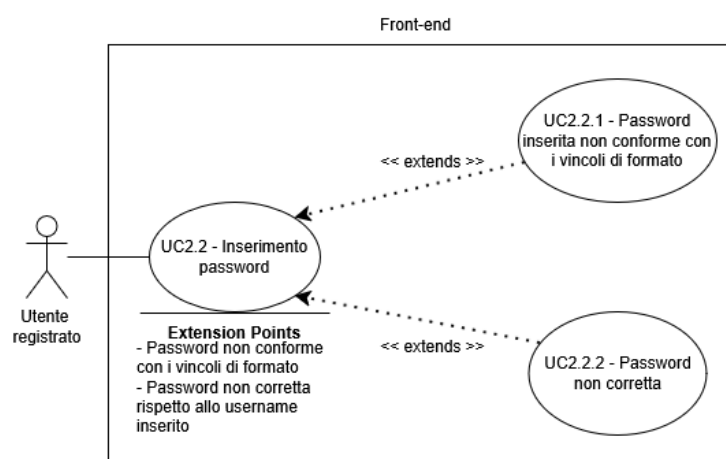


Figure 8: UC2.2 - Inserimento password

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**

- L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema, avendo già completato la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
- L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
- L'utente ha inserito un username idoneo alla procedura di autenticazione [UC2.1]
- **Post-condizioni:**
 - La password inserita dall'utente è idonea alla procedura di autenticazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce la password per la procedura di autenticazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC2.2.1]
 - [UC2.2.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di inserimento della password durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC2.2.1: Password non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema [UC1]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha inserito una password non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento della password [UC2.2]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di autenticazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che la password inserita non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema per la procedura di autenticazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento della password durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC2.2.2: Password non corretta

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema [UC1]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha inserito un username idoneo alla procedura di autenticazione [UC2.1]
 - L'utente ha inserito una password conforme ai vincoli di formato ma non corretta rispetto all'username inserito [UC2.2]

- **Post-condizioni:**
 - La procedura di autenticazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che le credenziali inserite non sono valide per la procedura di autenticazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento della password durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC3: Collegamento account CodeGuardian con account GitHub

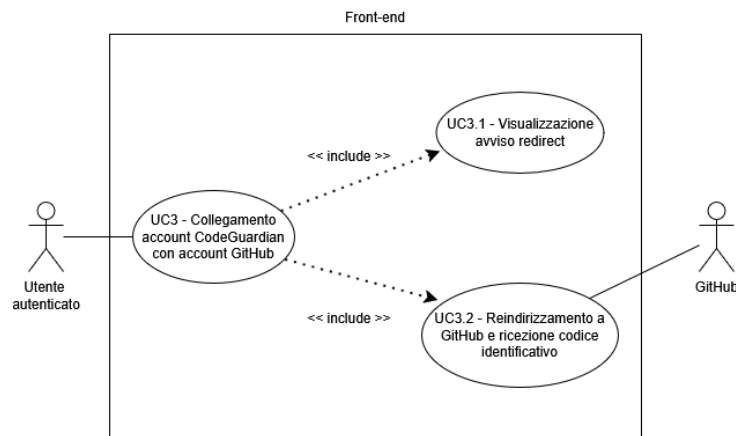


Figure 9: UC3 - Collegamento account CodeGuardian con account GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Attore secondario:** GitHub
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian e ha abilitato la condivisione di informazioni con GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente accede alla sezione dedicata al collegamento del proprio account GitHub
 - L'utente visualizza l'avviso di reindirizzamento verso GitHub [UC3.1]
 - L'utente viene rimandato a GitHub per completare l'autorizzazione [UC3.2]
- **Inclusioni:**
 - [UC3.1]
 - [UC3.2]
- **Estensioni:**
 - Nessuna

- **Trigger:** L'utente autenticato seleziona la sezione di collegamento account GitHub in CodeGuardian

UC3.1: Visualizzazione avviso redirect

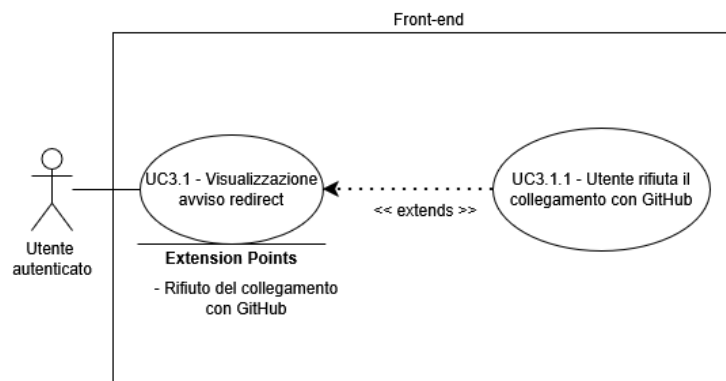


Figure 10: UC3.1 - Visualizzazione avviso redirect

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha selezionato la sezione di collegamento account GitHub in CodeGuardian
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha confermato di essere consapevole che verrà rimandato a GitHub per l'autorizzazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza l'avviso di redirect verso GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC3.1.1]
- **Trigger:** L'utente visualizza la sezione di collegamento account e interagisce con il messaggio di avviso

UC3.1.1: Utente rifiuta il collegamento a GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di collegamento dell'account di CodeGuardian con l'account di GitHub [UC3]
 - L'utente ha interagito con l'avviso di reindirizzamento a GitHub, rifiutando il collegamento [UC3.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di collegamento non viene finalizzata e l'utente ritorna alla sezione di collegamento account GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio che indica che il collegamento degli account non è stato completato

- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente seleziona l'opzione di annullamento nel messaggio di avviso

UC3.2: Reindirizzamento a GitHub e ricezione codice identificativo

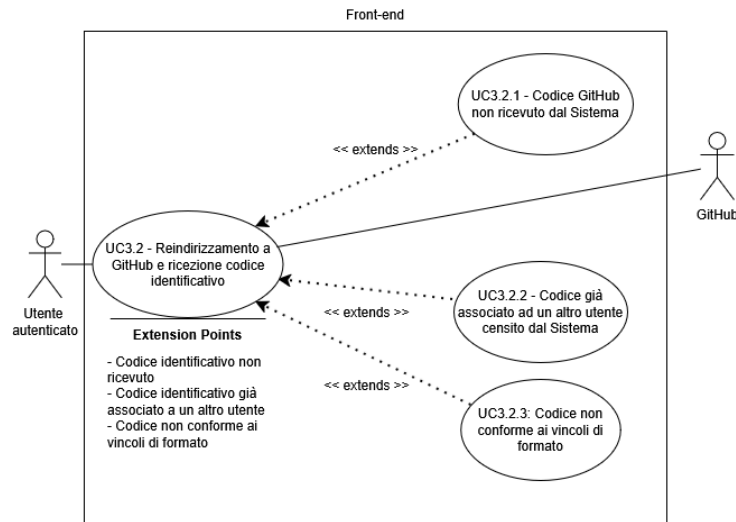


Figure 11: UC3.2 - Reindirizzamento a GitHub e ricezione codice identificativo

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Attore secondario:** GitHub
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha confermato di voler essere reindirizzato a GitHub [UC3.1]
- **Post-condizioni:**
 - Il codice identificativo ricevuto da GitHub è associato alle credenziali dell'utente CodeGuardian
- **Scenario principale:**
 - L'utente viene reindirizzato a GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC3.2.1]
 - [UC3.2.2]
 - [UC3.2.3]
- **Trigger:** L'utente conferma il collegamento e viene reindirizzato a GitHub

UC3.2.1: Codice GitHub non ricevuto dal Sistema

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha completato la sezione di reindirizzamento a GitHub [UC3.2]
 - L'utente non ha autorizzato GitHub a condividere le informazioni necessarie con CodeGuardian
- **Post-condizioni:**

- La procedura di collegamento account GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di attesa di un nuovo tentativo
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio che indica che non è stato possibile ricevere il codice identificativo del profilo GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva che non è stato ricevuto alcun codice da GitHub al termine della procedura di autorizzazione

UC3.2.2: Codice già associato ad un altro utente censito dal Sistema

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha completato la sezione di reindirizzamento a GitHub [UC3.2]
 - Il codice identificativo ricevuto da GitHub è già associato a un altro account CodeGuardian nel sistema
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di collegamento account GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di attesa di un nuovo tentativo
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che il codice ricevuto è già associato a un altro account CodeGuardian
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva che il codice identificativo ricevuto da GitHub è già presente nel database associato a un altro account

UC3.2.3: Codice non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha completato la sezione di reindirizzamento a GitHub [UC3.2]
 - Il codice identificativo ricevuto da GitHub non rispetta il formato previsto dal sistema
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di collegamento account GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di attesa di un nuovo tentativo
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che il codice ricevuto non è conforme al formato previsto
- **Inclusioni:**

- Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva che il codice identificativo ricevuto da GitHub non è conforme al formato previsto

UC4: Richiesta analisi repository GitHub

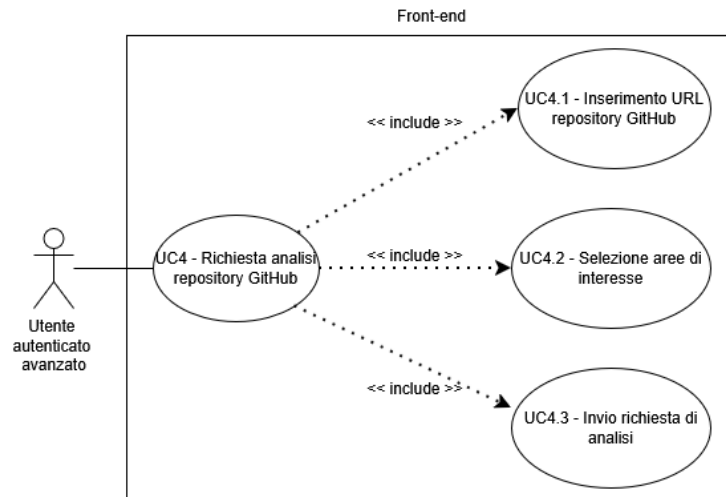


Figure 12: UC4 - Richiesta analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
- **Post-condizioni:**
 - La richiesta di analisi del repository GitHub è stata correttamente inoltrata al Sistema
- **Scenario principale:**
 - L'utente accede alla sezione dedicata alla richiesta di analisi di un repository GitHub
 - L'utente inserisce l'URL del repository GitHub da analizzare [UC4.1]
 - L'utente seleziona le aree di interesse per l'analisi [UC4.2]
 - L'utente conferma l'invio della richiesta di analisi [UC4.3]
- **Inclusioni:**
 - [UC4.1]
 - [UC4.2]
 - [UC4.3]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente accede alla sezione di richiesta analisi repository GitHub in CodeGuardian

UC4.1: Inserimento URL repository GitHub

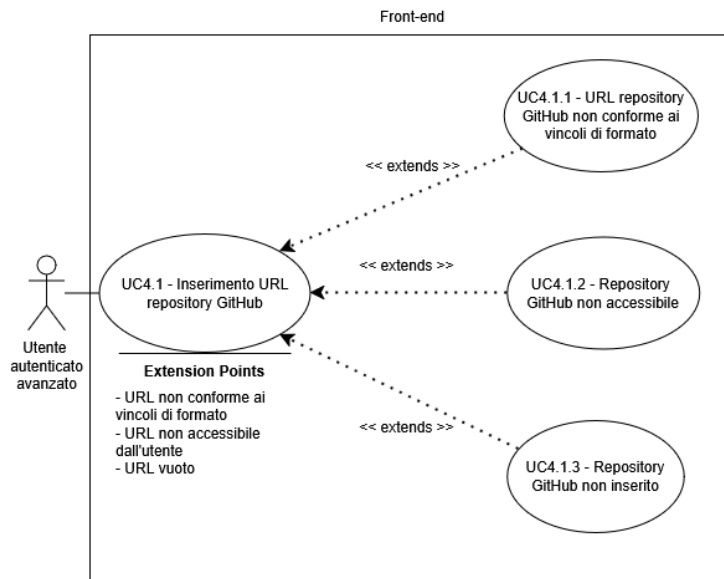


Figure 13: UC4.1 - Inserimento URL repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di richiesta analisi di un repository GitHub [UC4]
- **Post-condizioni:**
 - L'URL del repository GitHub inserito dall'utente è idoneo alla procedura di analisi
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce l'URL del repository GitHub da analizzare
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC4.1.1]
 - [UC4.1.2]
 - [UC4.1.3]
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'URL del repository GitHub durante la procedura di richiesta analisi

UC4.1.1: URL repository GitHub non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di richiesta analisi di un repository GitHub [UC4]
 - L'utente ha inserito un URL non conforme ai vincoli di formato previsti per l'inserimento dell'URL del repository GitHub [UC4.1]
- **Post-condizioni:**

- La procedura di richiesta analisi non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'URL inserito non è valido per la procedura di analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento di un URL del repository GitHub non conforme ai vincoli di formato

UC4.1.2: Repository GitHub non accessibile

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di richiesta analisi di un repository GitHub [UC4]
 - L'utente ha inserito un URL del repository GitHub non accessibile [UC4.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di richiesta analisi repository GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che il repository GitHub specificato non è accessibile per la procedura di richiesta analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'URL del repository GitHub non accessibile durante la procedura di richiesta analisi

UC4.1.3: Repository GitHub non inserito

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di richiesta analisi di un repository GitHub [UC4]
 - L'utente non ha inserito alcun URL del repository GitHub [UC4.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di richiesta analisi repository GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che deve essere inserito un URL del repository GitHub per procedere con la richiesta di analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'invio senza inserire alcun URL durante la procedura di richiesta analisi repository GitHub

UC4.2: Selezione aree di interesse

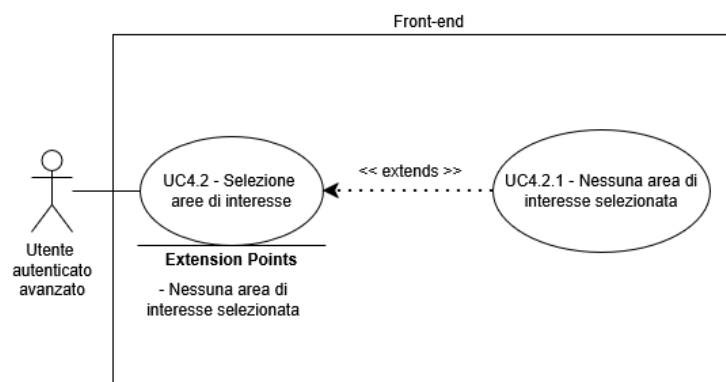


Figure 14: UC4.2: Selezione aree di interesse

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di richiesta analisi di un repository GitHub [UC4]
 - L'utente ha inserito un URL del repository GitHub valido [UC4.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato le aree di interesse del repository GitHub da analizzare, specificando se includere solo il codice, solo la documentazione, o sia il codice che la documentazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente seleziona le aree del repository GitHub da analizzare, indicando se includere solo il codice o sia il codice che la documentazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC4.2.1]
- **Trigger:** L'utente conferma la selezione delle aree del repository GitHub da analizzare durante la procedura di richiesta analisi repository GitHub

UC4.2.1: Nessuna area di interesse selezionata

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**

- L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
- L'utente ha inserito un URL del repository GitHub valido [UC4.1]
- L'utente non ha selezionato alcuna area di interesse durante la selezione delle aree di interesse [UC4.2]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di richiesta analisi repository GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che deve essere selezionata almeno un'area di interesse (codice o documentazione) per procedere con la richiesta di analisi del repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma la selezione delle aree del repository GitHub da analizzare durante la procedura di richiesta analisi repository GitHub

UC4.3: Invio richiesta di analisi

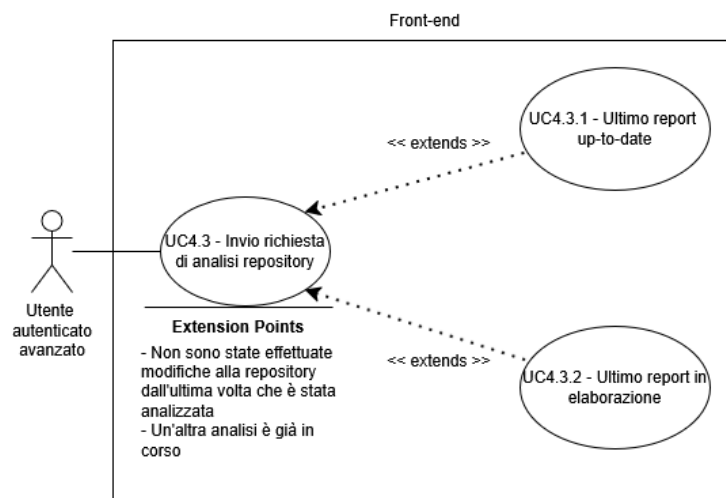


Figure 15: UC4.3: Invio richiesta di analisi

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha inserito un URL del repository GitHub valido durante l'inserimento dell'URL del repository GitHub [UC4.1]
 - L'utente ha selezionato almeno un'area di interesse durante la selezione delle aree di interesse [UC4.2]
- **Post-condizioni:**
 - Il Sistema ha avviato l'analisi del repository GitHub specificato dall'utente

- **Scenario principale:**
 - L'utente invia la richiesta di analisi al sistema
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Ultimo report up-to-date [UC4.3.1]
 - Ultimo report in elaborazione [UC4.3.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di invio della richiesta di analisi durante la procedura di richiesta analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC4.3.1: Ultimo report up-to-date

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha inserito un URL del repository GitHub valido durante l'inserimento dell'URL del repository GitHub [UC4.1]
 - L'utente ha selezionato almeno un'area di interesse durante la selezione delle aree di interesse [UC4.2]
 - L'utente invia la richiesta di analisi al sistema [UC4.3]
 - Il sistema rileva che l'ultimo report di analisi del repository GitHub specificato è già aggiornato rispetto all'ultima modifica del repository stesso
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di richiesta analisi repository GitHub non viene finalizzata in quanto l'analisi risulta già aggiornata
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio che indica che l'analisi del repository GitHub specificato è già aggiornata e non è necessario avviare una nuova analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva che l'ultimo report di analisi del repository GitHub specificato è già aggiornato rispetto all'ultima modifica del repository stesso

UC4.3.2: Ultimo report in elaborazione

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha inserito un URL del repository GitHub valido durante l'inserimento dell'URL del repository GitHub [UC4.1]

- L'utente ha selezionato almeno un'area di interesse durante la selezione delle aree di interesse [UC4.2]
- L'utente invia la richiesta di analisi al sistema [UC4.3]
- Il sistema rileva che l'ultimo report di analisi del repository GitHub specificato è ancora in elaborazione
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di richiesta analisi repository GitHub non viene finalizzata in quanto l'analisi è ancora in corso
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio che indica che l'analisi del repository GitHub specificato è ancora in corso e non è possibile avviare una nuova analisi fino al completamento di quella in corso
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva che l'ultimo report di analisi del repository GitHub specificato è ancora in elaborazione

UC5: Visualizzazione report analisi repository GitHub

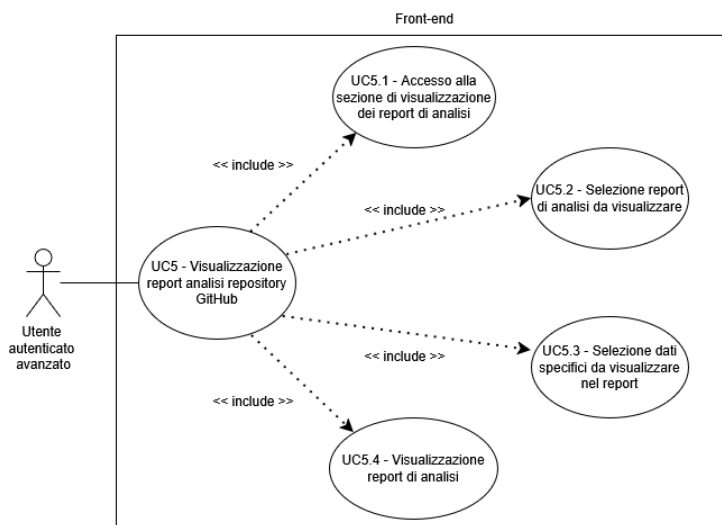


Figure 16: UC5 - Visualizzazione report analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi del repository GitHub selezionato
- **Scenario principale:**
 - L'utente accede alla sezione di visualizzazione dei report di analisi [UC5.1]
 - L'utente seleziona un report di analisi relativo a un repository GitHub [UC5.2]
 - L'utente seleziona i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]

- L'utente visualizza il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
- **Inclusioni:**
 - [UC5.1]
 - [UC5.2]
 - [UC5.3]
 - [UC5.4]
- **Estensioni:**
 - [UC5.2.1]
 - [UC5.2.2]
 - [UC5.3.1]
- **Trigger:** L'utente autenticato accede alla funzionalità di visualizzazione dei report di analisi di CodeGuardian

UC5.1: Accesso alla sezione di visualizzazione dei report di analisi

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza la sezione del proprio account dedicata alla consultazione dei report di analisi dei repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente accede alla propria area personale di CodeGuardian
 - L'utente seleziona la sezione di visualizzazione dei report di analisi dei repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente autenticato seleziona dal proprio account CodeGuardian la sezione dedicata ai report di analisi

UC5.2: Selezione report di analisi

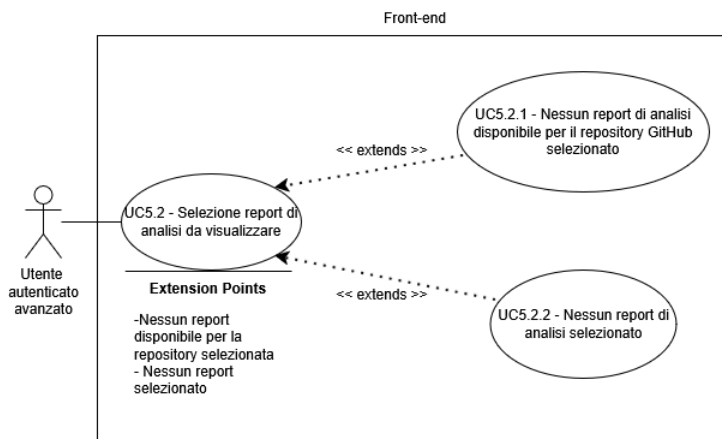


Figure 17: UC5.2: Selezione report di analisi

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
 - L'utente si trova nella sezione di visualizzazione dei report di analisi del proprio account [UC5.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato un report di analisi associato a un repository GitHub collegato al proprio account
- **Scenario principale:**
 - Il sistema mostra l'elenco dei report di analisi disponibili per i repository GitHub dell'utente
 - L'utente seleziona il report di analisi di interesse
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessun report di analisi disponibile per il repository selezionato [UC5.2.1]
 - Nessun report selezionato [UC5.2.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con l'elenco dei report di analisi nella sezione dedicata del proprio account

UC5.2.1: Nessun report di analisi disponibile per il repository GitHub selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato il proprio account CodeGuardian a GitHub [UC3]
 - L'utente si trova nella sezione di visualizzazione dei report di analisi [UC5.1]
 - Non esistono report di analisi associati al repository GitHub selezionato
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere alla visualizzazione di alcun report di analisi
- **Scenario principale:**
 - Il sistema informa l'utente che non sono disponibili report di analisi per il repository selezionato
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva l'assenza di report di analisi per il repository selezionato dall'utente

UC5.2.2: Nessun report selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato il proprio account CodeGuardian a GitHub [UC3]
 - L'utente si trova nella sezione di visualizzazione dei report di analisi [UC5.1]
- **Post-condizioni:**

- L'utente rimane nella sezione di selezione dei report senza poter procedere
- **Scenario principale:**
 - Il sistema segnala all'utente che è necessario selezionare un report di analisi per proseguire
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente tenta di procedere senza selezionare alcun report di analisi

UC5.3: Selezione dati specifici da visualizzare nel report

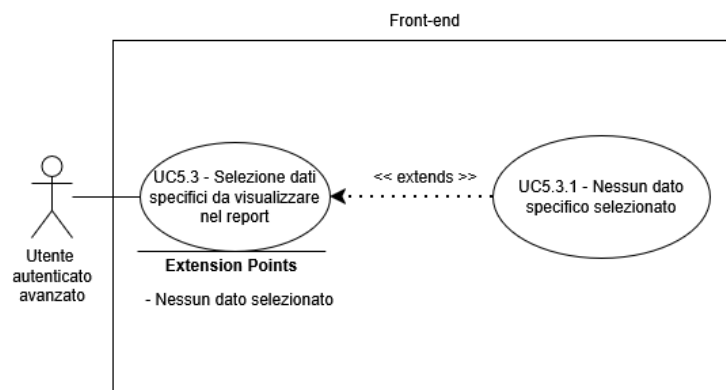


Figure 18: UC5.3: Selezione dati specifici da visualizzare nel report

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato il proprio account CodeGuardian a GitHub [UC3]
 - L'utente si trova nella sezione di visualizzazione dei report [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato un report di analisi [UC5.2]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha definito l'insieme di dati da visualizzare nel report di analisi
- **Scenario principale:**
 - Il sistema presenta le opzioni di visualizzazione dei dati del report
 - L'utente seleziona uno o più dati di interesse
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessun dato specifico selezionato [UC5.3.1]
- **Trigger:** L'utente interagisce con le opzioni di configurazione del report nella sezione di visualizzazione

UC5.3.1: Nessun dato specifico selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]

- L'utente ha collegato il proprio account CodeGuardian a GitHub [UC3]
- L'utente ha selezionato un report di analisi [UC5.2]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere alla visualizzazione del report
- **Scenario principale:**
 - Il sistema informa l'utente che è necessario selezionare almeno un dato da visualizzare
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente tenta di visualizzare il report senza selezionare alcun dato

UC5.4: Visualizzazione report di analisi

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato il proprio account CodeGuardian a GitHub [UC3]
 - L'utente ha selezionato un report di analisi [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati da visualizzare [UC5.3]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza, nella sezione del proprio account, il report di analisi del repository GitHub selezionato
- **Scenario principale:**
 - Il sistema genera la vista del report in base alle preferenze selezionate
 - L'utente consulta il report di analisi nella sezione di visualizzazione del proprio account
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma la visualizzazione del report dalla sezione dedicata del proprio account CodeGuardian

UC6: Scelta intervallo temporale per visualizzazione confronto con report passati

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
 - L'utente ha selezionato il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato l'intervallo temporale per il confronto con i report passati

- **Scenario principale:**
 - L'utente seleziona l'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessun intervallo temporale selezionato [UC6.1]
 - Intervallo temporale non valido [UC6.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC6.1: Nessun intervallo temporale selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
 - L'utente seleziona il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere con la selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che deve essere selezionato un intervallo temporale per poter procedere con il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC6.2: Intervallo temporale non valido

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]

- L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
- L'utente seleziona il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere con la selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'intervallo temporale selezionato non è valido per poter procedere con il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessun report di analisi disponibile nel periodo selezionato [UC6.2.1]
 - Intervallo temporale incoerente [UC6.2.2]
 - Intervallo temporale troppo ampio [UC6.2.3]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC6.2.1: Nessun report di analisi disponibile nel periodo selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
 - L'utente seleziona il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere con la selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che non sono disponibili report di analisi nel periodo selezionato per poter procedere con il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna

- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC6.2.2: Intervallo temporale incoerente

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
 - L'utente seleziona il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere con la selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'intervallo temporale selezionato non è coerente per poter procedere con il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC6.2.3: Intervallo temporale troppo ampio

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
 - L'utente seleziona il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere con la selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'intervallo temporale selezionato è troppo ampio per poter procedere con il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC7: Visualizzazione grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato l'intervallo temporale per il confronto con i report passati [UC6]
 - L'utente ha selezionato il tasto per la visualizzazione del grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di visualizzazione del grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC8: Visualizzazione tabella comparativa tra report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato l'intervallo temporale per il confronto con i report passati [UC6]
 - L'utente seleziona il tasto per la visualizzazione del grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato la tabella comparativa tra report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza la tabella comparativa tra report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna

- **Estensioni:**

- Nessuna

- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di visualizzazione della tabella comparativa tra report di analisi repository GitHub durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC9: Visualizzazione valutazione analisi del codice repository GitHub

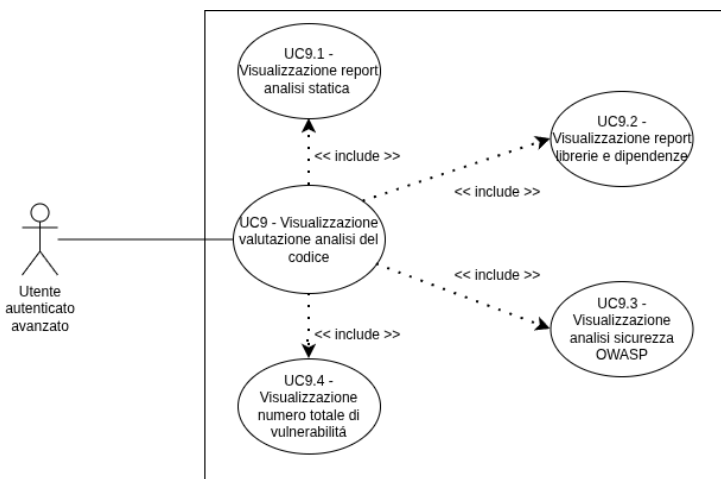


Figure 19: UC9 - Visualizzazione valutazione analisi del codice repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato

- **Pre-condizioni:**

- L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]

- **Post-condizioni:**

- L'utente ha visualizzato la valutazione dell'analisi del codice repository GitHub

- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza l'insieme di sezioni di valutazione dell'analisi del codice repository GitHub
- L'utente visualizza il report di analisi statica del codice repository GitHub [UC9.1]
- L'utente visualizza l'analisi delle librerie e dipendenze del codice repository GitHub [UC9.2]
- L'utente visualizza il report di analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub [UC9.3]
- L'utente visualizza il numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi codice repository GitHub [UC9.4]

- **Inclusioni:**

- [UC9.1]
- [UC9.2]
- [UC9.3]
- [UC9.4]

- **Estensioni:**

- Nessuna

- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa alla valutazione della copertura del codice repository GitHub

UC9.1: Visualizzazione report analisi statica del codice repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi statica del codice repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi statica del codice repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il report di analisi statica del codice repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi statica del codice repository GitHub

UC9.2: Visualizzazione analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il report di analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub

UC9.3: Visualizzazione report analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub
- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza il report di analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub

UC9.4: Visualizzazione numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi codice repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi delle vulnerabilità del codice repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi delle vulnerabilità del codice repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il report di analisi delle vulnerabilità del codice repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi delle vulnerabilità del codice repository GitHub

UC10: Visualizzazione report analisi della documentazione repository GitHub

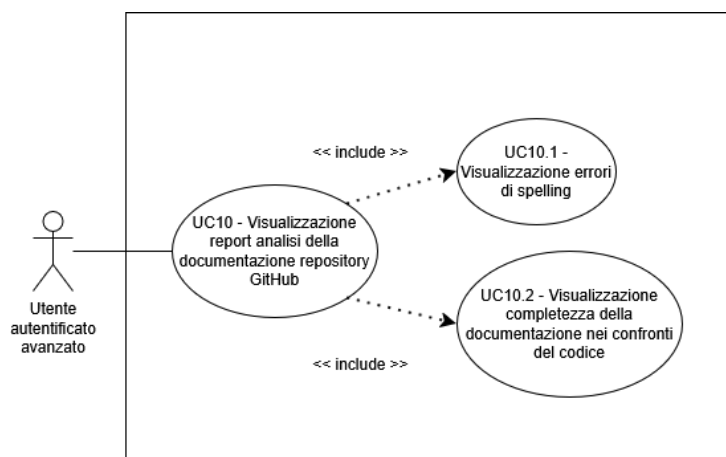


Figure 20: UC10 - Visualizzazione report analisi della documentazione repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]

- L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi della documentazione repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi della documentazione repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza l'insieme delle sezioni di analisi relative alla documentazione del repository GitHub selezionato
 - L'utente visualizza il report di analisi degli errori di spelling [UC10.1]
 - L'utente visualizza il report di analisi della completezza della documentazione nei confronti del codice del repository GitHub [UC10.2]
- **Inclusioni:**
 - [UC10.1]
 - [UC10.2]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi della documentazione repository GitHub

UC10.1: Visualizzazione errori di spelling

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi della documentazione repository GitHub [UC10]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi degli errori di spelling della documentazione repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il report di analisi degli errori di spelling della documentazione repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi degli errori di spelling della documentazione repository GitHub

UC10.2: Visualizzazione completezza della documentazione nei confronti del codice

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi della documentazione repository GitHub [UC10]
- **Post-condizioni:**

- L'utente ha visualizzato il report di analisi della completezza della documentazione nei confronti del codice repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il report di analisi della completezza della documentazione nei confronti del codice repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi della completezza della documentazione nei confronti del codice repository GitHub

UC11: Visualizzazione numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub

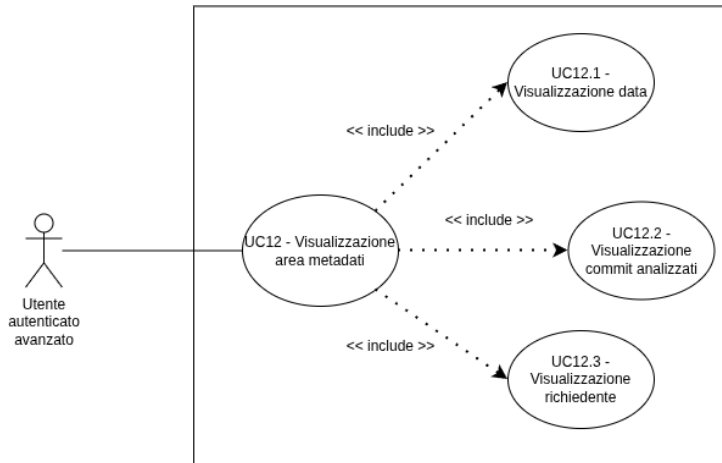
UC12: Visualizzazione area metadati di un report di analisi repository GitHub

Figure 21: UC12 - Visualizzazione area metadati di un report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato l'area metadati del report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza l'area metadati del report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Visualizzazione data report analisi repository GitHub [UC12.1]
 - Visualizzazione commit analizzati nel report di analisi repository GitHub [UC12.2]
 - Visualizzazione richiedente report di analisi repository GitHub [UC12.3]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub

UC12.1: Visualizzazione data report analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub [UC12]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato la data del report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza la data del report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**

- Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza la data nella sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub

UC12.2: Visualizzazione commit analizzati nel report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub [UC12]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato i commit analizzati nel report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza i commit analizzati nel report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza i commit analizzati nella sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub

UC12.3: Visualizzazione richiedente report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub [UC12]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il richiedente del report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il richiedente del report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza il richiedente nella sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub

UC13: Disconnessione account GitHub da CodeGuardian

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**

- L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
- L'utente ha selezionato la sezione di disconnessione dell'account GitHub dal sistema CodeGuardian
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha disconnesso con successo il proprio account GitHub dalla piattaforma Codeguardian
- **Scenario principale:**
 - L'utente disconnette il proprio account GitHub dalla piattaforma CodeGuardian
- **Inclusioni:**
 - [UC13.1]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente entra nella sezione Impostazioni > Account > GitHub dell'applicazione e disconnette il proprio account di GitHub dalla piattaforma CodeGuardian

UC13.1: Selezione tasto Disconnetti

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha selezionato la sezione di disconnessione dell'account GitHub dal sistema CodeGuardian [UC13]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha disconnesso con successo il proprio account GitHub dalla piattaforma Codeguardian
- **Scenario principale:**
 - L'utente seleziona il tasto "Disconnetti"
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Conferma finale della disconnessione [UC13.1.1]
- **Trigger:** L'utente seleziona e attiva il tasto Disconnetti per disconnettere il proprio account

UC13.1.1: Conferma disconnessione account

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha selezionato la sezione di disconnessione dell'account GitHub dal sistema CodeGuardian [UC13]
 - L'utente ha selezionato il tasto Disconnetti [UC13.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha disconnesso con successo il proprio account di GitHub dalla piattaforma CodeGuardian
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il banner di conferma
 - L'utente conferma la disconnessione del proprio account

- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente seleziona e conferma la disconnessione del proprio account GitHub dalla piattaforma CodeGuardian

UC14: Esportazione report di analisi repository GitHub

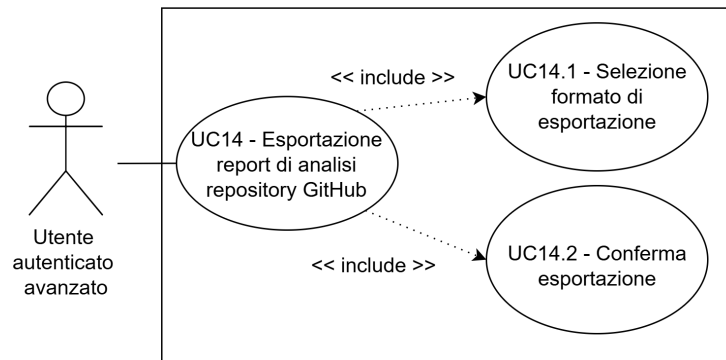


Figure 22: UC14 - Esportazione report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha esportato con successo il report di analisi nel formato selezionato
- **Scenario principale:**
 - L'utente seleziona il pulsante "Esporta Report" nella pagina di visualizzazione del report
 - L'utente seleziona il formato di esportazione desiderato [UC14.1]
 - L'utente conferma l'esportazione [UC14.2]
- **Inclusioni:**
 - [UC14.1]
 - [UC14.2]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con il pulsante di esportazione nella sezione di visualizzazione del report

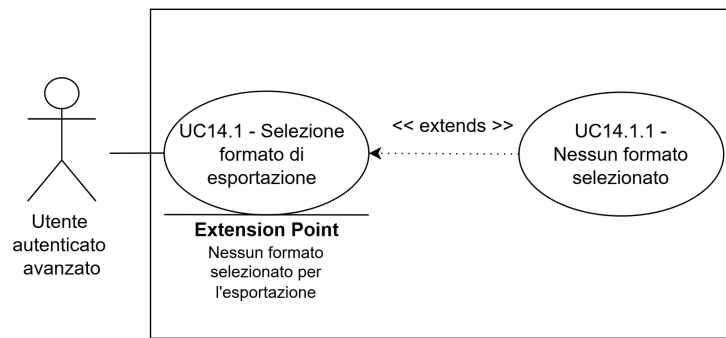
UC14.1: Selezione formato di esportazione

Figure 23: UC14.1 - Selezione formato di esportazione

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi [UC5.4]
 - L'utente ha avviato la procedura di esportazione [UC14]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato un formato valido per l'esportazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza la lista dei formati di esportazione disponibili
 - L'utente seleziona il formato desiderato
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessun formato selezionato [UC14.1.1]
- **Trigger:** L'utente seleziona il formato dopo aver cliccato il pulsante di esportazione nella sezione di visualizzazione del report

UC14.1.1: Nessun formato selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi [UC5.4]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di esportazione [UC14]
 - L'utente tenta di procedere senza selezionare un formato [UC14.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di esportazione non viene finalizzata
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica la necessità di selezionare un formato
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'esportazione del report di analisi senza aver selezionato alcun formato valido

UC14.2: Conferma esportazione

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi [UC5.4]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di esportazione [UC14]
 - L'utente ha selezionato un formato di esportazione valido [UC14.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha completato la richiesta di generazione del file di esportazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente conferma l'avvio della procedura di generazione del file
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'esportazione del report di analisi dopo aver selezionato un formato valido

UC15: Modifica password profilo

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente vuole modificare la password del proprio account
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha modificato correttamente la propria password
- **Scenario principale:**
 - L'utente entra nella sezione "Impostazioni"
 - L'utente seleziona la sezione "Modifica Password"
 - L'utente inserisce la password corrente nel primo campo del form di modifica [UC15.1]
 - L'utente inserisce la nuova password nel campo del form di modifica sottostante [UC15.2]
 - L'utente conferma la modifica della propria password [UC15.3]
 - L'utente riceve la conferma dell'avvenuta modifica della propria password [UC15.4]
- **Inclusioni:**
 - [UC15.1]
 - [UC15.2]
 - [UC15.3]
 - [UC15.4]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente seleziona l'opzione Modifica Password nella sezione Impostazioni

UC15.1 Inserimento della password corrente

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente entra nella sezione Impostazioni > Modifica Password [UC15]

- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la password corrente
- **Scenario principale:**
 - L'utente clicca sul campo password corrente
 - L'utente digita la password corrente
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC15.1.1]
 - [UC15.1.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con il form di modifica inserendo la password corrente nell'apposito campo

UC15.1.1 Password corrente non inserita

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente entra nella sezione Impostazioni > Modifica Password [UC15]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere con la modifica della password
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che lo invita ad inserire la password corrente
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente tenta di confermare senza aver inserito la password corrente

UC15.1.2 Password corrente errata

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]
- **Post-condizioni:**
 - All'utente viene impedito di cambiare la propria password
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce una password corrente errata nel form
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che lo invita a modificare la password inserita perchè errata
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con il form di modifica inserendo una password corrente errata

UC15.2 Inserimento della nuova password

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha inserito una nuova password valida
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce la nuova password all'interno del form di modifica
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC15.2.1]
 - [UC15.2.2]
 - [UC15.2.3]
- **Trigger:** L'utente interagisce con il form di modifica inserendo una nuova password

UC15.2.1 Nessuna nuova password inserita

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere alla conferma della modifica password
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che lo invita ad inserire una nuova password prima di confermare
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente tenta di confermare senza aver inserito una nuova password

UC15.2.2 Nuova password non conforme allo standard adottato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]
- **Post-condizioni:**
 - All'utente viene impedito di confermare la modifica della password
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica i requisiti necessari affinché la password sia conforme
- **Inclusioni:**
 - Nessuna

- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con il form di modifica inserendo una nuova password non conforme allo standard

UC15.2.3 Nuova password uguale alla precedente

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]
- **Post-condizioni:**
 - All'utente viene impedito di confermare la modifica della password
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che lo informa dell'uguaglianza
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente inserisce una nuova password uguale a quella corrente

UC15.3 Conferma modifica password

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]
 - L'utente ha inserito una nuova password valida nell'apposito campo del form [UC15.2]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente conferma correttamente la modifica della propria password
- **Scenario principale:**
 - L'utente clicca sul pulsante di conferma
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con il tasto di conferma di modifica della password

UC15.4 Ricezione dell'avvenuta modifica password

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - La conferma della modifica password è andata a buon fine [UC15.3]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente è informato del successo dell'operazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di avvenuta modifica

- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente ha completato con successo la modifica della password

UC16: Visualizzazione suggerimenti di remediation

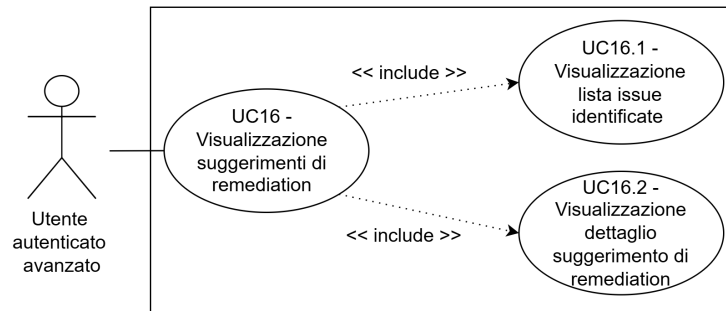


Figure 24: UC16 - Visualizzazione suggerimenti di remediation

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai suggerimenti di remediation
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato la lista delle issue identificate e i relativi suggerimenti di remediation
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza la lista delle issue identificate [UC16.1]
 - L'utente visualizza i dettagli del suggerimento di remediation di un'issue specifica [UC16.2]
- **Inclusioni:**
 - [UC16.1]
 - [UC16.2]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa ai suggerimenti di remediation

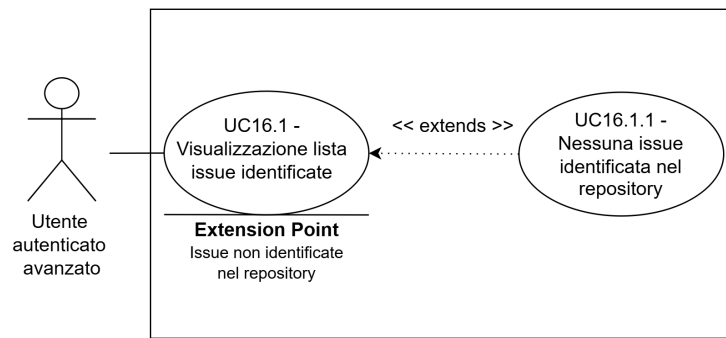
UC16.1: Visualizzazione lista issue identificate

Figure 25: UC16.1 - Visualizzazione lista issue identificate

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai suggerimenti di remediation [UC16]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza la lista completa delle issue identificate nel repository analizzato
- **Scenario principale:**
 - L'utente consulta la lista delle issue
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna issue identificata nel repository [UC16.1.1]
- **Trigger:** L'utente accede alla sezione suggerimenti di remediation nel report di analisi

UC16.1.1: Nessuna issue identificata nel repository

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai suggerimenti di remediation [UC16]
 - L'analisi del repository non ha identificato alcuna issue
- **Post-condizioni:**
 - L'utente è informato che non sono state identificate issue nel repository analizzato
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio che indica che l'analisi non ha identificato issue nel repository analizzato
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna

- **Trigger:** L'utente accede alla sezione di visualizzazione delle issue per un repository privo di segnalazioni

UC16.2: Visualizzazione dettaglio suggerimento di remediation

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai suggerimenti di remediation [UC16]
 - L'utente sta visualizzando la lista delle issue identificate [UC16.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza il dettaglio completo del suggerimento di remediation
- **Scenario principale:**
 - L'utente consulta il suggerimento di remediation
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente clicca sul pulsante di visualizzazione remediation relativo all'issue

UCx: Accesso al profilo CodeGuardian

UCx: Recupero password profilo Codeguardian

UC17 Creazione dell'ambiente sand box

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente autenticato avanzato ha effettuato l'accesso al proprio profilo CodeGuardian [UC2]
 - L'utente autenticato avanzato ha effettuato la connessione del proprio account di GitHub a CodeGuardian [UC3]
 - L'utente autenticato avanzato ha richiesto l'avvio dell'analisi del proprio repository GitHub [UC4]
- **Post-condizioni:**
 - L'ambiente sandbox è stato correttamente creato ed è pronto all'uso
- **Scenario principale:**
 - Il frontend riceve la richiesta di analisi del repository
 - Il frontend comunica all'orchestratore la richiesta di analisi del repository
 - L'orchestratore avvia la creazione dell'ambiente sandbox tramite immagine docker
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC17.1]
 - [UC17.1.1]
- **Trigger:** Il sistema frontend comunica all'orchestratore la richiesta di avvio dell'analisi

UC17.1 Errore durante la creazione dell'ambiente sand box

- **Attore principale:** Orhcestratore
- **Pre-condizioni:**
 - Il sistema CodeGuardian ha accettato la richiesta di analisi del repository
- **Post-condizioni:**
 - L'ambiente sand box non viene creato correttamente
- **Scenario principale:**
 - Si verifica un errore durante la creazione dell'ambiente sandbox
- **Inclusioni:**
 - [UC17.1.1]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Durante la creazione dell'ambiente sandbox si verifica un errore

UC17.1.1 Comunicazione dell'errore durante la creazione dell'ambiente sand box

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - Viene rilevato un errore durante la creazione dell'ambiente sandbox [UC17.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'ambiente sandbox non viene creato correttamente e ciò viene comunicato al frontend
- **Scenario principale:**
 - L'orchestratore comunica l'errore al frontend
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Durante la creazione dell'ambiente sandbox si verifica un errore

UC18 Lettura delle richieste dell'utente da parte dell'orchestratore

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente autenticato avanzato ha richiesto l'analisi del proprio repository al sistema CodeGuardian [UC4]
 - L'ambiente sandbox é stato creato correttamente [UC17]
- **Post-condizioni:**
 - L'orchestratore ha letto e interpretato correttamente le richieste dell'utente
- **Scenario principale:**
 - L'orchestratore legge le richieste dell'utente
 - L'orchestratore notifica al backend i compiti da svolgere
- **Inclusioni:**
 - [UC18.1]
 - [UC18.2]

- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'orchestratore, una volta lette le richieste e visionato il repository, decide come agire e come istruire gli agenti

UC18.1 Richiesta di analisi completa

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - Non ci sono state richieste specifiche da parte dell'utente
- **Post-condizioni:**
 - L'orchestratore istruisce gli agenti sullo svoglimento dell'analisi completa del repository
- **Scenario principale:**
 - Il frontend comunica al backend che l'utente vuole svolgere un'analisi completa del proprio repository
 - L'orchestratore istruisce gli agenti per un'analisi completa del repository
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il frontend deve comunicare al backend la richiesta di analisi completa

UC18.2 Richieste specifiche sull'analisi da parte del frontend

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha fatto delle richieste specifiche
- **Post-condizioni:**
 - L'orchestratore istruisce gli agenti sui ruoli per l'analisi delle singole richieste dell'utente
- **Scenario principale:**
 - Il frontend comunica al backend le specifiche richieste dell'utente rispetto alle aree da analizzare
 - L'orchestratore, prima di istruire gli agenti, controlla la pre esistenza del repository da analizzare nel database e la trova
 - L'orchestratore, una volta compresa la richiesta, istruisce gli agenti
- **Inclusioni:**
 - [\[UC18.2.1\]](#)
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il frontend deve comunicare al backend le richieste che dovranno essere prese in carico

UC18.2.1 Repository mai analizzato in precedenza

- **Attore principale:** FrontEnd
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha fatto delle richieste specifiche in relazione alle aree del repository che ha interesse vengano analizzate [\[UC18.2\]](#)
 - Il repository non era mai stato analizzato in precedenza

- **Post-condizioni:**
 - L'orchestratore istruisce gli agenti come se fosse stata richiesta un'analisi completa
- **Scenario principale:**
 - L'orchestratore prima di istruire gli agenti controlla la pre esistenza del repository da analizzare nel database e non la trova
 - L'orchestratore si comporta come se fosse stata richiesta l'analisi completa
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'orchestratore non trova la repository nel database e si comporta come fosse stata richiesta l'analisi completa

UC19: Analisi vulnerabilità dipendenze

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato il repository da analizzare [UC5.2]
 - Il repository ha manifest e/o lock file visibili
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza il report delle librerie vulnerabili con suggerimenti di remediation
 - L'utente può accettare le remediation proposte
- **Scenario principale:**
 - L'utente richiede l'analisi delle dipendenze dal pannello del report
 - L'analisi elenca le dipendenze e ne misura la severità
 - Il sistema propone remediation (es. upgrade versione)
 - L'utente accetta o rifiuta le remediation
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC19.1]
 - [UC19.2]
- **Trigger:** L'utente richiede l'analisi dipendenze o la analisi viene pianificata automaticamente

UC19.1 L'utente accetta la remediation proposta

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha preso visione dell'analisi delle vulnerabilità [UC19]
 - L'utente ha visualizzato le remediation proposte
- **Post-condizioni:**
 - Le remediation proposte vengono integrate
- **Scenario principale:**
 - L'utente accetta le remediation proposte
 - Le remediation proposte vengono integrate

- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Conferma delle remediation

UC19.2: L'utente rifiuta la remediation proposta

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha preso visione dell'analisi delle vulnerabilità [UC19]
 - L'utente ha visualizzato le remediation proposte
- **Post-condizioni:**
 - Le remediation proposte vengono scartate
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza le remediation proposte
 - L'utente non accetta le remediation proposte
 - Le remediation vengono scartate
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Remediation proposte non accettate

UC20: Rilevamento segreti e token

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato il repository da analizzare [UC5.2]
- **Post-condizioni:**
 - Il sistema genera un report con i possibili segreti rilevati e raccomandazioni
- **Scenario principale:**
 - L'utente avvia la scansione per segreti
 - Vengono segnalati file e commit sospetti contenenti possibili chiavi o token
 - Il motore segnala pattern sospetti e classifica i risultati per confidenza
 - Il sistema prepara raccomandazioni e registra i risultati per revisione manuale o azioni automatiche
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC20.1]
 - [UC20.2]
 - [UC20.3]
- **Trigger:** L'utente avvia la scansione segreti o la scansione è parte di una pipeline CI

UC20.1: L'utente rifiuta le remediation proposte

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - La scansione ha rilevato possibili segreti [UC20]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente rifiuta le remediation proposte
- **Scenario principale:**
 - L'utente esamina i warning proposti
 - L'utente ignora i warning proposti
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Rilevamento di possibili segreti

UC20.2: Esecuzione automatica di revoca se integrata con provider

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Il sistema è integrato con il provider di segreti
- **Post-condizioni:**
 - I segreti vengono revocati automaticamente
- **Scenario principale:**
 - Il sistema revoca automaticamente i segreti compromessi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Conferma di segreti validi

UC20.3: Visualizzazione risultati

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Il report dei possibili segreti è disponibile [UC20]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza l'elenco dei possibili segreti con dettagli e azioni
- **Scenario principale:**
 - L'utente apre il pannello dei risultati; il frontend richiede il report al backend e mostra i dettagli con azioni suggerite
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna

- **Trigger:** Apertura pannello risultati da parte dell'utente

UC21: Verifica conformità licenze

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Manifest delle dipendenze disponibile
- **Post-condizioni:**
 - L'utente riceve un report di compatibilità delle licenze e i rischi associati
 - L'utente conferma le azioni consigliate
- **Scenario principale:**
 - L'utente richiede la verifica licenze prima di una release
 - Il controllo segnala licenze non compatibili con la policy
 - Il sistema propone azioni correttive e l'utente le accetta o le invia al team legale
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [\[UC21.1\]](#)
- **Trigger:** Verifica pre-release o su richiesta del team di progetto

UC21.1: Integrazione con processo di approvazione legale

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Licenze non compatibili rilevate [\[UC21\]](#)
- **Post-condizioni:**
 - Il processo di approvazione legale è integrato
- **Scenario principale:**
 - L'utente invia al team legale per approvazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Rilevamento licenze non compatibili

UC22: Revisione PR automatizzata

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Pull request aperta nel repository collegato
- **Post-condizioni:**
 - L'utente riceve commenti automatici con checklist e suggerimenti
 - L'utente applica le remediation proposte e conferma le modifiche
- **Scenario principale:**
 - Alla creazione o aggiornamento della PR la pipeline esegue lint, security scan e test
 - Vengono prodotti commenti sintetici e link alle remediation

- L'utente rivede i commenti, applica i cambiamenti e conferma
- **Inclusioni:**
 - [UC22.1]
- **Estensioni:**
 - [UC22.2]
- **Trigger:** Apertura o aggiornamento di una pull request

UC22.1: Esecuzione test automatici

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - PR aperta [UC22]
- **Post-condizioni:**
 - Test automatici eseguiti
- **Scenario principale:**
 - La pipeline esegue i test automaticamente
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Apertura PR

UC22.2: Suggerimenti di modifica automatici (codemods)

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Problemi rilevati nella PR [UC22]
- **Post-condizioni:**
 - Suggerimenti di modifica applicati automaticamente
- **Scenario principale:**
 - Il sistema applica codemods per fix automatici
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Rilevamento problemi correggibili

UC23: Monitor qualità del codice

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Storico commit disponibile nel repository
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza dashboard con metriche e trend
 - L'utente accetta o pianifica remediation per regressioni critiche

- **Scenario principale:**
 - Il sistema calcola metriche periodiche (complessità, duplicazioni, maintainability)
 - Vengono generati trend e alert per regressioni
 - L'utente definisce azioni di miglioramento e le approva
- **Inclusioni:**
 - [UC23.1]
- **Estensioni:**
 - [UC23.2]
- **Trigger:** Esecuzione pianificata o su richiesta

UC23.1: Integrazione con tool di metriche esterni

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Metriche calcolate [UC23]
- **Post-condizioni:**
 - Integrazione con tool esterni completata
- **Scenario principale:**
 - Il sistema si collega a tool esterni per metriche aggiuntive
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Richiesta di metriche avanzate

UC23.2: Suggerimenti KPI e obiettivi qualità

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Metriche disponibili [UC23]
- **Post-condizioni:**
 - Suggerimenti KPI forniti
- **Scenario principale:**
 - Il sistema propone obiettivi di qualità basati sui KPI
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Analisi metriche completata

UC24: Suggerimenti di refactor

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Codice analizzato con metriche e code smells

- **Post-condizioni:**
 - L'utente riceve elenco di refactor consigliati con snippet
 - L'utente applica e conferma le remediation suggerite
- **Scenario principale:**
 - Analisi rileva hot-spot e suggerisce refactor
 - L'utente sceglie le proposte da applicare e conferma
- **Inclusioni:**
 - [UC24.1]
- **Estensioni:**
 - [UC24.2]
 - [UC24.3]
- **Trigger:** Richiesta manuale o raccomandazione durante code review

UC24.1: Verifica impatto tramite test automatizzati

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Refactor suggeriti [UC24]
- **Post-condizioni:**
 - Impatto verificato tramite test
- **Scenario principale:**
 - Test automatici verificano l'impatto del refactor
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Selezione di refactor da applicare

UC24.2: Applicazione automatica sotto supervisione

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Refactor selezionati [UC24]
- **Post-condizioni:**
 - Refactor applicati automaticamente
- **Scenario principale:**
 - Il sistema applica il refactor sotto supervisione dell'utente
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Approvazione dell'utente

UC24.3: Visualizzazione suggerimenti

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato

- **Pre-condizioni:**
 - Elenco suggerimenti di refactor generato [UC24]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza i suggerimenti con snippet e azioni
- **Scenario principale:**
 - L'utente apre il pannello refactor; il frontend richiede i suggerimenti e mostra snippet con azioni possibili
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Apertura pannello suggerimenti da parte dell'utente

UC25: Generazione changelog e release notes

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Lista commit/issue tra due tag o date disponibile
- **Post-condizioni:**
 - Il sistema genera un changelog strutturato in formato markdown
 - Il changelog è proposto come bozza per revisione e approvazione
- **Scenario principale:**
 - Il motore raccoglie i commit e li raggruppa per tipo
 - Il sistema genera automaticamente il testo proposto per le release notes
 - L'utente rivede e approva o modifica il testo prima della pubblicazione
- **Inclusioni:**
 - [UC25.1]
- **Estensioni:**
 - [UC25.2]
 - [UC25.3]
- **Trigger:** Preparazione della release o su richiesta dell'amministratore

UC25.1: Rilevamento note di breaking change

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Commit analizzati per changelog [UC25]
- **Post-condizioni:**
 - Note di breaking change rilevate
- **Scenario principale:**
 - Il sistema identifica e segnala breaking changes
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna

- **Trigger:** Analisi commit

UC25.2: Pubblicazione automatica su GitHub Release

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Changelog approvato [UC25]
- **Post-condizioni:**
 - Release pubblicata su GitHub
- **Scenario principale:**
 - Il sistema pubblica automaticamente la release
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Approvazione del changelog

UC25.3: Visualizzazione e approvazione changelog

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Changelog generato e disponibile [UC25]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza la bozza del changelog, la modifica o la approva per pubblicazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente apre la bozza del changelog dal pannello release; il sistema mostra i dettagli e le proposte di testo
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Apertura bozza changelog da parte dell'utente

UC26: Analisi test e coverage

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Suite di test eseguibile e ambiente di esecuzione configurato
- **Post-condizioni:**
 - Il sistema genera report di test e coverage con gap evidenziati e metriche aggregate
 - Findings e gap sono registrati per pianificazione e remediation
- **Scenario principale:**
 - Esecuzione della suite di test e raccolta coverage
 - Identificazione di test flakiness e failure critici; aggregazione delle metriche
 - Il sistema suggerisce test addizionali e propone azioni correttive
- **Inclusioni:**

- [UC26.1]
- **Estensioni:**
 - [UC26.2]
 - [UC26.3]
- **Trigger:** Esecuzione pipeline CI o richiesta manuale del team di QA

UC26.1: Replay test intermittenti

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Test flakiness rilevata [UC26]
- **Post-condizioni:**
 - Test intermittenti rieseguiti
- **Scenario principale:**
 - Il sistema riesegue i test intermittenti per confermare
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Rilevamento flakiness

UC26.2: Suggerimenti per test aggiuntivi

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Coverage analizzata [UC26]
- **Post-condizioni:**
 - Suggerimenti per test aggiuntivi forniti
- **Scenario principale:**
 - Il sistema propone test per coprire gap di coverage
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Analisi coverage completata

UC26.3: Visualizzazione report

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Report di test e coverage generato e disponibile [UC26]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza il report dettagliato con gap e suggerimenti di test
- **Scenario principale:**

- L'utente apre il pannello dei report; il frontend richiede il report al backend e mostra percentuali di coverage, test falliti e suggerimenti
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Apertura pannello report da parte dell'utente

UC27: Policy CI/CD pre-merge

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Policy CI/CD definite e configurate
- **Post-condizioni:**
 - Merge bloccato fino al superamento delle policy
 - L'utente applica remediation e riprova il merge
- **Scenario principale:**
 - Alla richiesta di merge le policy vengono verificate automaticamente
 - In caso di fallimento il sistema propone remediation
 - L'utente accetta le remediation e riprova
- **Inclusioni:**
 - [UC27.1]
- **Estensioni:**
 - [UC27.2]
 - [UC27.3]
- **Trigger:** Tentativo di merge su branch protetto

UC27.1: Gestione eccezioni approvate manualmente

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Policy fallite [UC27]
- **Post-condizioni:**
 - Eccezione approvata manualmente
- **Scenario principale:**
 - L'utente richiede eccezione manuale per il merge
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Fallimento policy

UC27.2: Policy dinamiche per branch differenti

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**

- Branch differenti configurati [UC27]
- **Post-condizioni:**
 - Policy applicate dinamicamente
- **Scenario principale:**
 - Il sistema applica policy specifiche per ciascun branch
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Merge su branch specifico

UC27.3: Visualizzazione risultati policy

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Il tentativo di merge è stato valutato dal sistema e il report policy è disponibile [UC27]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza dettagli sulle policy fallite e le eccezioni proposte
- **Scenario principale:**
 - L'utente apre il pannello merge; il frontend richiede il report policy e mostra info su fallimenti e possibili azioni
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Apertura pannello merge da parte dell'utente

UC28: Report programmabili e alert

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Configurazione report e canali di notifica impostati
- **Post-condizioni:**
 - Il sistema genera report periodici con KPI e alert su regressioni
 - Gli alert vengono inviati sui canali configurati e gli eventi critici sono registrati per azioni successive
- **Scenario principale:**
 - La pianificazione o un evento di sistema attivano la generazione del report
 - Il sistema elabora KPI e verifica soglie configurate
 - In caso di alert critici il sistema lo notifica e propone azioni
- **Inclusioni:**
 - [UC28.1]
- **Estensioni:**
 - [UC28.2]
 - [UC28.3]

- **Trigger:** Pianificazione temporale o evento di sistema che provoca l'alert

UC28.3: Visualizzazione report

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Report programmabile generato e disponibile [UC28]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza report periodici, KPI e alert
- **Scenario principale:**
 - L'utente apre il pannello report
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Apertura pannello report da parte dell'utente

UC28.1: Filtri e template report

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Report configurato [UC28]
- **Post-condizioni:**
 - Filtri e template applicati
- **Scenario principale:**
 - L'utente configura filtri e template per i report
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Configurazione report

UC28.2: Azioni automatiche su alert critici

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Alert critico rilevato [UC28]
- **Post-condizioni:**
 - Azioni automatiche eseguite
- **Scenario principale:**
 - Il sistema esegue automaticamente azioni su alert critici
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna

- **Trigger:** Alert critico

UC29 Recupero e avvio tool esterni di analisi

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - Il BackEnd ha chiari i propri compiti rispetto alle richieste del FrontEnd relative all'analisi [UC18]
- **Post-condizioni:**
 - Il BackEnd ha contattato correttamente i tool esterni di analisi
- **Scenario principale:**
 - Il BackEnd legge le richieste del sistema FrontEnd e le interpreta correttamente
 - Il BackEnd sceglie quali sono i tool esterni di analisi da interrogare
 - Il BackEnd contatta i tool esterni
 - Il BackEnd inserisce all'interno dei tool esterni i dati appropriati da analizzare
- **Inclusioni:**
 - [UC29.2]
 - [UC29.3]
 - [UC29.4]
- **Estensioni:**
 - [UC29.1]
- **Trigger:** Comunicazione con tool esterni

UC29.1 Impossibilità di contattare un tool

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - Il BackEnd ha provato a contattare un tool esterno per l'analisi
- **Post-condizioni:**
 - Il BackEnd trova un tool alternativo e lo contatta
- **Scenario principale:**
 - Il BackEnd ha provato a contattare un tool esterno fallendo
 - Il BackEnd cerca internamente un tool alternativo
 - Il BackEnd contatta il tool alternativo
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Contatto con tool alternativo

UC29.2 Richiesta di analisi del codice

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Attore secondario:** SonarQube/Semgrep
- **Pre-condizioni:**
 - L'orchestratore ha istruito il Back-end sulla necessità di contattare lo strumento di analisi del codice

- **Post-condizioni:**

- Lo strumento di analisi del codice ha ricevuto correttamente il codice da analizzare e può iniziare l'analisi

- **Scenario principale:**

- Il backend riceve istruzione del codice da analizzare da parte dell'orchestratore
- Il sistema backend recupera il codice da analizzare e contatta il tool di analisi
- Lo strumento di analisi del codice viene contattato e gli viene passato il codice da analizzare
- Lo strumento di analisi del codice analizza il codice

- **Inclusioni:**

- Nessuna

- **Estensioni:**

- [UC29.2.1]

- **Trigger:** viene richiesta l'analisi del codice

UC29.2.1 Uno o più linguaggi presenti nella codebase non sono supportati dallo strumento di analisi

- **Attore principale:** SonarQube/Semgrep

- **Pre-condizioni:**

- Lo strumento di analisi del codice ha ricevuto correttamente [UC29.2]

- **Post-condizioni:**

- Lo strumento di analisi del codice comunica al sistema backend che il linguaggio non è supportato

- **Scenario principale:**

- Lo strumento di analisi del codice legge la richiesta del sistema backend
- Lo strumento di analisi del codice rileva dei linguaggi non riconosciuti
- Lo strumento di analisi del codice comunica l'errore al sistema backend

- **Inclusioni:**

- Nessuna

- **Estensioni:**

- Nessuna

- **Trigger:** Viene richiesta l'analisi del codice

UC29.3 Richiesta di analisi della documentazione

- **Attore principale:** Orchestratore

- **Attore secondario:** OpenAI

- **Pre-condizioni:**

- L'orchestratore ha istruito il Back-end sulla necessità di contattare lo strumento di analisi della documentazione

- **Post-condizioni:**

- La documentazione viene passata correttamente allo strumento di analisi

- **Scenario principale:**

- Il sistema backend riceve istruzione di analizzare la documentazione da parte dell'orchestratore
- Il backend recupera la documentazione appropriata da passare allo strumento di analisi

- Lo strumento di analisi riceve la documentazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Viene richiesta l'analisi della documentazione

UC29.4 Richiesta di analisi del rispetto degli standard OWASP

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Attore secondario:** OWASP ZAP
- **Pre-condizioni:**
 - L'orchestratore ha istruito il Back-end sulla necessità di contattare lo strumento di analisi degli standard OWASP
- **Post-condizioni:**
 - Lo strumento di analisi degli standard OWASP riceve l'applicazione da analizzare correttamente
- **Scenario principale:**
 - Il sistema backend riceve istruzione di analizzare l'applicazione rispetto agli standard OWASP da parte dell'orchestratore
 - Il backend recupera correttamente l'applicazione da passare allo strumenti di analisi degli standard OWASP
 - Lo strumento di analisi riceve correttamente l'applicazione e può procedere con l'analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Richiesta di analisi del rispetto degli standard

UC30 Generazione del report finale

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - Il sistema Back-end ha concluso con successo l'analisi della repository
- **Post-condizioni:**
 - L'orchestratore ha preso in carico il report di analisi
- **Scenario principale:**
 - Il sistema Back-end finisce la propria analisi
 - Il sistema Back-end ha scritto il report finale
 - L'orchestratore visualizza il report
- **Inclusioni:**
 - [\[UC30.1\]](#)
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Viene completata l'analisi della repository

UC30.1 Integrazione delle nuove analisi singole

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - Il sistema backend ha completato la parte di analisi richiesta
- **Post-condizioni:**
 - L'orchestratore ha preso in carico la nuova sezione del report di analisi
- **Scenario principale:**
 - Il sistema backend ha finito la parte di analisi richiesta da parte dell'utente
 - L'orchestratore ha visualizzato la nuova sezione del report
 - L'orchestratore integra la nuova sezione nel report corrente
 - L'orchestratore modifica il report segnalando che una sezione è avanti nell'analisi rispetto alle alte
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Viene completata l'analisi della repository

UC31 Trasferimento del report di analisi al sistema front-end

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'orchestratore ha preso in carico il report di analisi [UC30]
- **Post-condizioni:**
 - Il sistema front-end può mostrare correttamente il report di analisi
- **Scenario principale:**
 - L'orchestratore comunica al sistema front-end che il report di analisi è disponibile
 - L'orchestratore invia il report di analisi al sistema front-end
 - Il sistema front-end può ora mostrare il report di analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il report deve arrivare all'utente tramite il sistema front-end

UC32 L'utente viene notificato della disponibilità di visualizzare il nuovo report di analisi

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - Il sistema front-end ha ricevuto correttamente il report di analisi da parte dell'orchestratore [UC31]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente può visualizzare il report richiesto [UC5.4]
- **Scenario principale:**
 - Il sistema front-end ha ricevuto il report di analisi ed è pronto a mostrarlo

- Il sistema front-end notifica all'utente la disponibilità di visualizzazione del nuovo report di analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il report è pronto per la visualizzazione

UC34: Notifica completamento al frontend

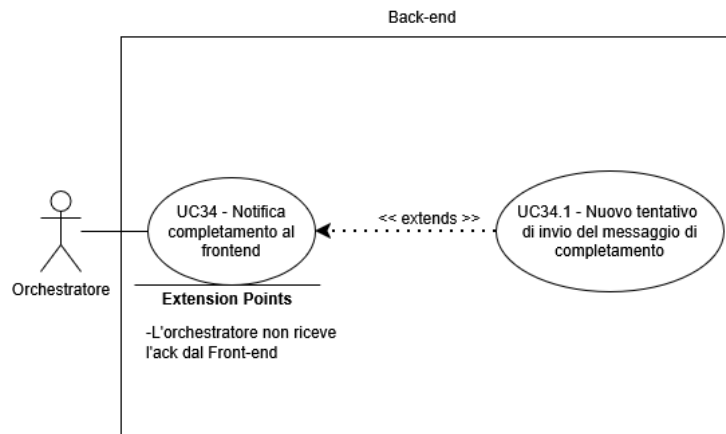


Figure 26: UC34 - Notifica completamento al frontend

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'orchestratore ha ricevuto una richiesta di analisi dal Front-end [UC4]
 - L'orchestratore ha iniziato l'analisi della repository [UC29]
 - L'orchestratore ha concluso con successo l'analisi della repository
- **Post-condizioni:**
 - Il sistema Front-end è stato notificato del completamento dell'analisi
- **Scenario principale:**
 - L'orchestratore ha concluso l'analisi richiesta
 - L'orchestratore invia una notifica al Front-end del completamento dell'analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC34.1]
- **Trigger:** L'orchestratore ha completato l'analisi della repository

UC34.1: Nuovo tentativo di invio del messaggio di completamento

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'Orchestratore non riceve un ack dal Front-end dopo aver inviato la notifica di completamento dell'analisi [UC34]
- **Post-condizioni:**

- L'Orchestratore ritenta l'invio della notifica di completamento dell'analisi al Front-end
- **Scenario principale:**
 - L'Orchestratore non riceve l'ack di avvenuta ricezione della notifica di completamento dell'analisi
 - L'Orchestratore ritenta l'invio della notifica al Front-end
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'Orchestratore non riceve l'ack dal Front-end

UC35: Gestione errore critico durante l'analisi

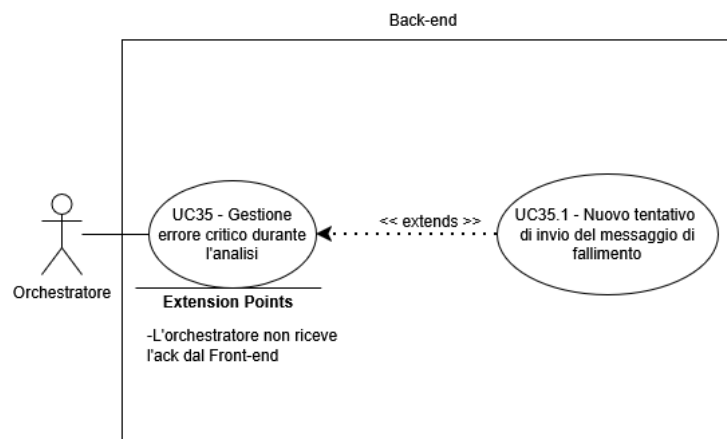


Figure 27: UC35 - Gestione errore critico durante l'analisi

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'Orchestratore ha ricevuto una richiesta di analisi [UC4]
 - L'Orchestratore ha avviato l'analisi della repository [UC29]
 - L'Orchestratore riscontra un errore bloccante durante l'analisi
- **Post-condizioni:**
 - Il Front-end viene notificato che l'analisi non è andata a buon fine
- **Scenario principale:**
 - L'Orchestratore inizia l'analisi della repository
 - Durante l'analisi si verifica un errore critico che blocca il processo
 - L'Orchestratore cattura l'errore e prepara una notifica di fallimento
 - L'Orchestratore invia la notifica al Front-end informandolo del fallimento dell'analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC35.1]
- **Trigger:** Un errore critico blocca l'analisi della repository

UC35.1: Nuovo tentativo di invio del messaggio di fallimento

- **Attore principale:** Orchestratore

- **Pre-condizioni:**
 - L'Orchestratore non riceve un ack dal Front-end dopo aver inviato la notifica di fallimento dell'analisi [UC35]
- **Post-condizioni:**
 - L'Orchestratore ritenta l'invio della notifica di fallimento
- **Scenario principale:**
 - L'Orchestratore non riceve l'ack di avvenuta ricezione della notifica di fallimento dell'analisi
 - L'Orchestratore ritenta l'invio della notifica al Front-end
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'Orchestratore non riceve l'ack dal Front-end

UC36: Salvataggio metadati repository

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha richiesto l'analisi di una repository [UC4]
 - L'analisi è stata avviata e presa in carico dall'Orchestratore [UC29]
- **Post-condizioni:**
 - I metadati della repository sono stati salvati nel database
- **Scenario principale:**
 - L'Orchestratore manda al Database i metadati della repository selezionata dall'utente
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'analisi è stata avviata con successo

UC37: Verifica esistenza repository analizzata

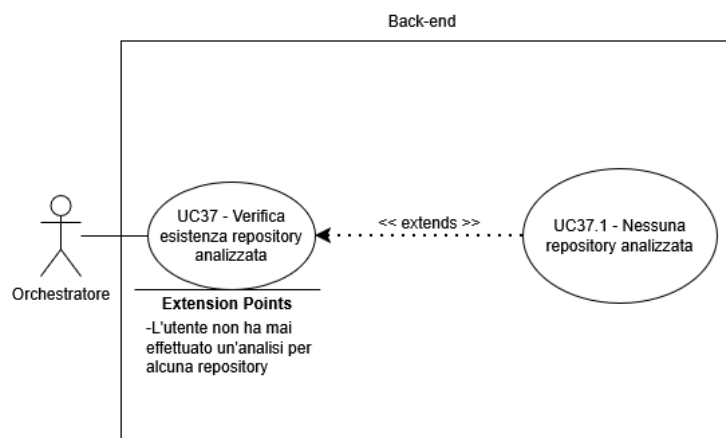


Figure 28: UC37 - Verifica esistenza repository analizzata

- **Attore principale:** Orchestratore

- **Pre-condizioni:**
 - L'utente si trova nella sezione di visualizzazione dei report ([UC5.1])
 - Il Front-end richiede all'Orchestratore di inviare i dati relativi alle repository analizzate dall'utente
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza le repository per le quali sono stati svolte delle analisi
- **Scenario principale:**
 - L'Orchestratore invia al Front-end la lista delle repository analizzate
 - Il Front-end mostra all'utente la lista delle repository analizzate
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC37.1]
- **Trigger:** Richiesta di visualizzazione delle repository analizzate

UC37.1: Nessuna repository analizzata

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente si trova nella sezione di visualizzazione dei report ([UC5.1])
 - Il Front-end richiede all'Orchestratore di inviare i dati relativi alle repository analizzate dall'utente [UC37]
 - Non sono presenti repository analizzate per l'utente
- **Post-condizioni:**
 - L'utente viene informato che non sono presenti repository analizzate
- **Scenario principale:**
 - L'Orchestratore invia al Front-end un messaggio di errore
 - Il Front-end mostra all'utente il messaggio di errore
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Nessuna repository analizzata trovata

UC38 Salvataggio del report dell'analisi

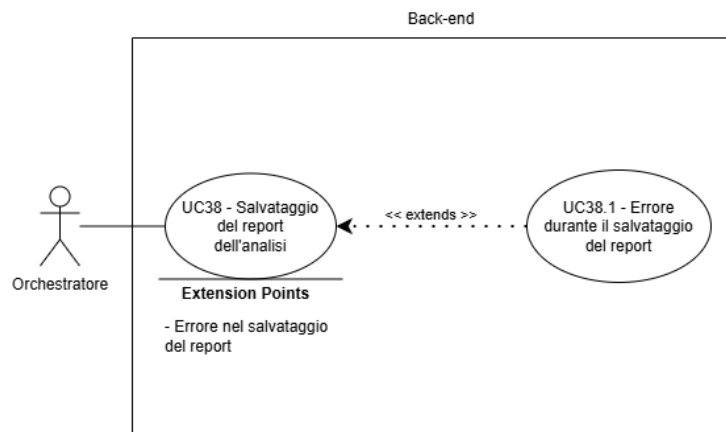


Figure 29: UC38 - Salvataggio del report dell'analisi

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - Il report dell'analisi è stato completato e visualizzato dall'orchestratore [UC30]
- **Post-condizioni:**
 - Il report finale è archiviato nel database del sistema Back-end
- **Scenario principale:**
 - L'orchestratore invia una richiesta di persistenza al sistema Back-end
 - Il sistema Back-end riceve i dati del report
 - Il sistema Back-end memorizza il report nel database
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC38.1]
- **Trigger:** Il report finale è preso in carico dall'orchestratore

UC38.1 Errore durante il salvataggio del report

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'orchestratore ha richiesto l'archiviazione del report [UC38]
- **Post-condizioni:**
 - Il sistema Front-end è stato informato dall'orchestratore del fallimento del salvataggio
- **Scenario principale:**
 - Il sistema Back-end riscontra un errore interno durante la persistenza dei dati
 - L'orchestratore notifica il Front-end del mancato salvataggio
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema Back-end fallisce la procedura di archiviazione

UC39 Salvataggio delle metriche aggregate

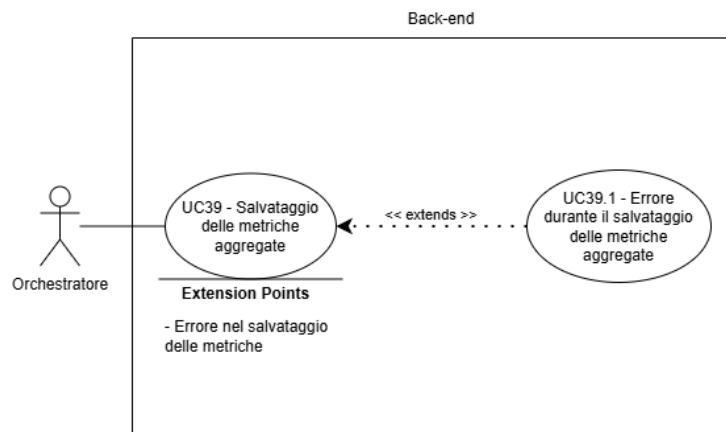


Figure 30: UC39 - Salvataggio delle metriche aggregate

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'analisi della repository è completata ed è stato generato il report finale [UC30]
- **Post-condizioni:**
 - Le metriche aggregate per la visualizzazione di grafici e tabelle sono salvate nel database dal sistema Back-end
- **Scenario principale:**
 - L'orchestratore richiede al sistema Back-end la sintesi dei dati raccolti dalle diverse analisi
 - L'orchestratore elabora i dati dei singoli report degli agenti per calcolare le metriche globali e le invia al Back-end
 - Il sistema Back-end memorizza le metriche all'interno del database
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC39.1]
- **Trigger:** Il report finale viene generato e completato

UC39.1 Errore durante il salvataggio delle metriche aggregate

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Pre-condizioni:**
 - L'orchestratore ha richiesto il salvataggio delle metriche aggregate [UC39]
- **Post-condizioni:**
 - L'orchestratore viene informato dell'impossibilità di salvare le metriche per la dashboard
- **Scenario principale:**
 - Il sistema Back-end riscontra un errore interno o di connessione al database durante il salvataggio dei dati
 - L'orchestratore notifica il sistema Front-end del mancato aggiornamento delle metriche
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**

- Nessuna
- **Trigger:** Il sistema Back-end fallisce la procedura di archiviazione delle metriche

UC40 Invio delle credenziali al sistema Back-end

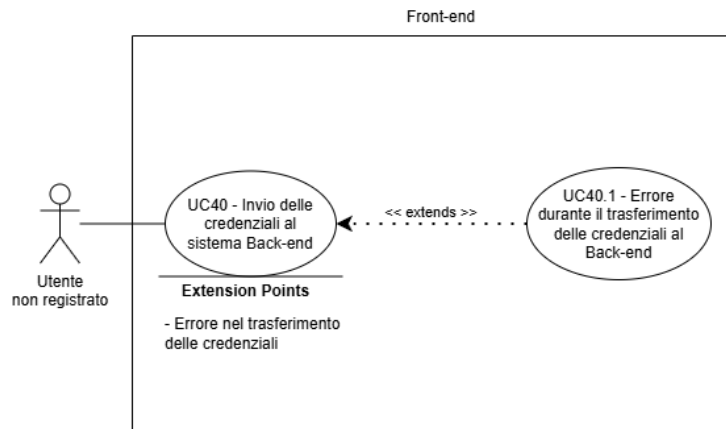


Figure 31: UC40 - Invio delle credenziali al sistema Back-end

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha compilato i campi necessari alla registrazione a CodeGuardian [UC1]
- **Post-condizioni:**
 - Il sistema Back-end ha ricevuto correttamente le credenziali per l'elaborazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente conferma l'invio delle proprie credenziali attraverso l'interfaccia di CodeGuardian
 - Il sistema Front-end trasmette le credenziali al sistema Back-end
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC40.1]
- **Trigger:** L'utente richiede la creazione di un nuovo account CodeGuardian

UC40.1 Errore durante il trasferimento delle credenziali al Back-end

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha tentato l'invio delle credenziali [UC40]
- **Post-condizioni:**
 - Il sistema Back-end non acquisisce i dati e l'utente viene avvisato dell'impossibilità di procedere
- **Scenario principale:**
 - Il sistema Front-end riscontra un errore di comunicazione interna o di rete durante il trasferimento dei dati al Back-end
 - Il sistema Front-end mostra all'utente un messaggio di errore indicando il fallimento dell'operazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna

- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema Back-end non riceve le credenziali a causa di un errore di comunicazione

UC41 Gestione del codice OAuth GitHub

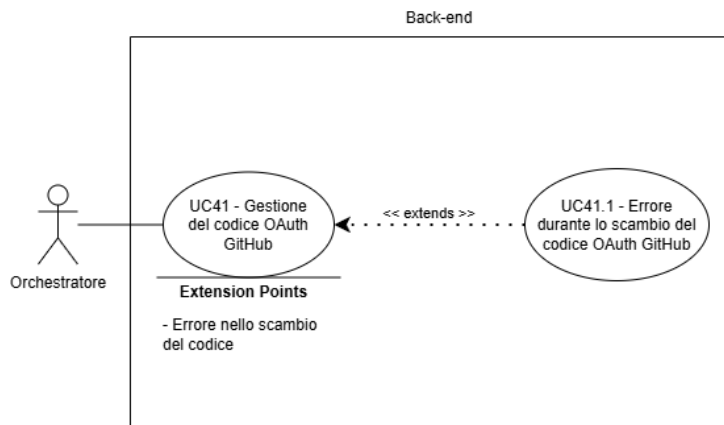


Figure 32: UC41 - Gestione del codice OAuth GitHub

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Attore secondario:** GitHub
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato il suo account CodeGuardian a GitHub [UC3]
 - Il sistema Front-end ha ricevuto il codice temporaneo di autorizzazione (OAuth Code)
- **Post-condizioni:**
 - Il sistema Back-end ha ottenuto il token di accesso e lo ha associato al profilo dell'utente
- **Scenario principale:**
 - Il sistema Front-end comunica al sistema Back-end il codice ricevuto da GitHub
 - L'orchestratore richiede al sistema GitHub lo scambio del codice con un token di accesso permanente
 - Il sistema GitHub restituisce il token di accesso e le informazioni del profilo autorizzate
 - Il sistema Back-end memorizza il token nel database associandolo all'utente
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC41.1]
- **Trigger:** Ricezione del codice di autorizzazione OAuth da parte del Front-end

UC41.1 Errore durante lo scambio del codice OAuth GitHub

- **Attore principale:** Orchestratore
- **Attore secondario:** GitHub
- **Pre-condizioni:**
 - L'orchestratore ha tentato di scambiare il codice di autorizzazione con il sistema GitHub
- **Post-condizioni:**

- La procedura di collegamento viene interrotta e il sistema Front-end viene notificato dell'errore da parte dell'orchestratore
- **Scenario principale:**
 - Il sistema GitHub restituisce un errore (es. codice scaduto o non valido)
 - L'orchestratore notifica il sistema Front-end del fallimento della procedura di collegamento
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema GitHub rifiuta lo scambio del codice o la connessione fallisce

TODO: Valutare con il gruppo l'UC41

TODO: UC42 Validazione delle credenziali dell'utente. Sinceramente eliminerei questo UC perchè la validazione è già presente nelle inclusioni di UC1 e UC2

Requisiti di Sistema

In questa sezione sono elencati i requisiti del sistema CodeGuardian individuati da *Skarab Group*.

Requisiti Funzionali (FR)

ID	Descrizione	Rif.
FR1	L'Utente non registrato deve poter visualizzare la pagina di registrazione	[UC1]
FR2	L'Utente non registrato deve poter inviare la richiesta di registrazione tramite pulsante di conferma	[UC1]
FR3	L'Utente non registrato deve poter inserire l'username nel campo dedicato	[UC1], [UC1.1]
FR4	L'Utente non registrato deve poter inserire l'email nel campo dedicato	[UC1], [UC1.2]
FR5	L'Utente non registrato deve poter inserire la password nel campo dedicato	[UC1], [UC1.3]
FR6	L'username deve avere una lunghezza minima di 4 caratteri	[UC1.1.1]
FR7	L'username deve avere una lunghezza massima di 20 caratteri	[UC1.1.1]
FR8	L'username deve contenere solo caratteri alfanumerici	[UC1.1.1]
FR9	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se l'username non rispetta il formato	[UC1.1.1]
FR10	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se l'username è già censito	[UC1.1.2]
FR11	L'email deve contenere il carattere '@'	[UC1.2.1]
FR12	L'email deve contenere un dominio valido	[UC1.2.1]
FR13	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se l'email non rispetta il formato	[UC1.2.1]
FR14	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se l'email è già censita	[UC1.2.2]
FR15	La password deve avere una lunghezza minima di 8 caratteri	[UC1.3.1]

ID	Descrizione	Rif.
FR16	La password deve contenere almeno una lettera maiuscola	[UC1.3.1]
FR17	La password deve contenere almeno una lettera minuscola	[UC1.3.1]
FR18	La password deve contenere almeno un numero	[UC1.3.1]
FR19	La password deve contenere almeno un carattere speciale	[UC1.3.1]
FR20	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se la password non rispetta i vincoli di formato	[UC1.3.1]
FR21	L'Utente registrato deve poter visualizzare la pagina di autenticazione	[UC2]
FR22	L'Utente registrato deve poter inserire il proprio username per autenticarsi	[UC2], [UC2.1]
FR23	L'Utente registrato deve poter inserire la propria password per autenticarsi	[UC2], [UC2.2]
FR24	L'username deve avere una lunghezza compresa tra 4 e 20 caratteri	[UC2.1.1]
FR25	L'Utente registrato deve ricevere un messaggio di errore se l'username non è conforme ai vincoli	[UC2.1.1]
FR26	L'Utente registrato deve ricevere un messaggio di errore se l'username non è censito	[UC2.1.2]
FR27	L'Utente registrato deve ricevere un messaggio di errore se la password non è conforme	[UC2.2.1]
FR28	L'Utente registrato deve ricevere un messaggio di errore se la password non è corretta	[UC2.2.2]
FR29	L'Utente autenticato deve poter accedere alla sezione di collegamento account GitHub	[UC3]
FR30	L'Utente autenticato deve visualizzare un avviso prima del redirect a GitHub	[UC3.1]
FR31	L'Utente deve poter confermare la volontà di procedere con il collegamento a GitHub	[UC3.1]

ID	Descrizione	Rif.
FR32	L'Utente deve poter rifiutare il collegamento a GitHub	[UC3.1.1]
FR33	L'Utente deve poter completare l'autorizzazione tramite il reindirizzamento a GitHub e il successivo ritorno automatico all'applicazione per il recupero del codice identificativo	[UC3.2]
FR34	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se il codice GitHub non viene ricevuto	[UC3.2.1]
FR35	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se il codice è già associato ad altro utente	[UC3.2.2]
FR36	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se il codice non è conforme al formato	[UC3.2.3]
FR37	L'Utente deve poter accedere alla sezione di richiesta analisi	[UC4]
FR38	L'Utente deve poter inserire l'URL del repository GitHub nel campo dedicato	[UC4.1]
FR39	L'URL deve iniziare con il protocollo 'https://'	[UC4.1.1]
FR40	Il dominio dell'URL deve essere 'github.com'	[UC4.1.1]
FR41	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se l'URL non è conforme ai vincoli di formato	[UC4.1.1]
FR42	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se il repository non è accessibile o è inesistente	[UC4.1.2]
FR43	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se non inserisce alcun URL	[UC4.1.3]
FR44	L'Utente deve poter selezionare le aree di interesse per l'analisi	[UC4.2]
FR45	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se non seleziona alcuna area di interesse	[UC4.2.1]
FR46	L'utente deve poter inviare la richiesta di analisi tramite pulsante di conferma	[UC4.3]
FR47	L'Utente deve ricevere un avviso se l'ultimo report è già up-to-date	[UC4.3.1]

ID	Descrizione	Rif.
FR48	L'Utente deve ricevere un avviso se un'analisi è già in elaborazione	[UC4.3.2]
FR49	L'Utente deve poter accedere alla sezione di visualizzazione dei report di analisi	[UC5.1]
FR50	L'Utente deve poter visualizzare l'elenco dei report di analisi disponibili	[UC5.2]
FR51	L'Utente deve poter selezionare un report dall'elenco per consultarne i dettagli	[UC5.2]
FR52	L'Utente deve ricevere un avviso se non ci sono report disponibili per il repository	[UC5.2.1]
FR53	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se non seleziona alcun report	[UC5.2.2]
FR54	L'Utente deve poter selezionare i dati specifici da visualizzare	[UC5.3]
FR55	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se non seleziona alcun dato specifico	[UC5.3.1]
FR56	L'Utente deve poter visualizzare i dettagli completi dell'analisi	[UC5.4]
FR57	L'Utente deve poter selezionare un intervallo temporale per il confronto	[UC6]
FR58	L'Utente deve poter confermare la selezione dell'intervallo temporale	[UC6]
FR59	L'Utente deve poter modificare l'intervallo temporale dopo averlo selezionato	[UC6]
FR60	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se tenta di confermare senza aver selezionato un intervallo temporale	[UC6.1]
FR61	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se l'intervallo temporale non è valido	[UC6.2]
FR62	L'Utente deve ricevere un avviso se non ci sono report nel periodo selezionato	[UC6.2.1]

ID	Descrizione	Rif.
FR63	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se l'intervallo temporale è incoerente	[UC6.2.2]
FR64	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se l'intervallo temporale è troppo ampio	[UC6.2.3]
FR65	L'Utente deve poter visualizzare un grafico comparativo tra report	[UC7]
FR66	L'Utente deve poter interagire con il grafico per visualizzare dettagli specifici di ciascun punto dati	[UC7]
FR67	L'Utente deve poter visualizzare una tabella comparativa tra report	[UC8]
FR68	L'utente, all'interno della tabella, deve poter visualizzare indicatori di variazione rispetto al report precedente	[UC8]
FR69	L'Utente deve poter visualizzare la sezione del report di analisi relativa all'analisi del codice	[UC9]
FR70	L'Utente deve poter visualizzare il report di analisi statica del codice	[UC9], [UC9.1]
FR71	L'Utente deve poter visualizzare l'analisi delle librerie e dipendenze	[UC9], [UC9.2]
FR72	L'Utente deve poter visualizzare il report di analisi della sicurezza OWASP	[UC9], [UC9.3]
FR73	L'Utente deve poter visualizzare il numero totale di vulnerabilità del codice	[UC9], [UC9.4]
FR74	L'Utente deve poter visualizzare la sezione del report di analisi relativa all'analisi della documentazione	[UC10]
FR75	L'Utente deve poter visualizzare gli errori di spelling nella documentazione	[UC10], [UC10.1]
FR76	L'Utente deve poter visualizzare la completezza della documentazione rispetto al codice	[UC10], [UC10.2]
FR77	L'Utente deve poter visualizzare la sezione del report di analisi relativa al numero totale di vulnerabilità del repository	[UC11]

ID	Descrizione	Rif.
FR78	L'Utente deve poter visualizzare l'area metadati di un report di analisi	[UC12]
FR79	L'Utente deve poter visualizzare la data del report di analisi	[UC12], [UC12.1]
FR80	L'Utente deve poter visualizzare i commit analizzati nel report	[UC12], [UC12.2]
FR81	L'Utente deve poter visualizzare il richiedente del report di analisi	[UC12], [UC12.3]
FR82	L'Utente deve poter disconnettere il proprio account GitHub	[UC13]
FR83	L'Utente deve selezionare il tasto "Disconnetti" per avviare la procedura	[UC13], [UC13.1]
FR84	L'Utente deve poter confermare la disconnessione del proprio account GitHub	[UC13], [UC13.1.1]
FR85	L'Utente deve poter esportare il report di analisi	[UC14]
FR86	L'Utente deve selezionare il formato di esportazione desiderato	[UC14], [UC14.1]
FR87	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se non seleziona alcun formato	[UC14.1.1]
FR88	L'Utente deve poter confermare l'esportazione del report	[UC14], [UC14.2]
FR89	L'Utente deve poter accedere alla sezione di modifica password	[UC15]
FR90	L'utente deve inserire la password corrente all'interno dell'apposito campo del form di modifica	[UC15], [UC15.1]
FR91	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se non inserisce la password corrente	[UC15.1.1]
FR92	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se la password corrente è errata	[UC15.1.2]
FR93	L'Utente deve inserire la nuova password nell'apposito campo del form di modifica	[UC15], [UC15.2]

ID	Descrizione	Rif.
FR94	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se non inserisce la nuova password	[UC15.2.1]
FR95	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se la nuova password non è conforme allo standard	[UC15.2.2]
FR96	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore se la nuova password è uguale alla precedente	[UC15.2.3]
FR97	L'Utente deve poter confermare la modifica della password tramite pulsante	[UC15], [UC15.3]
FR98	L'Utente deve ricevere conferma dell'avvenuta modifica della password	[UC15], [UC15.4]
FR99	L'Utente deve poter visualizzare i suggerimenti di remediation	[UC16]
FR100	L'Utente deve poter visualizzare la lista delle issue identificate	[UC16], [UC16.1]
FR101	L'Utente deve ricevere un avviso se non ci sono issue identificate	[UC16.1.1]
FR102	L'Utente deve poter visualizzare il dettaglio di ogni suggerimento di remediation	[UC16], [UC16.2]
FR103	L'Orchestratore deve creare l'ambiente sandbox per l'analisi	[UC17]
FR104	Gli errori verificatisi durante la creazione dell'ambiente sandbox devono essere intercettati	[UC17.1]
FR105	L'Orchestratore deve comunicare al frontend gli errori nella creazione del sandbox	[UC17.1.1]
FR106	L'Orchestratore deve leggere le richieste dell'utente per configurare l'analisi	[UC18]
FR107	L'Orchestratore deve eseguire l'analisi completa se richiesta dall'utente	[UC18], [UC18.1]
FR108	L'Orchestratore deve processare le richieste specifiche dell'utente sulle aree da analizzare	[UC18], [UC18.2]
FR109	L'Orchestratore deve eseguire l'analisi completa se il repository non è mai stato analizzato	[UC18.2.1]

ID	Descrizione	Rif.
FR110	Le vulnerabilità delle dipendenze devono essere analizzate	[UC19]
FR111	L'Utente deve poter accettare le remediation proposte per le vulnerabilità	[UC19], [UC19.1]
FR112	L'Utente deve poter rifiutare le remediation proposte	[UC19], [UC19.2]
FR113	Segreti e token esposti devono essere rilevati	[UC20]
FR114	L'Utente deve poter rifiutare le remediation proposte per i segreti rilevati	[UC20], [UC20.1]
FR115	La revoca automatica di segreti, se integrata con provider, deve poter essere eseguita	[UC20], [UC20.2]
FR116	L'Utente deve poter visualizzare i risultati del rilevamento segreti	[UC20], [UC20.3]
FR117	Deve essere suggerito refactoring del codice	[UC24]
FR118	I refactor devono poter essere applicati automaticamente sotto supervisione	[UC24], [UC24.2]
FR119	L'Utente deve poter visualizzare i suggerimenti di refactoring	[UC24], [UC24.3]
FR120	Devono poter essere generati changelog e release notes	[UC25]
FR121	Le note di breaking change devono essere rilevate e segnalate	[UC25], [UC25.1]
FR122	La pubblicazione su GitHub Release deve avvenire automaticamente	[UC25], [UC25.2]
FR123	L'Utente deve poter visualizzare, modificare e approvare il changelog generato	[UC25], [UC25.3]
FR124	I test e il coverage del codice devono essere analizzati	[UC26]
FR125	Devono poter essere rieseguiti test intermittenti per conferma	[UC26], [UC26.1]
FR126	Devono essere suggeriti test addizionali per coprire gap di coverage	[UC26], [UC26.2]

ID	Descrizione	Rif.
FR127	L'Utente deve poter visualizzare il report di test e coverage	[UC26], [UC26.3]
FR128	Devono poter essere applicate policy CI/CD pre-merge	[UC27]
FR129	Devono poter essere gestite eccezioni manuali alle policy	[UC27], [UC27.1]
FR130	Devono poter essere applicate policy dinamiche per branch differenti	[UC27], [UC27.2]
FR131	L'Utente deve poter visualizzare i risultati delle policy applicate	[UC27], [UC27.3]
FR132	Devono poter essere generati report programmabili e inviati alert	[UC28]
FR133	L'Utente deve poter configurare filtri e template per i report	[UC28], [UC28.1]
FR134	Devono poter essere eseguite azioni automatiche su alert critici	[UC28], [UC28.2]
FR135	L'Utente deve poter visualizzare i report programmati generati	[UC28], [UC28.3]

Requisiti di Qualità (QR)

ID	Descrizione	Rif.
----	-------------	------

Requisiti di Vincolo (VR)

ID	Descrizione	Rif.
----	-------------	------