



SIMULAZIONE D'ESAME ITA-1

ISTQB® Specialist Test Automation Engineer
Versione 2016



VERSIONE 1.0

THIS DOCUMENT CONTAINS PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL MATERIAL OF ASSOCIAZIONE ITA-STQB. ANY UNAUTHORIZED REPRODUCTION, USE, OR DISCLOSURE OF THIS MATERIAL, OR ANY PART THEREOF, IS STRICTLY PROHIBITED WITHOUT EXPLICIT AUTHORIZATION OF ASSOCIAZIONE ITA-STQB (EXAMS-SUPPORT@ITA-STQB.ORG)

Avviso di copyright

Copyright Notice © Italian Software Testing Qualifications Board (di seguito chiamato ITA-STQB).

Con la presente gli autori trasferiscono il copyright all'ITA-STQB. Gli autori (come attuali detentori del copyright) e ITA-STQB (come futuro detentore del copyright) hanno concordato le seguenti condizioni di utilizzo:

Estratti, per uso non commerciale, da questo documento possono essere copiati se la fonte viene riconosciuta. Qualsiasi fornitore di formazione accreditato può usare questa simulazione d'esame nel suo corso di formazione se l'ITA-STQB è riconosciuta come proprietaria del copyright della simulazione d'esame e a condizione che qualsiasi pubblicità di tale corso di formazione sia fatta solo dopo che l'accREDITAMENTO ufficiale del materiale di formazione sia stato ricevuto da un ISTQB® Member Board riconosciuto.

Qualsiasi individuo o gruppo di individui può utilizzare questa simulazione d'esame in articoli e libri, se l'ITA-STQB è riconosciuta come proprietaria del copyright della simulazione d'esame.

Qualsiasi altro uso di questa simulazione d'esame è proibito senza aver prima ottenuto l'approvazione scritta di ITA-STQB.

Scopo di questo documento

Le domande e le risposte e le relative spiegazioni in questo set di simulazione d'esame sono state create da un team di esperti in materia e autori di domande d'esame con l'obiettivo di supportare i candidati all'esame di certificazione in lingua italiana.

Queste domande non possono essere usate così come sono in nessun esame ufficiale.

Istruzioni

In questo documento potete trovare:

- Domande¹, con relative opzioni di risposta e indicazione del valore in punti

L'indicazione delle risposte corrette, compresa la motivazione, è contenuta in un documento separato.

¹ In questa simulazione d'esame le domande sono ordinate in base ai LO elencati nel syllabus; non ci si deve aspettare che le domande siano presentate in questo ordine in un questionario d'esame ufficiale.

Sommario

Avviso di copyright	2
Scopo di questo documento	2
Istruzioni	2
2. Capitolo 1	4
Domanda #1 (Punti: 1)	4
Domanda #2 (Punti: 1)	4
3. Capitolo 2	5
Domanda #3 (Punti: 3)	5
Domanda #4 (Punti: 3)	5
Domanda #5 (Punti: 3)	6
Domanda #6 (Punti: 1)	6
Domanda #7 (Punti: 1)	6
4. Capitolo 3	7
Domanda #8 (Punti: 1)	7
Domanda #9 (Punti: 3)	7
Domanda #10 (Punti: 1)	7
Domanda #11 (Punti: 1)	7
Domanda #12 (Punti: 1)	8
Domanda #13 (Punti: 3)	8
Domanda #14 (Punti: 3)	9
Domanda #15 (Punti: 2)	9
Domanda #16 (Punti: 2)	10
Domanda #17 (Punti: 1)	10
5. Capitolo 4	11
Domanda #18 (Punti: 2)	11
Domanda #19 (Punti: 2)	11
Domanda #20 (Punti: 3)	12
Domanda #21 (Punti: 3)	12
Domanda #22 (Punti: 1)	13
6. Capitolo 5	14
Domanda #23 (Punti: 1)	14
Domanda #24 (Punti: 1)	14
Domanda #25 (Punti: 2)	14
Domanda #26 (Punti: 2)	15
Domanda #27 (Punti: 3)	15
Domanda #28 (Punti: 2)	16
7. Capitolo 6	17
Domanda #29 (Punti: 2)	17
Domanda #30 (Punti: 1)	17
Domanda #31 (Punti: 1)	18
Domanda #32 (Punti: 1)	18
Domanda #33 (Punti: 1)	18
8. Capitolo 7	19
Domanda #34 (Punti: 2)	19
Domanda #35 (Punti: 2)	19
Domanda #36 (Punti: 2)	20
Domanda #37 (Punti: 2)	20
9. Capitolo 8	21
Domanda #38 (Punti: 3)	21
Domanda #39 (Punti: 3)	22
Domanda #40 (Punti: 3)	22

2. Capitolo 1

DOMANDA #1 (PUNTI: 1)

L'automazione del testing:

- A. mira a ridurre il cosiddetto fenomeno di “automation bias”, in cui le persone tendono ad accettare con eccessiva facilità le raccomandazioni fornite da sistemi di supporto alle decisioni basate su intelligenza artificiale
- B. richiede spesso un rilevante investimento iniziale nel predisporre una TAS, ma non richiede alcun intervento manuale di manutenzione in quanto questa viene svolta automaticamente dalla TAS stessa
- C. svolgendo automaticamente una serie di attività ripetitive legate all'esecuzione manuale di test, può consentire ai tester di dedicarsi ad attività più impegnative e soddisfacenti
- D. consente di eseguire in modo automatizzato non solo i test funzionali ma anche tutti i test non funzionali associati alle altre caratteristiche di qualità di un prodotto software definite nello standard ISO 25010

DOMANDA #2 (PUNTI: 1)

Quale delle seguenti risposte si riferisce ad un fattore di successo per un progetto di automazione del testing?

- A. L'automazione di test case manuali eseguiti frequentemente può consentire di allocare i tester su attività più impegnative e gratificanti
- B. La TAA dovrebbe essere progettata tenendo in considerazione anche eventuali requisiti non funzionali come quelli relativi alla manutenibilità
- C. La strategia di automazione del testing dovrebbe prevedere di scrivere test automatizzati per un solo tipo di interfaccia del SUT (e.g., solo GUI o solo API)
- D. L'approccio all'implementazione automatizzata dei test dovrebbe essere il più flessibile possibile ed essere scelto tra keyword-driven e process-driven

3. Capitolo 2

DOMANDA #3 (PUNTI: 3)

Un servizio web chiamato WEFOR, sviluppato all'interno della vostra organizzazione, svolge elaborazioni di dati metereologici producendo previsioni per i 7 giorni successivi a quello attuale per una serie di comuni italiani e rende disponibili tali previsioni tramite API che vengono chiamate da applicazioni web esterne (che a loro volta le utilizzano per offrire servizi ai propri utenti). WEFOR è accessibile esclusivamente a livello di tali API e i dati che elabora li ottiene chiamando servizi web esterni forniti da terze parti. In qualità di TAE, il vostro obiettivo è predisporre una TAS che consenta di eseguire test automatizzati mirati esclusivamente a verificare che le elaborazioni di WEFOR siano svolte correttamente in corrispondenza di un'ampia gamma di dati metereologici messi a disposizione per i vari comuni. Tali test dovranno essere il più deterministici possibile. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale tra le seguenti azioni reputate essere la più rilevante per raggiungere il vostro obiettivo?

- A. Predisporre l'aggiunta di codice (e delle relative API che ne consentano l'accesso) in WEFOR che consenta di supportare la testabilità necessaria a implementare i test automatizzati a livello di API su di esso
- B. Predisporre un framework keyword-driven per implementare test automatizzati di tipo end-to-end a livello di GUI sulle applicazioni web che chiamano le API di WEFOR
- C. Predisporre opportuni mock per i servizi web di terze parti chiamati da WEFOR che sostituiscano tali servizi durante l'esecuzione di test automatizzati implementati a livello di API su WEFOR
- D. Predisporre un framework process-driven per implementare test automatizzati di tipo end-to-end a livello di GUI sulle applicazioni web che chiamano le API di WEFOR

DOMANDA #4 (PUNTI: 3)

In qualità di TAE, state valutando un'architettura a layer ("layered architecture") dal punto di vista della testabilità, al fine di predisporre un'opportuna TAS da utilizzare per svolgere test automatizzati su alcune applicazioni che sono basate su tale architettura. L'architettura consiste di layer distinti impilati verticalmente uno in cima all'altro, in cui i componenti in un layer possono interagire solo con componenti nello stesso layer o con componenti di qualsiasi layer inferiore. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- A. Tale architettura può aumentare la testabilità fornendo interfacce ben definite su tutti i layer
- B. Tale architettura può aiutare l'isolamento di singoli componenti per scopi di testing
- C. Tale architettura può semplificare la sostituzione dei componenti dei layer inferiori con componenti per il testing
- D. Tale architettura conduce automaticamente ad applicazioni altamente testabili

DOMANDA #5 (PUNTI: 3)

In qualità di TAE, nell'ambito di attività di testing di compatibilità cross-browser, state attualmente valutando uno strumento di automazione del testing per condurre test funzionali automatizzati a livello di GUI su applicazioni web. L'esigenza principale che lo strumento deve supportare è quella di consentire di condurre tali test su vari browser per un'ampia gamma di dispositivi (smartphone, tablet, desktop) nel modo più efficiente possibile. Le applicazioni web da testare sono progettate con approccio 'responsive' e dovrebbero essere quindi in grado di adattarsi in modo automatico al dispositivo sulla base delle sue caratteristiche tecniche, scalando adeguatamente i componenti (e i contenuti associati) delle pagine web. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale tra le seguenti funzionalità dello strumento ritenete essere la più importante ai fini della vostra valutazione?

- A. Lo strumento consente di generare report di esecuzione dei test automatizzati che contengono collegamenti ipertestuali ai log di esecuzione
- B. Lo strumento consente di impostare le azioni da eseguire a fronte di errori fatali delle applicazioni in modo da ripristinarne il funzionamento corretto
- C. Lo strumento consente di eseguire i test automatizzati in parallelo su varie macchine fisiche o virtuali
- D. Lo strumento offre una funzionalità di cattura/riesecuzione (capture/playback) a livello del protocollo HTTP

DOMANDA #6 (PUNTI: 1)

La testabilità di un SUT include la sua:

- A. Portabilità
- B. Manutenibilità
- C. Adattabilità
- D. Controllabilità

DOMANDA #7 (PUNTI: 1)

La disponibilità di interfacce che forniscono informazioni sul SUT che possono essere utilizzate da test automatizzati, eseguiti da una TAS, per verificare la corrispondenza tra il risultato atteso e quello effettivo, fa riferimento a:

- A. Riusabilità della TAS
- B. Osservabilità del SUT
- C. Modularità del SUT
- D. Controllabilità del SUT

4. Capitolo 3

DOMANDA #8 (PUNTI: 1)

Quale delle seguenti risposte contiene esclusivamente componenti che appartengono al layer di esecuzione del testing (test execution layer) della gTAA?

- A. Test data, Test library, Test execution
- B. Test logging, Test reporting, Test execution
- C. Test models, Test cases, Test reporting
- D. Manual design, Test procedures, Test execution

DOMANDA #9 (PUNTI: 3)

In qualità di TAE, state attualmente progettando il layer di adattamento del testing per una TAA (basata sulla gTAA) sulla base della quale realizzare una TAS che verrà usata per effettuare test automatizzati a livello di UI per mobile app native sviluppate per Android. I requisiti di tali applicazioni vengono definiti sotto forma di use case. Per tale TAA, avete già preso tutte le decisioni relative alla progettazione del layer di generazione del testing, del layer di definizione del testing e del layer di esecuzione del testing. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale tra le seguenti potrebbe essere una delle vostre decisioni future di progettazione compatibile con lo scenario fornito?

- A. La scelta del driver da utilizzare per interagire con la UI delle mobile app native indicate
- B. La scelta di UTP (UML Testing Profile) come notazione da utilizzare per la specifica dei test indicati
- C. La scelta di Ruby come linguaggio da utilizzare per implementare le procedure di test per i test indicati
- D. La scelta delle linee guida da utilizzare e del formato per definire adeguatamente i test indicati

DOMANDA #10 (PUNTI: 1)

Una TAS basata sulla gTAA deve produrre dei file in formato HTML, sia per i report che per i log, in modo da soddisfare la seguente esigenza: i report devono contenere al loro interno dei collegamenti ipertestuali ai log per consentire una rapida navigazione tra le varie informazioni in essi contenuti. Quale dei seguenti layer di una gTAA viene direttamente coinvolto da questa esigenza?

- A. Layer di esecuzione del testing
- B. Layer di reporting del testing
- C. Layer di generazione del testing
- D. Layer di definizione del testing

DOMANDA #11 (PUNTI: 1)

Una maggiore astrazione in una TAA è più probabile che:

- A. aumenti la testabilità del SUT sia in termini di osservabilità che di controllabilità
- B. riduca la portabilità dei test automatizzati e di eventuali altri artefatti prodotti da TAS basate su tale TAA
- C. renda più accessibile agli stakeholder con profili meno tecnici l'uso di TAS basate su tale TAA
- D. aumenti le prestazioni da parte di TAS basate su tale TAA

DOMANDA #12 (PUNTI: 1)

Per quale dei seguenti layer della gTAA viene richiesto di scegliere la tecnologia più adatta ad implementare, tramite script di test automatizzati, le procedure di test relative a un dato insieme di test manuali?

- A. Layer di generazione del testing
- B. Layer di definizione del testing
- C. Layer di esecuzione del testing
- D. Layer di adattamento del testing

DOMANDA #13 (PUNTI: 3)

Considerate il seguente approccio per implementare test di accettazione automatizzati relativi alle user story di un progetto Agile mirato a sviluppare un sistema software. Tali test vengono scritti all'interno di opportuni 'feature file' come sequenze che consistono di tre passi: GIVEN-WHEN-THEN. In particolare:

- Il passo GIVEN consente di specificare lo stato in cui si deve trovare inizialmente il sistema
- Il passo WHEN consente di specificare un'azione svolta sul sistema
- Il passo THEN consente di specificare un risultato atteso fornito dal sistema

Tali passi vengono specificati dal punto di vista del comportamento del sistema usando il linguaggio naturale e poi vengono resi eseguibili associandoli, tramite delle espressioni regolari, al corrispondente codice dell'automazione (scritto in un dato linguaggio di programmazione) che li implementa interagendo col sistema. In questo modo, i test nei 'feature file' possono essere scritti da esperti di dominio (ad esempio, dei Test Analyst) senza competenze di programmazione, in modo separato dal codice dell'automazione che invece viene scritto da figure dotate di tali competenze tecniche. Sulla base delle sole informazioni fornite, questo può essere visto come un esempio di un approccio all'automazione dei test di tipo:

- A. descrittivo simile a quello keyword-driven
- B. prescrittivo simile a quello di scripting strutturato
- C. descrittivo simile a quello data-driven
- D. prescrittivo simile a quello di scripting lineare

DOMANDA #14 (PUNTI: 3)

In qualità di TAE, state valutando l'approccio di scripting più adatto da utilizzare per l'automazione di test funzionali a livello di GUI su applicazioni desktop. Uno degli obiettivi più importanti è ridurre il più possibile sia lo sforzo richiesto per la manutenzione dei test automatizzati che lo sforzo richiesto per l'aggiunta di nuovi test automatizzati. La TAS comprende uno strumento che offre una funzionalità di cattura/riesecuzione (capture/playback), in grado di riconoscere tutti gli oggetti delle GUI coinvolte. Lo strumento usa un linguaggio di scripting che consente di costruire librerie di test contenenti script di supporto richiamabili dagli script di test che implementano i test automatizzati. I test saranno automatizzati da tester con significative competenze di programmazione. È già stata esclusa la possibilità di predisporre un framework keyword-driven, in quanto considerato troppo costoso rispetto alle caratteristiche (dimensione, stabilità, etc.) delle applicazioni sotto test e dei test da automatizzare. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale dei seguenti approcci di scripting reputate essere il più adatto in questo scenario?

- A. Scripting lineare
- B. Scripting strutturato
- C. Scripting event-driven
- D. Scripting process-driven

DOMANDA #15 (PUNTI: 2)

Selenium è un framework di web browser automation frequentemente usato per l'automazione di test su applicazioni web a livello di GUI. Tale framework è costituito da una suite di vari software che include Selenium WebDriver (SWD). SWD offre delle interfacce che consentono di effettuare chiamate a vari browser (Firefox, Chrome, Opera, etc.) usando il supporto nativo per l'automazione di ciascun browser. I test automatizzati per un'applicazione web a livello di GUI possono quindi utilizzare tali interfacce. Si consideri l'uso della gTAA per definire la TAA relativa ad una TAS (mirata ad eseguire test automatizzati per applicazioni web a vari livelli incluso quello di GUI) che includa SWD. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale delle seguenti risposte descrive meglio come inquadrate SWD all'interno della gTAA?

- A. Componente del layer di generazione del testing
- B. Componente del layer di definizione del testing
- C. Componente del layer di esecuzione del testing
- D. Componente del layer di adattamento del testing

DOMANDA #16 (PUNTI: 2)

Si consideri l'uso della gTAA per definire la TAA relativa ad una TAS. La TAS dovrà consentire di generare automaticamente dei test case a partire da descrizioni formali del comportamento del SUT rappresentate da macchine a stati finiti. Tale generazione, che sarà esclusivamente automatica, produrrà dei test case astratti che dovranno essere resi concreti per poi poter essere eseguiti sul SUT. La TAS dovrà occuparsi infatti non solo della generazione automatica dei test case, ma anche della loro successiva esecuzione sul SUT. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale delle seguenti risposte descrive correttamente un componente della gTAA che andrebbe incluso in tale TAS?

- A. Il componente 'Manual Test' nel layer di generazione del testing
- B. Il componente 'Test Execution' nel layer di definizione del testing
- C. Il componente 'API' nel layer di adattamento del testing
- D. Il componente 'Test Models' nel layer di generazione del testing

DOMANDA #17 (PUNTI: 1)

Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- A. Per una TAS che adotta una TAA basata sulla gTAA, le procedure di test sono esempi di artefatti che possono essere riutilizzati
- B. È possibile riutilizzare gli artefatti di una TAS solamente se tale TAS adotta una TAA basata sulla gTAA
- C. La capacità di riutilizzare gli artefatti di una TAS viene determinata principalmente dalla TAA, ma può essere migliorata durante il ciclo di vita della TAS
- D. Per una TAS che adotta una TAA basata sulla gTAA, i dati di test sono esempi di artefatti che possono essere riutilizzati

5. Capitolo 4

DOMANDA #18 (PUNTI: 2)

Considerate un progetto pilota di automazione del testing basato su un business case che mira a ridurre del 60% il tempo di esecuzione per una certa percentuale di test di regressione manuali di una suite di test usata per la manutenzione di un SUT. Si è scelto un progetto non critico per l'organizzazione rispetto al quale svolgere tale pilota e il management che ha approvato tale scelta non ha consapevolezza sulle difficoltà legate all'introduzione dell'automazione del testing, così come delle sue limitazioni. Le persone che lavoreranno sul pilota saranno inoltre coinvolte, in parallelo, su altri progetti approvati dal management.

Sulla base delle sole informazioni fornite, quale delle seguenti affermazioni repute essere più probabilmente vera in questo scenario?

- A. Il management non dovrebbe essere coinvolto nel progetto pilota per via della sua mancanza di consapevolezza sull'automazione del testing
- B. La scelta di svolgere il pilota per un progetto non critico per l'organizzazione è irragionevole rispetto alle linee guida in genere raccomandate
- C. Il management dovrebbe supportare il coinvolgimento delle persone indicate nel progetto pilota, compatibilmente con le esigenze degli altri progetti
- D. Il business case non dovrebbe indirizzare la riduzione del tempo di esecuzione dei test di regressione manuali

DOMANDA #19 (PUNTI: 2)

Un progetto pilota di automazione del testing basato su un business case è durato 40gg come da pianificazione e si è completato con successo. La relativa TAS, che prevede l'utilizzo di uno strumento commerciale di automazione del testing (noto come TA-COM), è in fase di deployment all'interno della vostra organizzazione. Il deployment della TAS adotta una modalità di rollout incrementale che prevede il coinvolgimento di un team alla volta nell'ambito di uno specifico progetto. Al termine di ognuno di questi progetti vengono condotte delle retrospettive con i singoli team che se ne sono occupati. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale delle seguenti affermazioni è più probabilmente vera?

- A. Adottare una modalità di rollout non-incrementale (big-bang) in fase di deployment avrebbe consentito di risparmiare sui costi per l'acquisto delle licenze di TA-COM
- B. Il progetto pilota, pur essendosi completato con successo, ha avuto una durata irragionevolmente eccessiva
- C. Durante il deployment, determinare quanti e quali componenti della TAS sono stati usati dai singoli team nei vari progetti può aiutare a valutare l'efficacia della TAS
- D. Andrebbe svolta una sola retrospettiva finale al completamento di tutte le attività di deployment che coinvolga assieme tutti i singoli team che hanno svolto i progetti

DOMANDA #20 (PUNTI: 3)

Per svolgere test automatizzati a livello di GUI su un'applicazione web di e-commerce viene adottato un framework keyword-driven. Tali test sono di due tipi: test di tipo funzionale e test mirati a verificare la corretta interazione con i controlli della GUI. Sono previsti numerosi test funzionali per verificare il corretto aggiornamento dei magazzini dei prodotti a fronte degli ordini (ordini che possono essere effettuati solo da utenti registrati). Le librerie di keyword forniscono keyword di basso livello che consentono di interagire con tutti i controlli della GUI. Il framework consente inoltre di definire e usare delle "user" keyword direttamente all'interno dei file in cui vengono implementati i test automatizzati ("test definition file"): la visibilità di tali keyword sarà limitata ai file in cui sono definite. I test automatizzati vengono condotti da un team di test indipendente che svolge anche test manuali. L'ambiente di test utilizzato è uno solo ed è dotato di un singolo database completamente accessibile sia dai tester che si occupano dei test manuali che dai tester che si occupano dei test automatizzati. Test manuali e automatizzati vengono spesso eseguiti in parallelo, non essendo previste finestre temporali per la loro esecuzione separata. L'implementazione dei test automatizzati prevede il coinvolgimento di due tipi di tester: Test Analyst e Technical Test Analyst. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale tra le seguenti potrebbe essere più probabilmente una possibile causa di fallimento dei test automatizzati?

- A. La mancanza di isolamento nel database tra i dati usati dai test automatizzati e i dati usati dai test manuali
- B. La mancanza keyword di più alto livello all'interno delle librerie a supporto dell'implementazione dei test automatizzati di tipo funzionale
- C. La possibilità di definire e usare le "user" keyword, dato che esse non vengono aggiunte alle librerie di keyword
- D. Il coinvolgimento di Test Analyst e di Technical Test Analyst nell'implementazione dei test automatizzati

DOMANDA #21 (PUNTI: 3)

Degli script di test automatizzati a livello di GUI per un'applicazione web sono organizzati in una suite di test. Tali script prevedono un'interazione diretta col codice HTML delle pagine web e sono implementati come segue: essi prima localizzano gli elementi di interesse nella pagina tramite i corrispondenti identificativi ("locators" statici), poi eseguono delle azioni su di essi, ed infine verificano la presenza di un dato testo. L'esecuzione della suite produce un file di log che nel suo nome riporta anche il timestamp relativo al termine di tale esecuzione.

Sulla base delle sole informazioni fornite, quale tra le seguenti potrebbe essere più probabilmente un problema tecnico legato a questa soluzione?

- A. Eccessiva astrazione nella progettazione degli script di test automatizzati che rende complesso comprendere cosa succede durante l'esecuzione
- B. Difficoltà crescente nella gestione delle tabelle dati usate dagli script di test automatizzati al crescere del numero di script
- C. L'indisponibilità dei log prodotti da esecuzioni precedenti all'ultima effettuata a causa della continua sovrascrittura dello stesso file di log
- D. Ridotta manutenibilità degli script di test automatizzati a causa della presenza di istanze di codice ripetuto tra tali script

DOMANDA #22 (PUNTI: 1)

Quale dei seguenti fattori influenza maggiormente la facilità con la quale è possibile sostituire i componenti di una TAS al fine di supportare la manutenibilità di tale TAS?

- A. Aggiornamento del materiale formativo della TAS
- B. Grado di modularizzazione della TAS
- C. Uso consistente degli standard usati per i nomi degli artefatti della TAS
- D. Documentazione aggiornata sull'utilizzo della TAS

6. Capitolo 5

DOMANDA #23 (PUNTI: 1)

Considerate i seguenti esempi di metriche relativi a progetti di automazione del testing:

- I. In media, lo sforzo per automatizzare un test di una suite di test manuali di regressione è pari a 3.2 volte lo sforzo per eseguire manualmente tale test
- II. In un team di test, il numero di test automator che dedica il 100% del proprio sforzo all'automazione dei test è pari a 4
- III. In media, 3 test automatizzati di una suite di test di regressione falliscono a causa dello stesso difetto del SUT

Quale delle seguenti classificazioni di queste metriche per una TAS è vera?

- A. I. è una metrica interna della TAS; II. e III. sono metriche esterne della TAS
- B. I. è una metrica interna della TAS; II. è una metrica esterna della TAS; III. non è una metrica della TAS
- C. I. non è una metrica della TAS; II. è una metrica interna della TAS; III. è una metrica esterna della TAS
- D. I. e III. sono metriche esterne della TAS; II. non è una metrica della TAS

DOMANDA #24 (PUNTI: 1)

Quale delle seguenti è una metrica esterna della TAS che può essere espressa come fattore dell'EMTE (Equivalent Manual Test Effort)?

- A. Lo sforzo medio speso per aggiornare i test automatizzati di una suite di test eseguita dalla TAS a fronte di modifiche apportate al SUT
- B. Lo sforzo medio speso per correggere i difetti del SUT trovati grazie all'esecuzione di test automatizzati di una suite di test eseguita dalla TAS
- C. Lo sforzo totale di formazione speso per presentare ai test automator di un team di test tutte le feature offerte da una nuova TAS
- D. Il rapporto medio tra i commenti e le istruzioni eseguibili presenti nel codice dei test automatizzati di una suite di test eseguita dalla TAS

DOMANDA #25 (PUNTI: 2)

In qualità di TAE, dovete determinare come misurare lo sforzo richiesto per svolgere la manutenzione di una suite di test automatizzati di regressione a fronte di una nuova release di un SUT. Di particolare interesse sarà tracciare l'andamento nel tempo di tale metrica con riferimento alle varie release del SUT. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- A. Lo sforzo indicato è correlato alla percentuale di test automatizzati della suite che richiedono manutenzione
- B. Lo sforzo indicato può essere determinato automaticamente sulla base dei risultati di esecuzione della suite
- C. Lo sforzo indicato può essere espresso come fattore dell'EMTE (Equivalent Manual Test Effort)
- D. Lo sforzo indicato è correlato al numero di test automatizzati della suite che richiedono manutenzione

DOMANDA #26 (PUNTI: 2)

Si consideri la build relativa alla versione X di un dato software e una suite di test automatizzati. Tutti i test della suite vengono eseguiti con successo su tale build senza dar luogo ad alcun falso negativo. Vi è stato chiesto di valutare quale sia l'efficacia di tale suite nell'identificare regressioni introdotte da modifiche apportate alla build indicata. Sulla base delle sole informazioni fornite, quali tra le seguenti metriche reputate essere la più rilevante per contribuire ad effettuare tale valutazione?

- A. Il numero totale di difetti rilevati eseguendo la suite su N build prodotte a partire dalla versione X inserendo un singolo difetto noto in ciascuna di queste build
- B. Il numero totale di test falliti ottenuti eseguendo la suite su N build prodotte a partire dalla versione X inserendo un singolo difetto noto in ciascuna di queste build
- C. Il rapporto tra numero totale di test falliti e numero totale di difetti rilevati eseguendo la suite su N build prodotte a partire dalla versione X inserendo un singolo difetto noto in ciascuna di queste build
- D. Il numero medio di difetti presente nel codice di automazione dei test automatizzati della suite ogni cento LOC (Lines Of Code)

DOMANDA #27 (PUNTI: 3)

Una suite di test automatizzati viene eseguita da una TAS su un ambiente di test che il SUT condivide con altre applicazioni (sulle quali la TAS non ha controllo). Tutti gli ultimi sei run della suite non si sono mai completati e il test in corrispondenza del quale l'esecuzione si è interrotta è sempre stato diverso. In qualità di TAE, ipotizzate che il problema si manifesti lato SUT a causa di errori di "out of memory". Attualmente, i dati registrati nel file di log generato dall'esecuzione non consentono di risalire alla causa. Tale file, in formato HTML, viene generato tramite il meccanismo di seguito descritto. Durante l'esecuzione vengono registrati per ogni keyword, in alcuni file intermedi, tutti i dati di logging attualmente previsti. Tali dati vengono poi inseriti nel file di log finale solo per le keyword che falliscono, mentre per quelle eseguite con successo, viene registrato solo un sottoinsieme (completamente configurabile) di tali dati. Nel file di log viene anche registrato il timestamp di inizio e fine esecuzione di ogni test della suite.

Sulla base delle sole informazioni fornite, quale delle seguenti azioni (supponendo che la TAS consenta di effettuare tutte) intraprendereste per prima per cercare di rilevare la causa del problema di interruzione dell'esecuzione della suite?

- A. Registrare nel file di log tutti i dati di logging previsti non solo per le keyword che falliscono ma anche per quelle che vengono eseguite con successo
- B. Registrare nel file di log anche la quantità di memoria disponibile per il SUT in corrispondenza dell'inizio e della fine di ogni test della suite
- C. Suddividere il file di log generato in parti più piccole caricate in file esterni che vengono caricati nel browser in modo trasparente quando necessario
- D. Registrare nel file di log i nomi delle applicazioni in esecuzione sull'ambiente di test in corrispondenza dell'inizio e della fine di ogni test della suite

DOMANDA #28 (PUNTI: 2)

Il report di esecuzione di una suite di test automatizzati dovrebbe:

- A. indicare, per ogni test della suite, i timestamp di inizio, di fine e di ogni passo intermedio eseguito
- B. indicare sia il SUT che l'ambiente di test nel quale i test della suite sono stati eseguiti
- C. indicare più dettagli possibile sui fallimenti rilevati durante l'esecuzione dei test della suite per consentire agli sviluppatori di riprodurli
- D. essere generato da un componente dedicato nella TAS concepito a livello di TAA nel layer di definizione del testing

7. Capitolo 6

DOMANDA #29 (PUNTI: 2)

State attualmente lavorando come TAE all'interno di un'organizzazione. La seguente tabella si riferisce ai test di quattro suite di test manuali di regressione (RTS1, RTS2, RTS3, RTS4) eseguite a livello di web UI per delle applicazioni web all'interno della vostra organizzazione (ogni suite di test viene usata per testare un'applicazione web diversa sviluppata con un framework di web UI diverso):

Suite di Test	F	C	UI
RTS1	4	2	Y
RTS2	4	3	Y
RTS3	1	2	Y
RTS4	3	3	N

I valori nella colonna F indicano la frequenza d'uso dei test appartenenti ad una suite di test in una scala crescente a 5 valori (1, 2, 3, 4, 5), in cui quindi il valore di frequenza minima è pari a 1 e quello di frequenza massima è pari a 5.

I valori nella colonna C indicano la complessità richiesta per automatizzare i test appartenenti ad una suite di test in una scala crescente a 3 valori (1, 2, 3), in cui quindi la complessità minima è pari a 1 e la complessità massima è pari a 3.

I valori nella colonna UI indicano la disponibilità, all'interno dell'organizzazione, di strumenti di automazione compatibili con i framework di web UI dell'applicazione web sulla quale vengono eseguiti i test appartenenti ad una suite di test ("Y" = disponibile, "N" = non disponibile). La vostra organizzazione dispone anche di uno strumento di automazione per implementare i test automatizzati a livello di backend per la sola applicazione web testata dalla suite RTS4.

Sulla base delle sole informazioni fornite, quale suite di test repute essere la più adatta ad essere automatizzata?

- A. RTS1
- B. RTS2
- C. RTS3
- D. RTS4

DOMANDA #30 (PUNTI: 1)

La transizione dal testing manuale al testing automatizzato:

- A. è raccomandata anche per un sistema prossimo al ritiro che sarà sostituito da un nuovo sistema, a prescindere dalle funzionalità implementate e dalle architetture dei due sistemi coinvolti
- B. dovrebbe essere supportata da un progetto pilota che si concentri sull'automazione dei test tecnicamente più complessi, in modo che il successo di tale progetto assicuri la fattibilità dell'automazione per tutti i test
- C. richiede generalmente che sviluppatori e tester lavorino molto più a stretto contatto rispetto a quanto avviene in ambiti nei quali il testing venga svolto soltanto manualmente
- D. non può essere svolta da team separati dai team di progetto, ma solamente dai team di progetto che al proprio interno devono includere sia tester con competenze tecniche che tester con competenze di dominio

DOMANDA #31 (PUNTI: 1)

Si consideri una suite di test di regressione automatizzati che viene normalmente lanciata su un singolo SUT. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale tra le seguenti situazioni reputate essere la più adatta per poter sfruttare un'esecuzione concorrente su più istanze dello stesso SUT (tutte aventi la stessa versione) dei test della suite al fine di ridurre il tempo di esecuzione complessivo di tale suite?

- A. I test della suite sono molti, lenti da eseguire e indipendenti tra loro
- B. I test della suite sono veloci da eseguire e implementati con un approccio keyword-driven
- C. I test della suite sono molti, dipendenti tra loro e implementati con un approccio data-driven
- D. I test sono lenti da eseguire e le post-condizioni di un test della suite coincidono con le precondizioni del test successivo

DOMANDA #32 (PUNTI: 1)

Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- A. Nei framework keyword-driven, l'automazione di test relativi a nuove funzionalità del SUT potrebbe richiedere l'aggiunta e/o la modifica di nuove keyword
- B. A fronte di modifiche apportate alla TAS per supportare l'automazione di test relativi a nuove funzionalità del SUT, dovrebbero essere eseguiti dei test di regressione sia funzionali che non-funzionali sulla TAS
- C. L'automazione di test relativi a nuove funzionalità del SUT potrebbe trarre vantaggio da valutazioni di testabilità condotte durante la progettazione di tali funzionalità
- D. In progetti Agile, i test relativi a nuove funzionalità del SUT dovrebbero essere esclusivamente manuali mentre i test di regressione del SUT dovrebbero essere automatizzati il più possibile

DOMANDA #33 (PUNTI: 1)

L'automazione di un test confermativo associato ad un dato difetto:

- A. mira a supportare gli sviluppatori ad effettuare più velocemente le attività di localizzazione di tale difetto all'interno del codice e di correzione
- B. richiede uno sforzo di implementazione che è tanto maggiore quante più volte tale difetto è stato riaperto
- C. richiede l'utilizzo di una tecnica di scripting data-driven per l'implementazione e viene svolta a livello di API
- D. può aiutare a rilevare più facilmente il rimanifestarsi di tale difetto nelle release successive a quella in cui è avvenuta la conferma della correzione

8. Capitolo 7

DOMANDA #34 (PUNTI: 2)

In qualità di TAE, state svolgendo tutti i controlli mirati a verificare la correttezza di un ambiente di test automatizzato per una TAS che verrà usata per effettuare test automatizzati a livello di GUI su delle applicazioni web. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale deli seguenti non è un controllo relativo all'ambito di verifica di cui vi state occupando?

- A. Controllare la generazione dei log da parte della TAS
- B. Controllare il comportamento funzionale dei componenti del framework
- C. Controllare la connettività verso sistemi/interfacce interni ed esterni
- D. Controllare la verifica delle post-condizioni di tutti i test automatizzati

DOMANDA #35 (PUNTI: 2)

Il deployment di una TAS è stato effettuato con successo in un primo ambiente di test automatizzato. Tale TAS, perfettamente funzionante e usata regolarmente per eseguire una suite di test automatizzati, è stata predisposta (ovvero installata e configurata) tramite una procedura manuale ben documentata che prevede di trasferire manualmente i file richiesti (eseguibili, librerie, file di configurazione, ecc.) nelle opportune cartelle all'interno dell'ambiente. La stessa versione della TAS è stata poi predisposta in un secondo ambiente. In qualità di TAE, state svolgendo tutti i controlli necessari atti a verificare la corretta predisposizione della TAS in questo secondo ambiente, nel quale la TAS è stata invece predisposta lanciando script automatizzati che prendono i file da un repository centrale. La TAS dovrà essere predisposta a breve in ulteriori ambienti e bisognerà garantire che essa abbia la stessa versione in tutti questi ambienti a fronte di qualsiasi suo aggiornamento. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale delle seguenti affermazioni relative ai controlli che state svolgendo è vera?

- A. Gli script automatizzati che hanno predisposto la TAS oggetto della vostra verifica, non dovrebbero prendere i file da un repository centrale, ma dovrebbero copiarli automaticamente dal primo ambiente al secondo ambiente
- B. Tra gli altri controlli che dovrete effettuare per la TAS oggetto della vostra verifica, è incluso il controllo della presenza di sufficienti punti di verifica nella suite dei test automatizzati lanciata da tale TAS
- C. Gli script automatizzati che hanno predisposto la TAS oggetto della vostra verifica, andrebbero dismessi e bisognerebbe predisporre nuovamente la TAS, dopo averla disinstallata, tramite la procedura manuale usata nel primo ambiente
- D. Tra gli altri controlli che dovrete effettuare per la TAS oggetto della vostra verifica, è incluso il controllo della connettività verso sistemi/interfacce interni ed esterni

DOMANDA #36 (PUNTI: 2)

Una TAS è stata predisposta correttamente per funzionare in un ambiente di test automatizzato. Tale predisposizione ha compreso anche installazione, configurazione e setup dello strumento di esecuzione dei test automatizzati. Potete quindi assumere che tutte le verifiche relative siano state svolte con successo. In qualità di TAE, state attualmente conducendo varie esecuzioni di una suite di test automatizzati tramite tale TAS. Al termine di queste esecuzioni osservate che fallisce sempre lo stesso test della suite mentre tutti gli altri passano. Le esecuzioni possono essere considerate ripetibili e affidabili per tutti i test della suite. Una rapida analisi evidenzia che il fallimento del test indicato rappresenta un falso positivo dovuto ad un'errata implementazione del test stesso. Tutti i test della suite sono indipendenti tra loro. La pianificazione di progetto impone tempi molto stretti che non consentono di correggere tale falso positivo e ci si attende che la suite di test dovrà essere rieseguita ancora alcune volte prima che la correzione possa essere implementata. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale delle seguenti azioni svolgereste in questo scenario?

- A. Rimuovere temporaneamente dalla suite di test il test che fallisce fino a quando tale test verrà corretto
- B. Rieseguire l'intera suite più lentamente tramite l'introduzione di opportuni ritardi tra i vari test
- C. Rieseguire esclusivamente il test che fallisce in modo separato dall'esecuzione di tale test all'interno della suite
- D. Verificare la connettività della TAS verso i sistemi (interni ed esterni) con cui essa dovrà interagire

DOMANDA #37 (PUNTI: 2)

Supponete che una TAS sia stata predisposta correttamente per funzionare in un ambiente di test automatizzato. Tale predisposizione ha compreso anche installazione, configurazione e setup dello strumento di esecuzione dei test automatizzati. Potete quindi assumere che tutte le verifiche relative siano state svolte con successo. In qualità di TAE, state attualmente svolgendo tutti i controlli mirati a verificare la correttezza di una suite di test automatizzati a livello di API che verranno eseguiti dalla TAS su dei servizi web. Come parte di questi controlli finora vi siete limitati a svolgere con successo i controlli atti a verificare la completezza della suite. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale dei seguenti è un controllo, relativo all'ambito di verifica di cui vi state occupando, che dovrete ancora svolgere?

- A. Controllare la presenza dei risultati attesi nei test automatizzati
- B. Controllare la connettività verso sistemi/interfacce interni ed esterni
- C. Controllare la ripetibilità dei test automatizzati
- D. Controllare le prestazioni dei componenti del framework

9. Capitolo 8

DOMANDA #38 (PUNTI: 3)

Considerate una TAS utilizzata per eseguire una suite di test composta da 40 test automatizzati che sono stati implementati con un approccio di scripting strutturato. Tali test sono indipendenti l'uno dall'altro e ognuno di essi deve eseguire azioni sulla stessa immagine K (di grande dimensione) di un database e modificare un singolo record in K. Le feature di setup e teardown fornite dalla TAS sono disponibili sia a livello di singolo test che di suite di test. Attualmente, ogni singolo test invoca la feature di setup (in cui viene fatto il load di K) e quella di teardown (in cui viene fatto l'unload di K). Si assuma che l'adozione di un framework keyword-driven per implementare i test della suite venga considerata troppo costosa. Sulla base delle sole informazioni fornite, quale delle seguenti raccomandazioni fornireste, per migliorare la TAS?

- A. Rimuovere il load e l'unload di K nei setup e teardown a livello di ogni singolo test ed eseguirli nei setup e teardown a livello di suite di test, senza più effettuare alcuna azione, né nel setup né nel teardown, a livello di singolo test. Questo migliorerebbe il tempo di esecuzione della suite, mantenendo l'indipendenza tra i test
- B. Adottare un framework process-driven per implementare i test automatizzati, al posto dell'implementazione attuale basata su un approccio di scripting strutturato, per ridurre lo sforzo di aggiunta di nuovi test automatizzati alla suite. Non è possibile modificare né il setup né il teardown a livello di singolo test perché ciò non consentirebbe di mantenere l'indipendenza tra i test nella suite
- C. Adottare un approccio di scripting lineare per implementare i test automatizzati, al posto dell'implementazione attuale basata su un approccio di scripting strutturato, per ridurre lo sforzo di aggiunta di nuovi test automatizzati alla suite. Non è possibile modificare né il setup né il teardown a livello di singolo test perché ciò non consentirebbe di mantenere l'indipendenza tra i test nella suite
- D. Rimuovere il load e l'unload di K nei setup e teardown a livello di ogni singolo test ed eseguirli nei setup e teardown a livello di suite di test, disfacendo le azioni ("undo") svolte da ogni test su K nel corrispondente teardown a livello di singolo test. Questo migliorerebbe il tempo di esecuzione della suite, mantenendo l'indipendenza tra i test

DOMANDA #39 (PUNTI: 3)

Considerate una TAS che viene utilizzata per eseguire, su una singola macchina dotata di un processore single-core, una suite di test automatizzati per la UI di un'applicazione web. I test sono scritti manipolando direttamente il codice HTML della pagina web: essi prima localizzano gli elementi di interesse nella pagina tramite i corrispondenti identificativi ("locators" statici), poi eseguono delle azioni su di essi, ed infine verificano la presenza di un dato testo. Inoltre, tali test gestiscono l'attesa necessaria per il caricamento di ogni pagina web da parte del web server, attendendo, in modalità "polling", il verificarsi di una certa condizione sulla pagina fino allo scadere di un opportuno time-out. All'interno della suite, ogni test dipende strettamente dal precedente. Attualmente, il tempo di esecuzione della suite è troppo lento e i test richiedono uno sforzo molto elevato di manutenzione a fronte di modifiche agli identificativi degli elementi delle pagine.

Sulla base delle sole informazioni fornite, quale delle seguenti raccomandazioni fornireste, per migliorare la TAS?

- A. Adottare un meccanismo di attesa per il caricamento di ogni pagina web da parte del web server che preveda di attendere un tempo fissato e definito a priori (potenzialmente diverso per ogni pagina)
- B. Memorizzare gli identificativi di tutti gli elementi HTML necessari in una posizione centralizzata (e.g., un file) e modificare i test in modo che facciano riferimento ad essa per individuare tali elementi
- C. Partizionare i test della suite in più sotto-suite di test separate ed eseguire tali sotto-suite in parallelo su più macchine che devono essere aggiunte a quella attualmente utilizzata
- D. Adottare un approccio basato su scripting lineare per implementare i test della suite di test, dato che tali test sono scritti per la UI di un'applicazione web

DOMANDA #40 (PUNTI: 3)

Il deployment di una TAS è stato effettuato circa un anno fa e finora le attività di testing automatico sul SUT tramite tale TAS sono state svolte senza particolari problemi. In corrispondenza delle ultime release del SUT, le esecuzioni notturne di una suite di test automatizzati non si sono mai completate a causa di alcuni servizi/componenti del SUT andati in crash. Con differenti release del SUT, il test della suite in cui si verifica l'interruzione in genere è diverso. In ogni caso, l'esecuzione è ripetibile ed affidabile, ed il test in cui l'esecuzione della suite si interrompe è sempre lo stesso a parità di release del SUT. I test sono automatizzati a livello di GUI e l'approccio di scripting usato è quello strutturato. Le librerie di test attualmente utilizzate sono quattro.

Sulla base delle sole informazioni fornite, quale tra le seguenti azioni reputate essere la più rilevante da proporre per migliorare la TAS?

- A. Implementare un meccanismo, attivabile automaticamente per certe condizioni, per il ripristino del funzionamento corretto del SUT
- B. Adottare un approccio basato su scripting lineare anziché quello attuale di scripting strutturato, dato che i test della suite sono automatizzati a livello di GUI
- C. Modificare i test automatizzati della suite rimuovendo le istanze di codice ripetuto tra i vari test
- D. Adottare un approccio basato su scripting lineare anziché quello attuale di scripting strutturato, dato che i test della suite sono automatizzati a livello di GUI