

קורס בדיקות תוכנה QA

כללי

חלק חשוב מפיתוח התוכנה הינו בדיקתה ותיקון התקלות שנמצאו בה. תפקיד בודק התוכנה הינו לתכנן ולהריץ בדיקות על התוכנה במטרה למצוא תקלות וחריגות ולוודא עמידתה בדרישות הלקוח. הבודק עובד בשיתוף עם מפתח התוכנה, איש הדאטה, מנתח המערכת ובעלי תפקיד נוספים במטרה לשפר את איכותה ולצמצם באגים במערכת כך שרמת הסיכון מהמוצר תפחת טרם השקתו. לשם כך, בודק תוכנה מקצועי הינו בעל ידע במתודולוגיות, שיטות עבודה וכלים רבים בתחום.

יעדים

- הקניית כלים, טכניקות עבודה וניסיון מעשי הנדרשים להשתלבות במקצוע בדיקות התוכנה.
- רכישת ידע נרחב בתחומי בדיקות השונים הכוללים: עבודה עם מסדי נתונים, SQL בדיקות בעולם ה WEB - והמובייל.

קהל יעד

הקורס מיועד לחסרי רקע בתחום הבדיקות המבקשים להשתלב בתחום או לעבור הסבה מקצועית.

פרויקט התמחות

הקורס כולל תרגולים פרויקט אמצע ופרויקט מסכם.



מפגש 1 – מבואות להבטחת איכות

הקדמה ורקע לעולם בדיקות התוכנה

- מהי איכות ולמה היא חשובה?
- הכרות עם עולם הבדיקות ותפקיד הבודק – מדוע צריך בדיקות (סקירה היסטורית)
- מושגי יסוד באבטחת איכות תוכנה ובבדיקות תוכנה
- תפקיד הבודק בארגון וההבדל בין QA לבדיקות תוכנה
- תכונות חשובות שצריך להיות לבודק תוכנה, יום בחיי בודק
- תחום בדיקות התוכנה, סקירה מהארץ ומחולל

מפגש 2-3 – מחזור חיי מוצר ופיתוח ומבוא לבדיקות

מחזור פיתוח תוכנה, מודלים נבחרים

- Waterfall
- V model
- Spiral model
- Agile model – הרחבה על המתודה הספציפית וצורת עבודה
- BDD/TDD model

מחזור חיי פיתוח תוכנה ושילוב הבדיקות בתוכו

- מיקוד תפקיד הבודקים
- מחזור חיי מערכת
- סוגי מערכות
- מתי הבודקים מעורבים
- חלק הבדיקות מכלל הפרויקט
- אסטרטגיות בדיקה

מפגש 4-5 – רמות בדיקה, סוגי בדיקות

רמות בדיקה במכלול הבדיקות בארגון

- בדיקות יחידה
- בדיקות מערכת / מסירה
- בדיקות קבלה
- בדיקות שפיות
- בדיקות אינטגרציה
- בדיקות רגרסיה

סוגי בדיקה – סקירה והדגמה

- UX/UI
- פונקציונאליות (On Line / Batch)
- תהליכים (בתוך מערכת, קצה-לקצה)
- התאוששות מנפילות
- הסבות נתונים
- עומסים וביצועים
- ממשקים
- גיבוי ושחזור
- תאימות
- בדיקות שליליות/חיוביות



QUALITEST

- בדיקות קופסה שחורה – טכניקות בדיקה (סקירה והדגמה)
- בדיקות קופסה לבנה – טכניקות בדיקה (סקירה והדגמה)
- בדיקות קופסה אפורה – שימוש בפסאוקוד ובתרשימי זרימה לבחינת מבנה המוצר

בסיום חלק זה יבוצע תרגול על כל תחום המושגים מבוסס על מקרה בחינה אמיתי מהתעשייה

מפגש 6-10 – מבוא לניתוח מערכות ועבודה מול אפיונים

- ניתוח וקריאה של אפיונים
- חילוץ עת דרישות מאיפיון קיים
- מציאת פערים ושיפורים באיפיון
- עבודת בדיקות כאשר לא קיים איפיון
- ניתוח תהליכים עסקיים ובניית תרשימי זרימה
- תירגול יצירת תרשימי זרימה על מערכות דמה

בסיום חלק זה יבוצע תירגול מעשי על אפיונים אמיתיים

מפגש 11-14 - מסמכי בדיקות תוכנה שלבי תהליך בדיקות תוכנה ותוצריו

- **ניהול הבדיקות וכתובת מסמך STP**
 - תכנון פרויקט הבדיקות והערכת היקף העבודה
 - בניית עץ נושאים
 - תכנון מדדי בקרת איכות והגדרת קריטריונים לסיום
 - הבטחת כיסוי
 - ניהול סיכונים בפרויקט בדיקות
 - תרגול בדיקות מבוססות סיכון (Risk Based Testing's)
- **טכניקות לעיצוב הבדיקות וכתובת מסמך STD**
 - כיצד למצוא את כל מקרי הבדיקה על ידי טכניקות עיצוב
 - שימוש עזר בתרשימי זרימה
 - כיצד לקבוע היקף בדיקות
 - חוקי "עשה ואל תעשה"
 - תבניות אפשריות – מה חשוב בתרחיש בדיקה יעיל?
 - עבודה עם תוכנת TESTRIAL – תיעוד דרישות מערכת והפיכתם למקרי בדיקה
 - תרגול כתיבת בדיקות בתוכנה זאת
- **כתיבת מסמך STR מסמך סיכום בדיקות**
 - הספק ביצועים
 - כלי מעקב להתקדמות הבדיקות
 - איכות המערכת
 - בניית סטטיסטיקה ודוח תמצית למנהלים
- **ניהול באגים ודיווחם**
- **מהו באג? מה ההבדל בין Error/Bug/Failure**
- **פרמטרים חשובים בדיווח תקין של באג (כללי עשה ואל תעשה)**
- **מחזור חיי הבאג (תרגול סטטוסים של באגים)**
- **עבודה עם JIRA – היכרות עם הכלי ואופן שימוש בפרויקטים אג'ילים**
- **פתיחת תקלות ומעקב אחריהם באמצעות מערכת דוחות**



QUALITEST

מפגש 15-21 – עבודה עם מאגרי נתונים, שפת SQL

- היכרות עם מבנה של מאגר נתונים, מהו Database?
- בניית קשרים בין טבלאות ERD, הבנת המשמעות של מפתח זר/ראשי
- פונקציות בסיסיות בשפת שאילתות SQL (למשל: Where/distinct/like/in)
- מיון וסינון נתונים (Order by / and / or / xor)
- שאילתות אקטיביות לשינוי מערך הטבלאי (Create/Drop/Insert/Update/Delete)
- שאילתות מבוססות פונקציות (Count/Aveg/Sum/Min/Max)
- שאילתות איחוד (Join) על מגוון הסוגים (Inner / Left / Right / Full Outer)
- שאילתות קיבוץ נתונים + תנאי קיבוץ (Group by / Having)
- שימוש בתתי שאילתות (Sub Queries)

מבחן SQL יבוצע בתום חלק זה.

מפגש 22-26 בדיקות תוכנה בהתמקצעות Web & Cloud

- מתודולוגיה לבדיקות אתרים
- שימושיות ב-web: בעיות אופייניות, מה צריך לבדוק ואיך?
- בדיקת אפליקציות web וממשקים
- ניתוח HTML
- עבודה עם דפדפנים בבדיקות אתרים
- בדיקות ממש"קים עם POSTMAN (API Testing's)

בסיום חלק זה התלמידים יגישו פרוייקט בדיקת אתר אינטרנט שייבחר לרבות דוח ממצאים (STR) מסקנות והמלצות להמשך בסימולציה לצוות בדיקות אמיתי.

מפגש 27-30 - בדיקות תוכנה בהתמקצעות Mobile

- עולם המובייל וחשיבותו היום
- מתודולוגיה לבדיקות מובייל
- מערכות הפעלה ואפליקציות IOS ו Android - הבדלים, יתרונות וחסרונות
- external LAB או ב-Internal LAB
- דגש בבדיקות מובייל

בסיום חלק זה התלמידים יגישו פרוייקט בדיקת אפליקציה שייבחר לרבות דוח ממצאים (STR) מסקנות והמלצות להמשך בסימולציה לצוות בדיקות אמיתי.

מפגש 31 – בדיקות בעולם AGILE

- ניהול סיכונים, בדיקות מונחות סיכון
- בדיקות Crowd Testing
- בדיקות CI/CD
- בדיקות בעולם ה-Scrum ו-Kanban
- עבודה עם סיפורי משתמש

מפגש 32 - עתיד עולם הבדיקות, סיכום קורס

- בדיקות עבור מוצרי "אינטרנט של הדברים"



QUALITEST

- בדיקות בעידן הסייבר
- מגמות וטרנדים בעולם הבדיקות
- סיכום הקורס

קורס מסתיים במעבר בהצלחה על המבחן המסכם, הגשת כל הפרויקטים ואחוז נוכחות בשיעורים < 85%

