



Proiect final

Tcaciuc Alin-Ionut

08 august 2024

Cerințe de business



Definiție:

Descrierea nevoilor și așteptărilor utilizatorilor finali, a funcționalităților dorite și a constrângerilor proiectului



Utilitate:

- Ghidarea echipei de dezvoltare în crearea produsului dorit.
- Stabilirea criteriilor de acceptare pentru testare.
- Asigurarea alinierii produsului cu obiectivele de afaceri.



Creator:

Echipa de business, cu implicarea echipei de testare și dezvoltare.

Test case vs. Test condition



Test case:

Un set de instrucțiuni detaliate pentru a verifica o anumită funcționalitate.



Test condition:

O condiție specifică ce trebuie verificată pentru a valida o funcționalitate.



Diferența:

- Un test case poate include mai multe test conditions.
- Un test condition este o componentă a unui test case.



Etapele procesului de testare



1. Test Planning (Planificarea testării) - Definirea strategiei de testare, a resurselor și a calendarului

- **Scop:** Stabilește scopul și obiectivele testării.
- **Strategie:** Definește abordarea testării (manuală, automată, mixtă).
- **Resurse:** Identifică resursele umane și tehnice necesare.
- **Calendar:** Planifică activitățile de testare în timp



2. Test Analysis (Analiza cerințelor) - Înțelegerea detaliată a funcționalităților dorite

- **Scop:** Înțelegerea în detaliu a cerințelor de business și tehnice.
- **Activități:** Analizarea documentației de cerințe (ex: SRS - Software Requirements Specification).
- **Rezultate:** Crearea unei liste de cerințe testabile și identificarea condițiilor de testare.



3. Test Design (Proiectarea testelor) - Crearea de test cases și test conditions

- **Scop:** Elaborarea detaliată a test cases și test conditions.
- **Activități:**
 - Crearea test cases pe baza cerințelor analizate.
 - Definirea datelor de test necesare.
 - Crearea scenariilor de test și a scripturilor (pentru testare automată).
- **Rezultate:** Test cases detaliate și pregătite pentru execuție.



Etapele procesului de testare - continuare



4. Test Implementation (Implementarea testelor) - Pregătirea mediului de testare și configurarea testelor

- **Scop:** Configurarea mediului de testare și pregătirea testelor pentru execuție.
- **Activități:**
 - Configurarea mediului hardware și software necesar pentru testare.
 - Instalarea și configurarea instrumentelor de testare.
 - Verificarea disponibilității și integrității datelor de test.
- **Rezultate:** Mediu de testare funcțional și teste pregătite pentru execuție.



5. Test Execution (Executarea testelor) - Efectuarea manuală și automată a testelor

- **Scop:** Execuția testelor conform planificării.
- **Activități:**
 - Executarea test cases manuale și automate.
 - Înregistrarea rezultatelor testării.
 - Compararea rezultatelor obținute cu cele așteptate.
- **Rezultate:** Raport de execuție a testelor cu rezultate și observații.



6. Test Monitoring and Control (Monitorizarea și controlul testării) - Supravegherea progresului testării și ajustarea planurilor

- **Scop:** Monitorizarea continuă a progresului testării și ajustarea planurilor în funcție de necesități.
- **Activități:**
 - Monitorizarea indicatorilor de performanță (KPIs) și a metricele testării.
 - Ajustarea planului de testare bazat pe rezultatele curente.
 - Comunicarea progresului și a problemelor identificate cu echipa de proiect.
- **Rezultate:** Status actualizat al testării și ajustări făcute după nevoie.



Etapele procesului de testare - continuare

7. Test Completion (Finalizarea testării) - Concluzionarea activităților de testare și încheierea procesului


- **Scop:** Încheierea formală a activităților de testare.
- **Activități:**
 - Revizuirea completitudinii testelor efectuate.
 - Evaluarea rezultatelor testării în comparație cu obiectivele inițiale.
 - Documentarea lecțiilor învățate și a recomandărilor pentru proiectele viitoare.
- **Rezultate:** Raport final de testare și închiderea procesului de testare.

Aspecte Suplimentare

- **Defect Reporting (Raportarea defectelor):** Face parte din **Test Execution**, unde defectele identificate sunt documentate și raportate echipei de dezvoltare.
- **Retesting (Retestarea) și Regression Testing (Testarea de regresie):** Sunt activități specifice în cadrul **Test Execution**, care implică re-testarea defectelor reparate și verificarea că modificările nu au introdus alte probleme.



Retesting vs. Regression testing

 **Retesting:** Reexecutarea testelor care au eșuat anterior pentru a verifica dacă problemele identificate au fost remediate.

Caracteristici cheie:

- **Focalizat pe defecte:** Testează doar bug-urile raportate
- **Aceleași scenarii:** Utilizează aceleași date și condiții de testare
- **Necesar:** Realizat de fiecare dată când un bug este reparat.

Exemplu: Dacă o problemă la checkout a fost rezolvată, retesting-ul verifică dacă procesul de checkout funcționează corect.

 **Regression Testing:** Testarea repetată a funcționalităților existente pentru a se asigura că nu au fost afectate de modificări ulterioare.

Caracteristici cheie:

- **Acoperire largă:** Verifică funcționalități majore ale aplicației
- **Automatizare:** Deseori automatizat pentru eficiență
- **Continuu:** Realizat regulat după fiecare modificare semnificativă

Exemplu: După adăugarea unei funcționalități noi, regression testing-ul verifică dacă toate funcționalitățile existente, inclusiv checkout-ul, funcționează corect.

 **Diferențe cheie:**

Scop: Retesting-ul confirmă remedierea defectelor; regression testing-ul asigură că modificările nu introduc noi probleme.

Obiectiv: Retesting-ul vizează cazuri de test specifice; regression testing-ul acoperă un set larg de cazuri de test.

Execuție: Retesting-ul utilizează aceleași date; regression testing-ul poate folosi date variate.

Frecvență: Retesting-ul se face când bug-urile sunt reparate; regression testing-ul este efectuat regulat.



Functional testing vs. Non-functional testing

Functional testing:

Verificarea funcționalităților produsului conform cerințelor.

Non-functional testing:

Testarea aspectelor non-funcționale, precum performanța, securitatea, compatibilitatea și ușurința de utilizare.

Blackbox testing vs. Whitebox testing

Blackbox testing:

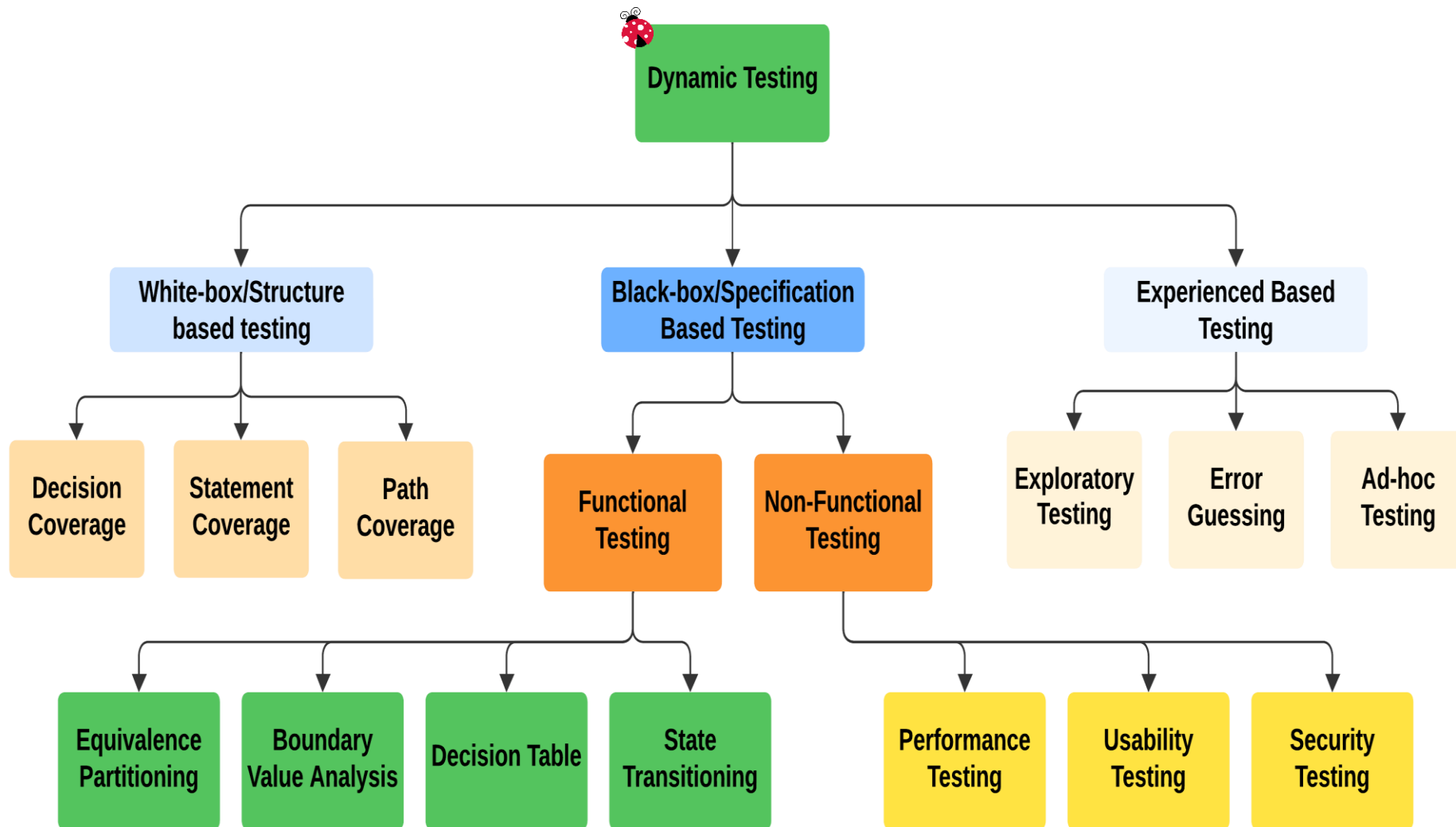
Testarea produsului ca o "cutie neagră", fără a cunoaște codul sursă.

Whitebox testing:

Testarea produsului cu acces la codul sursă, permițând testarea detaliată a logicii interne.



Tehnici de testare



Verification vs. Validation

Verification:

Asigurarea că produsul este construit conform specificațiilor.

Validation:

Asigurarea că produsul satisface nevoile utilizatorilor finali.

Positive testing vs. Negative testing

Positive testing:

Testarea cu scopul de a demonstra funcționarea corectă a funcționalităților.

Negative testing:

Testarea cu scopul de a identifica erorile și comportamentele neașteptate.

Exemple:

- **Positive:** Introducerea datelor valide într-un formular.
- **Negative:** Introducerea datelor invalide într-un formular.



Nivelurile de testare

 **Unit Testing:** Testarea individuală a componentelor software.

Caracteristici cheie: Testează unități individuale de cod, cum ar fi funcții sau metode; Realizată de obicei de către dezvoltatori; Deseori automatizat pentru eficiență.

Exemplu: Verificarea dacă o funcție de calculare a sumei returnează rezultatul corect pentru două numere date.

 **Integration Testing:** Testarea interacțiunii dintre componentele software.

Caracteristici cheie: Se concentrează pe modul în care modulele software interacționează între ele; Poate testa combinații de două sau mai multe unități; Identifică probleme care apar atunci când componentele sunt combinate.

Exemplu: Verificarea dacă un modul de login funcționează corect împreună cu un modul de validare a utilizatorilor.

 **System Testing:** Testarea completă a sistemului ca un întreg.

Caracteristici cheie: Testează întregul sistem software pentru a se asigura că toate componentele funcționează împreună; Realizat într-un mediu care imită condițiile de producție; Acoperă scenarii complete de utilizare.

Exemplu: Verificarea întregului proces de cumpărare pe un site de comerț electronic, de la selectarea produsului până la finalizarea plății.

 **Acceptance Testing:** Testarea finală efectuată de către utilizatori finali.

Caracteristici cheie: Realizat de către utilizatori sau echipe de QA pentru a valida cerințele de afaceri; Verifică dacă sistemul îndeplinește cerințele și așteptările utilizatorilor; Ultimul pas înainte de implementarea în producție.


Exemplu: Un client verifică dacă un sistem de gestionare a inventarului îndeplinește toate cerințele specificate în contractul de dezvoltare.



Jira/Zephyr Project




 Application under test: **Automation Exercise E-commerce Website**

Tools used: Jira, Zephyr Squad.





 **Functional specifications:**

The below stories were created in Jira and describe the functional specifications of the following modules:

1. Browse and search for products
2. Manage items in the shopping cart
3. Checkout process
4. Signup/Login & account management

Projects /  TMTA20_AlinTaciuc /  TMTA20AT-83 /  TMTA20AT-85

As a user, I want to be able to manage items in my shopping cart on the "Automation Exercise" e-commerce website seamlessly.

 Attach  Create subtask  Link issue 




Description
Objective: Ensure users can manage items in their cart effectively, with accurate product information and seamless interaction.

Acceptance Criteria:





- Users can add and remove items from the cart without any errors.
- The quantity of each item in the cart can be easily updated.
- The cart accurately reflects the current selection of items, including their quantities and corresponding prices.
- Users can view detailed information about each item in the cart, including product images, names, and prices.
- The checkout process considers items currently in the cart and their updated quantities.

Benefits:

- Improved user experience and control over shopping decisions.
- Reduced cart abandonment rates by allowing users to easily adjust their selections.
- Increased customer satisfaction through transparency and clarity in the shopping process.

Projects /  TMTA20_AlinTaciuc /  TMTA20AT-83 /  TMTA20AT-87

As a new user of the "Automation Exercise" e-commerce website, I want to be able to register for an account and log in securely and seamlessly.

 Attach  Create subtask  Link issue 


Description
Objective: Ensure that users can save their preferences, access account features, and enjoy a more personalized shopping experience.

Acceptance Criteria:

- Users can access the registration page easily.
- Registration form requires clear fields for information such as name, email address, and password.
- Password confirmation is required to ensure accuracy.
- Password strength meter is available to guide users towards creating strong passwords.
- Registration process employs secure protocols for data transmission (e.g., HTTPS).
- Upon successful registration, users receive a confirmation email and are directed to their account dashboard.
- Existing users can access the login page easily.
- Login form requires valid email address and password.
- Password is masked (hidden) while typing for security.
- Login process uses secure protocols and transmits data safely.
- Two-factor authentication (2FA) is optionally available for enhanced security (if applicable).
- Upon successful login, users are directed to their account dashboard or relevant starting page.
- Users can log out securely, terminating their session.

Benefits:

- Increased user engagement and loyalty by offering personalized features.
- Streamlined checkout process for registered users by saving information.
- Improved user experience by allowing access to account features like wishlists and order history (if applicable).
- Enhanced security through strong password enforcement and optional 2FA.

 For this final project were runned tests from following 2 modules:


- Manage items in the shopping cart
- Signup/Login


 Pe GitHub, proiectul îl puteți găsi

AICI



Jira/Zephyr Project







 **Condițiile de testare:** includ o analiză detaliată a funcționalităților critice ale platformei, ce acoperă scenariile de utilizare, inclusiv testarea interacțiunii utilizatorului cu coșul de cumpărături pentru funcții precum selectarea cantității, gestionarea comenzilor, afișarea corectă a prețurilor finale, gestionarea erorilor, pentru a asigura o experiență fluentă și lipsită de probleme pentru utilizatori.

 **Cazurile de testare:** Am definit cazuri de testare exhaustivi pentru fiecare funcționalitate cheie, inclusiv interacțiunea utilizatorului cu coșul de cumpărături și procesul de înregistrare și autentificare, pentru a verifica conformitatea cu cerințele specificate și pentru a identifica eventualele probleme sau deficiențe.

Projects / TMTA20_AlinTcaciuc / TMTA20AT-83 / TMTA20AT-360

Test Details

Detail ▾ Restore Default Size Add Step ▾ Columns ▾










-	-	✖ Test Step	✖ Test Data	✖ Test Result	✖ Attach	Action
⋮	1	Login to the platform using your social media credentials (if not already done).	https://www.automationexercise.com/login	The platform documentation should ideally acknowledge that tokens expire and explain how they are securely renewed before causing disruptions to user experience.	0 attached	 
⋮	2	Navigate to your account settings and locate the option to disconnect your social media account.		Disconnecting the social media account should revoke the associated access token.	0 attached	 
⋮	3	Try to login again to the platform using your social media credentials		Upon attempting to access the platform again using the disconnected social media login button, you should be prompted for a new login or encounter an error message indicating the account is no longer connected.	0 attached	 

Projects / TMTA20_AlinTcaciuc

Issues

Search issues 🔍 Project = ▾ TMTA20_AlinTcaciuc ▾ Type = ▾ Test ▾ Status ▾ Assignee ▾ More + Go back to filter Save filter BASIC JQL

Share ▾ Export issues ▾ Go to all issues LIST VIEW DETAIL VIEW ⋮

Type	Priority	Key	Summary	
	Hi...	TMTA20AT-387	Verify that error messages are localized for different languages and consider accessibility needs (e.g., color contrast, screen reader compatibility)	TO DO
	Hi...	TMTA20AT-386	Verify that error messages not only identify the problem but also provide clear instructions or suggestions for users to resolve it	TO DO
	Hi...	TMTA20AT-385	Verify that the platform displays informative error messages when users provide invalid inputs or attempt incorrect actions	TO DO
	Hi...	TMTA20AT-384	Verify that the platform's interfaces are responsive and maintain a consistent layout across different screen sizes (desktop, mobile).	TO DO
	Hi...	TMTA20AT-383	Verify that the platform incorporates recognizable branding elements and maintains an intuitive user flow throughout registration, login, and account management.	TO DO
	Hi...	TMTA20AT-382	Verify that the platform maintains a consistent visual design, logo, and color scheme throughout the registration, login, and account management interfaces.	TO DO
	Hi...	TMTA20AT-381	Verify that the registration, login, and account management interfaces comply with accessibility standards and function properly across different devices (desktop, mobile)	TO DO
	Hi...	TMTA20AT-380	Verify that the layout of registration, login, and account management interfaces is user-friendly and navigation is intuitive	TO DO
	Hi...	TMTA20AT-379	Verify that all form fields within registration, login, and account management interfaces have clear and concise labels and instructions.	TO DO

1-50 of 242 1 2 3 4 5 >



Jira/Zephyr Project



Trasability Matrix

- Regular updates to the Traceability matrix help maintain transparency and alignment between testing and project objectives throughout the test life cycle
- The matrix indicates the current status of each test case, helping to monitor the testing process and identify any gaps or missing coverage
- The matrix can be used for compliance purposes and to demonstrate that all requirements have been adequately tested and verified

The traceability matrix was can be found here: [TraceabilityMatrix](#)

Traceability Matrix ?			
Type: Story ▾	Versions: Automatio... ▾	Cycles: All ▾	Execution Status: All ▾
Clear Filters			
Requirements without tests Executions without defects Executions with defects			
Issues Showing of 1-4 of 4 Expand All			
Requirements ^	Tests	Executions	Defects
> TMTA20AT-84 As a user, I want to be able to browse products on...	26 Tests	None	None
> TMTA20AT-85 69 DEFECTS As a user, I want to be able to manage items in m...	35 Tests	35 Executions	69 Defects
> TMTA20AT-86 As a user, I want to be able to complete the check...	77 Tests	None	None
> TMTA20AT-87 98 DEFECTS As a new user of the "Automation Exercise" e-com...	74 Tests	74 Executions	98 Defects



Concluzii generale după testare

Gravitatea Bug-urilor Identificate:

Gravitate Mare:

- **Probleme de securitate:** lipsa autentificării cu doi factori (2FA), lipsa expirării sesiunii, lipsa CAPTCHA, acceptarea parolelor slabe.
- **Probleme de utilizare:** lipsa mesajelor de eroare pentru inputuri invalide, lipsa feedback-ului pentru acțiunile din coșul de cumpărături.
- **Probleme de accesibilitate:** neaderearea la cele mai bune practice de accesibilitate, lipsa setărilor de limbă.



Gravitate Medie:

- **Limitări de funcționalitate:** lipsa posibilității de editare a profilului, lipsa listei de comenzi anterioare, lipsa autentificării prin rețelele de socializare.
- **Probleme de comunicare:** lipsa email-urilor automate, lipsa integrării de marketing.

Gravitate Mică:

- **Îmbunătățiri minore de utilizare:** lipsa opțiunii "Elimină toate articolele", lipsa opțiunii de a vedea/ascunde parola.
- **Probleme estetice și de feedback minor:** lipsa imaginilor produselor în indicatorul coșului, indicatorul coșului nu se actualizează.



Concluzii generale după testare



Overview of User Stories and Tests:

- **Total User Stories: 4**
 - Story 1: Browsing products (26 tests)
 - Story 2: Managing items in the shopping cart (35 tests)
 - Story 3: Completing the checkout process (77 tests)
 - Story 4: User registration and login (74 tests)
- **Tests executed User Stories: 2** (109 tests)
 - Story 2: Managing items in the shopping cart
 - Story 4: User registration and login
- **Total Tests Written: 212**
 - **Tests Executed:** 109 (51.42% of total tests)
 - **Tests Not Executed:** 103 (48.58% of total tests)



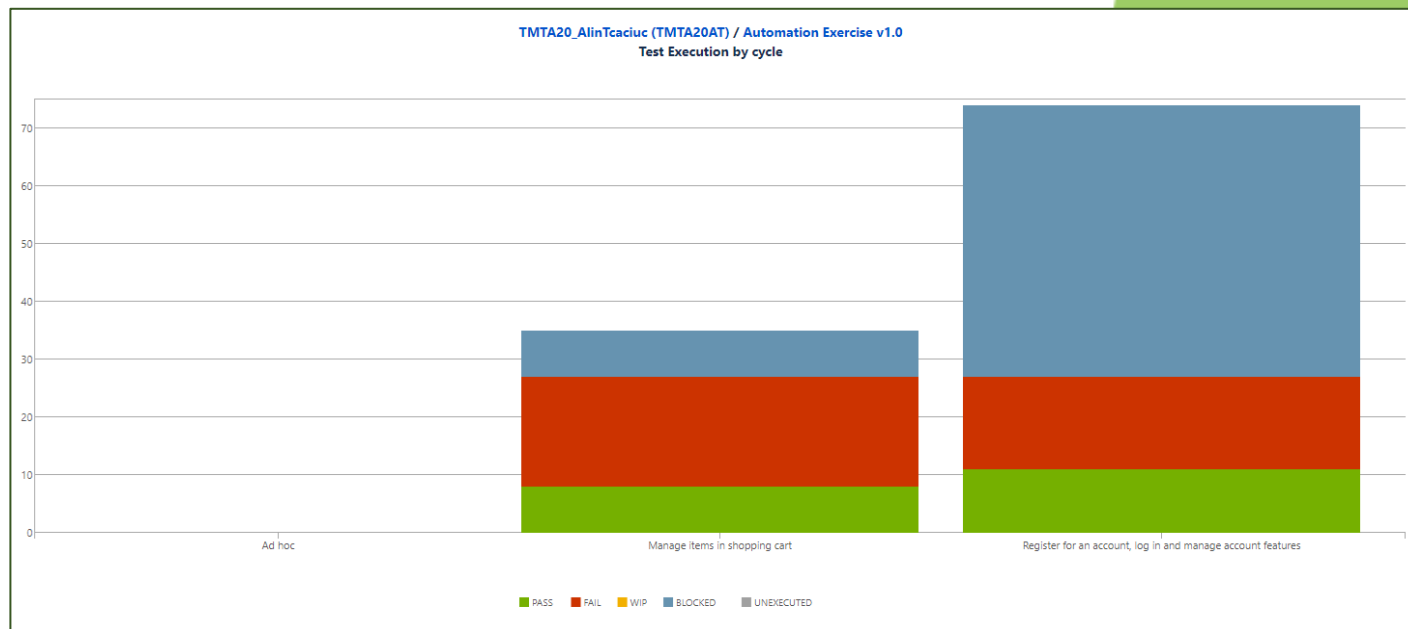
Detailed Breakdown:

- **Story 2: Managing items in the shopping cart**
 - **Total Tests:** 35
 - **Passed:** 8 (22.86%)
 - **Failed:** 19 (54.29%)
 - **Blocked:** 8 (22.86%)
 - **Identified Bugs:** 17



Concluzii:

- Testarea a relevat lacune semnificative atât în funcționalitate, cât și în experiența utilizatorului, în ceea ce privește înregistrarea și autentificarea utilizatorului și gestionarea coșului.
- Bug-urile identificate, în special cele legate de securitate și utilizabilitate, afectează grav experiența finală a utilizatorului, provocând inconveniente și potențiale riscuri de securitate.
- Este esențială atenția imediată asupra problemelor de severitate ridicată pentru a asigura o experiență de cumpărături plăcută și sigură pentru utilizatorii site-ului "Automation Exercise".



- **Story 4: User registration and login**
 - **Total Tests:** 74
 - **Passed:** 11 (14.86%)
 - **Failed:** 16 (21.62%)
 - **Blocked:** 47 (63.51%)
 - **Identified Bugs:** 20



Mulțumesc!

