

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

## Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

**Subject Code: 4360706****Date: 16-05-2025****Subject Name: Software Testing****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Define software testing and explain its importance in the software development process.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	સોફ્ટવેર ટેસ્ટિંગની વ્યાખ્યા આપો અને સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટ પ્રક્રિયામાં તેની મહત્વતા સમજાવો.	૦૩
	(b)	What is regression testing? Why is it important?	04
	(બ)	રિગ્રેશન ટેસ્ટિંગ શું છે? તે શા માટે મહત્વપૂર્ણ છે?	૦૪
	(c)	Discuss the V-model and its role in integrating verification and validation activities.	07
	(ક)	V-મોડેલની ચર્ચા કરો અને વેરિફિકેશન અને વેલિડેશન પ્રવૃત્તિઓને સંકલિત કરવામાં તેનું સ્થાન સમજાવો.	૦૭
		<b>OR</b>	
	(c)	What is the importance of software quality assurance? Describe with an example	07
	(ક)	સોફ્ટવેર ગુણવત્તા ખાતરીની મહત્વતા શું છે? એક ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો.	૦૭
Q.2	(a)	Describe equivalence partitioning technique with a practical example.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ઇક્વિવેલેન્સ પાર્ટિશનિંગ ટેકનિકને એક પ્રાયોગિક ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો.	૦૩
	(b)	What are the levels of testing in the software testing life cycle? Explain each briefly.	04
	(બ)	સોફ્ટવેર ટેસ્ટિંગ જીવનચક્રમાં ટેસ્ટિંગના સ્તરો શું છે? દરેકને ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c)	How would you apply decision table-based testing? Illustrate with an example.	07
	(ક)	તમે કેવી રીતે ડિસિઝન ટેબલ આધારિત ટેસ્ટિંગ લાગુ કરશો? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
		<b>OR</b>	
Q.2	(a)	Compare black-box testing and white-box testing.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	બ્લેક-બોક્સ ટેસ્ટિંગ અને વ્હાઈટ-બોક્સ ટેસ્ટિંગની તુલના કરો.	૦૩
	(b)	Why is integration testing necessary? Discuss its different approaches.	04
	(બ)	એકીકરણ પરીક્ષણ શા માટે જરૂરી છે? તેની વિવિધ રીતે ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	Describe different types of functional and non-functional testing techniques.	07
	(ક)	કાર્યાત્મક અને ગેર-કાર્યાત્મક પરીક્ષણ ટેકનિકના વિવિધ પ્રકારોને વર્ણવો.	૦૭
Q. 3	(a)	What is the difference between test cases and test scenarios?	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ટેસ્ટ કેસ અને ટેસ્ટ સીનારીઓ વચ્ચે શું તફાવત છે?	૦૩
	(b)	Explain the components of a test plan in software testing.	04
	(બ)	સોફ્ટવેર ટેસ્ટિંગમાં ટેસ્ટ પ્લાનના ઘટકો સમજાવો.	૦૪
	(c)	How would you design effective test cases for login functionality in a web application?	07
	(ક)	વેબ એપ્લિકેશનમાં લોગિન કાર્યક્ષમતા માટે તમે કેવી રીતે અસરકારક પરીક્ષણ કેસો ડિઝાઇન કરશો?	૦૭
		<b>OR</b>	
Q. 3	(a)	Differentiate between alpha testing and beta testing.	03

પ્રશ્ન.3	(અ)	આલ્ફા પરીક્ષણ અને બીટા પરીક્ષણ વચ્ચે તફાવત સમજાવો.	૦૩
	(બ)	Explain risk-based testing and its importance in real-time projects.	04
	(બ)	રિસ્ક આધારિત પરીક્ષણની સમજાવો અને વાસ્તવિક-સમયના પ્રોજેક્ટ્સમાં તેની મહત્વતા.	૦૪
	(c)	What are the components of a defect report? Write a sample defect report for a login page.	07
	(ક)	ડિફેક્ટ રિપોર્ટના ઘટકો શું છે? લોગિન પેજ માટે નમૂનાનો ડિફેક્ટ રિપોર્ટ લખો.	૦૭
Q. 4	(a)	Define the terms "retesting" and "regression testing" and explain in brief.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	"રીટેસ્ટિંગ" અને "રિગ્રેશન ટેસ્ટિંગ" શબ્દોની વ્યાખ્યા આપો અને ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(b)	Discuss the importance of defect tracking tools in defect management.	04
	(બ)	ડિફેક્ટ મેનેજમેન્ટમાં ડિફેક્ટ ટ્રેકિંગ ટૂલ્સની મહત્વતા વિશે ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	What is a root cause analysis? How does it help in defect prevention?	07
	(ક)	રૂટ કોઝ એનાલિસિસ શું છે? તે ખામીઓને અટકાવવામાં કેવી રીતે મદદ કરે છે?	૦૭
		<b>OR</b>	
Q. 4	(a)	Define terms defect severity and defect priority.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	ડિફેક્ટ ગંભીરતા અને ડિફેક્ટ પ્રાથમિકતા શબ્દોની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Explain the defect life cycle. What are the key stages involved?	04
	(બ)	ડિફેક્ટ જીવનચક્રને સમજાવો. તેમાં સંકળાયેલા મુખ્ય તબક્કા કયા છે?	૦૪
	(c)	Describe the defect triage process and its importance in software testing.	07
	(ક)	ડિફેક્ટ ટ્રાયેજ પ્રક્રિયા અને સોફ્ટવેર પરીક્ષણમાં તેની મહત્વતા વર્ણવો.	૦૭
Q.5	(a)	List the benefits and challenges of using automation testing tools.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ઓટોમેશન પરીક્ષણ ટૂલ્સ વાપરવાના ફાયદા અને પડકારોની યાદી આપો.	૦૩
	(b)	What are the key differences between JUnit and TestNG in testing?	04
	(બ)	JUnit અને TestNG માં મુખ્ય તફાવત શું છે?	૦૪
	(c)	Explain the working of Selenium WebDriver with an example script.	07
	(ક)	સેલેનિયમ વેબડ્રાઇવરના કાર્યને ઉદાહરણ સ્ક્રિપ્ટ સાથે સમજાવો.	૦૭
		<b>OR</b>	
Q.5	(a)	Differentiate between open-source and commercial testing tools. Provide examples of each.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ઓપન-સોર્સ અને વ્યાપારી પરીક્ષણ ટૂલ્સ વચ્ચે તફાવત કરો. દરેકના ઉદાહરણો આપો.	૦૩
	(b)	Describe the process of integrating Jenkins with automated testing tools. What are the benefits of this integration?	04
	(બ)	સ્વચાલિત પરીક્ષણ સાધનો સાથે જેનકિન્સને સંકલિત કરવાની પ્રક્રિયાને વર્ણવો. આ સંકલનના ફાયદા શું છે?	૦૪
	(c)	Explain the architecture of Selenium WebDriver. How does it work in web application testing?	07
	(ક)	સેલેનિયમ વેબડ્રાઇવરનું આર્કિટેક્ચર સમજાવો. તે વેબ એપ્લિકેશન પરીક્ષણમાં કેવી રીતે કામ કરે છે?	૦૭

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

## Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

**Subject Code: 4360706****Date: 21-05-2024****Subject Name: Software Testing****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

			Marks
<b>Q.1</b>	<b>(a)</b>	What are the differences between the Software Development Life Cycle (SDLC) and the Software Testing Life Cycle (STLC)?	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.1</b>	<b>(અ)</b>	સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટ લાઇફ સાયકલ (SDLC) અને સોફ્ટવેર ટેસ્ટિંગ લાઇફ સાયકલ (STLC) વચ્ચે તફાવતો શું છે?	૦૩
	<b>(b)</b>	Compare the testing approaches in the Waterfall and Agile SDLC models.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	વોટરફોલ અને એજાઇલ SDLC મોડલ્સમાં પરીક્ષણ અભિગમોની તુલના કરો	૦૪
	<b>(c)</b>	Explain the difference between black-box testing and white-box testing approaches in software testing.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	સોફ્ટવેર પરીક્ષણમાં બ્લેક-બોક્સ પરીક્ષણ અને વ્હાઇટ-બોક્સ પરીક્ષણ અભિગમ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૭
		<b>OR</b>	
	<b>(c)</b>	Describe the techniques used in equivalence partitioning and boundary value analysis in software testing.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	સોફ્ટવેર પરીક્ષણમાં સમાનતા પાર્ટીશન અને સીમા મૂલ્ય વિશ્લેષણમાં ઉપયોગમાં લેવાતી તકનીકોનું વર્ણન કરો	૦૭
<b>Q.2</b>	<b>(a)</b>	Analyze the impact of testing principles on the effectiveness of software testing processes.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	<b>(અ)</b>	સોફ્ટવેર પરીક્ષણ પ્રક્રિયાઓની અસરકારકતા પર પરીક્ષણ સિદ્ધાંતોની અસરનું વિશ્લેષણ કરો.	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b>	List four types of non-functional testing techniques commonly used in software testing, along with a brief explanation of each.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	દરેકની સંક્ષિપ્ત સમજૂતી સાથે, સોફ્ટવેર પરીક્ષણમાં સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી ચાર પ્રકારની બિન-કાર્યકારી પરીક્ષણ તકનીકોની સૂચિ બનાવો.	૦૪
	<b>(c)</b>	You are tasked with testing a new mobile banking application. Describe how you would apply the black-box testing approach to ensure the security features of the application are robust.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	તમને નવી મોબાઇલ બેંકિંગ એપ્લિકેશનનું પરીક્ષણ કરવાનું કામ સોંપવામાં આવ્યું છે. એપ્લિકેશનની સુરક્ષા સુવિધાઓ મજબૂત છે તેની ખાતરી કરવા માટે	૦૭

		તમે બ્લેક-બોક્સ પરીક્ષણ અભિગમ કેવી રીતે લાગુ કરશો તેનું વર્ણન કરો.	
		<b>OR</b>	
<b>Q.2</b>	<b>(a)</b>	Discuss the role of quality assurance in software testing.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	<b>(અ)</b>	સોફ્ટવેર પરીક્ષણમાં ગુણવત્તા ખાતરીની ભૂમિકાની ચર્ચા કરો.	૦૩
	<b>(b)</b>	State the purpose of smoke testing in software development and provide a brief description of how it is conducted.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટમાં સ્મોક ટેસ્ટિંગનો હેતુ જણાવો અને તે કેવી રીતે હાથ ધરવામાં આવે છે તેનું સંક્ષિપ્ત વર્ણન આપો.	૦૪
	<b>(c)</b>	You are part of a development team tasked with creating a new web application. Describe how you would incorporate static testing techniques to ensure the quality of the codebase throughout the development process.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	તમે નવી વેબ એપ્લિકેશન બનાવવાની જવાબદારી સોંપેલ ટીમનો ભાગ છો. સમગ્ર પ્રક્રિયા દરમિયાન કોડબેઝની ગુણવત્તા સુનિશ્ચિત કરવા માટે તમે સ્ટેટિક ટેસ્ટિંગ તકનીકોને કેવી રીતે સામેલ કરશો તેનું વર્ણન કરો.	૦૭
<b>Q. 3</b>	<b>(a)</b>	Construct setting up criteria for testing in software testing management.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.3</b>	<b>(અ)</b>	સોફ્ટવેર પરીક્ષણ સંચાલનમાં પરીક્ષણ માટે માપદંડ સેટ કરો.	૦૩
	<b>(b)</b>	Explain the key components of test planning in software development.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટમાં ટેસ્ટ પ્લાનિંગના મુખ્ય ઘટકો સમજાવો.	૦૪
	<b>(c)</b>	Discuss the significance of test reporting in software testing management.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	સોફ્ટવેર ટેસ્ટિંગ મેનેજમેન્ટમાં ટેસ્ટ રિપોર્ટિંગના મહત્વની ચર્ચા કરો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q. 3</b>	<b>(a)</b>	Construct significance of deciding the test approach in software testing management.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.3</b>	<b>(અ)</b>	સોફ્ટવેર પરીક્ષણ સંચાલનમાં પરીક્ષણ અભિગમ નક્કી કરવાના મહત્વની ચર્ચા કરો.	૦૩
	<b>(b)</b>	Describe the process of creating test cases in software testing.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	સોફ્ટવેર ટેસ્ટિંગમાં ટેસ્ટ કેસ બનાવવાની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	૦૪
	<b>(c)</b>	Explain the concept of a Requirements Traceability Matrix (RTM) in software testing.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	સોફ્ટવેર પરીક્ષણમાં આવશ્યકતાઓ ટ્રેસેબિલિટી મેટ્રિક્સ (RTM) ના ખ્યાલને સમજાવો.	૦૭
<b>Q. 4</b>	<b>(a)</b>	What is the first stage in the Defect Life Cycle Workflow.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.4</b>	<b>(અ)</b>	ડિફેક્ટ લાઈફ સાયકલ વર્કફ્લોમાં પ્રથમ તબક્કો શું છે.	૦૩
	<b>(b)</b>	Describe one technique commonly used in the Defect Prevention Process.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	ખામી નિવારણ પ્રક્રિયામાં સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી એક તકનીકનું વર્ણન કરો.	૦૪
	<b>(c)</b>	Design a customizable defect template tailored to the needs of a software development project.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટ પ્રોજેક્ટની જરૂરિયાતોને અનુરૂપ કસ્ટમાઇઝ કરી શકાય તેવા ખામી નમૂનાને ડિઝાઇન કરો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q. 4</b>	<b>(a)</b>	What is the purpose of a Defect Template in the defect management process?	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.4</b>	<b>(અ)</b>	ખામી વ્યવસ્થાપન પ્રક્રિયામાં ખામી નમૂનાનો હેતુ શું છે?	૦૩

	(b)	How can the expected impact of a defect be estimated?	04
	(બ)	ખામીની અપેક્ષિત અસરનો અંદાજ કેવી રીતે લગાવી શકાય?	૦૪
	(c)	Design a strategy to implement defect prevention techniques throughout the software development lifecycle.	07
	(ક)	સમગ્ર સોફ્ટવેર વિકાસ જીવનચક્ર દરમિયાન ખામી નિવારણ તકનીકોને અમલમાં મૂકવા માટે વ્યૂહરચના તૈયાર કરો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain three benefits of utilizing test automation in software development projects.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટ પ્રોજેક્ટ્સમાં ટેસ્ટ ઓટોમેશનનો ઉપયોગ કરવાના ત્રણ ફાયદા સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain the role of Selenium WebDriver in automated testing, and provide an example scenario where it would be beneficial to use Selenium WebDriver.	04
	(બ)	સ્વયંસંચાલિત પરીક્ષણમાં સેલેનિયમ વેબડ્રાઇવરની ભૂમિકા સમજાવો, અને સેલેનિયમ વેબડ્રાઇવરનો ઉપયોગ કરવો લાભદાયી રહેશે તેવું ઉદાહરણ પ્રદાન કરો.	૦૪
	(c)	Describe a scenario where you would create an automated test script for a login feature in a web application.	07
	(ક)	એક દૃશ્યનું વર્ણન કરો જ્યાં તમે વેબ એપ્લિકેશનમાં લોગિન સુવિધા માટે સ્વચાલિત પરીક્ષણ સ્ક્રિપ્ટ બનાવશો.	૦૭
		<b>OR</b>	
Q.5	(a)	Explain three challenges commonly encountered in implementing test automation in software development projects.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટ પ્રોજેક્ટ્સમાં ટેસ્ટ ઓટોમેશનના અમલીકરણમાં સામાન્ય રીતે ત્રણ પડકારોનો સામનો કરવો પડે છે તે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain the key features of TestNG that distinguish it from JUnit.	04
	(બ)	TestNG ની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો જે તેને JUnit થી અલગ પાડે છે.	૦૪
	(c)	Illustrate one test automation tools used in software testing, highlighting their key features and functionalities.	07
	(ક)	સોફ્ટવેર પરીક્ષણમાં ઉપયોગમાં લેવાતા એક પરીક્ષણ ઓટોમેશન ટૂલ્સનું ચિત્રણ કરો, તેમની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ અને કાર્યક્ષમતાને પ્રકાશિત કરો.	૦૭

\*\*\*