



IT - ITeS SSC
NASSCOM

फैसिलिटेटर गाइड



टेस्ट इंजीनियर

क्षेत्र
IT - ITeS

उप-क्षेत्र
IT सेवाएँ

व्यवसाय
परीक्षण और गुणवत्ता आश्वासन

संदर्भ ID: SSC/Q7001, संस्करण 3.0
NSQF स्तर:4

द्वारा प्रकाशित

IT - ITeS सेक्टर स्किल्स काउंसिल nasscom

सेक्टर स्किल काउंसिल संपर्क विवरण:

पता: प्लॉट नंबर – 7, 8, 9 और 10 सेक्टर – 126, नोएडा, उत्तर प्रदेश – 201303

नई दिल्ली – 110049

वेबसाइट: www.sscnasscom.com

फोन: 0120 4990111 – 0120 4990172

सर्वाधिकार सुरक्षित©2024

दूसरा संस्करण, अगस्त, 2024

कॉपीराइट©2024

IT – ITeS सेक्टर स्किल काउंसिल nasscom

सेक्टर स्किल काउंसिल संपर्क विवरण:

पता: प्लॉट नं. – 7, 8, 9 और 10 सेक्टर – 126, नोएडा, उत्तर प्रदेश – 201303

नई दिल्ली – 110049

वेबसाइट: www.sscnasscom.com

फोन: 0120 4990111 – 0120 4990172

यह पुस्तक IT – ITeS सेक्टर स्किल्स काउंसिल nasscom द्वारा प्रायोजित है

क्रिएटिव कॉमन्स लाइसेंस के तहत: CC-BY-SA

एट्रिब्यूशन-शेयर एक जैसे: CC-BY-SA



यह लाइसेंस दूसरों को व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए भी आपके काम पर रीमिक्स, ट्रीक और निर्माण करने देता है, जब तक कि वे आपको क्रेडिट देते हैं और समान शर्तों के तहत अपनी नई कृतियों को लाइसेंस देते हैं। इस लाइसेंस की तुलना अक्सर "कॉपीलेफ्ट" मुक्त और ओपन-सोर्स सॉफ्टवेयर लाइसेंस से की जाती है। आपके आधार पर सभी नए कार्यों में एक ही लाइसेंस होगा, इसलिए किसी भी डेरिवेटिव व्यावसायिक उपयोग की भी अनुमति देगा। यह विकिपीडिया द्वारा उपयोग किया जाने वाला लाइसेंस है और इसके लिए अनुशंसित हैसामग्री जो विकिपीडिया और इसी तरह लाइसेंस प्राप्त परियोजनाओं से सामग्री को शामिल करने से लाभान्वित होगी।

डिस्क्लेमर

यहां निहित जानकारी IT के विश्वसनीय स्रोतों से प्राप्त की गई है - ITeS सेक्टर स्किल काउंसिल नैसकॉम। nasscom ऐसी सूचना की सटीकता, पूर्णता अथवा पर्याप्तता के लिए सभी वारंटियों को अस्वीकार करता है। nasscom के पास यहां निहित जानकारी में त्रुटियों, चूक, या अपर्याप्तता के लिए, या उसकी व्याख्याओं के लिए कोई दायित्व नहीं होगा। पुस्तक में शामिल कॉपीराइट सामग्री के मालिकों का पता लगाने के लिए हर संभव प्रयास किया गया है। पुस्तक के भावी संस्करणों में डिस्क्लेमर के लिए उनके ध्यान में लाई गई किसी भी चूक के लिए प्रकाशक आभारी होंगे। nasscom में कोई भी यूनिट किसी भी व्यक्ति द्वारा बनाए गए किसी भी नुकसान के लिए जिम्मेदार नहीं होगी जो इस सामग्री पर भरोसा करता है। इस प्रकाशन की सामग्री कॉपीराइट है। इस प्रकाशन के किसी भी हिस्से को किसी भी रूप में या किसी भी माध्यम से कागज या इलेक्ट्रॉनिक मीडिया पर पुनः प्रस्तुत, संग्रहीत या वितरित नहीं किया जा सकता है, जब तक कि nasscom द्वारा अधिकृत न किया जाए।





श्री नरेंद्र मोदी
मुख्य मंत्री का भारत

“

कौशल विकास से बेहतर भारत का निर्माण हो रहा है। अगर हमें भारत को विकास की ओर ले जाना है तो कौशल विकास हमारा मिशन होना चाहिए।

”



स्वीकृतियाँ

टेस्ट इंजीनियर के लिए बनी यह फैसिलिटेटर हैंडबुक इस नौकरी की भूमिका में मौजूदा और भावी नौकरी धारकों को सभी प्रासंगिक जानकारी की उपलब्धता सुनिश्चित करने का एक ईमानदार प्रयास है। हमने प्रासंगिक विषय वस्तु विशेषज्ञों (SME) और उद्योग के सदस्यों के इनपुट के साथ सामग्री को संकलित किया है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि यह नवीनतम और प्रामाणिक है। हम उन सभी एसएमई और उद्योग के सदस्यों के प्रति अपनी ईमानदारी से आभार व्यक्त करते हैं जिन्होंने इस फैसिलिटेटर हैंडबुक को पूरा करने में अमूल्य योगदान दिया है। हम उन सभी विशेषज्ञों और संगठनों को भी धन्यवाद देना चाहते हैं जिन्होंने सामग्री की समीक्षा करके और इसकी गुणवत्ता में सुधार के लिए अपनी प्रतिक्रिया प्रदान करके हमारी मदद की है।

यह पुस्तिका टेस्ट इंजीनियर के क्षेत्र में कौशल आधारित प्रशिक्षण देने में मदद करेगी। हमें उम्मीद है कि इससे प्रतिभागियों, प्रशिक्षकों और मूल्यांकनकर्ताओं जैसे सभी हितधारकों को लाभ होगा। हमने यह सुनिश्चित करने के लिए सभी प्रयास किए हैं कि प्रकाशन QP/NOS-आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रमों के सफल वितरण के लिए वर्तमान गुणवत्ता मानकों को पूरा करता है। हम इस पुस्तिका में भविष्य के सुधार के लिए किसी भी सुझाव का स्वागत और सराहना करते हैं।

इस गाइड के बारे में

इस फैसिलिटेटर गाइड को प्रशिक्षकों के लिए एक गाइड के रूप में सेवा करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिनका उद्देश्य टेस्ट इंजीनियर की भूमिका में विभिन्न गतिविधियों के प्रशिक्षकों को आवश्यक ज्ञान और कौशल प्रदान करना है। इसके कंटेंट को जॉब रोल के लिए तैयार किए गए लेटेस्ट क्वालिफिकेशन पैक (QP) के साथ अलाइन्ड किया गया है। प्रतिभागियों को नौकरी की भूमिका में कुशलता से काम करने के लिए निम्नलिखित से लैस किया जाएगा:

- ज्ञान और समझ: आवश्यक कार्यों को करने के लिए प्रासंगिक परिचालन ज्ञान और समझ।
- प्रदर्शन मानदंड: लागू गुणवत्ता मानकों के लिए आवश्यक संचालन करने के लिए हाथों पर प्रशिक्षण के माध्यम से आवश्यक कौशल।
- व्यावसायिक कौशल: कार्य के क्षेत्र के बारे में उचित परिचालन निर्णय लेने की क्षमता।

फैसिलिटेटर हैंडबुक एक टेस्ट इंजीनियर द्वारा की जाने वाली प्रासंगिक गतिविधियों का विवरण देती है। इस पुस्तिका का अध्ययन करने के बाद, नौकरी धारकों को लागू गुणवत्ता मानकों के अनुसार अपने कर्तव्यों को पूरा करने में पर्याप्त रूप से कुशल बनाया जाएगा। फैसिलिटेटर हैंडबुक को टेस्ट इंजीनियर QP के नवीनतम और अनुमोदित संस्करण में विस्तृत निम्नलिखित राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों (NOS) के साथ संरेखित किया गया है:

- SSC/N1301: सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूल के लिए डिज़ाइन परीक्षण
- SC/N1302: सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूल पर स्वचालित परीक्षण करें
- SSC/N1303: सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूल पर मैनुअल परीक्षण करें
- SSC/N9014: एक समावेशी, पर्यावरणीय रूप से स्थायी कार्यस्थल बनाए रखें
- 60 घंटे के लिए रोजगार कौशल

फैसिलिटेटर हैंडबुक को प्रासंगिक QP की सामग्री के आधार पर उचित संख्या में इकाइयों और उप-इकाइयों में विभाजित किया गया है। हमें उम्मीद है कि यह प्रतिभागियों के लिए आसान और संरचित सीखने की सुविधा प्रदान करेगा, जिससे उन्हें उन्नत ज्ञान और कौशल प्राप्त करने की अनुमति मिलेगी।

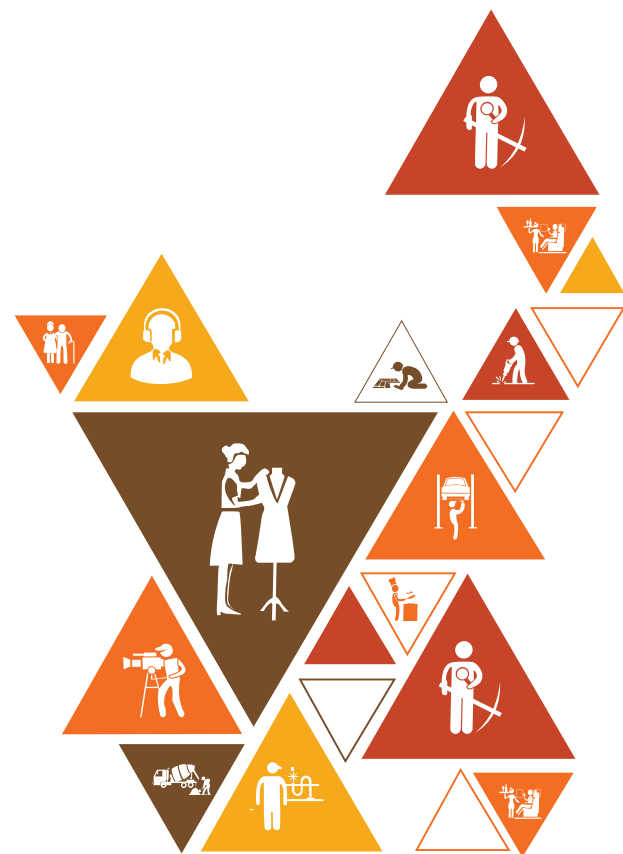
Symbol Used

Steps	Time	Tips	Notes	Objectives	Do
Ask	Explain	Elaborate	Field Visit	Practical	Lab
Demonstrate	Exercise	Team Activity	Facilitation Notes	Learning Outcomes	Say
Resources	Activity	Summary	Role Play	Example	Answer Keys

विषय-सूची

S.N.	मॉड्यूल और यूनिट	पृष्ठ संख्या
1.	IT-ITeS/IT समर्थन सेवा उद्योग - एक परिचय	1
	यूनिट 1.1 भारतीय IT-ITeS उद्योग का अवलोकन	3
	यूनिट 1.2 टेस्ट इंजीनियरों और नौकरी जिम्मेदारियों के लिए कैरियर के अवसर	6
	उत्तर कुंजी	9
2.	गुणवत्ता परीक्षण की अवधारणा और सिद्धांत (SSC/N1301)	11
	यूनिट 2.1 गुणवत्ता परीक्षण की अवधारणा और सिद्धांत	13
	उत्तर कुंजी	16
3.	सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूल के लिए डिजाइन परीक्षण (SSC/N1301)	18
	यूनिट 3.1 सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूल के लिए डिजाइन परीक्षण	20
	उत्तर कुंजी	23
4.	सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूल (SSC/N1302) पर स्वचालित परीक्षण करना	25
	यूनिट 4.1 – सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूलों पर स्वचालित परीक्षण करना	27
	उत्तर कुंजी	30
5.	परियोजनाओं की गुणवत्ता आश्वासन में योगदान (SSC/N1302)	32
	यूनिट 5.1 परियोजनाओं की गुणवत्ता आश्वासन में योगदान	34
	उत्तर कुंजी	37
6.	सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन्स के लिए मुख्य संकेतक (SSC/N1303)	41
	यूनिट 6.1 – सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन्स के लिए प्रमुख संकेतक	43
	उत्तर कुंजी	46
7.	मैनुअल टेस्ट के लिए तकनीकी कौशल (SSC/N1303)	48
	यूनिट 7.1 - घटनाओं से निपटने के लिए तकनीकी कौशल	49
	उत्तर कुंजी	53
8.	सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूल (SSC/N1303) पर मैनुअल परीक्षण करें	57
	यूनिट 8.1 – सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूलों पर मैनुअल परीक्षण करना	59
	उत्तर कुंजी	62
9.	लिंग संवेदनशीलता, PWD (व्यक्ति/विकलांग लोग) को लागू करना और सुधारना	
	संवेदनशीलता और हरियाली (SSC/N9014)	65
	यूनिट 9.1 - धारणीय व्यवहार	67
	यूनिट 9.2 - विविधता का सम्मान करना और समानता को बढ़ावा देने के लिए प्रथाओं को मजबूत करना	71
9.	परिशिष्ट	75
	अनुलग्नक 1: प्रशिक्षण वितरण योजना	76
	अनुलग्नक 2: मूल्यांकन मानदंड	87





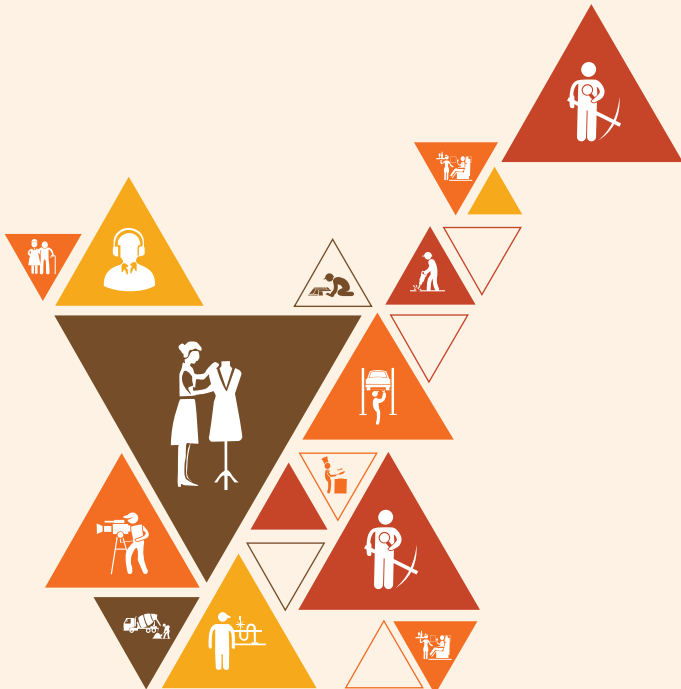


IT - ITeS SSC
NASSCOM

1. परिचय

यूनिट 1.1 - भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी-ITeS उद्योग का अवलोकन

यूनिट 1.2: टेस्ट इंजीनियरों और नौकरी की जिम्मेदारियों के लिए कैरियर के अवसर



प्रमुख सीखने के परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. IT-सेवा उद्योग में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न वितरण मॉडल को समझें।

यूनिट 1.1 भारतीय IT-ITeS उद्योग का अवलोकन

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. IT-ITeS क्षेत्र की प्रासंगिकता की व्याख्या कीजिए।
2. IT-ITeS उद्योग के भविष्य की रूपरेखा तैयार करें।
3. IT-ITeS/समर्थन सेवाओं से संबंधित डेटा, साक्ष्य और लेख एकत्र करने के लिए इंटरनेट खोज का संचालन करें।

उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी पुस्तिका, कलम, लेखन पैड, व्हाइटबोर्ड, फ्लिपचार्ट, मार्कर, लैपटॉप, ओवरहेड प्रोजेक्टर, लेजर सूचक, उपकरण और उपकरण (जैसा कि नौकरी की भूमिका के लिए अनुशंसित है)

नोट

यह कार्यक्रम का पहला सत्र है, जो आपको एक उद्योग के रूप में IT-ITeS/BPM का परिचय, इसकी संरचना और संरचना प्रदान करेगा।

कहें

शुभ दिन और इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में आपका हार्दिक स्वागत है। इस सत्र को शुरू करने से पहले, आइए हम बातचीत का एक दौर करें।

पूछें

प्रतिभागियों से निम्नलिखित प्रश्न पूछें:

- भारत में किस उद्योग ने उल्लेखनीय वृद्धि दिखाई है और इसे विश्व मानचित्र पर अग्रणी बना दिया है?
- प्रतिभागियों के उत्तरों को व्हाइटबोर्ड/फ्लिपचार्ट पर लिखें। उत्तरों से उचित संकेत लें और पाठ पढ़ाना शुरू करें।

विस्तार में बताएं

इस सत्र में, हम निम्नलिखित बिंदुओं पर चर्चा करेंगे:

- सूचना प्रौद्योगिकी, सूचना प्रौद्योगिकी सक्षम सेवाएं और व्यवसाय प्रक्रिया प्रबंधन (BPM) और भारतीय अर्थव्यवस्था में इसका योगदान।
- IT-BPM उद्योग और इसके संरचनात्मक घटक।

पूछें

आइए, अब हम अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक गतिविधि में भाग लेते हैं।

गतिविधि-1

- इस गतिविधि में, आप IT उद्योग, इसके आकार और IT-ITeS/BPM सेवाओं के तेजी से बढ़ने के बारे में एक नज़र देने के लिए एक प्रसिद्ध कंपनी IT फर्म के एक वरिष्ठ सहयोगी को आमंत्रित करते हैं।
- आप एक समूह चर्चा सत्र आयोजित करेंगे।
- यदि छात्रों के पास कोई प्रश्न हैं या उन्हें इस अध्याय के बारे में कोई भ्रम है, तो वे अपना हाथ उठाएंगे
- आपसे अनुमति प्राप्त करने पर, छात्र प्रश्न पूछ सकते हैं।
- इसके अलावा, वरिष्ठ IT सहयोगी इस तरह के क्षेत्रों पर महत्वपूर्ण बिंदु भी साझा करेगा:
 - भारतीय अर्थव्यवस्था में IT-ITeS/BPM सेवाओं का महत्व।
 - विश्व स्तर पर संबंधित सेवाएं प्रदान करने में भारत की स्थिति।
 - इस उद्योग के विभिन्न घटक और इसका महत्व।
 - बैंकिंग, वित्तीय सेवाओं और बीमा (BFSI) क्षेत्र, दूरसंचार और खुदरा जैसे वर्टिकल में भारत के IT और BPM उद्योग विविधीकरण के बारे में जानकारी।
- संदेह दूर होने के बाद, वरिष्ठ सहयोगी या आप आवश्यकताओं को पूरा करने के संबंध में कुछ बिंदु जोड़ सकते हैं।
- उनके अलावा, आप कुछ अतिरिक्त बिंदु भी शामिल कर सकते हैं जो आपको विषय के लिए विश्वसनीय और छात्रों के लिए फायदेमंद लग सकते हैं।

कहें

क्या आपने इस गतिविधि का आनंद लिया? क्या आप देख सकते हैं कि आपके पास पहले कितनी जानकारी थी और अब आपके पास कितनी जानकारी है? आइए हम चर्चा किए गए बिंदुओं को संक्षेप में प्रस्तुत करें।

करें

- छात्रों के बोलते समय व्हाइटबोर्ड पर महत्वपूर्ण बिंदुओं को संक्षेप में लिखें।
- छात्रों को प्रोत्साहित करने के लिए अपने इनपुट और अंतर्दृष्टि साझा करें और वे जिस बारे में बात करते हैं उसमें जोड़ें।
- सुनिश्चित करें कि सभी छात्र कक्षा में भाग लेते हैं।

सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उनके कोई प्रश्न हैं।
- अन्य प्रतिभागियों को इसका उत्तर देने के लिए प्रोत्साहित करें और कक्षा में सहकर्मी सीखने को प्रोत्साहित करें।
- प्रतिभागियों को किसी भी संदेह के मामले में सभी संदेहों का उत्तर दें।
- उन्हें प्रतिभागी मैनुअल में दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के लिए कहें।
- सुनिश्चित करें कि सभी प्रतिभागी प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दें।

यूनिट 1.2 टेस्ट इंजीनियरों और नौकरी के लिए कैरियर के अवसर

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. एक टेस्ट इंजीनियर की भूमिका और जिम्मेदारियों पर चर्चा करें।
2. उन गुणों का वर्णन करें जो एक टेस्ट इंजीनियर के पास होने चाहिए।
3. एक टेस्ट इंजीनियर के लिए कैरियर पथ निर्धारित करें।
4. परीक्षण और गुणवत्ता आश्वासन सेवाओं के लिए प्रमुख ऐप्लिकेशन्स को वर्गीकृत करें।

उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी पुस्तिका, कलम, लेखन पैड, व्हाइटबोर्ड, फ्लिपचार्ट, मार्कर, लैपटॉप, ओवरहेड प्रोजेक्टर, लेजर सूचक, उपकरण और उपकरण (जैसा कि नौकरी की भूमिका के लिए अनुशंसित है)

नोट

यह कार्यक्रम का दूसरा सत्र है, जो आपको एक टेस्ट इंजीनियर की भूमिका और जिम्मेदारियों, इसकी विशेषताओं और कौशल में सफल होने के साथ-साथ कैरियर पथ की समझ प्रदान करेगा।

कहें

शुभ दिन और इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में आपका हार्दिक स्वागत है। इस सत्र को शुरू करने से पहले, आइए हम बातचीत का एक दौर करें।

पूछें

प्रतिभागियों से निम्नलिखित प्रश्न पूछें

- IT उद्योग में सफल होने के लिए आवश्यक प्रमुख कौशल और विशेषताएं क्या हैं?
- डाटा एंट्री ऑपरेटर कोर्स पूरा करने के बाद करियर विकल्प या संबंधित अवसर क्या हैं?

प्रतिभागियों के उत्तरों को व्हाइटबोर्ड/फ्लिपचार्ट पर लिखें। उत्तरों से उचित संकेत लें और पाठ पढ़ाना शुरू करें।

विस्तार में बताएं

इस सत्र में, हम निम्नलिखित बिंदुओं पर चर्चा करेंगे:

- सॉफ्टवेयर परीक्षण का परिचय
- एक टेस्ट इंजीनियर की भूमिकाएं और जिम्मेदारियां
- टेस्ट इंजीनियर के रूप में आवश्यक ज्ञान और कौशल
- एक टेस्ट इंजीनियर के लिए करियर मैप
- परीक्षण और गुणवत्ता आश्वासन सेवाओं के लिए आवेदन
- सॉफ्टवेयर गुणवत्ता आश्वासन और सॉफ्टवेयर परीक्षण के बीच भेद

पूछें

आइए, अब हम अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक गतिविधि में भाग लेते हैं।

गतिविधि

- इस गतिविधि में, आप इस क्षेत्र में भूमिकाओं और जिम्मेदारियों, वांछित विशेषताओं और कैरियर के विकास पर एक नज़र देने के लिए एक प्रसिद्ध कंपनी से एक टेस्ट इंजीनियर को आमंत्रित करते हैं।
- यदि छात्रों के पास कोई प्रश्न हैं या उन्हें इस अध्याय के बारे में कोई भ्रम है, तो वे अपना हाथ उठाएंगे
- आपसे अनुमति प्राप्त करने पर, छात्र प्रश्न पूछ सकते हैं।
- इसके अलावा, टेस्ट इंजीनियर इस तरह के क्षेत्रों पर महत्वपूर्ण पॉइंट्स भी साझा करेगा:
 - एक टेस्ट इंजीनियर और उसके संबंधित संचालन और दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों की नौकरी की जिम्मेदारियां।
 - इस कैरियर में सफल होने के लिए एक टेस्ट इंजीनियर द्वारा आवश्यक गुण और कौशल।
 - एक टेस्ट इंजीनियर के लिए अवसर और कैरियर पथ।
 - कार्यस्थल की चुनौतियां और लाभ।
- संदेह दूर होने के बाद, टेस्ट इंजीनियर या आप आवश्यकताओं को पूरा करने के संबंध में कुछ बिंदु जोड़ सकते हैं।
- उनके अलावा, आप कुछ अतिरिक्त बिंदु भी शामिल कर सकते हैं जो आपको विषय के लिए विश्वसनीय और छात्रों के लिए फायदेमंद लग सकते हैं।

कहें

क्या आपने इस गतिविधि का आनंद लिया? क्या आप देख सकते हैं कि आपके पास पहले कितनी जानकारी थी और अब आपके पास कितनी जानकारी है? आइए हम चर्चा किए गए बिंदुओं को संक्षेप में प्रस्तुत करें।

करें

- छात्रों के बोलते समय व्हाइटबोर्ड पर महत्वपूर्ण बिंदुओं को संक्षेप में लिखें।
- छात्रों को प्रोत्साहित करने के लिए अपने इनपुट और अंतर्दृष्टि साझा करें और वे जिस बारे में बात करते हैं उसमें जोड़ें।
- सुनिश्चित करें कि सभी छात्र कक्षा में भाग लेते हैं।

सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उनके कोई प्रश्न हैं।
- अन्य प्रतिभागियों को इसका उत्तर देने के लिए प्रोत्साहित करें और कक्षा में सहकर्मী सीखने को प्रोत्साहित करें।
- प्रतिभागियों को किसी भी संदेह के मामले में सभी संदेहों का उत्तर दें।
- उन्हें प्रतिभागी मैनुअल में दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के लिए कहें।
- सुनिश्चित करें कि सभी प्रतिभागी प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दें।

उत्तर कुंजी



A. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. IT उद्योग पिछले 3 - 5 वर्षों को अपने " के रूप में देखता है _____".
(b) स्वर्णिम काल
2. 2017 में IT क्षेत्र से कुल राजस्व लगभग होने का अनुमान लगाया गया था
(a) यूएस \$ 160 बिलियन
3. किसी भी अनसुलझी समस्या को उचित रूप से आगे बढ़ाने की आवश्यकता है
(a) प्रोग्रामर
4. IT उद्योग में रोजगार वृद्धि में वृद्धि होने का अनुमान है:
(b) 7-8%
5. सॉफ्टवेयर परीक्षण एक प्रक्रिया है _____ और _____ एक " Anamoly, एक दोष, या एक त्रुटि।
हाइलाइट करें, पहचानें
6. इंगित करें कि निम्न में से प्रत्येक दावा सही है या गलत:
(a) सॉफ्टवेयर परीक्षण से किसी प्रोग्राम या उत्पाद में कमजोर बिंदुओं का पता चलता है।
सच्चा
(b) मायर्स ने अवलोकन किया कि परीक्षण त्रुटियों की पहचान करने के उद्देश्य से एक कार्यक्रम चलाने की प्रक्रिया है।
True
7. परीक्षण का प्राथमिक उद्देश्य कसकर विनियमित स्थितियों में बार-बार उपयोग करके सॉफ्टवेयर सिस्टम की निर्भरता की पुष्टि करना है। सफ़ाई देना।
किसी भी सॉफ्टवेयर उत्पाद या एप्लिकेशन की गुणवत्ता का उसकी सफलता पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। आज, परीक्षण को किसी भी उत्पाद की गुणवत्ता की गारंटी देने का सबसे अच्छा तरीका माना जाता है। गुणवत्ता परीक्षण परियोजना के पुनर्विक्रय के व्यापक प्रभावों को काफी कम कर सकता है, जिसमें बजट बढ़ाने और शेड्यूल को पीछे धकेलने की क्षमता है। व्यवसायों पर कम समय में जटिल एप्लिकेशन बनाने का दबाव होता है, जिससे परीक्षण की आवश्यकता बढ़ जाती है। परीक्षण एक प्रकार की जांच है जिसका उपयोग यह निर्धारित करने के लिए किया जाता है कि कोई सॉफ्टवेयर सेवा या उत्पाद कितनी अच्छी तरह काम करता है। इसके अतिरिक्त, यह निर्धारित करने की प्रक्रिया है कि कोई उत्पाद सही है या नहीं और यह कितनी अच्छी तरह कार्य करता है।
उत्पाद दोषों की पहचान करने के लिए परीक्षण प्रक्रिया में तुलना की एक विधि का उपयोग किया जाता है। किसी दिए गए उत्पाद के व्यवहार और स्थिति की तुलना मानकों के एक सेट के खिलाफ की जाती है, जिसमें उत्पाद के विनिर्देश, अनुबंध और पिछले पुनरावृत्तियों शामिल हो सकते हैं। सॉफ्टवेयर परीक्षण विसंगतियों, खामियों या त्रुटियों को खोजने के लिए एक क्रमिक और पुनरावृत्ति प्रक्रिया है। मायर्स के अनुसार, «परीक्षण त्रुटियों को खोजने के इरादे से एक कार्यक्रम चलाने की प्रक्रिया है।
IEEE 83a के अनुसार, सॉफ्टवेयर परीक्षण, किसी सिस्टम या सिस्टम घटक को मैन्युअल रूप से या स्वचालित रूप से अभ्यास या मूल्यांकन करने की प्रक्रिया है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि यह पूर्व निर्धारित आवश्यकताओं का अनुपालन करता है।

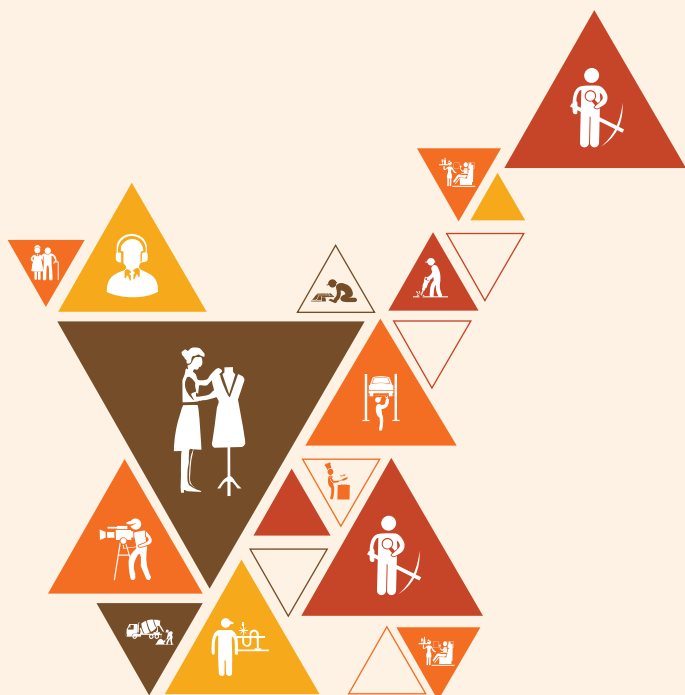




IT - ITeS SSC
NASSCOM

2. गुणवत्ता परीक्षण की अवधारणा और सिद्धांत

यूनिट 2.1 - गुणवत्ता परीक्षण की अवधारणा और सिद्धांत



(SSC/N1301)

प्रमुख सीखने के परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. किए जा रहे गुणवत्ता आश्वासन कार्य के उद्देश्यों और दायरे पर चर्चा करें।
2. डेटा के प्रकारों के आधार पर गुणवत्ता परीक्षण बनाम गुणवत्ता नियंत्रण के प्रमुख अंतरों पर चर्चा करें।

यूनिट 2.1 गुणवत्ता परीक्षण की अवधारणा और सिद्धांत

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. नियंत्रण, नौकरी प्रबंधन, और पर्याप्त प्रक्रिया, प्रदर्शन और अखंडता मानदंडों से संबंधित गुणवत्ता आश्वासन के विभिन्न पहलुओं पर चर्चा करें।
2. नीतियों, मानकों, प्रक्रियाओं, प्रक्रियाओं और संस्करण नियंत्रण सहित गुणवत्ता परीक्षण के लिए प्रमुख आवश्यकताओं पर चर्चा करें।
3. विभिन्न डूटों से एकत्रित व्यक्तिपरक एवं वस्तुनिष्ठ आँकड़ों के सिद्धांतों की विवेचना कीजिए।
4. अस्वीकृति सिद्धांत के आधार पर व्यक्तिपरक और उद्देश्य डेटा को वर्गीकृत करने का तरीका प्रदर्शित करें।
5. उद्देश्य और व्यक्तिपरक डेटा विश्लेषण के माध्यम से गुणवत्ता नियंत्रण करें।
6. गुणवत्ता प्रक्रिया पर कर्मियों की अखंडता, आत्मविश्वास, संगठनात्मक संस्कृति, प्रेरणा, टीम भावना और गुणवत्ता संबंधों जैसे नरम तत्वों के प्रभाव का विश्लेषण करें

उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी पुस्तिका, पेन, लेखन पैड, व्हाइटबोर्ड, फ्लिपचार्ट, मार्कर, लैपटॉप, ओवरहेड प्रोजेक्टर, लेजर सूचक, उपकरण और उपकरण (जैसा कि नौकरी की भूमिका के लिए अनुशंसित है)

नोट

यह कार्यक्रम का तीसरा सत्र है, जो आपको गुणवत्ता परीक्षण की अवधारणा और सिद्धांत की समझ प्रदान करेगा।

कहें

शुभ दिन और इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में आपका हार्दिक स्वागत है। इस सत्र को शुरू करने से पहले, आइए हम बातचीत का एक दौर करें।

पूछें



प्रतिभागियों से निम्नलिखित प्रश्न पूछें:

- QA परीक्षण क्या है?

प्रतिभागियों के उत्तरों को व्हाइटबोर्ड/फ्लिपचार्ट पर लिखें। उत्तरों से उचित संकेत लें और पाठ पढ़ाना शुरू करें।

विस्तार में बताएं



इस सत्र में, हम निम्नलिखित बिंदुओं पर चर्चा करेंगे:

- QA परीक्षण क्या है?
- गुणवत्ता आश्वासन का इतिहास
- संस्करण नियंत्रण क्या है? गुणवत्ता आश्वासन में यह कैसे महत्वपूर्ण है?
- संस्करण नियंत्रण के लाभ
- टेस्ट एंट्री & एग्जिट क्राइटेरिया
- डेटा संग्रह के तरीके
- वस्तुनिष्ठ और व्यक्तिपरक विश्लेषण को समझना
- तनाव परीक्षण
- सॉफ्टवेयर परीक्षण सिद्धांत
- गुणवत्ता आश्वासन के विभिन्न पहलू
- गुणवत्ता आश्वासन के सिद्धांत
- गुणवत्ता आश्वासन दृष्टिकोण
- उद्योगों में व्यवहार में गुणवत्ता आश्वासन
- सॉफ्टवेयर परीक्षक कौशल सेट
- एक टेस्ट इंजीनियर के लिए कोडिंग कौशल

कहें



आइए, अब हम अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक गतिविधि में भाग लेते हैं।

गतिविधि

- आप कक्षा को 5 टीमों में विभाजित करेंगे।
- प्रत्येक टीम में छात्रों की एक समान संख्या होगी।
- छात्रों को निम्नलिखित संस्करण नियंत्रणों में से एक प्रस्तुत करने के लिए कहें।



GitHub



GitLab



Perforce



Beanstalk



AWS CodeCommit

कहें

क्या आपको गतिविधि उपयोगी लगी? मुझे आशा है कि आप सभी गुणवत्ता परीक्षण की अवधारणा और सिद्धांत से अवगत हैं।

करें

- छात्रों के बोलते समय व्हाइटबोर्ड पर महत्वपूर्ण बिंदुओं को संक्षेप में लिखें।
- छात्रों को प्रोत्साहित करने के लिए अपने इनपुट और अंतर्दृष्टि साझा करें और वे जिस बारे में बात करते हैं उसमें जोड़ें।
- सुनिश्चित करें कि सभी छात्र कक्षा में भाग लेते हैं।

सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उनके कोई प्रश्न हैं।
- अन्य प्रतिभागियों को इसका उत्तर देने के लिए प्रोत्साहित करें और कक्षा में सहकर्मियों सीखने को प्रोत्साहित करें।
- प्रतिभागियों को किसी भी संदेह के मामले में सभी संदेहों का उत्तर दें।
- उन्हें प्रतिभागी मैनुअल में दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के लिए कहें।
- सुनिश्चित करें कि सभी प्रतिभागी प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दें।

उत्तर कुंजी



1. बहुविकल्पीय प्रश्न:

- i. pesticide paradox क्या है?
 - b. यदि एक ही परीक्षण बार-बार दोहराया जाता है, तो अंततः परीक्षण मामलों के एक ही सेट को अब कोई नया बग नहीं मिलेगा
- ii. निम्नलिखित में से किस परीक्षण को व्हाइट-बॉक्स परीक्षण भी कहा जाता है?
 - b. संरचनात्मक परीक्षण
- iii. निम्नलिखित में से किस परीक्षण दस्तावेज़ में परीक्षण के निकास मानदंड को परिभाषित करने के लिए उपयोग किया जाता है?
 - c. परीक्षण योजना
- iv. क्या वे सॉफ्टवेयर त्रुटियाँ हैं जो कोडिंग चरण के दौरान हुई थीं?
 - d. bugs

2. सॉफ्टवेयर परीक्षण के सात आवश्यक सिद्धांतों की सूची बनाइए।

सात सिद्धांत हैं:

1. परीक्षण दोषों की उपस्थिति को दर्शाता है
2. संपूर्ण परीक्षण संभव नहीं है
3. प्रारंभिक परीक्षण
4. दोष क्लस्टरिंग
5. pesticide paradox
6. परीक्षण संदर्भ-निर्भर है
7. त्रुटियों की अनुपस्थिति भ्रम

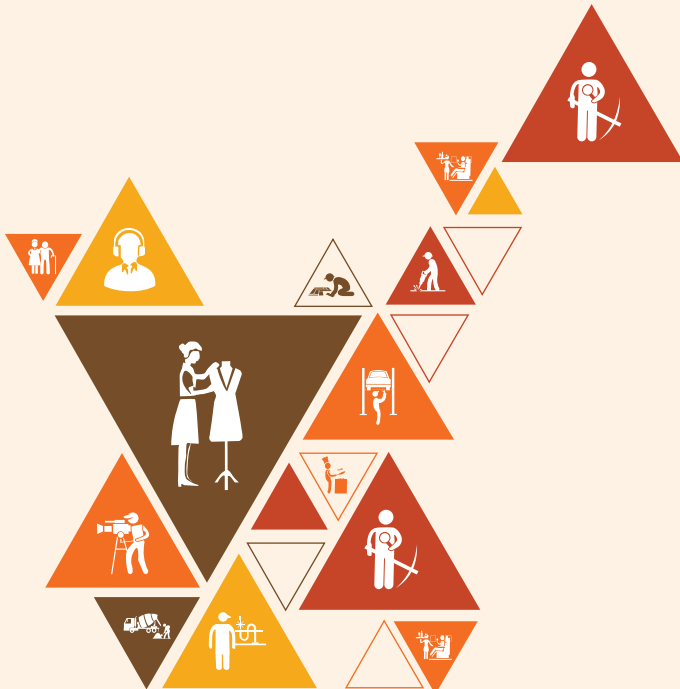




IT - ITeS SSC
NASSCOM

3. सॉफ्टवेयर उत्पादों/ एप्लिकेशन्स/ मॉड्यूल के लिए डिजाइन परीक्षण

यूनिट 3.1: सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूल के लिए
डिजाइन परीक्षण



(SSC/N1301)

प्रमुख सीखने के परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. कोड का उपयोग करके परीक्षण के लिए सॉफ्टवेयर आवश्यकताओं के साथ समस्याओं की पहचान करने का तरीका प्रदर्शित करें।
2. आवश्यकताओं से संबंधित परीक्षण मामलों को संशोधित करने की प्रक्रिया की जांच करें।

यूनिट 3.1: सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूल के लिए डिजाइन परीक्षण

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. स्रोत कोड की अवधारणा और एप्लीकेशन विकास में इसके उपयोग पर चर्चा करें।
2. परीक्षण योजना, परीक्षण मामलों और/या स्वचालित स्क्रिप्ट के संशोधन की प्रक्रिया पर चर्चा करें।
3. तकनीकी मुद्दों के लिए टीम को डिजाइन करने में वृद्धि के पदानुक्रम पर चर्चा करें।
4. संबंधित हितधारकों के परामर्श से परीक्षण के लिए आवश्यकताओं के साथ मुद्दों की पहचान करने की प्रक्रिया पर चर्चा करें।
5. सॉफ्टवेयर डिजाइनिंग के लिए राइटिंग सोर्स कोड, रिव्यू कोड आदि का प्रदर्शन करें।
6. स्वचालन के लिए आवश्यकताओं के लिए प्रासंगिक परीक्षण मामलों को संशोधित करें।
7. सभी आवश्यकताओं को कवर करने के लिए एक परीक्षण पद्धति विकसित करने के लिए चरणों की जांच करें।
8. आवश्यकताओं के लिए प्रासंगिक स्वचालित स्क्रिप्ट के लिए डिजाइन प्रक्रिया लागू करें।
9. विभिन्न एप्लिकेशन्स के लिए स्रोत कोड विकसित करने का तरीका प्रदर्शित करें।

उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी पुस्तिका, पेन, लेखन पैड, व्हाइटबोर्ड, फ्लिपचार्ट, मार्कर, लैपटॉप, ओवरहेड प्रोजेक्टर, लेजर सूचक, उपकरण और उपकरण (जैसा कि नौकरी की भूमिका के लिए अनुशंसित है)

नोट

यह कार्यक्रम का चौथा सत्र है, जो आपको सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूल के लिए परीक्षण डिजाइन करने की समझ प्रदान करेगा।

कहें

शुभ दिन और इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में आपका हार्दिक स्वागत है। इस सत्र को शुरू करने से पहले, आइए हम बातचीत का एक दौर करें।

पूछें



प्रतिभागियों से निम्नलिखित प्रश्न पूछें:

- परीक्षण मामलों, स्क्रिप्ट और उपकरणों से आप क्या समझते हैं?

प्रतिभागियों के उत्तरों को व्हाइटबोर्ड/फ्लिपचार्ट पर लिखें। उत्तरों से उचित संकेत लें और पाठ पढ़ाना शुरू करें।

विस्तार में बताएं



इस सत्र में, हम निम्नलिखित बिंदुओं पर चर्चा करेंगे:

- सॉफ्टवेयर परीक्षण
- परीक्षण परिदृश्य
- उच्च स्तरीय परिदृश्यों का परीक्षण करने के लिए डिजाइनिंग तरीके
- परीक्षण परिदृश्य टेम्पलेट
- टेस्ट केस क्या है?
- हम परीक्षण मामले क्यों लिखते हैं?
- टेस्ट केस टेम्पलेट
- टेस्ट केस डिजाइन तकनीक
- एक परीक्षण स्क्रिप्ट
- परीक्षण स्क्रिप्ट संशोधित करें (स्वचालित)
- परीक्षण नीति
- परीक्षण रणनीति
- परीक्षण दिशानिर्देश
- डिजाइन टेस्ट डेटा
- परीक्षण योजना
- परीक्षण योजना
- एक परीक्षण योजना लिखना

कहें



आइए, अब हम अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक गतिविधि में भाग लेते हैं।

गतिविधि



- आप कक्षा को 4 के समूहों में विभाजित करेंगे।
- उनके भीतर विभिन्न बोर्ड गेम खेले जाएंगे। बोर्ड गेम की व्यवस्था करें और उन्हें खेलें।
- बोर्ड गेम जैसे अनुक्रम, शतरंज, लूडो, पहेलियाँ, मार्बल, आदि।
- इससे उन्हें बोर्ड गेम के माध्यम से प्रोग्रामिंग में योजना के उपयोग को समझने में मदद मिलेगी।
- वैकल्पिक रूप से, आप वर्ग को 4 समूहों में विभाजित कर सकते हैं और उन्हें आपके द्वारा खरीदे गए सभी बोर्ड गेम के लिए प्रतिस्पर्धा कर सकते हैं।

इस अभ्यास से उन्हें नियोजन अवधारणा को समझने में मदद मिलेगी।

कहें



क्या आपको गतिविधि उपयोगी लगी? मुझे उम्मीद है कि आप सभी परीक्षण परिदृश्य, परीक्षण मामले और परीक्षण योजना से अवगत हैं।

करें



- छात्रों के बोलते समय व्हाइटबोर्ड पर महत्वपूर्ण बिंदुओं को संक्षेप में लिखें।
- छात्रों को प्रोत्साहित करने के लिए अपने इनपुट और अंतर्दृष्टि साझा करें और वे जिस बारे में बात करते हैं उसमें जोड़ें।
- सुनिश्चित करें कि सभी छात्र कक्षा में भाग लेते हैं।

सुविधा के लिए नोट्स



- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उनके कोई प्रश्न हैं।
- अन्य प्रतिभागियों को इसका उत्तर देने के लिए प्रोत्साहित करें और कक्षा में सहकर्मियों सीखने को प्रोत्साहित करें।
- प्रतिभागियों को किसी भी संदेह के मामले में सभी संदेहों का उत्तर दें।
- उन्हें प्रतिभागी मैनुअल में दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के लिए कहें।
- सुनिश्चित करें कि सभी प्रतिभागी प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दें।

उत्तर कुंजी

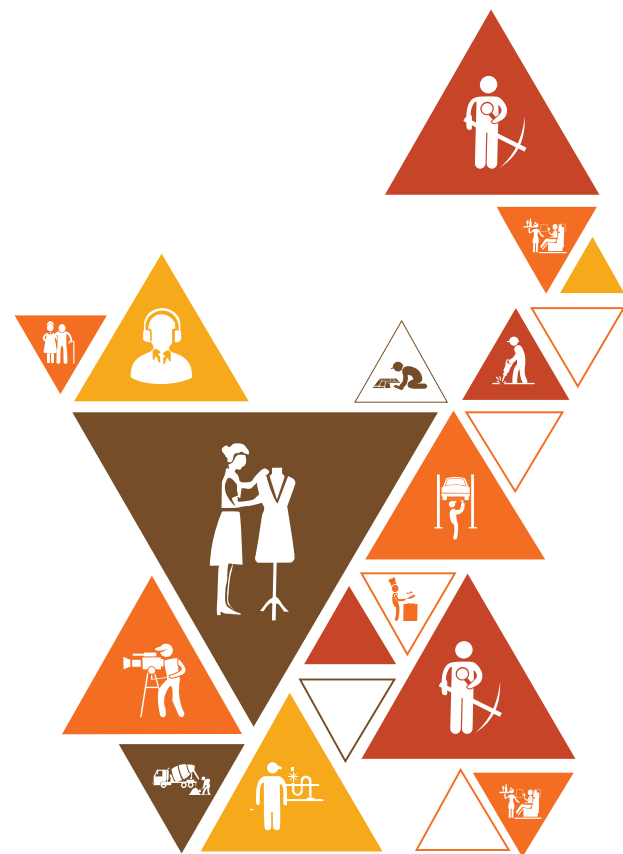


1. बहुविकल्पीय प्रश्न:

1. निम्नलिखित में से किसे व्हाइट-बॉक्स परीक्षण के रूप में भी जाना जाता है?
 - b. संरचनात्मक परीक्षण
2. परीक्षण के विभिन्न स्तर क्या हैं?
 - d. उपरोक्त सभी
3. निम्नलिखित में से कौन परीक्षण योजना में शामिल नहीं है?
 - c. अनुसूची
4. परीक्षण के निकास मानदंड को परिभाषित करने के लिए निम्नलिखित में से किस परीक्षण दस्तावेज का उपयोग किया जाता है?
 - c. परीक्षण योजना
5. परीक्षण मामलों पर किसके द्वारा हस्ताक्षर किए जाते हैं?
 - c. व्यापार विश्लेषक
6. परीक्षण योजना के लिए इनपुट क्या हैं?
 - c. (a) और (b) दोनों
7. _____ कोड की जांच के लिए परीक्षण का उपयोग किया जाता है?
 - d. व्हाइट-बॉक्स परीक्षण

2. निम्नलिखित प्रश्न का संक्षेप में उत्तर दीजिए:

- A. निकास मानदंड का उद्देश्य क्या है?
निकास मानदंड ऐसी आवश्यकताएं हैं जिन्हें परीक्षण पूरा होने से पहले पूरा किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, सभी लक्ष्यों को प्राप्त करने और सभी बग ठीक हो जाने के बाद परीक्षण मामले को पूरा किया जाना चाहिए।
- B. टेस्ट केस क्या है?
एक परीक्षण मामला उन स्थितियों का एक समूह है जिसके तहत एक परीक्षक यह तय करता है कि कोई सॉफ्टवेयर प्रोग्राम ग्राहक के विनिर्देशों को पूरा करता है या नहीं।
- C. परीक्षण स्क्रिप्ट को परिभाषित करें।
परीक्षण के तहत एक सिस्टम पर निर्देशों का एक सेट निष्पादित करना यह सुनिश्चित करने के लिए कि यह अपेक्षित रूप से प्रदर्शन करता है, परीक्षण स्क्रिप्ट चलाने के रूप में जाना जाता है। मैनुअल परीक्षण के लिए, उन्हें मानव भाषा में लिखा जा सकता है, जबकि स्वचालित परीक्षण के लिए उन्हें स्क्रिप्टिंग या प्रोग्रामिंग भाषा में लिखा जाना आवश्यक है।

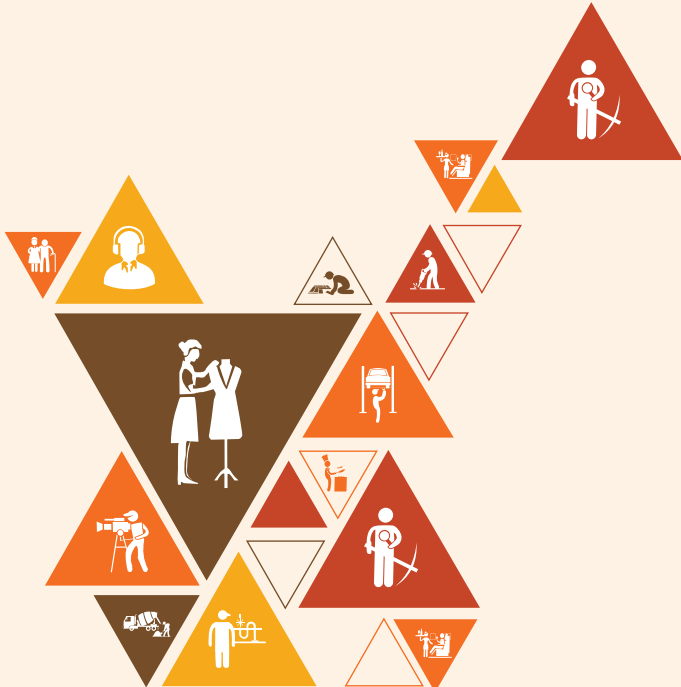




IT - ITeS SSC
NASSCOM

4. सॉफ्टवेयर उत्पादों/ ऐप्लिकेशन्स/ मॉड्यूल पर स्वचालित परीक्षण करना

यूनिट 4.1 – सॉफ्टवेयर उत्पादों/ऐप्लिकेशन्स/मॉड्यूलों पर
स्वचालित परीक्षण करना



(SSC/N1302)

प्रमुख सीखने के परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. किए जाने वाले परीक्षण की प्रकृति और उपयोग किए जाने वाले परीक्षण प्रबंधन उपकरण की पहचान करने के ज्ञान का प्रदर्शन करें।
2. ऐप्लिकेशन्स पर कार्यात्मक, प्रयोज्यता, संगतता, प्रदर्शन और प्रतिगमन परीक्षण की प्रक्रिया की जांच करें।

यूनिट 4.1 सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूलों पर स्वचालित परीक्षण करना

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

- परीक्षण मामलों और स्वचालित लिपियों के नवीनतम संस्करणों की पहचान करने की प्रक्रिया पर चर्चा करें।
- एप्लीकेशन के सही संस्करणों और परीक्षण के लिए आवश्यक डेटा स्रोतों की पहचान करने के तरीके पर चर्चा करें।
- कार्यक्षमता, प्रयोज्य और प्रतिगमन विधि के प्रमुख तत्वों का वर्णन करें।
- चर्चा कीजिए कि प्रोग्रामिंग भाषाएँ जैसे Java, SQL आदि किस प्रकार सॉफ्टवेयर मॉड्यूल के विकास में सहायता करती हैं।
- स्वचालित परीक्षण स्क्रिप्ट करने के लिए निर्देशों की व्याख्या करें।
- कार्यात्मक, प्रयोज्यता, संगतता, प्रदर्शन और प्रतिगमन परीक्षण की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।
- सॉफ्टवेयर मॉड्यूल विकसित करने के लिए प्रोग्रामिंग भाषा लागू करें, जैसे सी, सी ++, एसQAL, Java, आदि।

उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी पुस्तिका, पेन, लेखन पैड, व्हाइटबोर्ड, फ्लिपचार्ट, मार्कर, लैपटॉप, ओवरहेड प्रोजेक्टर, लेजर सूचक, उपकरण और उपकरण (जैसा कि नौकरी की भूमिका के लिए अनुशंसित है)

नोट

यह कार्यक्रम का पांचवां सत्र है, जो आपको परियोजनाओं की गुणवत्ता आश्वासन में योगदान की समझ प्रदान करेगा।

कहें

शुभ दिन और इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में आपका हार्दिक स्वागत है। इस सत्र को शुरू करने से पहले, आइए हम बातचीत का एक दौर करें।

पूछें



प्रतिभागियों से निम्नलिखित प्रश्न पूछें:

- समझाएं कि परीक्षण प्रबंधन उपकरण क्या हैं।
- प्रतिभागियों के उत्तरों को व्हाइटबोर्ड/फ्लिपचार्ट पर लिखें। उत्तरों से उचित संकेत लें और पाठ पढ़ाना शुरू करें।

विस्तार में बताएं



इस सत्र में, हम निम्नलिखित बिंदुओं पर चर्चा करेंगे:

- परीक्षण प्रबंधन उपकरण क्या हैं और आपको उनकी आवश्यकता क्यों है?
- सही परीक्षण प्रबंधन उपकरण चुनना
- परीक्षण प्रबंधन उपकरण की आवश्यकता
- परीक्षण प्रबंधन उपकरण के लाभ
- प्रबंधन उपकरण जो व्यापक रूप से उपयोग किए जाते हैं
- जीवन चक्र का परीक्षण
- जेनेरिक सॉफ्टवेयर परीक्षण शर्तें
- परीक्षण के प्रकार
- मैनुअल बनाम स्वचालित परीक्षण
- परीक्षण मामलों और स्वचालित स्क्रिप्ट के लिए सॉफ्टवेयर परीक्षण टूल के नवीनतम संस्करण
- लॉगिंग की विधि: परीक्षण प्रगति, परिणाम, दोष और सहमत परीक्षण प्रबंधन के उपयोग उपकरण।
- दोष प्रबंधन
- सॉफ्टवेयर दोषों के मूल कारण विश्लेषण के संचालन के तरीके
- प्रोग्रामिंग भाषा और इसके उपयोग

कहें



आइए, अब हम अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक गतिविधि में भाग लेते हैं।

गतिविधि



इस गतिविधि में, ट्रेनर आपस में जोड़ी बनाने के लिए कहता है।

- प्रत्येक जोड़ी को एक विषय के साथ दिया जाएगा जिस पर उन्हें प्रबंधन उपकरणों से नीचे सूचीबद्ध विषयों से प्रस्तुति देनी होगी।
 - o Inflectra/TestRail/XRay द्वारा oSpiraTest - Jira/Zephyr Scale/Zephyr Squad/PractiTest/TestLink/QTest/QMetry चाचणी व्यवस्थापन/Kualitee साठी चाचणी व्यवस्थापन
- ट्रेनर नीचे दी गई सूची से समस्या चुनने के लिए कहते हैं या अपनी इच्छा के अनुसार चुनने के लिए खुले हैं:
- सक्रिय भागीदारी के लिए छात्र को प्रोत्साहित करें। कार्य पूरा होने के बाद वे इसे ट्रेनर को जमा करेंगे। ट्रेनर सर्वोत्तम भरे हुए लॉगिंग नमूने की सराहना करेगा और सर्वोत्तम प्रयासों के लिए प्रशंसा करेगा।

कहें



क्या आपको गतिविधि उपयोगी लगी? मुझे आशा है कि आप सभी परीक्षण प्रबंधन उपकरणों और उनके उपयोगों से अवगत हैं

करें



- छात्रों के बोलते समय व्हाइटबोर्ड पर महत्वपूर्ण बिंदुओं को संक्षेप में लिखें।
- छात्रों को प्रोत्साहित करने के लिए अपने इनपुट और अंतर्दृष्टि साझा करें और वे जिस बारे में बात करते हैं उसमें जोड़ें।
- सुनिश्चित करें कि सभी छात्र कक्षा में भाग लेते हैं।

सुविधा के लिए नोट्स



- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उनके कोई प्रश्न हैं।
- अन्य प्रतिभागियों को इसका उत्तर देने के लिए प्रोत्साहित करें और कक्षा में सहकर्मियों सीखने को प्रोत्साहित करें।
- प्रतिभागियों को किसी भी संदेह के मामले में सभी संदेहों का उत्तर दें।
- उन्हें प्रतिभागी मैनुअल में दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के लिए कहें।
- सुनिश्चित करें कि सभी प्रतिभागी प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दें।

उत्तर कुंजी



A. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

1. प्रमुख प्रोग्रामिंग भाषा और इसके उपयोगों की सूची बनाएं।

1. प्रमुख प्रोग्रामिंग भाषा और इसके उपयोग हैं:

• Python

एक शक के बिना, संगठनों द्वारा उपयोग की जाने वाली पारंपरिक मैनुअल परीक्षण विधियों को आधुनिक युग में स्वचालन परीक्षण द्वारा प्रतिस्थापित किया जा रहा है। यह सब इसलिए हो रहा है क्योंकि मैनुअल परीक्षण की तुलना में स्वचालन परीक्षण, बेहतर प्रदर्शन प्रदान करने और कम परिचालन लागत वहन करने के साथ-साथ अधिक श्रम-प्रभावी, कुशल और स्केलेबल है। स्वचालन परीक्षण मुख्य रूप से विभिन्न प्रकार के उपकरणों और सॉफ्टवेयर का उपयोग करके परीक्षण मामलों को विकसित करने की प्रक्रिया पर केंद्रित है और फिर पूर्व-निर्धारित कार्यों को ध्यान में रखते हुए उन परीक्षण मामलों को निष्पादित करता है।

• Java स्क्रिप्ट

Javaस्क्रिप्ट फ्रंट-एंड डेवलपमेंट के माध्यम से ग्राहकों की अपेक्षाओं को फिर से परिभाषित करने में उत्कृष्टता प्राप्त करता है और परीक्षण स्वचालन पर उच्च जोर देता है। Instagram, Accenture, Slack, और Airbnb सहित कई वेब एप्लिकेशन, instauto, ATOM (Accenture Test Automation Open source Modular Libraries), Botkit, और Mavericks सहित Javaस्क्रिप्ट ऑटोमेशन के साथ बनाए गए पुस्तकालयों का समर्थन करते हैं। अपरिहार्य रूप से, स्लैक, इंस्टाग्राम, एक्सेंचर और Airbnb सहित कई वेब एप्लिकेशन, Javaस्क्रिप्ट ऑटोमेशन लाइब्रेरी प्रदान करते हैं, जिनमें इंस्टोडो, एटीओएम (एक्सेंचर टेस्ट ऑटोमेशन ओपन सोर्स मॉड्यूलर लाइब्रेरी), मावेरिक्स और बॉटकिट शामिल हैं।

• C#

स्टैक ओवर फ्लो सर्वेक्षण के अनुसार, %60 से अधिक उपयोगकर्ता वाणिज्यिक उद्यम के विकास और स्वचालन की जरूरतों को पूरा करने के लिए C # प्रोग्रामिंग भाषा का समर्थन करते हैं।

C # अपने स्वचालन परीक्षण ढांचे के लिए लगातार फलफूल रहा है, जिसे माइक्रोसॉफ्ट के कुशल डेवलपर्स द्वारा विकसित किया गया था। Microsoft के अनुभवी डेवलपर्स ने C# बनाया, जो अपने स्वचालन परीक्षण उपकरणों की बदौलत लगातार फलफूल रहा है।

• Ruby

एमवीसी आर्किटेक्चर द्वारा समर्थित एक और प्रोग्रामिंग भाषा Ruby है, जो व्यावसायिक क्षेत्रों में लोकप्रियता में बढ़ रही है जिन्हें स्वचालन की आवश्यकता है। यह संभव है कि उन विषयों को जोखिम प्रबंधन, अनुपालन, रसद, या भर्ती के साथ करना होगा। Ruby का एक और पेचीदा पहलू सेलेनियम ऑटोमेशन टेस्टर्स के कार्य वातावरण को सुविधाजनक बनाने की इसकी क्षमता है, जिससे उन्हें कोड की कम लाइनों के साथ सीमा पार परीक्षण और इसकी संबंधित प्रक्रियाओं को लागू करने में सक्षम बनाया जा सके।

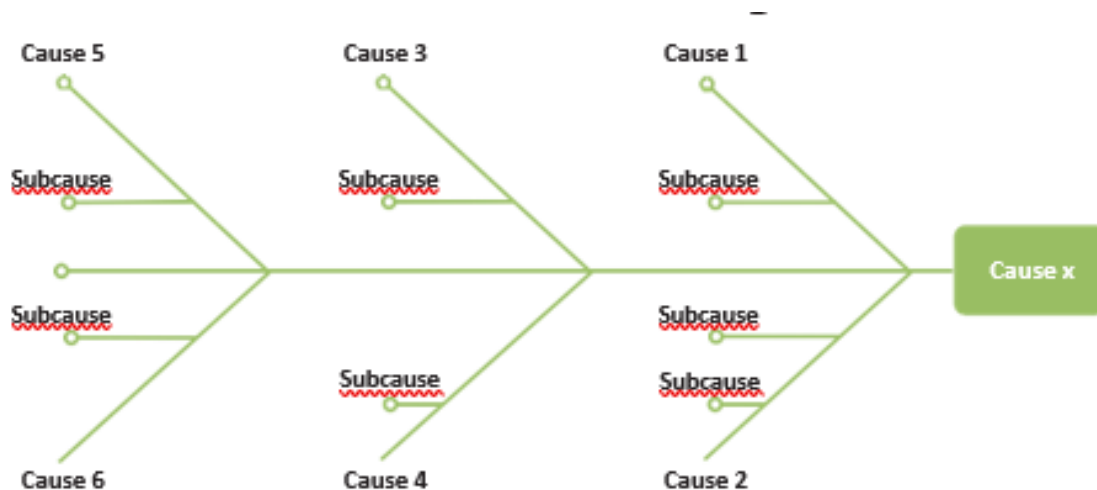
• Java

स्वचालन परीक्षण के क्षेत्र में नौकरी की संभावनाओं को बढ़ाने के लिए बड़ी कंपनियां Java को अपनी दूसरी सबसे आवश्यक तकनीक के रूप में चुन रही हैं। ओरेकल कॉर्पोरेशन द्वारा आयोजित सामान्य प्रयोजन Java कोड (ओ) के लिए धन्यवाद, 2 बिलियन से अधिक डिवाइस इस बहुउद्देशीय भाषा के «एक बार लिखें, कहीं भी चलाएं» आधार द्वारा सक्षम विभिन्न स्वचालन लाभों को सिंक्रनाइज़ कर सकते हैं।

2. मूल कारण विश्लेषण कार्यो तक पहुंचने के लिए नीचे दिए गए टूल की व्याख्या करें

a) फिशबोन आरेख

Ishikawa (fishbone) diagram for the Five Whys



b) 5 Whys

5 क्यों विश्लेषण। लोग “क्यों” पूछकर एक समस्या में आगे बढ़ सकते हैं, जो नई संभावनाओं को खोलता है। प्रत्येक क्यों की प्रतिक्रिया निम्नलिखित जांच के लिए आधार के रूप में कार्य करती है। यह प्रक्रिया एक बच्चा के बराबर है जो क्यों प्रश्नों की एक श्रृंखला पूछ रहा है; हर बार जब कोई वयस्क जवाब देता है, तो नौजवान एक नया सवाल पूछने के लिए उस प्रतिक्रिया पर बनाता है। विधि बुद्धिशीलता का उपयोग करती है।

3. परीक्षण मामलों और स्वचालित स्क्रिप्ट के लिए सॉफ्टवेयर परीक्षण टूल के नवीनतम संस्करण

Tool	Description
Selenium	सेलेनियम एक परीक्षण उपकरण है, जिसका उपयोग वेब ब्राउज़र पर किए जाने वाले परीक्षणों को स्वचालित करने के लिए किया जाता है। इसे कई ब्राउज़रों में निष्पादित किया जा सकता है। यह कई प्रोग्रामिंग भाषाओं के अनुकूल है।
Cucumber	Cucumber एक ओपन सोर्स टूल है जो बिहेवियर ड्रिवेन डेवलपमेंट (BDD) का समर्थन करता है। इसे परीक्षण ढांचे के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जो सादे अंग्रेजी (गेरकिन भाषा) का उपयोग करता है। यह कई प्लेटफॉर्म संगत है, उदाहरण के लिए- Ruby ऑन रेल्स, सेलेनियम, पिकोकॉटेनर, आदि।

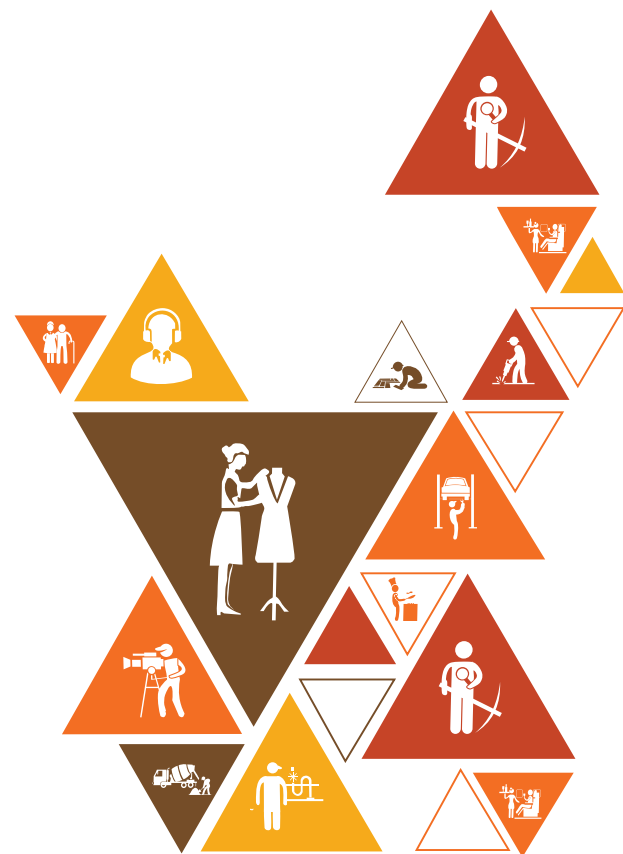
Ranorex	Ranorex मोबाइल, वेब और डेस्कटॉप परीक्षण के लिए एक उपकरण में सभी है। यह शुरुआती लोगों के लिए एक आसान क्लिक और गो इंटरफ़ेस और स्वचालन विशेषज्ञों के लिए एक शक्तिशाली आईडीई प्रदान करता है। यह एक लाइसेंस प्राप्त सॉफ्टवेयर है।
Testsigma	टेस्टसिग्मा बाजार में उपलब्ध सर्वोत्तम स्वचालन उपकरणों में से एक है। यह DevOps और Agile बाजार के लिए सबसे उपयुक्त है। यह एक एआई-संचालित उपकरण है जो सरल अंग्रेजी का उपयोग करके जटिल परीक्षणों को स्वचालित करता है। कोई प्रोग्रामिंग नहीं। सीआई/सीडी समर्थन।
LamdaTest	LamdaTest सर्वश्रेष्ठ क्रॉस ब्राउज़र टेस्ट ऑटोमेशन टूल में से एक है। सेलेनियम स्वचालन परीक्षण सुरक्षित, स्केलेबल और विश्वसनीय क्लाउड आधारित सेलेनियम ग्रिड पर चलाएं।

4. परीक्षण प्रबंधन उपकरण की आवश्यकता के बारे में बताएं।

परीक्षण प्रबंधन उपकरण परीक्षण गतिविधियों के प्रबंधन और ट्रैकिंग के लिए आवश्यक हैं, परीक्षण असाइन करने की सुविधा, पता लगाने की क्षमता और जटिलता और दोहराव को खत्म करने के लिए है।

B. सही उत्तर चुनें:

- I. शेड्यूलिंग, ट्रैकिंग और विश्लेषण के प्रबंधन के लिए किस परीक्षण उपकरण का उपयोग किया जाता है
 - a. परीक्षण प्रबंधन उपकरण
- II. संकेत क्या हैं जो बताते हैं कि एक सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट मुश्किल में है
 - d. उपरोक्त सभी

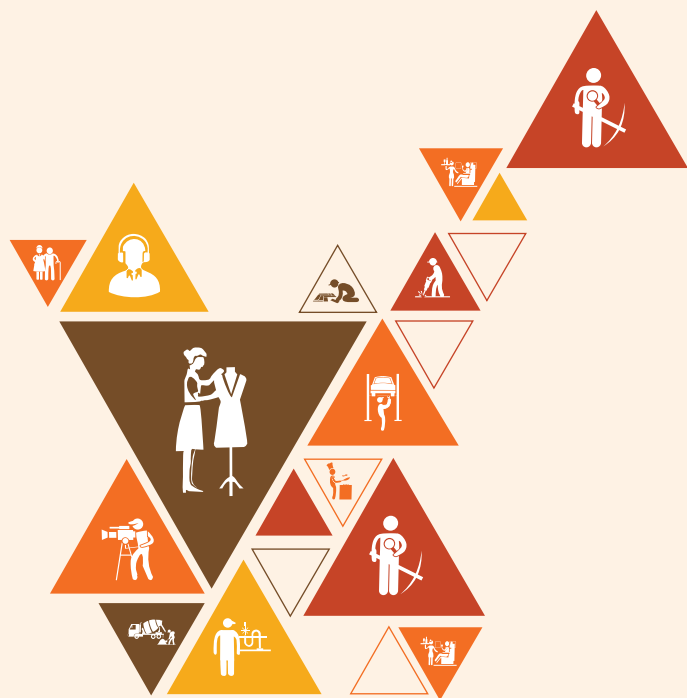




IT - ITeS SSC
NASSCOM

5. परियोजनाओं की गुणवत्ता आश्वासन में योगदान

यूनिट 5.1 परियोजनाओं की गुणवत्ता आश्वासन में योगदान



प्रमुख सीखने के परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. उन Checkpoints की पहचान करने की क्षमता का प्रदर्शन करें जिनका परियोजना के प्रत्येक चरण के दौरान एक परियोजना को पालन करना चाहिए।
2. किए गए चेक, एकत्र किए गए डेटा और जानकारी और पहचाने गए जोखिमों पर रिपोर्ट तैयार करें।

यूनिट 5.1 परियोजनाओं की गुणवत्ता आश्वासन में योगदान

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. डेटा पर प्रभावी गुणवत्ता परीक्षण के सिद्धांतों पर चर्चा करें।
2. मानक टेम्पलेट्स और उपकरणों का उपयोग करके प्रमुख संकेतकों के खिलाफ आवश्यक डेटा/जानकारी एकत्र करें।
3. गुणवत्ता टीम में अनुमोदन प्रक्रिया के पदानुक्रम पर चर्चा करें।
4. विशेषज्ञों के साथ चर्चा करें, परियोजना डेटा से संबंधित किसी भी मुद्दे, जहां आवश्यक हो।
5. परियोजनाओं के जोखिमों की सटीक पहचान करने के लिए डेटा के प्रतिगामी / प्रगतिशील विश्लेषण का प्रदर्शन करें।
6. परीक्षण योजना, परीक्षण मामलों और/या स्वचालित स्क्रिप्ट की समीक्षा प्रक्रिया लागू करें।
7. गुणवत्ता पर डेटा की विफलता परीक्षण या तनाव परीक्षण के प्रभाव की जांच करें।
8. प्रबंधन समीक्षकों, आंतरिक लेखा परीक्षकों और तकनीकी समीक्षकों को मील के पथर प्रोजेक्ट करने के लिए चार्ट/बार आरेखों के उपयोग का प्रदर्शन करें।

उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी पुस्तिका, पेन, लेखन पैड, व्हाइटबोर्ड, फ्लिपचार्ट, मार्कर, लैपटॉप, ओवरहेड प्रोजेक्टर, लेजर सूचक, उपकरण और उपकरण (जैसा कि नौकरी की भूमिका के लिए अनुशंसित है)

नोट

यह कार्यक्रम का छठा सत्र है, जो आपको परियोजनाओं की गुणवत्ता आश्वासन में योगदान की समझ प्रदान करेगा।

कहें

शुभ दिन और इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में आपका हार्दिक स्वागत है। इस सत्र को शुरू करने से पहले, आइए हम बातचीत का एक दौर करें।

पूछें



प्रतिभागियों से निम्नलिखित प्रश्न पूछें:

- एक टेस्ट इंजीनियर के लिए गुणवत्ता आश्वासन के दायरे पर चर्चा करें।
- प्रतिभागियों के उत्तरों को व्हाइटबोर्ड/फ्लिपचार्ट पर लिखें। उत्तरों से उचित संकेत लें और पाठ पढ़ाना शुरू करें।

विस्तार में बताएं



इस सत्र में, हम निम्नलिखित बिंदुओं पर चर्चा करेंगे:

- सॉफ्टवेयर परीक्षण में गुणवत्ता आश्वासन का दायरा
- परियोजना मील का पत्थर समीक्षा बैठक
- माइलस्टोन समीक्षा बैठक के लिए दिशानिर्देश
- QA प्रक्रिया और विकास कदम
- तकनीकी विशेषज्ञ समीक्षा आयोजित करना
- RCA(मूल कारण विश्लेषण)
- प्रभावी दस्तावेज़ीकरण का अभ्यास करना

कहें



आइए, अब हम अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक गतिविधि में भाग लेते हैं।

गतिविधि



- इस गतिविधि में, प्रशिक्षक कक्षा को 10 बराबर जोड़े में विभाजित करेगा
- सभी समूहों को गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रिया पर कक्षा को संक्षिप्त करने की आवश्यकता होगी। प्रत्येक जोड़ी को नीचे दिए गए विषय के साथ दिया जाएगा जिसमें उन्हें लाभ भी बताना होगा।

टीम 1: आवश्यकताओं की समीक्षा

टीम 2: परीक्षण योजना/लेखन परीक्षण मामले

टीम 3: यूनिट परीक्षण

टीम 4: एकीकरण परीक्षण

टीम 5: सिस्टम परीक्षण

टीम 6: प्रदर्शन परीक्षण

टीम 7: सुरक्षा परीक्षण

टीम 8: क्रॉस-ब्राउज़र परीक्षण / क्रॉस-प्लेटफ़ॉर्म परीक्षण

टीम 9: परीक्षण मामलों को अपडेट करना

टीम 10: प्रतिगमन परीक्षण

- दिए गए कार्य को सर्वोत्तम तरीके से पूरा करने वाले समूह को विजेता घोषित किया जाएगा और प्रशंसा के साथ कक्षा में सराहा जाएगा।

कहें



क्या आपको गतिविधि उपयोगी लगी? मुझे आशा है कि आप सभी एक टेस्ट इंजीनियर के लिए गुणवत्ता आश्वासन के दायरे से अवगत हैं।

करें



- छात्रों के बोलते समय व्हाइटबोर्ड पर महत्वपूर्ण बिंदुओं को संक्षेप में लिखें।
- छात्रों को प्रोत्साहित करने के लिए अपने इनपुट और अंतर्दृष्टि साझा करें और वे जिस बारे में बात करते हैं उसमें जोड़ें।
- सुनिश्चित करें कि सभी छात्र कक्षा में भाग लेते हैं।

सुविधा के लिए नोट्स



- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उनके कोई प्रश्न हैं।
- अन्य प्रतिभागियों को इसका उत्तर देने के लिए प्रोत्साहित करें और कक्षा में सहकर्मि सीखने को प्रोत्साहित करें।
- प्रतिभागियों को किसी भी संदेह के मामले में सभी संदेहों का उत्तर दें।
- उन्हें प्रतिभागी मैनुअल में दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के लिए कहें।
- सुनिश्चित करें कि सभी प्रतिभागी प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दें।

उत्तर कुंजी

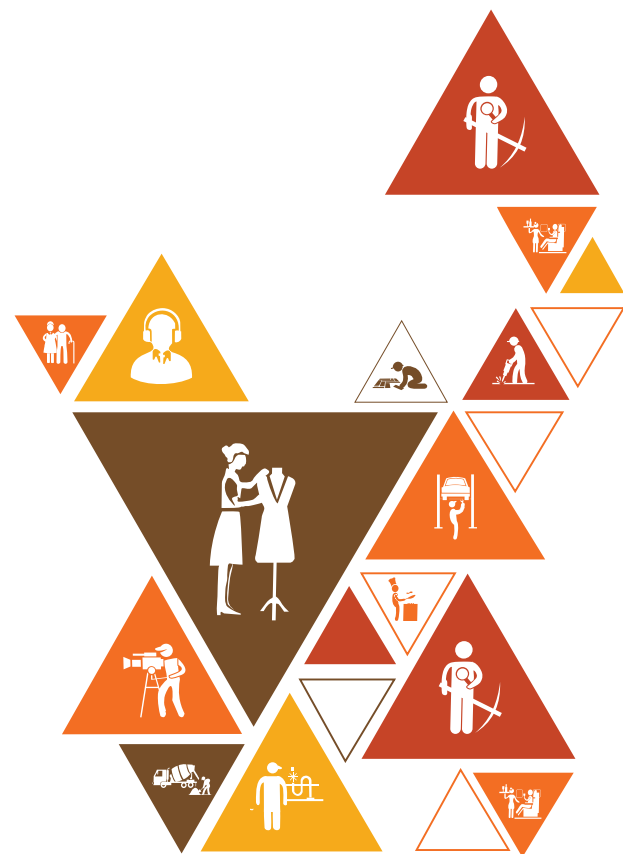


A. प्रत्येक कथन के खिलाफ सुधार विकल्पों पर टिक करें।

1. कौन पहचानता है, दस्तावेज करता है, और सत्यापित करता है कि सॉफ्टवेयर में सुधार किए गए हैं?
d) सभी का उल्लेख किया गया है
2. सॉफ्टवेयर गुणवत्ता आश्वासन में प्रबंधन के ऑडिटिंग और रिपोर्टिंग कार्य शामिल हैं।
a) True
3. QA और QC का क्या अर्थ है?
c) गुणवत्ता आश्वासन और गुणवत्ता नियंत्रण
4. QA क्या है?
b) प्रक्रिया में गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली कोई व्यवस्थित प्रक्रिया
5. QA के चरणों को आरोही क्रम में व्यवस्थित करें?
a) रिपोर्ट और उपाय, समीक्षा आवश्यकताओं और प्रलेखन, सुधारों की पुष्टि करना, योजना बनाना और परीक्षण मामलों को तैयार करना, परीक्षण मामलों को डिजाइन करना,

B. नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें:

- (a) FTR का पूर्ण रूप क्या है?
औपचारिक तकनीकी समीक्षा (FTR)
- (b) RCA(मूल कारण विश्लेषण) को परिभाषित करें?
RCA(मूल कारण विश्लेषण) दोषों के मूल कारण की पहचान करने की एक तकनीक है। हम यह निर्धारित करने के लिए बुद्धिशीलता, पढ़ने और खुदाई का उपयोग करते हैं कि क्या कोई दोष «परीक्षण मिस,» «विकास मिस,» या «आवश्यकता या डिज़ाइन मिस» के कारण हुआ था।
- (c) सॉफ्टवेयर समीक्षा प्रक्रिया के चरणों को सूचीबद्ध करें।
सॉफ्टवेयर समीक्षा प्रक्रिया के चरण हैं:
 - प्रवेश मूल्यांकन
 - प्रबंधन की तैयारी
 - समीक्षा योजना
 - तैयारी
 - परीक्षा और निकास मूल्यांकन

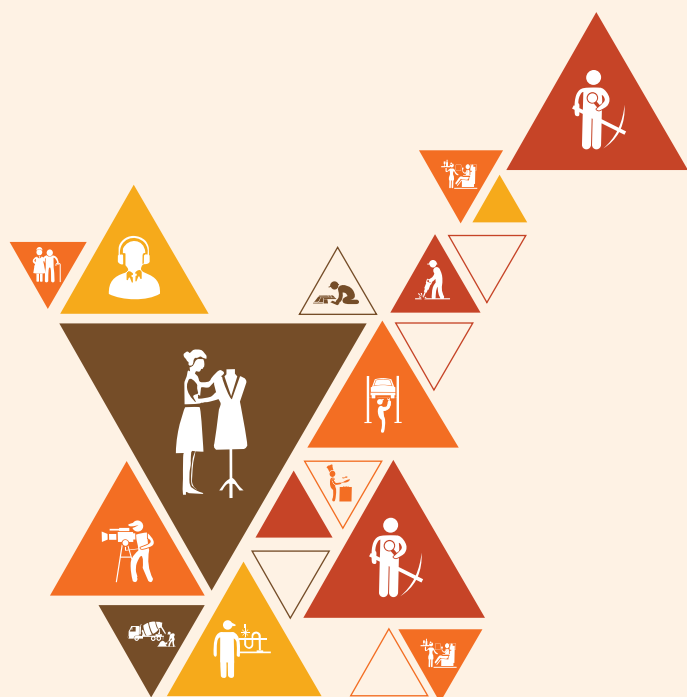




IT - ITeS SSC
NASSCOM

6. सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन्स के लिए प्रमुख संकेतक

यूनिट 6.1 – सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन्स के लिए प्रमुख संकेतक



(SSC/N3003)

प्रमुख सीखने के परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. गुणवत्ता परीक्षण के लिए प्रमुख संकेतकों के प्राथमिक स्रोतों की पहचान करें।
2. गुणवत्ता जांच के लिए तीसरे पक्ष को प्रदान किए गए डेटा या जानकारी के उद्देश्य की जांच करें।

यूनिट 6.1 सॉफ्टवेयर ऍप्लिकेशन्स के लिए मुख्य संकेतक

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. परियोजनाओं की गुणवत्ता आश्वासन को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों की पहचान करें और परियोजनाओं को इनका अनुपालन क्यों करना चाहिए।
2. जोखिमों के प्रकार और उनके संकेतकों जैसे अप्रमाणित प्रौद्योगिकियों, उपयोगकर्ता और कार्यात्मक आवश्यकताओं, एप्लीकेशन और सिस्टम आर्किटेक्चर आदि पर चर्चा करें।
3. गुणवत्ता आश्वासन में तीसरे पक्ष के प्रदर्शन के लिए चौकियों को परिभाषित करें।
4. सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या करें जैसे कि अपर्याप्त तृतीय-पक्ष प्रदर्शन, बौद्धिक संपदा की सुरक्षा में मुकदमेबाजी, अप्रचलित सॉफ्टवेयर और गलत सॉफ्टवेयर कार्यक्षमता।
5. विश्लेषण करें कि प्रबंधन समीक्षक, आंतरिक लेखा परीक्षक, तकनीकी समीक्षक सॉफ्टवेयर ऍप्लिकेशन्स के लिए साझा किए गए डेटा / जानकारी के उद्देश्य को कैसे प्रभावित करते हैं

उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी पुस्तिका, पेन, लेखन पैड, व्हाइटबोर्ड, फ्लिपचार्ट, मार्कर, लैपटॉप, ओवरहेड प्रोजेक्टर, लेजर सूचक, उपकरण और उपकरण (जैसा कि नौकरी की भूमिका के लिए अनुशंसित है)

नोट

यह कार्यक्रम का सातवां सत्र है, जो आपको सॉफ्टवेयर ऍप्लिकेशन्स के लिए प्रमुख संकेतकों की समझ प्रदान करेगा।

कहें

शुभ दिन और इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में आपका हार्दिक स्वागत है। इस सत्र को शुरू करने से पहले, आइए हम बातचीत का एक दौर करें।

पूछें



प्रतिभागियों से निम्नलिखित प्रश्न पूछें:

- सॉफ्टवेयर ऐप्लिकेशन्स के लिए प्रमुख संकेतक क्या हैं?
- प्रतिभागियों के उत्तरों को व्हाइटबोर्ड/फ्लिपचार्ट पर लिखें। उत्तरों से उचित संकेत लें और पाठ पढ़ाना शुरू करें।

विस्तार में बताएं



इस सत्र में, हम निम्नलिखित बिंदुओं पर चर्चा करेंगे:

- सॉफ्टवेयर परीक्षण में प्रभाव विश्लेषण की मूल बातें
- सॉफ्टवेयर परीक्षण मेट्रिक्स का आधार
- गुणवत्ता आश्वासन के लिए सॉफ्टवेयर परीक्षण प्रदर्शन संकेतक (KPI)
- सॉफ्टवेयर परियोजना प्रबंधन में जोखिम
- सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट में जोखिम
- प्रदर्शन परीक्षण कठिनाइयों और उन पर काबू पाने के लिए रणनीतियाँ

कहें



आइए, अब हम अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक गतिविधि में भाग लेते हैं।

गतिविधि



- ट्रेनर प्रशिक्षुओं से निम्नलिखित प्रश्न पूछता है: “प्रमुख प्रदर्शन आश्वासन संकेतक क्या हैं?”
- इस गतिविधि में उम्मीदवार को स्वयंसेवक और बोलने के लिए अपने हाथ उठाने की जरूरत है।
- सत्र के दौरान बोली जाने वाली भाषा कक्षा में अधिकांश प्रशिक्षुओं द्वारा जानी जानी चाहिए।
- जबकि सत्र चल रहा है, ट्रेनर को एक मार्कर की मदद से व्हाइटबोर्ड पर महत्वपूर्ण बिंदुओं को संक्षेप में लिखना चाहिए।
- सबसे अच्छे उत्तर की सराहना ट्रेनर द्वारा पूरी कक्षा के सामने की जाएगी।

कहें

क्या आपको गतिविधि उपयोगी लगी? मुझे आशा है कि आप सभी परियोजना जोखिमों और विकासशील एप्लीकेशन पर उनके संभावित/वास्तविक प्रभाव से अवगत हैं।

करें

- छात्रों के बोलते समय व्हाइटबोर्ड पर महत्वपूर्ण बिंदुओं को संक्षेप में लिखें।
- छात्रों को प्रोत्साहित करने के लिए अपने इनपुट और अंतर्दृष्टि साझा करें और वे जिस बारे में बात करते हैं उसमें जोड़ें।
- सुनिश्चित करें कि सभी छात्र कक्षा में भाग लेते हैं।

सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उनके कोई प्रश्न हैं
- अन्य प्रतिभागियों को इसका उत्तर देने के लिए प्रोत्साहित करें और कक्षा में सहकर्मियों सीखने को प्रोत्साहित करें
- प्रतिभागियों को किसी भी मामले में सभी संदेहों का जवाब दें
- उन्हें प्रतिभागी मैनुअल में दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के लिए कहें
- सुनिश्चित करें कि सभी प्रतिभागी प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दें

उत्तर कुंजी



1. सही उत्तर का चयन कीजिए:

- A. QA क्या है?
d. प्रक्रिया की गुणवत्ता की गारंटी के लिए लागू कोई भी व्यवस्थित प्रक्रिया
- B. किसी परियोजना की अनिवार्यता को बढ़ाने के लिए मुद्दों की पहचान करना और उन्हें संबोधित करना किसका लक्ष्य है? _____.
c. सॉफ्टवेयर परीक्षण
- C. संकेतक का एक उदाहरण कौन सा है?
d. कोड की प्रति हजार पंक्तियों में दोष
- D. कम सॉफ्टवेयर आश्वासन का मुख्य उद्देश्य है।
a. जोखिम
- E. FTR का पूर्ण रूप क्या है? .
c. औपचारिक तकनीकी समीक्षा
- F. परियोजना प्रबंधन को प्रभावित करने वाले कारक हैं _____.
d. उपरोक्त सभी

2. परीक्षण में प्रदर्शन चुनौतियों की सूची बनाएं।

प्रदर्शन मापन का एक प्रकार, संगठन और परीक्षक दोनों मापा जा सकने वाला डेटा एकत्रित करने के लिए प्रदर्शन संकेतकों या KPI का उपयोग करते हैं। KPI सटीक चश्मा हैं जिन्हें सॉफ्टवेयर परीक्षण टीम मापती है और यह सुनिश्चित करने के लिए जांच करती है कि प्रक्रिया कंपनी के लक्ष्यों का अनुपालन करती है।

इसके अतिरिक्त, वे कोई भी आवश्यक कार्रवाई करने में टीम का समर्थन करते हैं यदि उत्पाद का प्रदर्शन पूर्व निर्धारित लक्ष्यों से कम हो जाता है।

प्रदर्शन परीक्षण कठिनाइयों और उन पर काबू पाने के लिए रणनीतियाँ

- I. गलत प्रदर्शन परीक्षण उपकरणों का चयन
- II. तृतीय-पक्ष प्रदर्शन 3-rd पक्ष एप्लीकेशन निर्भरता
- III. आउटसोर्सिंग चुनौतियाँ
- IV. प्रदर्शन परीक्षण परिणामों का अनुचित विश्लेषण:



प्रमुख सीखने के परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. 100% परीक्षण कवरेज के साथ परीक्षण चरण के दौरान परीक्षण सूट या मामलों को डिज़ाइन करें।
2. गुणवत्ता आश्वासन को संभालने के लिए स्रोत कोडिंग मानकों, और उपयोगिताओं/उपकरणों के महत्व की जांच करें।

यूनिट 7.1 मैनुअल टेस्ट के लिए तकनीकी कौशल

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. परीक्षण सूट डिजाइन करने के क्षेत्र में नवीनतम परिवर्तनों, प्रक्रियाओं और प्रथाओं पर चर्चा करें।
2. सॉफ्टवेयर परीक्षण तत्वों के उद्देश्य की जांच करें, जैसे स्थैतिक परीक्षण, गतिशील परीक्षण, व्हाइट बॉक्स परीक्षण, ब्लैक बॉक्स परीक्षण, आदि।
3. मैनुअल परीक्षण में सही कार्रवाई निर्धारित करने के लिए विभिन्न मूल्य और डेटा के उपयोग पर चर्चा करें।
4. इनपुट और/या डेटा को सटीक रूप से निकालने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी का सही उपयोग लागू करें।
5. स्थैतिक परीक्षण, गतिशील परीक्षण, व्हाइट बॉक्स परीक्षण, ब्लैक बॉक्स परीक्षण आदि का प्रदर्शन करें।
6. संबंधित कोडिंग भाषा में लिखे गए कोड को समझने के लिए .Net, SQL, Java, Oracle, VB Script, आदि जैसे एप्लिकेशन का उपयोग करें
7. स्वचालित चेतावनियों और परीक्षण सेवा अनुरोधों की निगरानी, पहुँच और सत्यापन करें

उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी पुस्तिका, पेन, लेखन पैड, व्हाइटबोर्ड, फ्लिपचार्ट, मार्कर, लैपटॉप, ओवरहेड प्रोजेक्टर, लेजर सूचक, उपकरण और उपकरण (जैसा कि नौकरी की भूमिका के लिए अनुशंसित है)

नोट

यह कार्यक्रम का नौवां सत्र है, जो आपको दोषों की पहचान करने और दोष ट्रैकिंग सिस्टम में उसी को ट्रैक करने के लिए परिणामों का विश्लेषण करने के उद्देश्य की समझ प्रदान करेगा।

कहें

शुभ दिन और इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में आपका हार्दिक स्वागत है। इस सत्र को शुरू करने से पहले, आइए हम बातचीत का एक दौर करें।

पूछें

प्रतिभागियों से निम्नलिखित प्रश्न पूछें:

- परीक्षण करें कि विभिन्न मानों और डेटा को लागू करने से मैनुअल परीक्षण रिपोर्ट कैसे प्रभावित होती है। प्रतिभागियों के उत्तरों को व्हाइटबोर्ड/फ्लिपचार्ट पर लिखें। उत्तरों से उचित संकेत लें और पाठ पढ़ाना शुरू करें।

विस्तार में बताएं

इस सत्र में, हम निम्नलिखित बिंदुओं पर चर्चा करेंगे:

- सूचना भंडारण और पुनर्प्राप्ति
- बैकअप और पुनर्स्थापना
- डेटा निष्कर्षण के तरीके
- डेटा निष्कर्षण में उपयोग की जाने वाली डेटा संरचनाओं के प्रकार
- डेटा जनरेट करना
- एक Anomaly क्या है?
- Anomaly का पता लगाने के तरीके
- परीक्षण में .Net, SQL, Java, Oracle, VB Script जैसे सामान्य ऐप्लिकेशन्स का उपयोग
- स्थैतिक परीक्षण, गतिशील परीक्षण, व्हाइट बॉक्स/ब्लैक बॉक्स/ग्रे बॉक्स परीक्षण करने की प्रक्रिया।

कहें

आइए, अब हम अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक गतिविधि में भाग लेते हैं।

गतिविधि

- इस सत्र में, ट्रेनर एक वीडियो चलाएगा।
 - वीडियो डेटा निष्कर्षण और इसके उपयोग के बारे में सीख रहा होगा।
 - वीडियो का यूट्यूब लिंक https://www.youtube.com/watch?v=O6GFM_uGVFY है
 - प्रशिक्षु पिन ड्रॉप साइलेंस के साथ वीडियो का अवलोकन करेंगे।
 - वे वीडियो से पॉइंटर्स को नोट कर सकते हैं जो उन्हें प्रासंगिक लग सकते हैं।
 - प्रशिक्षु कक्षा में शिष्टाचार बनाए रखेंगे और कक्षा में बात नहीं करेंगे, कानाफूसी नहीं करेंगे या चर्चा नहीं करेंगे।
- किसी भी प्रश्न या भ्रम के मामले में, प्रशिक्षु उन्हें अपनी नोटबुक में लिखेंगे।

कहें

क्या आपको गतिविधि उपयोगी लगी? मुझे उम्मीद है कि आप सभी घटनाओं से निपटने के लिए आवश्यक तकनीकी कौशल से अवगत हैं।

करें

- छात्रों के बोलते समय व्हाइटबोर्ड पर महत्वपूर्ण बिंदुओं को संक्षेप में लिखें।
- छात्रों को प्रोत्साहित करने के लिए अपने इनपुट और अंतर्दृष्टि साझा करें और वे जिस बारे में बात करते हैं उसमें जोड़ें।
- सुनिश्चित करें कि सभी छात्र कक्षा में भाग लेते हैं।

सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उनके कोई प्रश्न हैं
- अन्य प्रतिभागियों को इसका उत्तर देने के लिए प्रोत्साहित करें और कक्षा में सहकर्मियों सीखने को प्रोत्साहित करें
- प्रतिभागियों को किसी भी मामले में सभी संदेहों का जवाब दें
- उन्हें प्रतिभागी मैनुअल में दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के लिए कहें
- सुनिश्चित करें कि सभी प्रतिभागी प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दें

उत्तर कुंजी

A. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए

a) ब्लैक बॉक्स परीक्षण बनाम व्हाइट बॉक्स परीक्षण बनाम ग्रे बॉक्स परीक्षण के बीच अंतर करें।

Index	Black Box Testing	White Box Testing	Grey Box Testing
1	इस प्रकार के परीक्षण के लिए आंतरिक कार्य संरचना (कोड) का ज्ञान आवश्यक नहीं है। परीक्षण मामलों के लिए, केवल जीयूआई (ग्राफिकल यूजर इंटरफेस) आवश्यक है। परीक्षण मामलों के लिए केवल जीयूआई (ग्राफिकल यूजर इंटरफेस) आवश्यक है।	इस प्रकार के परीक्षण के लिए सॉफ्टवेयर के आंतरिक कामकाज (सॉफ्टवेयर कोडिंग) की समझ की आवश्यकता होती है।	आंतरिक रूप से चीजें कैसे काम करती हैं, इसका कुछ ज्ञान होना आवश्यक है।
2	कार्यात्मक परीक्षण, डेटा-संचालित परीक्षण और बंद बॉक्स परीक्षण शब्द ब्लैक बॉक्स परीक्षण के सभी रूप हैं।	व्हाइट बॉक्स परीक्षण का वर्णन करने के लिए संरचनात्मक परीक्षण, स्पष्ट बॉक्स परीक्षण, कोड-आधारित परीक्षण और पारदर्शी परीक्षण शब्द का भी उपयोग किया जाता है।	शब्द "ग्रे बॉक्स परीक्षण" या "पारभासी परीक्षण" परीक्षण को संदर्भित करता है जहां परीक्षक के पास केवल अल्पविकसित कोडिंग ज्ञान होता है।
3	इस तथ्य के कारण कि परीक्षकों को आंतरिक सॉफ्टवेयर कोडिंग को समझने की आवश्यकता नहीं है, परीक्षण पद्धति में परीक्षण और त्रुटि विधियां शामिल हैं।	चूंकि कोई आंतरिक कोडिंग ज्ञान अंतर नहीं है, व्हाइट बॉक्स परीक्षण के बाद सॉफ्टवेयर में निर्मित सिस्टम सीमाओं और डेटा डोमेन का सत्यापन किया जाता है।	सॉफ्टवेयर को तब इसकी आंतरिक प्रणाली सीमाओं और डेटा डोमेन के लिए मान्य किया जाता है यदि परीक्षक के पास कोडिंग ज्ञान है।
4	सभी परीक्षण स्थानों में सबसे बड़ा इनपुट तालिकाओं के लिए परीक्षण स्थान है, जिसमें परीक्षण मामलों के निर्माण के लिए आवश्यक इनपुट होते हैं।	ब्लैक बॉक्स परीक्षण की तुलना में, इनपुट की तालिकाओं (परीक्षण मामलों को बनाने के लिए उपयोग किए जाने वाले इनपुट) के लिए परीक्षण स्थान छोटा है।	इनपुट के लिए तालिकाओं (परीक्षण मामलों को बनाने के लिए उपयोग किए जाने वाले इनपुट) में ब्लैक बॉक्स और व्हाइट बॉक्स परीक्षण की तुलना में एक छोटा परीक्षण स्थान होता है।

5	क्योंकि छिपी हुई सॉफ्टवेयर त्रुटियाँ आंतरिक कार्यप्रणाली के कारण हो सकती हैं जो ब्लैक बॉक्स परीक्षण के लिए अज्ञात हैं, उन्हें खोजना बहुत चुनौतीपूर्ण हो सकता है।	इस संभावना के कारण कि वे आंतरिक कामकाज के परिणामस्वरूप हो सकते हैं, जिसकी व्हाइट बॉक्स परीक्षण में पूरी तरह से जांच की जाती है, छिपी हुई त्रुटियाँ आसानी से पाई जाती हैं।	छिपी हुई त्रुटि को खोजना मुश्किल है। उपयोगकर्ता स्तर के परीक्षण से इसका पता चल सकता है। उपयोगकर्ता स्तर परीक्षण में पाया जा सकता है।
6	एल्गोरिदम का परीक्षण करते समय इसे ध्यान में नहीं रखा जाता है।	यह एक अच्छा फिट है और एल्गोरिदम के परीक्षण के लिए सलाह दी जाती है।	एल्गोरिदम का परीक्षण करते समय इसे ध्यान में नहीं रखा जाता है।
7	ब्लैक बॉक्स परीक्षण के लिए आवश्यक समय की मात्रा इस बात पर निर्भर करती है कि कार्यात्मक विनिर्देश उपलब्ध हैं या नहीं।	व्यापक कोड के कारण, व्हाइट बॉक्स परीक्षण के लिए परीक्षण मामलों को डिजाइन करने में बहुत समय लगता है।	डिजाइनिंग परीक्षण मामलों को जल्दी से पूरा किया जा सकता है।
8	परीक्षक, डेवलपर और अंतिम उपयोगकर्ता सभी भाग ले सकते हैं।	परीक्षण में भाग लेने वाले एकमात्र लोग परीक्षक और डेवलपर हैं; अंतिम उपयोगकर्ताओं की अनुमति नहीं है।	परीक्षक, डेवलपर और अंतिम उपयोगकर्ता सभी भाग ले सकते हैं।
9	सभी परीक्षण प्रक्रियाओं में से, इसमें कम से कम समय लगता है।	एक पूरे के रूप में परीक्षण प्रक्रिया सभी परीक्षण प्रक्रियाओं में सबसे लंबी होती है।	व्हाइट बॉक्स परीक्षण की तुलना में कम समय लेना।
10	ब्लैक बॉक्स परीक्षण वायरल हमलों के खिलाफ लचीलापन और सुरक्षा को कवर करता है।	व्हाइट बॉक्स परीक्षण वायरल हमलों के खिलाफ लचीलापन और सुरक्षा को कवर नहीं करता है।	ग्रे बॉक्स परीक्षण वायरल हमलों के खिलाफ लचीलापन और सुरक्षा को कवर नहीं करता है।
11	बाहरी अपेक्षाएं और अज्ञात आंतरिक अयोग्यता इस परीक्षण का आधार बनती हैं।	कोडिंग, जो आंतरिक संचालन का प्रभावी है, इस परीक्षण की नींव के रूप में कार्य करता है।	परीक्षण के लिए उच्च-स्तरीय डेटाबेस और डेटाफ्लो आरेख का उपयोग किया जाता है।
12	व्हाइट बॉक्स और ग्रे बॉक्स परीक्षण दृष्टिकोण की तुलना में, यह कम गहन है।	परीक्षण तकनीकों के संदर्भ में, ब्लैक बॉक्स परीक्षण सबसे गहन है।	यह इस बात पर निर्भर करता है कि परीक्षण के मामले जीयूआई-आधारित हैं या कोडिंग-आधारित हैं, लेकिन पूरी तरह से संपूर्ण नहीं हैं।

a) संक्षिप्त स्थैतिक परीक्षण और गतिशील परीक्षण।

स्थैतिक परीक्षण: स्थैतिक परीक्षण सॉफ्टवेयर का परीक्षण करने की एक विधि है जिसमें पूरे कार्यक्रम को चलाना या सॉफ्टवेयर को निष्पादित करना शामिल नहीं है। विकास प्रक्रिया में स्थैतिक परीक्षण जल्दी किया जाता है ताकि गतिशील परीक्षण पर जाने से पहले बग और त्रुटियों को पाया जा सके और ठीक किया जा सके। गतिशील परीक्षण की तुलना में, स्थैतिक परीक्षण के लिए कम समय और संसाधनों की आवश्यकता हो सकती है। स्थैतिक परीक्षण का उपयोग कुछ त्रुटियों को भी उजागर कर सकता है जो गतिशील परीक्षण आसानी से पता लगाने में सक्षम नहीं हो सकते हैं।

अनिवार्य रूप से दो प्रकार के स्थैतिक परीक्षण हैं:

- एक मैनुअल रूप से किया जाता है, अर्थात, कोड का विश्लेषण मैनुअल रूप से किया जाता है। एक कोड समीक्षा या एक साधारण समीक्षा इस प्रक्रिया के अन्य नाम हैं।
- स्वचालित विश्लेषण, जिसमें हम उपकरणों का उपयोग करके परीक्षण चलाते हैं, एक और है।

गतिशील परीक्षण: एक प्रकार का सॉफ्टवेयर परीक्षण जिसे गतिशील परीक्षण कहा जाता है, सॉफ्टवेयर के कोड के गतिशील तत्व की पूरी तरह से जांच करता है। संक्षेप में, सत्यापन और सत्यापन पूरे परीक्षण को बनाते हैं, बाद वाले के साथ - सत्यापन प्रक्रिया - को गतिशील परीक्षण के रूप में संदर्भित किया जाता है।

डायनामिक परीक्षण का प्राथमिक लक्ष्य सॉफ्टवेयर के प्रत्येक घटक का परीक्षण मैनुअल रूप से उसके UI या API में मान दर्ज करके करना है और यह निर्धारित करना है कि मान स्वीकार किए गए हैं या नहीं और इनपुट के अनुसार वांछित आउटपुट उत्पन्न हुआ है या नहीं।

सिस्टम का परीक्षण अंतिम उपयोगकर्ताओं के इनपुट के साथ किया जाता है, और यह पूरी तरह से उनका दृष्टिकोण है।

B. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:

- डेटा निष्कर्षण
- स्थैतिक परीक्षण
- Anamoly
- SQL (संरचित केरी भाषा)

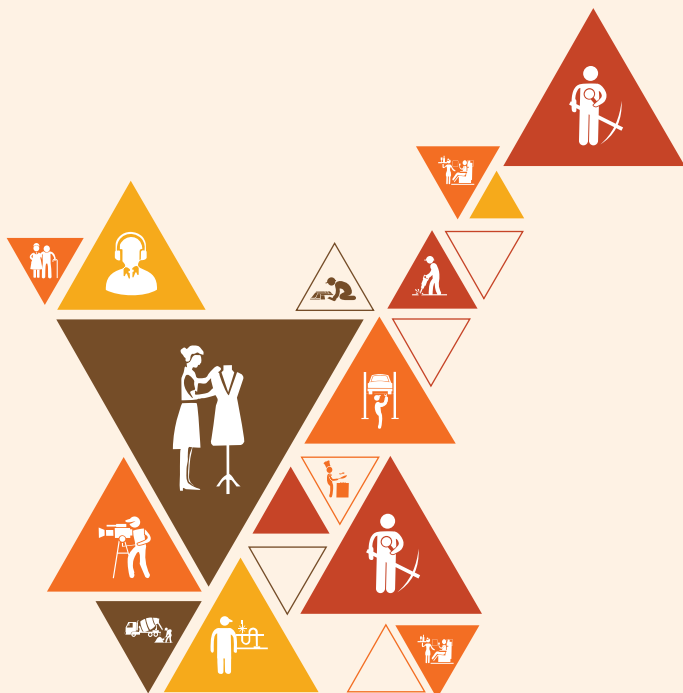




**IT - ITeS SSC
NASSCOM**

8. सॉफ्टवेयर उत्पादों/ ऐप्लिकेशन्स/ मॉड्यूल पर मैनुअल परीक्षण करना

यूनिट 8.1 – सॉफ्टवेयर उत्पादों/ऐप्लिकेशन्स/मॉड्यूलों पर
मैनुअल परीक्षण करना



(SSC/N1303)

प्रमुख सीखने के परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. किए जाने वाले परीक्षण की प्रकृति और उपयोग किए जाने वाले परीक्षण प्रबंधन उपकरण के उपयोग की समझ प्रदर्शित करें।
2. प्रयोज्य परीक्षण के मामले में प्रयोज्य दिशानिर्देशों के अनुरूप पालन के उपयोग का मूल्यांकन करें।

यूनिट 8.1 – सॉफ्टवेयर उत्पादों/एप्लिकेशन्स/मॉड्यूलों पर मैन्युअल परीक्षण करना

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. परीक्षण मामलों और स्वचालित स्क्रिप्ट के नवीनतम संस्करणों का चयन करें।
2. सॉफ्टवेयर विनिर्देश दस्तावेज़ से सही वैकल्पिक समाधान का चयन करें।
3. परीक्षण के लिए उपयोग किए जाने वाले एप्लिकेशन और डेटा के सही संस्करणों की पहचान करें।
4. सॉफ्टवेयर विनिर्देश दस्तावेज़ से आवश्यकताओं का विश्लेषण करें।
5. परीक्षण योजना बनाने और परीक्षण मामलों को विकसित करने की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।
6. सहमत परीक्षण प्रबंधन उपकरण का उपयोग करके परीक्षण प्रगति रिपोर्ट, परिणाम और खोजे गए दोषों का विकास करना।
7. परियोजना के दौरान जोखिम ट्रिगर्स की निगरानी के लिए आकस्मिक योजनाओं का प्रदर्शन करें।
8. दोषों की पहचान करने और दोष ट्रैकिंग सिस्टम में उसी को ट्रैक करने के लिए परिणामों का विश्लेषण करें।

उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी पुस्तिका, पेन, लेखन पैड, व्हाइटबोर्ड, फ्लिपचार्ट, मार्कर, लैपटॉप, ओवरहेड प्रोजेक्टर, लेजर सूचक, उपकरण और उपकरण (जैसा कि नौकरी की भूमिका के लिए अनुशंसित है)

नोट

यह कार्यक्रम का आठवां सत्र है, जो आपको दोषों की पहचान करने और दोष ट्रैकिंग सिस्टम में उसी को ट्रैक करने के लिए परिणामों का विश्लेषण करने के उद्देश्य की समझ प्रदान करेगा।

कहें

शुभ दिन और इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में आपका हार्दिक स्वागत है। इस सत्र को शुरू करने से पहले, आइए हम बातचीत का एक दौर करें।

पूछें



प्रतिभागियों से निम्नलिखित प्रश्न पूछें:

- परीक्षण करें कि विभिन्न मानों और डेटा को लागू करने से मैनुअल परीक्षण रिपोर्ट कैसे प्रभावित होती है। प्रतिभागियों के उत्तरों को व्हाइटबोर्ड/फ्लिपचार्ट पर लिखें। उत्तरों से उचित संकेत लें और पाठ पढ़ाना शुरू करें।

विस्तार में बताएं



इस सत्र में, हम निम्नलिखित बिंदुओं पर चर्चा करेंगे:

- मैनुअल परीक्षण
- मैनुअल परीक्षण का महत्व:
- प्लेटफॉर्म और एप्लिकेशन संस्करण
- एससीआई और सॉफ्टवेयर संस्करणों की पहचान के लिए संख्या सम्मेलन
- संस्करण इतिहास
- मैनुअल टेस्ट केस लिखना
- सॉफ्टवेयर के लिए परीक्षण मामले कैसे लिखें
- परीक्षण प्रगति रिपोर्ट
- परीक्षण रिपोर्ट के प्रकार
- दोष समाधान
- परीक्षण निष्पादन की गुणवत्ता को कैसे मापें और मूल्यांकन करें?
- टेस्ट रिपोर्ट क्या है?
- दोष ट्रैकिंग प्रणाली
- प्रभावी दोष रिपोर्टिंग
- मैनुअल परीक्षण पर परीक्षण डेटा के प्रभाव

कहें



आइए, अब हम अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक गतिविधि में भाग लेते हैं।

गतिविधि



- इस गतिविधि में, प्रशिक्षक टेस्ट रिपोर्ट बनाने पर एक सत्र आयोजित करेगा
- प्रत्येक उम्मीदवार को एक सामान्य टेस्ट रिपोर्ट टेम्पलेट प्रदान किया जाएगा।
- प्रत्येक उम्मीदवार को इसे प्री-रिलीज़ परीक्षण के लिए भरना होगा।
- यह महत्वपूर्ण है कि प्रशिक्षु अपने उत्तर न केवल जानकारी से समृद्ध हों, बल्कि फ्लो चार्ट द्वारा समर्थित भी हों।
- समूह, जो 30 मिनट के भीतर अपने उत्तरों को सर्वोत्तम तरीके से प्रस्तुत कर सकता है, उसे प्रशंसा और प्रशंसा से सम्मानित किया जाएगा।

कहें



क्या आपको गतिविधि उपयोगी लगी? मुझे आशा है कि आप सभी मैनुअल परीक्षण के महत्व से अवगत हैं।

करें



- छात्रों के बोलते समय व्हाइटबोर्ड पर महत्वपूर्ण बिंदुओं को संक्षेप में लिखें।
- छात्रों को प्रोत्साहित करने के लिए अपने इनपुट और अंतर्दृष्टि साझा करें और वे जिस बारे में बात करते हैं उसमें जोड़ें।
- सुनिश्चित करें कि सभी छात्र कक्षा में भाग लेते हैं।

सुविधा के लिए नोट्स



- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उनके कोई प्रश्न हैं
- अन्य प्रतिभागियों को इसका उत्तर देने के लिए प्रोत्साहित करें और कक्षा में सहकर्मि सीखने को प्रोत्साहित करें
- प्रतिभागियों को किसी भी मामले में सभी संदेहों का जवाब दें
- उन्हें प्रतिभागी मैनुअल में दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के लिए कहें
- सुनिश्चित करें कि सभी प्रतिभागी प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दें

उत्तर कुंजी



1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

a) टेस्ट रिपोर्ट क्या है?

एक परीक्षण रिपोर्ट परीक्षण के लक्ष्यों, प्रक्रियाओं और परिणामों का एक सुव्यवस्थित सारांश है। यह विकसित किया गया था और उत्पाद की गुणवत्ता को समझने और यह निर्धारित करने में हितधारकों (उत्पाद प्रबंधक, विश्लेषकों, परीक्षण टीम और डेवलपर्स) की सहायता के लिए नियोजित किया गया है कि कोई उत्पाद, सुविधा या दोष समाधान रिलीज के लिए निर्धारित समय पर है या नहीं।

b) परीक्षण सारांश रिपोर्ट में क्या होना चाहिए?

एक परीक्षण सारांश रिपोर्ट जो शिक्षाप्रद है, संक्षिप्त और प्रासंगिक होनी चाहिए। ऑनलाइन कई परीक्षण सारांश रिपोर्ट टेम्पलेट उदाहरण हैं, लेकिन उनमें से सभी आपकी स्थिति में लागू नहीं हो सकते हैं। इसलिए, हमारी परीक्षण परियोजना की विशेषताओं के अनुसार गहन विश्लेषण करने के बाद हमारी रिपोर्ट को समायोजित करना महत्वपूर्ण है।

सारांश में शामिल होना चाहिए

1. परीक्षण उद्देश्य
2. कवर किए गए क्षेत्र
3. कवर नहीं किए गए क्षेत्र
4. परीक्षण दृष्टिकोण
5. दोष रिपोर्ट
6. प्लेटफॉर्म की बारीकियाँ- वर्तमान में विभिन्न प्लेटफार्मों पर उत्पादों का परीक्षण किया जाता है

c) मैन्युअल परीक्षण के महत्व की गणना करें?

यद्यपि मैन्युअल परीक्षण के लिए अभी भी कई कारण हैं, सॉफ्टवेयर पेशेवर अधिक से अधिक स्वचालित परीक्षण कर रहे हैं। कुछ हैं:

मानव परिप्रेक्ष्य: मनुष्य इसे एक त्वरित नज़र देकर ऐप की मौलिक उपयोगिता और उपस्थिति का त्वरित आकलन कर सकते हैं। एक परीक्षक प्रयोज्य मुद्दों और उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस दोषों को देख सकता है जब वे सॉफ्टवेयर के साथ उसी तरह से बातचीत करते हैं जैसे उपयोगकर्ता करता है। ये समस्याएँ स्वचालित परीक्षण स्क्रिप्ट द्वारा ढूँढा नहीं जा सकता।

सिस्टम वर्कफ़्लो का एक बड़ा दृश्य: ऐप का अधिक व्यापक दृश्य हमेशा मैन्युअल सत्यापन द्वारा प्रदान किया जाता है। प्रक्रियाओं को दोहराने वाले कोडिंग मोड में होने के बजाय, मानव मन लगातार खोज कर रहा है। इसलिए, यह सिस्टम सत्यापन के लिए अधिक से अधिक जमीन को कवर करेगा।

- मानव परिप्रेक्ष्य: मनुष्य इसे एक त्वरित नज़र देकर ऐप की मौलिक उपयोगिता और उपस्थिति का त्वरित आकलन कर सकते हैं। एक परीक्षक प्रयोज्य मुद्दों और उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस दोषों को देख सकता है जब वे सॉफ्टवेयर के साथ उसी तरह से बातचीत करते हैं जैसे उपयोगकर्ता करता है। ये समस्याएँ स्वचालित परीक्षण स्क्रिप्ट द्वारा ढूँढा नहीं जा सकता।

सिस्टम वर्कफ़्लो का एक बड़ा दृश्य: ऐप का अधिक व्यापक दृश्य हमेशा मैनुअल सत्यापन द्वारा प्रदान किया जाता है। प्रक्रियाओं को दोहराने वाले कोडिंग मोड में होने के बजाय, मानव मन लगातार खोज कर रहा है। इसलिए, यह सिस्टम सत्यापन के लिए अधिक से अधिक जमीन को कवर करेगा।

स्वचालन में पैसा खर्च होता है क्योंकि यह अक्सर परीक्षण के दौरान झूठी सकारात्मकता और झूठी नकारात्मक परिणाम देता है। परीक्षण प्रक्रिया के दौरान मानवीय स्पर्श को शामिल करके, इन त्रुटियों से बचा जाता है।

ऐसे परिदृश्य जो स्वचालित नहीं हैं या स्वचालन के साथ परीक्षण करते समय उपयोगकर्ता में स्पष्ट विश्वास प्रदान नहीं करते हैं, उदाहरण के लिए, मोबाइल उपकरणों पर «टैप करें और भुगतान करें», मैनुअल रूप से सत्यापित बनाम टूल का उपयोग करके स्वचालित होने पर अलग-अलग व्यवहार होते हैं। इसके बावजूद, मैनुअल परीक्षण अभी भी सॉफ्टवेयर विकास जीवन चक्र के त्वरित-चलती सत्यापन चरण में एक प्रमुख स्थान रखता है। इसके अतिरिक्त, ऐसे उदाहरण हैं जहां मैनुअल सत्यापन सबसे अच्छा विकल्प है।

स्वचालन महंगा है, अक्सर स्वचालित परीक्षण झूठी सकारात्मक और झूठी नकारात्मक उत्पन्न कर सकता है। परीक्षण प्रक्रिया के दौरान मानवीय स्पर्श को शामिल करके, इन त्रुटियों से बचा जाता है।

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:

- a) परीक्षा
- b) मैनुअल परीक्षण
- c) विवरण
- d) दोष



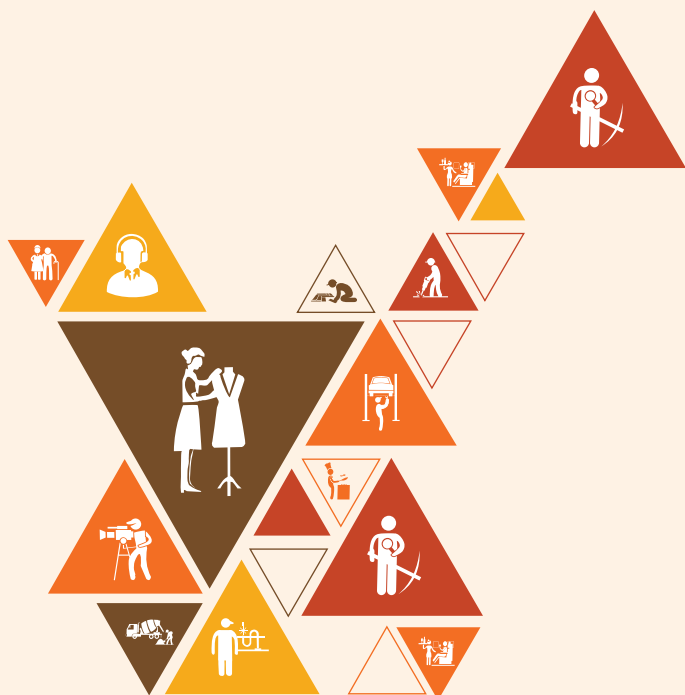


IT - ITeS SSC
NASSCOM

9. लिंग संवेदनशीलता,
PWD (व्यक्ति/
विकलांग लोग)
संवेदनशीलता और
हरियाली को लागू
करना और सुधारना

यूनिट 9.1 - धारणीय व्यवहार

यूनिट 9.2 - विविधता का सम्मान करना और समानता को बढ़ावा देने के लिए प्रथाओं को मजबूत करना



प्रमुख सीखने के परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत में, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होगा:

1. ऊर्जा दक्षता और अपशिष्ट के लिए कार्यस्थल में स्थायी प्रथाओं का वर्णन करें
2. लैंगिक समानता बनाए रखने और PWD प्रबंधन के लिए समावेशिता बढ़ाने के लिए विभिन्न दृष्टिकोण लागू करें

यूनिट 9.1: धारणीय व्यवहार

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होगा:

1. कुशल ऊर्जा संसाधन उपयोग और अपशिष्ट प्रबंधन के लिए विभिन्न दृष्टिकोणों का वर्णन करें
2. विविधता नीतियों का पालन करने के महत्व का वर्णन करें

उपयोग किए जाने वाले संसाधन

- प्रतिभागी पुस्तिका
- कागज, कलम, नोटपैड, चार्ट पेपर
- कंप्यूटर, प्रोजेक्टर
- व्हाइटबोर्ड, मार्कर और डस्टर

सुविधा के लिए नोट्स

- सत्र की शुरुआत पिछले सत्र के संक्षिप्त पुनरावृत्ति के साथ करें।

कहें

- “पिछले मॉड्यूल में, हम कार्यस्थल डेटा प्रबंधन पर एक समझ हासिल करते हैं।
- “अब हम कार्यस्थल में स्थायी प्रथाओं पर चर्चा करेंगे जो सामग्री और ऊर्जा के उपयोग का अनुकूलन करते हैं। इसके अलावा, अपशिष्ट प्रबंधन हर संगठन का एक महत्वपूर्ण पहलू है। हम यहां उचित अपशिष्ट प्रबंधन और रीसाइक्लिंग प्रक्रियाओं पर भी चर्चा करेंगे।

पूछें

- आपको क्यों लगता है कि हरियाली को बढ़ावा देना महत्वपूर्ण है?
- एक संगठन को अपने अपशिष्ट उत्पादों का प्रबंधन कैसे करना चाहिए?

सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों के उत्तरों को व्हाइटबोर्ड पर लिखें।
- उत्तरों से उचित संकेत लें और पाठ पढ़ाना शुरू करें।

कहें

- “कार्यस्थलों में पौधे हवा को शुद्ध करते हैं; वे सीओ 2 (कार्बन डाइऑक्साइड गैस) और अन्य वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों की एकाग्रता को कम करते हैं, हवा को ताजा और स्वस्थ रखते हैं।
- “बाहरी वनस्पति गर्मियों में कार्यालय ब्लॉक में और उसके आसपास गर्मी को नियंत्रित करती है, गर्मी के तनाव को कम करती है और एयर कंडीशनिंग की आवश्यकता को कम करती है”।
- “हरी छतें और अग्रभाग इन्सुलेशन या गर्मी की अवशोषण क्षमता का प्रसार करते हैं, हीटिंग और शीतलन व्यय को कम करते हैं”।
- हरित वातावरण लोगों को गतिविधियों को करने के लिए प्रोत्साहित करता है जैसे कि दोपहर के भोजन के समय चलना, कर्मचारियों को सतर्क और स्वस्थ रखना। लंबे समय तक बैठने से स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।
- “नवीकरणीय ऊर्जा एक शाश्वत ऊर्जा स्रोत है जो दोहन पर समाप्त नहीं होता है और शून्य या न्यूनतम अपशिष्ट उत्पाद प्राप्त करता है”।
- “आइए, अब हम अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक गतिविधि में भाग लें।

गतिविधि-1

वस्तुनिष्ठ	इस गतिविधि का उद्देश्य एक नमूना चेकलिस्ट तैयार करना और ऊर्जा उपयोग की निगरानी करना है।
आवश्यक सामग्री	कलम, कागज
चरण/प्रक्रिया	• यह गतिविधि “एक नमूना चेकलिस्ट तैयार करें और ऊर्जा उपयोग की निगरानी करें” के रूप में है। • यह गतिविधि प्रशिक्षुओं को कार्यस्थल में ऊर्जा के अनुकूलन को समझने का लक्ष्य रखती है। • प्रशिक्षक कक्षा को तीन समूहों में विभाजित करेगा। • ट्रेनर केस स्टडी के लिए एक विशेष कमरे को अलग करेगा। • प्रत्येक समूह को निम्नलिखित कार्य सौंपे जाएंगे। • केस स्टडी रूम में रोशनी, पंखे और एसी की संख्या गिनें। • इनके उपयोग की अवधि नोट की जाए। • उचित उपयोग और अपव्यय का आकलन करें। • ऊर्जा उपयोग को अनुकूलित करने के तरीके का मूल्यांकन करने के लिए एक चेकलिस्ट तैयार करें। • टिप्पणियों को प्रस्तुत करने वाला एक दस्तावेज जमा करें। • ट्रेनर दस्तावेजों की जांच करेगा और सर्वश्रेष्ठ समूह घोषित करेगा।
निष्कर्ष / क्या हासिल किया गया है	यह गतिविधि प्रतिभागियों को कार्यस्थल में ऊर्जा के अनुकूलन को समझने में मदद करती है।

व्याख्या करें



- बिजली/ऊर्जा, सामग्री और जल के इष्टतम उपयोग को समझाइए।
- हरियाली के महत्व को स्पष्ट कीजिए।
- प्रतिभागी पुस्तिका में दी गई सारणी 12-1-1 की सहायता से प्राकृतिक संसाधनों एवं ऊर्जा के कुशल उपयोग, प्रदूषण में कमी एवं निवारण की दिशा में की गई पहल को समझाइए।
- ऊर्जा के विभिन्न विकल्पों की व्याख्या कीजिए, जिनमें नवीकरणीय और गैर-नवीकरणीय विकल्प भी शामिल हैं।

प्रदर्शित करें



- नीचे दिए गए AV लिंक की सहायता से सतत प्रथाओं का प्रदर्शन करें:
 - youtu.be/-0zQV8F03Og

विस्तार में बताएं



- निम्नलिखित विषयों पर विस्तार से चर्चा करें:
 - बिजली की प्राथमिक चिकित्सा आपातकालीन प्रक्रियाएँ
 - किसी व्यक्ति को बिजली के झटके से बचाने के लिए कदम
 - पुनर्नवीनीकरण योग्य, गैर-पुनर्नवीनीकरण योग्य और खतरनाक अपशिष्ट को अलग करना
 - संभावित खतरे की रिपोर्टिंग की प्रक्रिया
 - खतरे की पहचान
 - खतरा और संचालन क्षमता (HAZOP) अध्ययन
 - अपशिष्ट अनुकूलन के 3R

गतिविधि

वस्तुनिष्ठ	इस गतिविधि का उद्देश्य एक नमूना खतरा माप चेकलिस्ट तैयार करना है।
आवश्यक सामग्री	कलम, कागज
चरण/प्रक्रिया	• यह गतिविधि “अपशिष्ट प्रबंधन” के रूप में है। • प्रशिक्षक प्रत्येक प्रशिक्षु को नमूना खतरा माप चेकलिस्ट तैयार करने के लिए कहेगा। • प्रशिक्षुओं को भवन की अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली का आकलन करना चाहिए। • उन्हें मौजूदा अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली पर एक दस्तावेज तैयार करना चाहिए और इसे बढ़ाने के लिए सिस्टम का प्रस्ताव करना चाहिए। • उन्हें विभिन्न प्रकार के कचरे और उनके उपचार के बीच अलग करने में सक्षम होना चाहिए। • प्रशिक्षुओं द्वारा प्रस्तुत दस्तावेज की योग्यता के आधार पर, प्रशिक्षक सर्वश्रेष्ठ रिपोर्ट की घोषणा करेगा। • सर्वश्रेष्ठ रिपोर्ट प्रस्तुत करने वाले प्रशिक्षुओं को कक्षा द्वारा सराहा जाएगा।
निष्कर्ष / क्या हासिल किया गया है	यह गतिविधि प्रतिभागियों को कार्यस्थल पर संभावित खतरों को पहचानने में मदद करती है।

संक्षेप करें

- टेलीकॉलिंग की तकनीकों पर रोलप्ले का उपयोग करके सत्र को सारांशित करें।
- प्रतिभागियों की शंकाओं की एक सूची बनाइए, यदि उनमें कोई शंका हो। उन्हें सवाल पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।
- उनके प्रश्नों का उत्तर दें।

यूनिट 9.2: विविधता का सम्मान करना और प्रथाओं को मजबूत करना

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. विकलांग लोगों से जुड़ी रूढ़ियों और पूर्वाग्रहों की पहचान करना तथा पूर्वाग्रह और रूढ़ियों के नकारात्मक परिणामों को पहचानना
2. संगठनात्मक स्तर पर लैंगिक समानता और दिव्यांगजन संवेदनशीलता दिशा-निर्देशों को बढ़ावा देने, साझा करने और लागू करने के महत्व पर चर्चा करना

सुविधा के लिए नोट्स

- सत्र की शुरुआत पिछले सत्र के संक्षिप्त पुनरावृत्ति के साथ करें।

कहें

- “पिछली यूनिट में, हमने कार्यस्थल में स्थायी प्रथाओं पर चर्चा की जो सामग्री और ऊर्जा के उपयोग को अनुकूलित करते हैं। इसके अलावा, अपशिष्ट प्रबंधन हर संगठन का एक महत्वपूर्ण पहलू है।
- हमने उचित अपशिष्ट प्रबंधन और रीसाइक्लिंग प्रक्रियाओं पर भी चर्चा की।
- आज हम कार्यस्थल पर लैंगिक संवेदनशीलता और समानता को मजबूत करने और बढ़ावा देने के लिए PWD से संबंधित नीतियों के बारे में बात करेंगे।

पूछें

- आपके विचार से कार्यस्थल पर लैंगिक समानता को बढ़ावा देना क्यों महत्वपूर्ण है?

सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों के उत्तरों को व्हाइटबोर्ड पर लिखें।
- उत्तरों से उचित संकेत लें और पाठ पढ़ाना शुरू करें।

कहें

- भारत का संविधान रोजगार या स्वस्थ या विकलांग से संबंधित मामलों में सभी नागरिकों (भारत के प्रत्येक कानूनी नागरिक सहित, चाहे वे विकलांग हों) के लिए अवसर की समानता पर समान रूप से लागू होता है।
- कार्यस्थल पर महिलाओं का लैंगिक उत्पीड़न (निवारण, प्रतिषेध और प्रतितोष) अधिनियम, 2013 कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न के विरुद्ध शिकायतों की जांच और निवारण के लिए एक प्रणाली निर्धारित करता है।
- विकलांग व्यक्ति की परिभाषा को 2016 एक्ट के तहत व्यापक बनाया गया है: इसमें विकलांग व्यक्तियों, बेंचमार्क विकलांगता वाले व्यक्तियों और उच्च समर्थन आवश्यकताओं वाले विकलांग व्यक्तियों को शामिल किया गया है
- भारत सरकार समानता का सम्मान करती है और इसलिए विकलांगता के आधार पर कोई भेदभाव नहीं किया जाना चाहिए।
- “ विकलांग व्यक्ति की परिभाषा 2016 एक्ट के तहत व्यापक है: इसमें विकलांग व्यक्तियों, बेंचमार्क विकलांगता वाले व्यक्तियों और उच्च समर्थन आवश्यकताओं वाले विकलांग व्यक्तियों को शामिल किया गया है।
- “ आइए, अब हम अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक गतिविधि में भाग लें।

गतिविधि

वस्तुनिष्ठ	इस गतिविधि का उद्देश्य सरकार द्वारा जारी PWD से संबंधित कानूनों और विनियमों को सीखना है।
आवश्यक सामग्री	एन/ए
चरण/प्रक्रिया	○ यह गतिविधि «वाग्मिता सत्र» के रूप में है। ○ ट्रेनर कक्षा को 4 समूहों में विभाजित करेगा। ○ प्रत्येक समूह को भारत सरकार द्वारा जारी PWD अनुपालन से संबंधित एक कानून सौंपा जाएगा (जैसा कि यूनिट में चर्चा की गई है)। ○ समूह एक-एक करके कक्षा के सामने आएंगे और उन्हें सौंपे गए कानून की प्रमुख विशेषताओं और लाभों की व्याख्या करेंगे। ○ ट्रेनर सत्र की निगरानी करेगा। ○ सर्वश्रेष्ठ समूह को कक्षा द्वारा सराहा जाएगा।
निष्कर्ष / क्या हासिल किया गया है	यह गतिविधि प्रतिभागियों को भारत सरकार द्वारा जारी PWD अनुपालन से संबंधित कानूनों और विनियमों को समझने में मदद करती है

व्याख्या करें



- लिंग, लैंगिक समानता एवं लैंगिक भेदभाव की अवधारणा को स्पष्ट कीजिए।
- सहकर्मियों के साथ काम करते समय लैंगिक समावेशिता, समानता और स्थिरता के बारे में नीतियों और प्रक्रियाओं की व्याख्या करें।
- संगठन के निवारण तंत्रों की व्याख्या कीजिए।

विस्तार में बताएं



- निम्नलिखित विषय को विस्तृत करें - PWD समावेशी नीतियों का अनुपालन करें।

गतिविधि



वस्तुनिष्ठ	इस गतिविधि का उद्देश्य कार्यस्थल पर लैंगिक समानता के महत्व को सीखना है।
आवश्यक सामग्री	कलम, कागज
चरण/प्रक्रिया	• यह गतिविधि 'लिखित परीक्षा' के रूप में है • प्रत्येक प्रशिक्षु को खाली शीट और पेन प्रदान किया जाएगा • प्रशिक्षक प्रशिक्षुओं को निम्नलिखित प्रश्न पढ़कर सुनाएगा • लैंगिक समानता और कार्यस्थल क्या है और इसे कैसे लागू और मजबूत किया जा सकता है? • प्रशिक्षुओं को उपरोक्त प्रश्न का उत्तर देने के लिए 15 मिनट का समय मिलेगा • उन्हें निर्धारित समय में उत्तर लिखना चाहिए • ट्रेनर उत्तरों की जांच करेगा सर्वोत्तम उत्तरों वाले प्रशिक्षुओं को कक्षा द्वारा सराहा जाएगा।
निष्कर्ष / क्या हासिल किया गया है	यह गतिविधि प्रतिभागियों को कार्यस्थल पर लैंगिक समानता को लागू करने में मदद करती है।

संक्षेप करें



- टेलीकॉलिंग की तकनीकों पर रोलप्ले का उपयोग करके सत्र को सारांशित करें।
- प्रतिभागियों की शंकाओं की एक सूची बनाइए, यदि उनमें कोई शंका हो। उन्हें सवाल पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।
- उनके प्रश्नों का उत्तर दें।

अभ्यास

- प्रशिक्षकों को अपनी प्रतिभागी पुस्तिका खोलने और मॉड्यूल 12 में दिए गए अभ्यास को पूरा करने का निर्देश दें
- सुनिश्चित करें कि प्रतिभागियों ने गतिविधि के लिए सही पृष्ठ खोला है।
- उन्हें अभ्यास पूरा करने के लिए 20 मिनट दें।
- अभ्यास संकेत:
 - प्रश्नों के उत्तर I.
 1. कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम
 2. विकलांग व्यक्ति अधिनियम, 1995
 3. मानसिक स्वास्थ्य अधिनियम-1887
 4. भारतीय पुनर्वास परिषद-1992
 5. राष्ट्रीय न्यास अधिनियम-1999
 - प्रश्नों के उत्तर II
 1. 1.(b)
 2. 2. ©
 3. 3.(a)
 - प्रश्नों के उत्तर III
 1. खतरों की पहचान करना, जोखिमों का आकलन करना, जोखिमों को नियंत्रित करना और कम करना
 2. पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा, भूतापीय ऊर्जा, जैव ऊर्जा, जल विद्युत ऊर्जा
 3. त्वरित न्याय सुनिश्चित करने के लिए, विकलांग व्यक्तियों के अधिकारों के उल्लंघन से संबंधित मामलों से निपटने के लिए प्रत्येक जिले में विशेष अदालतें स्थापित की जाती हैं। विकलांग व्यक्तियों के अधिकारों के उल्लंघन के लिए दंड 7,790 अमेरिकी डॉलर (500,000 रुपये) का मौद्रिक जुर्माना और पांच साल तक की कैद हो सकती है।
 4. मुख्य बिजली बंद करें; जिस व्यक्ति को बिजली का झटका लगा है उसे न छुएं, छड़ी, कार्डबोर्ड, बांस आदि जैसी गैर-चालक वस्तुओं की मदद से व्यक्ति को बिजली के स्रोत से दूर करने का प्रयास करें। व्यक्ति को 'इस स्थिति में लिटाएं।

QR कोड

संबंधित वीडियो देखने के लिए क्यूआर कोड को स्कैन करें



youtu.be/JPQq-hRR_bM

सतत अभ्यास

अनुलग्नक 1

प्रशिक्षण वितरण योजना

Training Delivery Plan			
Program Name:	Test Engineer		
Qualification Pack Name & Ref. ID	SSC/Q7001, Ver.3.0		
Version No.	3.0	Version Update Date	27-01-2022
Pre-requisites to Training (if any)	Graduate (Computer Science or any related field) with 1 year of relevant experience in TQM, ISO etc. quality process, software testing techniques, test writing plans OR 12th Class (Science) with 4 years of relevant experience Recommended certifications: Software Development Certifications in C++, Embedded, C#, C, Java, etc. Minimum-18 Years		
Training Outcomes	After completing this programme, participants will be able to: - Identify any issues with software requirements for testing using codes. - Examine the process to modify test cases relevant to the requirements. - Identify the checkpoints that a project should comply with during every phase. - Identify the nature of testing to be carried out and the test management tool to be used. - Examine the process of functional, usability, compatibility, performance, and regression testing on application. - Identify the checkpoints that a project should comply with during every phase. - Identify the latest changes, procedures and practices in test designing. - Examine the purpose of source coding standards, and utilities/tools for handling quality assurance. - Demonstrate effective communication and collaboration with colleagues. - Apply measures to maintain standards of health and safety at the workplace. - Use different approaches to effectively manage and share data and information. - Develop strong relationships at the workplace through effective communication and conflict management. - Identify best practices to maintain an inclusive, environmentally sustainable workplace.		

S. No.	Module Name	Session Name	Session Objectives	NOS Reference	Methodology	Training Tools / Aids	Duration
1	Introduction T:2:00 P:2:00 (HH:MM)	Module 1: IT-IteS/BPM Industry – An Introduction	• Explain the relevance of the IT-IteS sector. • Outline the future of the IT-IteS industry. • Conduct an Internet search to collect data, evidence, and articles pertaining to IT-IteS/support services. • Identify the career path for a Test Engineer.	Bridge Module	Invite Industry Person for discussion ,	• Whiteboard and Markers Chart paper and sketch pens • LCD Projector and Laptop for presentations	T:02 P: 02
2	SSC/N1301 Design tests for software products/ applications/ modules T:30:00 P:60:00 (HH:MM)	Module 2: Concept and Principle of Quality Testing	• Identify the version control and entry-exit criteria for testing. • Evaluate the methods of collecting data/ information to quality assure projects and how to apply these. • Evaluate the outputs of objective and subjective analysis. • Examine the process of failure test or stress test of data. • List the principles of effective quality assurance of projects. • Examine various aspects of quality assurance across any industry, including controls, job management, adequate processes, performance, and integrity criteria. • Evaluate the key skill sets of a test engineer, on software design, writing source code, control of source code, reviewing code, etc.	SSC/N1301 Pc1	Activity: Version controls	Labs equipped with the following: PCs/Laptops Internet with Wi-Fi (Min 2 Mbps Dedicated) Application Development environment (Suitable alternates may be added, as suited to local demands): • DOT Net, Visual studio 2010 – ultimate, IIS 7.5 • SQL server 2008 R2, JAVA • Eclipse SDE 7.0, Apache Tomcat 6.0 • My SQL & work bench 5.2, Oracle 11G – express edition • Selenium IDE, Selenium WebDriver, Active Scripting Engine Jscript, VB Script • QTP (Quick Test Professional) tool • Scripting and Programming environments for C, C++, SQL, Java, .Net and VB • Unit Testing Tool – Junit	T:20 P: 30

		Module 3: Design Tests for Software Products/Applications/Modules	• Access reusable scenarios, test cases, scripts and tools required for testing. • Design methods to test high level scenarios relevant to the requirements. • Evaluate the test cases that can be automated feasibly. • Examine ways to modify automated scripts relevant to the requirements. • Identify general policies, procedures and guidelines when designing tests for software products/applications/modules. • Evaluate how to design test data relevant to the requirements. • Create a test plan to cover all the requirements. • Examine methods to review the test plan, test cases and/or automated scripts with experts/trainer. • Modify the test plan, test cases and/or automated scripts before final delivery.	SSC/N130 1 Pc2, PC3, PC4, PC5, PC6, PC7, PC8, KU1, KU2, KU3, KU4, KU5, KU6, KU7, KU8, KU9, KU10, KU11, KU12	Activity: Test planning concept	Labs equipped with the following: PCs/Laptops Internet with Wi-Fi (Min 2 Mbps Dedicated) Application Development environment (Suitable alternates may be added, as suited to local demands): • DOT Net, Visual studio 2010 – ultimate, IIS 7.5 • SQL server 2008 R2, JAVA • Eclipse SDE 7.0, Apache Tomcat 6.0 • My SQL & work bench 5.2, Oracle 11G – express edition • Selenium IDE, Selenium WebDriver, Active Scripting Engine Jscript, VB Script • QTP (Quick Test Professional) tool • Scripting and Programming environments for C, C++, SQL, Java, .Net and VB • Unit Testing Tool – Junit	T:10 P: 30
--	--	--	--	--	--	--	-----------------------

3	SSC/N1302 Carry out automated tests on software products /applications/modules T:22:00 P:49:00 (HH:MM)	Module 4: Carry out Automated Tests on Software Products/ Applications/Modules	- Identify the test management tool to be used during testing. - Identify the latest versions of the test cases and automated scripts. - List the correct versions of the application and data. - Plan how to execute the automated test scripts according to instructions. - Evaluate the method of logging the test progress, results and defects discovered, using the agreed test management tool. - Analyse the results of testing to develop a clear understanding of the defects. - Utilize various programming languages like C, C++, SQL, Java, etc., for designing.	SSC/N1302 Pc1, PC4, PC5, PC6, PC7, KU1, KU4, KU5, KU6, KU7, KU8, KU9	Activity: Test Management Tools	Labs equipped with the following: PCs/Laptops Internet with Wi-Fi (Min 2 Mbps Dedicated) Application Development environment (Suitable alternates may be added, as suited to local demands): • DOT Net, Visual studio 2010 – ultimate, IIS 7.5 • SQL server 2008 R2, JAVA • Eclipse SDE 7.0, Apache Tomcat 6.0 • My SQL & work bench 5.2, Oracle 11G – express edition • Selenium IDE, Selenium WebDriver, Active Scripting Engine Jscript, VB Script • QTP (Quick Test Professional) tool • Scripting and Programming environments for C, C++, SQL, Java, .Net and VB • Unit Testing Tool – Junit	T:13 P:29
---	--	---	---	---	---------------------------------	--	--------------

		Module 5: Contribute to Quality Assurance of Projects	• Discuss the scope of quality assurance for a test engineer. • Analyse the purpose of conducting review meetings at agreed project milestones. • Collate required data/information against key indicators using standard templates and tools. • Plan on delivering required information to project management reviewers, internal auditors, and technical reviewers. • Discuss with experts, any issues related to project data, where necessary. • Collect information to understand the nature of problems and perform initial diagnosis. • Evaluate the need for root cause analysis of process failures in projects. • Practice documenting good practices to improve productivity.	SSC/N1302 Pc2, PC3, KU2, KU3	Activity: Quality Assurance Process	Labs equipped with the following: PCs/Laptops Internet with Wi-Fi (Min 2 Mbps Dedicated) Application Development environment (Suitable alternates may be added, as suited to local demands): • DOT Net, Visual studio 2010 – ultimate, IIS 7.5 • SQL server 2008 R2, JAVA • Eclipse SDE 7.0, Apache Tomcat 6.0 • My SQL & work bench 5.2, Oracle 11G – express edition • Selenium IDE, Selenium WebDriver, Active Scripting Engine Jscript, VB Script • QTP (Quick Test Professional) tool • Scripting and Programming environments for C, C++, SQL, Java, .Net and VB • Unit Testing Tool – Junit	T:09 P:20
--	--	--	---	---	--	--	----------------------

4.	SSC/N1303 Carry out manual tests on software products/ applications/ modules T:35:00 P:55:00 (HH:MM)	Module 6: Key indicators for software applications	- Identify the purpose of impact indicator, efficiency indicator in testing. - Identify why projects must comply with QA indicators. - Evaluate the types of risks arising from unproven technologies, user and functional requirements, application, and system architecture, etc. - Examine project risks and their potential/ actual impact on developing application. - Analyse how inadequate third-party performance, obsolete software, and lack of executive support impacts output.	SSC/N1303 Pc1, PC2, KU9	Activity: key performance assurance indicators	Labs equipped with the following: PCs/Laptops Internet with Wi-Fi (Min 2 Mbps Dedicated) Application Development environment (Suitable alternates may be added, as suited to local demands): - DOT Net, Visual studio 2010 – ultimate, IIS 7.5 - SQL server 2008 R2, JAVA - Eclipse SDE 7.0, Apache Tomcat 6.0 - My SQL & work bench 5.2, Oracle 11G – express edition - Selenium IDE, Selenium WebDriver, Active Scripting Engine Jscript, VB Script - QTP (Quick Test Professional) tool - Scripting and Programming environments for C, C++, SQL, Java, .Net and VB - Unit Testing Tool – Junit	T:17 P: 15
----	--	--	--	----------------------------	--	--	---------------

		Module 7: Technical skills for manual tests	• Discuss how to store and retrieve information. • Utilize information technology wisely to accurately input and/or extract data • Develop methods to analyse anomalies in data and risk triggers during test. • Evaluate the use of applications like .Net, SQL, Java, Oracle, VB Script, etc. • Identify methods to access and validate alerts and test service requests • Examine the process of conducting static testing, dynamic testing, white box/black box/grey box testing.	SSC/N1303 PC 6, PC7, KU1, KU2	Activity: Data extraction and its uses	Labs equipped with the following: PCs/Laptops Internet with Wi-Fi (Min 2 Mbps Dedicated) Application Development environment (Suitable alternates may be added, as suited to local demands): DOT Net, Visual studio 2010 – ultimate, IIS 7.5, SQL server 2008 R2, JAVA, Eclipse SDE 7.0 Apache Tomcat 6.0, My SQL & work bench 5.2, Oracle 11G – express edition, Selenium IDE, Selenium WebDriver, Active Scripting Engine Jscript, VB Script, QTP (Quick Test Professional) tool Scripting and Programming environments for C, C++, SQL, Java, .Net and VB	T:08 P:10
--	--	--	--	----------------------------------	---	--	--------------

		Module 8: Carry out manual tests on software products/ applications/ modules	• Check that the correct versions of the application and data are used. • Plan how to execute manual test scripts according to instructions. • Collate advice and guidance from experts in case of problems with testing that are beyond the level of competence. • Construct test progress report, results and defects discovered, using the agreed test management tool. • Examine the purpose of analyzing results to identify defects and track the same in defect tracking system. • Design plans to deliver documented report of defects. • Examine how applying different values and data impacts the manual test report.	SSC/N1303 PC 3, PC4, PC5, KU3, KU4, KU5, KU6, KU7, KU8	Activity: Test Report	Labs equipped with the following: PCs/Laptops Internet with Wi-Fi (Min 2 Mbps Dedicated) Application Development environment (Suitable alternates may be added, as suited to local demands): • DOT Net, Visual studio 2010 – ultimate, IIS 7.5 • SQL server 2008 R2, JAVA • Eclipse SDE 7.0, Apache Tomcat 6.0 • My SQL & work bench 5.2, Oracle 11G – express edition • Selenium IDE, Selenium WebDriver, Active Scripting Engine Jscript, VB Script • QTP (Quick Test Professional) tool • Scripting and Programming environments for C, C++, SQL, Java, .Net and VB • Unit Testing Tool – Junit	T:10 P:30
--	--	---	--	---	----------------------------------	--	----------------------

9.	SSC/N9014 Implement & Improve the Gender Sensitivity, PWD (Person/People with Disability) Sensitivity and Greening T:05:00 P:20:00 (HH:MM)	Module 13: Inclusive and Environmentally Sustainable Workplaces	- Describe different approaches for efficient energy resource utilization and waste management. - Describe the importance of following the diversity policies. - Identify stereotypes and prejudices associated with people with disabilities and the negative consequences of prejudice and stereotypes. - Discuss the importance of promoting, sharing, and implementing gender equality and PwD sensitivity guidelines at organization level. - Practice the segregation of recyclable, non-recyclable and hazardous waste generated. - Demonstrate different methods of energy resource use optimization and conservation. - Demonstrate essential communication methods in line with gender inclusiveness and PwD sensitivity.	SSC/N9014 Pc1, PC2, PC3, PC4, PC5, PC6, KU1, KU2, KU3, KU4, KU5, KU6, KU7, KU8, KU9, KU10, KU11, KU12	Activity: Prepare a sample checklist and monitor energy usage, Elocution Session on PWD compliance issued by the government of India, Written Test on gender equality and workplace	Labs equipped with the following: PCs/Laptops Internet with Wi-Fi (Min 2 Mbps Dedicated) Microphone / voice system for lecture and class activities	T:05 P:20
5	Bridge Module Employability Skills T: 24:00 P: 36:00 (HH:MM)	Module 10. Introduction to Employability Skills	Discuss the importance of learning employability skills Illustrate on the future of work skills and reducing skill gaps	NA	Team Activity: Round of Interactive discussion	Whiteboard and Markers Chart paper and sketch pens LCD Projector and Laptop for presentations.	T: 2 P: 2
		Module 11. Constitutional Values: Citizenship	Discuss the guiding principles of the constitution of India Identify the use and importance of protecting environment	NA			T: 2 P: 2

		Module 12 Becoming a Professional in the 21st Century	Identify potential skills for employability Practice critical thinking and decision making skills	NA			T: 2 P: 2
		Module 13 Basic English Skills	Discuss the purpose and use of learning English Practice basic English words, sentences and punctuation Demonstrate active listening and reading skills Practice writing applications and formal notations	NA	Team Activity: Role play, video session		T: 3 P: 4
		Module 14 Communication Skills	Explain the importance of communication at workplace Practice verbal and non-verbal communication Demonstrate effective communication strategies Practice methods to enhance workplace communication	NA			T: 3 P: 4
		Module 15 Essential Digital Skills	Illustrate on the use and features of MS Office tools, like MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, etc. Demonstrate practical knowledge of the use of computers Show the use of search engines and internet Discuss on the purpose and use of e-mail communication Practice using mobile applications	NA			T: 2 P: 4
		Module 16 Diversity and Inclusion	Explain the need and features of diversity at workplace Illustrate the PwD policies applicable at workplace Illustrate the use and features of inclusive approach in workplace	NA	Team Activity: Round of Interactive discussion		T: 2 P: 4

		Module 17 Financial and Legal Literacy	Discuss about money management Discuss the basics of banking services Practice online banking features Discuss about legal literacy and it's purpose	NA			T: 2 P: 4
		Module 18 Career Developme nt and Goal- Setting	Discuss about the process of career development Explain how to build a career pathway Conduct job market research Show how to decide and set career goals.	NA		Whiteboard and Markers Chart paper and sketch pens LCD Projector and Laptop for presentations.	T: 2 P: 3
		Module 19 Customer Service	Identify the features of customer service and management Identify types of customers and how to deal with them Practice customer handling skills Demonstrate customer communication skills Identify methods to get customer feedback and how to implement them	NA	Team Activity: Role play, video session		T: 2 P: 3
		Module 20 Apprentice ships and Jobs	Practice personal grooming strategies Practice resume making Practice preparing for interviews Show how to handle interviews, negative and positive responses, etc. Illustrate the use of online platforms for job hunting Discuss the concept of Apprenticeships Show how to enroll on Apprenticeship programs.	NA			T: 2 P: 4
On The Job Training							60
Total Duration							330

अनुलग्नक 2

मूल्यांकन मानदंड

CRITERIA FOR ASSESSMENT OF TRAINEES

Assessment Criteria for IT-ITeS SSC -Test Engineer	
Job Role	Test Engineer
Qualification Pack Name & Ref. ID	SSC/Q7001
Sector Skill Council	IT-ITES Sector Skill Council

S.No	Guide lines for Assessment
1.	Criteria for assessment for each Qualification File will be created by the Sector Skill Council. Each Performance Criteria (PC) will be assigned marks proportional to its importance in NOS. SSC will also lay down proportion of marks for Theory and Skills Practical for each PC
2.	The assessment for the theory part will be based on knowledge bank of questions created by the SSC.
3.	Assessment will be conducted for all compulsory NOS, and where applicable, on the selected elective / option NOS/set of NOS
4.	Individual assessment agencies will create unique question papers for theory part for each candidate at each examination/training center (as per assessment criteria below)
5.	Individual assessment agencies will create unique evaluations for skill practical for every student at each examination/training center based on this criterion
6.	To pass a QF, a trainee should score an average of 70% across generic NOS' and a minimum of 70% for each technical NOS
7.	In case of unsuccessful completion, the trainee may seek reassessment on the Qualification File.

				MARKS ALLOCATIONS	
Assessable Outcomes	Assessment criteria for the outcome	Total Marks	Out of	Theory	Skills Practical
1. SSC/N1301: Design tests for software products/applications/modules	PC1. identify any issues with the requirements for testing and clarify these with supervisors	100	10	10	-
	PC2. access reusable scenarios, test cases, scripts, and tools from the organization's knowledge base		5	-	5

	PC3. create or modify high level scenarios and test cases relevant to the requirements		15	-	15
	PC4. create or modify automated scripts and test data as per requirement		15	-	15
	PC5. review and rework on the test plan, test cases and/or automated scripts with consultation from supervisor or industry experts		30	10	20
	PC6. submit the test plan, test cases and/or automated scripts for approval by experts		5	5	-
	PC7. update the organization's knowledge base with the inputs for designing tests for software products/applications/modules		10	-	10
	PC8. comply with the organization's policies, procedures and guidelines when designing tests for software products/applications/modules		10	-	10
		Total	100	25	75
2.SSC/N1302: Carry out automated tests on software products/applications/modules	PC1. establish with superiors the nature of testing to be carried out and the test management tool to be used	100	6.25	6.25	-
	PC2. verify that the latest and correct versions of the test cases and automated scripts are used		25	-	25
	PC3. execute the automated test scripts according to instructions		12.5	-	12.5
	PC4. log the test progress, results and defects discovered, using the agreed test management tool		18.75	-	18.75
	PC5. analyze the results to develop a clear understanding of the defects and discuss the same during defect management discussions		25	6.25	18.75

	PC6. obtain advice and guidance from industry experts in case of problems with testing that are beyond the level of competence		6.25	6.25	-
	PC7. comply with the organization's policies, procedures and guidelines when carrying out automated tests on software products/applications/modules		6.25	6.25	-
		Total	100	25	75
SSC/N1303: Carry out manual tests on software products/ applications/ modules	PC1. Verify that the latest and correct versions of the test cases and automated scripts are used	100	18.75	6.25	12.5
	PC2. execute the manual test scripts according to instructions and act in event of failure		12.5	-	12.5
	PC3. verify conformance to usability guidelines in case of usability testing		12.5	-	12.5
	PC4. log the test progress, results and defects discovered, using the agreed test management tool		12.5	-	12.5
	PC5. analyze results to develop a clear understanding of the defects and discuss the same in open houses		25	12.5	12.5
	PC6. obtain advice and guidance from supervisors in case problems with testing are beyond the level of competence		6.25	6.25	-
	PC7. comply with the organization's policies, procedures and guidelines when carrying out manual tests on software products /applications /modules		12.5	-	12.5
		Total	100	25	75

8. SSC/N9014: Maintain an inclusive, environmentally sustainable workplace	PC1. optimize usage of electricity/energy, materials, and water in various tasks/ activities/ processes and plan the implementation of energy efficient systems in a phased manner	20	20	5	15
	PC2. segregate recyclable, non-recyclable and hazardous waste generated for disposal or efficient waste management		20	5	15
	Respect diversity and strengthen practices to promote equity (equality)/inclusivity		60	10	50
	PC3. understand the diversity policy of the organization and use internal & external communication to colleagues to improve		15	5	10
	PC4. comply with PwD inclusive policies for an adaptable and equitable work environment		10	-	10
	PC5. improve through specifically designed recruitment practices, PwD friendly infrastructure, job roles, etc.		20	-	20
	PC6. use and advocate for appropriate verbal/nonverbal communication, schemes, and benefits of PwD		15	5	10
		Total	100	80	100
Employability NOS for 60 Hours	PC1. Introduction to Employability Skills		4	4	-
	Pc2. Constitutional values – Citizenship		4	4	-
	PC3. Becoming a Professional in the 21st Century		12	12	-
	PC4. Basic English Skills		12	6	6
	Pc5. Career Development & Goal Setting		6	3	3
	PC6. Communication Skills		8	3	5
	PC7. Diversity & Inclusion		4	4	-

	PC8. Financial and Legal Literacy		10	4	6
	PC9. Essential Digital Skills		16	6	10
	PC10. Entrepreneurship		8	2	6
	PC11. Customer Service		6	2	4
	PC12. Getting Ready for Apprenticeship & Jobs		10	4	6
		Total	100	20	80

नोट्स

[illegible]





Skill India

कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP



N.S.D.C.
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape



IT - ITes SSC
NASSCOM

आईटी - आईटीईएस सेक्टर स्किल काउंसिल **nasscom**

पता: प्लॉट नंबर - 7, 8, 9 और 10 सेक्टर - 126, नोएडा, उत्तर प्रदेश - 201303 नई दिल्ली - 110049

वेबसाइट: www.sscnasscom.com

ईमेल: ssc@nasscom.com

फ़ोन: 0120 4990111 - 0120 4990172

दाम: ₹