

DATORSISTĒMU TESTĒTĀJA PROFESIJAS STANDARTS

1. Profesijas nosaukums, kvalifikācijas līmenis	
Datorsistēmu testētājs.	Ceturtais profesionālās kvalifikācijas līmenis (4.PKL) (atbilst piektajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim (5.LKI))
2. Profesionālās kvalifikācijas prasības	
Profesijas specializācijas: Nav Saistītās profesijas, kvalifikācijas līmenis: Nav	
3. Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu kopsavilkums	
Datorsistēmu testētājs plāno datorsistēmu testēšanas procesu, apstrādā un analizē par testējamo programmatūru pieejamo informāciju, iegūtos rezultātus un identificē ar testēšanu saistītos riskus. Projektē un izpilda datorsistēmu testus, identificē un dokumentē datorsistēmu defektus. Dokumentē datorsistēmu testēšanas procesu un iegūtos rezultātus. Datorsistēmu testētājs pienākumi un uzdevumi: 3.1. Datorsistēmu testēšanas darbu satura un apjoma novērtēšana: – izpētīt pieejamo informāciju par datorsistēmu testējamo vienumu; – saskaņot ar projektā iesaistītajām pusēm plānoto datorsistēmu testējamo darbu saturu; – novērtēt iespējamās datorsistēmu testu veikšanas projekta un testējamā vienuma riskus; – noteikt potenciālo darbu apjomu datorsistēmu testējamam vienumam. 3.2. Datorsistēmu testu plāna izstrādāšana: – definēt datorsistēmu testēšanas mērķus un uzdevumus; – noteikt datorsistēmu testēšanas uzdevumu veikšanas secību, kalendāro plānu un izpildītājus; – identificēt datorsistēmu testējamā vienuma testēšanas tvērumu; – veikt iepriekš identificēto risku pārvaldību; – izvēlēties atbilstošākos datorsistēmu testēšanas rīkus; – nodrošināt piemērotāko datorsistēmu testēšanas vidi; – identificēt datorsistēmu testēšanas uzdevumu veikšanai nepieciešamās datu metrikas; – identificēt datorsistēmu testētāju komandas kompetences konkrētā uzdevuma izpildei; – identificēt datorsistēmu testējamā vienuma automatizējamās vienības; – noteikt pieejamo datorsistēmu testu datu vadību; – plānot defektu pārvaldību. 3.3. Datorsistēmu testu projektēšana: – apkopot datorsistēmu testējamā vienuma prasības, izvērtējot funkcionālo un nefunkcionālo datorsistēmu testu tipu nepieciešamību; – nodrošināt datorsistēmu testējamā vienuma prasību trasējamību; – izstrādāt datorsistēmu testēšanas procedūru;	

- izvēlēties atbilstošākos datorsistēmu testu projektēšanas paņēmienus;
- identificēt datorsistēmu testējamā vienuma datorsistēmu testu nosacījumus.

3.4. Datorsistēmu testu sagatavošana:

- sagatavot ieejas datus atbilstoši datorsistēmu testu nosacījumiem;
- sagatavot datorsistēmu testpiemērus;
- pārbaudīt datorsistēmu testu vides gatavību un atbilstību testēšanas uzdevumam;
- izstrādāt datorsistēmu testu procedūru.

3.5. Datorsistēmu testu izpildīšana:

- izpildīt iepriekš sagatavotos datorsistēmu testpiemērus;
- reģistrēt defektus atbilstoši projekta izstrādes procesam;
- saglabāt datorsistēmu testēšanas artefaktus (rezultātus);
- modificēt datorsistēmu testpiemērus.

3.6. Datorsistēmu testēšanas norišu pārvaldīšana:

- monitorēt datorsistēmu testēšanas norisi;
- sagatavot datorsistēmu testēšanas pārskatus;
- noslēgt datorsistēmu testēšanas uzdevumu;
- novērtēt datorsistēmu testēšanas procedūru.

3.7. Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu izpildei nepieciešamās prasmes un attieksmes, vispārējās zināšanas un kompetences:

- lietot valsts valodu, ievērojot literārās valodas normas un lietojot profesionālo terminoloģiju darba pienākumu veikšanai;
- lietot angļu valodu komunikācijā un profesionālo terminoloģiju angļu valodā darba pienākumu veikšanai;
- lietot matemātiskās un dabaszinātnes kompetences, tehnoloģijās un inženierzinātnēs;
- nodrošināt darba aizsardzības, elektrodrošības, ugunsdrošības, vides aizsardzības un civilās aizsardzības prasību ievērošanu;
- nodrošināt drošas informācijas un komunikācijas tehnoloģijas lietošanu;
- nodrošināt pilsonisko, sociālo, darba tiesisko attiecību normu un darba tiesību ievērošanu;
- ievērot uzņēmējdarbības principus profesionālajā darbībā;
- pilnveidot profesionālās prasmes un zināšanas.

4. Profesionālās darbības pamatzuddevumu un pienākumu izpildei nepieciešamās prasmes un attieksmes, PROFESIONĀLĀS zināšanas un kompetences					
Nr. p.k.	Uzdevumi	Prasmes un attieksmes	Profesionālās zināšanas	Kompetences (kvalifikācijas līmenis)	
4.1.	Izpētīt pieejamo informāciju par datorsistēmu testējamo vienumu.	Atlasīt informāciju par testējamo vienumu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Dokumentu vadības sistēmu veidi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas principi. Diagrammēšanas rīki. Biznesa informācijas sistematizēšana. Datorsistēmu tehniskā terminoloģija	Spēja izpētīt pieejamo informāciju par datorsistēmu testējamo vienumu, lietojot atbilstošu dokumentu vadības sistēmu nepieciešamās informācijas apzināšanai.	5.LKI
		Novērtēt tehniskā pieraksta formātā sniegto informāciju.			
		Strādāt ar dokumentu vadības sistēmu nepieciešamās informācijas apzināšanai.			
		Izvērtēt testējamā vienuma darbības jomas specifiku.			
4.2.	Saskaņot ar projektā iesaistītajām pusēm plānoto datorsistēmu testējamo darbu saturu.	Izveidot testējamo darbu saturu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Projektu vadības modeļi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Profesionālas diskusijas veidošanas pamatprincipi. Datorsistēmu testējamo darba uzdevuma satura izveides principi.	Spēja saskaņot ar projektā iesaistītajām pusēm plānoto datorsistēmu testējamo darbu saturu.	5.LKI
		Prezentēt testējamo darbu saturu iesaistītajām pusēm.			
		Diskutēt par testējamajiem darba uzdevumiem ar projektā iesaistītajām pusēm.			
		Vienoties par testējamo darbu saturu ar projektā iesaistītajām pusēm.			
4.3.	Novērtēt iespējamās datorsistēmu testu veikšanas projekta un testējamā vienuma riskus.	Identificēt testējamā vienuma riskus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Datorsistēmu testu veikšanas projekta un testējamā vienuma riski, to veidi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testu veikšanas projekta un testējamā vienuma risku identificēšanas metodes. Datorsistēmu testu veikšanas projekta un testējamā vienuma risku analīze. Prioritāšu noteikšanas metodes.	Spēja novērtēt iespējamās datorsistēmu testu veikšanas projekta un testējamā vienuma riskus un tos prioritizēt.	5.LKI
		Identificēt projekta riskus.			
		Novērtēt risku būtiskumu un ietekmi uz testējamā vienuma testēšanas darba apjomu.			
		Prioritizēt datorsistēmu testu veikšanas projekta un testējamā vienuma riskus.			

		Novērtēt testējamā vienuma riska iestāšanās iespējamību.	Testējamā vienuma riska iestāšanās iespējamības novērtēšanas principi.		
4.4.	Noteikt potenciālo darbu apjomu datorsistēmu testējamam vienumam.	Formulēt testēšanas procesā nepieciešamās darbības. Aprēķināt testēšanas procesa darbībām nepieciešamo laiku. Izstrādāt detalizētu testēšanas darbu sarakstu.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Datos balstītā novērtēšana. Pieredzē balstītā novērtēšana. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas procesa norises pamatprincipi. Datorsistēmu testēšanas procesa laika patēriņa aprēķināšanas principi. Datorsistēmu testēšanas detalizēta plāna izstrādes principi.	Spēja noteikt potenciālo darbu apjomu datorsistēmu testējamam vienumam un izstrādāt detalizētu testēšanas darbu sarakstu.	5.LKI
4.5.	Definēt datorsistēmu testēšanas mērķus un uzdevumus.	Noskaidrot testējamā vienuma funkcionālās un nefunkcionālās iezīmes. Definēt testēšanas sasniedzamo rezultātu atbilstoši noteiktajām prasībām. Izvēlēties testēšanas uzdevumus atbilstoši definētajiem testēšanas mērķiem.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testu līmeņi. Testējamā vienuma funkcionālās un nefunkcionālās iezīmes. Datorsistēmu testu pārklājums pret funkcionālajām un nefunkcionālajām prasībām. Datorsistēmu testu tipi. Mērķu definēšana.	Spēja definēt datorsistēmu testēšanas mērķus un uzdevumus.	5.LKI
4.6.	Noteikt datorsistēmu testēšanas uzdevumu veikšanas secību, kalendāro plānu un izpildītājus.	Formulēt testēšanas uzdevumu izpildes nosacījumus. Noteikt savstarpējās atkarības starp testēšanas uzdevumiem. Definēt uzdevuma veikšanas secību pamatojoties uz noteiktajām atkarībām. Noteikt konkrēto testēšanas uzdevumu izpildītāju. Noteikt ieejas, izejas kritērijus.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Programmatūras laidienų pārvaldība (<i>Release management</i>). <u>Izpratnes līmenī:</u> Testēšanas etapu pārvaldība. <u>Lietošanas līmenī:</u> Testēšanas uzdevumu prioritāšu noteikšanas metodes. Testēšanas komandas darbu plānošana.	Spēja noteikt datorsistēmu testēšanas uzdevumu veikšanas secību, kalendāro plānu un izpildītājus.	5.LKI

4.7.	Identificēt datorsistēmu testējamā vienuma testēšanas tvērumu.	Apkopot testējamās raksturiezīmes.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas raksturiezīmju veidi. Datorsistēmu testēšanas raksturiezīmes ietekmējošās cēloņsakarības.	Spēja identificēt datorsistēmu testējamā vienuma testēšanas tvērumu, identificējot un pamatojot netestējamās raksturiezīmes.	5.LKI
		Identificēt netestējamās raksturiezīmes.			
		Pamatot netestējamās raksturiezīmes.			
4.8.	Veikt iepriekš identificēto risku pārvaldību.	Kritiski izvērtēt iepriekš identificēto risku līmeņa izmaiņas atbilstoši aktuālajai situācijai.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Risku vadības pamati. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testu veikšanas projekta un testējamā vienuma risku novēršana. Datorsistēmu testu veikšanas projekta un testējamā vienuma risku novērtēšanas paņēmieni. Lēmumu pieņemšanas metodes.	Spēja veikt identificēto risku pārvaldību.	5.LKI
		Pieņemt lēmumu par risku prioritāšu izmaiņām, pamatojoties uz veikto risku būtiskumu novērtēšanu.			
		Iniciēt risku novēršanas aktivitātes.			
		Veikt nepārtrauktu risku uzraudzību.			
4.9.	Izvēlēties atbilstošākos datorsistēmu testēšanas rīkus.	Noskaidrot nepieciešamo testēšanas rīku pieejamību.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Datorsistēmu rīku taksonomija. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu rīku izvēles metodes. Datorsistēmu rīku ieguvumi un risku analīze.	Spēja definēt prasības izmantojamam datorsistēmu testēšanas rīkam un izvēlēties atbilstošākos testēšanas rīkus.	5.LKI
		Izvērtēt testēšanas rīku sniegto iespēju piemērotību atbilstoši testēšanas mērķim.			
		Definēt prasības izmantojamam testēšanas rīkam.			
		Piemeklēt atbilstošus alternatīvus rīkus testēšanas veikšanai.			
4.10.	Nodrošināt piemērotāko datorsistēmu testēšanas vidi.	Definēt prasības testēšanas videi.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Datorsistēmu testu vižu pārvaldība. <u>Izpratnes līmenī:</u> Datorsistēmu testu vižu klasifikācija. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testu datu pārvaldība. Datorsistēmu testu vides pielāgošanas metodes.	Spēja izvēlēties piemērotākās datorsistēmu testēšanas vides un pielāgot tās atbilstoši testēšanas vajadzībām.	5.LKI
		Pārbaudīt atbilstošas testēšanas vides esamību.			
		Pielāgot datorsistēmu testu vidi atbilstoši testēšanas vajadzībām.			

4.11.	Identificēt datorsistēmu testēšanas uzdevumu veikšanai nepieciešamās datu metrikas.	Definēt testēšanas procesam būtiskās metrikas.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas metriku veidi. Datorsistēmu testēšanas procesa pārvaldība. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas metrikas datu apstrāde un interpretācija.	Spēja identificēt datorsistēmu testēšanas uzdevumu veikšanai nepieciešamās datu metrikas.	5.LKI
		Noskaidrot metriku veidojošo datu avotus.			
		Noteikt nepieciešamās darbības datu ieguvei un apstrādei.			
		Noteikt metrikas turpmāko izmantošanu.			
4.12.	Identificēt datorsistēmu testētāju komandas kompetences konkrētā uzdevuma izpildei.	Noteikt testēšanas uzdevumu veikšanai nepieciešamo kompetenci.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Datorsistēmu testētāju kompetence. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testētāju kompetences pilnveides plāna izstrādes pamatprincipi. Datorsistēmu testētāju kompetences novērtēšanas principi.	Spēja identificēt datorsistēmu testēšanas komandas kompetenci konkrētā uzdevuma izpildei.	5.LKI
		Novērtēt datorsistēmu testētāju komandas esošo kompetenci.			
		Izstrādāt datorsistēmu testētāju komandai nepieciešamās kompetences pilnveides plānu.			
4.13.	Identificēt datorsistēmu testējamā vienuma automatizējamās vienības.	Izvērtēt vispārīgo testēšanas automatizēšanas stratēģiju.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Projekta automatizēšanas stratēģijas. <u>Lietošanas līmenī:</u> Testēšanas automatizēšanas pamati. Datorsistēmu testu automatizēšanas ietvari.	Spēja identificēt datorsistēmu testējamā vienuma automatizējamās vienības.	5.LKI
		Pielāgot automatizēšanas stratēģiju konkrētajam testēšanas uzdevumam.			
4.14.	Noteikt pieeju datorsistēmu testu datu vadībai.	Definēt datorsistēmu testu datu sagatavošanas pieeju.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testu datu pārvaldības veidi. Datorsistēmu testu datu veidi. Datorsistēmu testu datu dzīvescikls.	Spēja noteikt pieeju datorsistēmu testu datu vadībai.	5.LKI
		Definēt datorsistēmu testu datu glabāšanas pieeju.			
		Noteikt datorsistēmu testu datu dzīves ciklu.			
4.15.	Plānot datorsistēmu defektu pārvaldību.	Novērtēt datorsistēmu defektu pārvaldības metodes.	<u>Lietošanas līmenī:</u>	Spēja plānot datorsistēmu defektu pārvaldību.	5.LKI

		Noteikt datorsistēmu defektu "dzīves cikla" uzraudzības procesu.	Datorsistēmu defektu pārvaldības metodes. Datorsistēmu defektu dzīves cikls.		
		Dokumentēt datorsistēmu defektu "dzīves ciklu" izmantošanu testēšanas procesā.			
4.16.	Apkopot datorsistēmu testējamā vienuma prasības, izvērtējot funkcionālo un nefunkcionālo datorsistēmu testu tipu nepieciešamību.	Identificēt lietojamās testēšanas līmeņus, balstoties uz prasībām un pieejamo informāciju par testēšanas vienumu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Statiskās testēšanas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmas testēšanas bāze. Datorsistēmas testēšanas līmeņi. Datorsistēmas testēšanas tipi.	Spēja apkopot datorsistēmu testējamā vienuma prasības, izvērtējot funkcionālo un nefunkcionālo datorsistēmu testu tipu nepieciešamību.	5.LKI
		Definēt atbilstošajam testēšanas līmenim nepieciešamās pārbaudes, vadoties pēc pieejamās informācijas par testējamo vienumu.			
		Atklāt neatbilstības testējamā vienuma prasībās.			
		Identificēt nepieciešamos datorsistēmu testu datu avotus.			
4.17.	Nodrošināt datorsistēmu testējamā vienuma prasību trasējamību.	Izvēlēties piemērotāko trasējamības veidu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Konfigurācijas pārvaldība. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testējamā vienuma trasējamības veidi. Datorsistēmu testējamā vienuma trasējamības nodrošināšana.	Spēja nodrošināt datorsistēmu testējamā vienuma prasību trasējamību.	5.LKI
		Definēt no trasējamības izrietošo prasību pārklājumu.			
4.18.	Izstrādāt datorsistēmu testējamā vienuma testēšanas procedūru.	Noteikt darbību soļus dinamisko datorsistēmu testu veikšanai.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Procesu modelēšanas metodes. Kodēšanas standartu prasības. <u>Lietošanas līmenī:</u> Statiskās testēšanas veidi. Tehnisko dokumentu izstrādāšanas pamatprasības.	Spēja izstrādāt datorsistēmu testēšanas procedūru.	5.LKI
		Aprakstīt darbību soļus statisko datorsistēmu testu veikšanai.			
		Definēt datorsistēmu testu priekšnosacījumus.			

		Definēt datorsistēmu testu pēcnosacījumus.			
4.19.	Izvēlēties atbilstošākos datorsistēmu testu projektēšanas paņēmienus.	Novērtēt datorsistēmu testu projektēšanas paņēmienu pielietojšanas iespējas atbilstoši testētajā vienuma īpašībām, pieejamajiem resursiem un identificētajiem riskiem. Izvērtēt pieredzē balstītas datorsistēmu testu projektēšanas paņēmienu pielietojšanas iespējas. Noteikt piemērotākos datorsistēmu testu projektēšanas paņēmienus pietiekamu datorsistēmu testu pārklājumu nodrošināšanai.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Melnās kastes datorsistēmu testu projektēšanas paņēmieni. Baltās kastes datorsistēmu testu projektēšanas paņēmieni. Pieredzē bāzētas datorsistēmu testu projektēšanas paņēmieni. Datorsistēmu testu projektēšanas paņēmieni.	Spēja izvēlēties atbilstošākos datorsistēmu testu projektēšanas paņēmienus.	5.LKI
4.20.	Identificēt datorsistēmu testējamā vienuma datorsistēmu testu nosacījumus.	Definēt datorsistēmu testu nosacījumus, ņemot vērā pieejamo informāciju par testējamo vienumu, funkcionālās un nefunkcionālās īpašības un prasības. Identificēt kritērijus datorsistēmu testu nosacījumu prioritizēšanai. Prioritizēt datorsistēmu testu nosacījumus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testu nosacījumu prioritizēšanas kritēriji. Datorsistēmu testu nosacījumu veidi. Datorsistēmu testu nosacījumu trasējamība.	Spēja identificēt datorsistēmu testējamā vienuma datorsistēmu testu nosacījumus.	5.LKI
4.21.	Sagatavot ieejas datus atbilstoši datorsistēmu testu nosacījumiem.	Noteikt nepieciešamo ieejas datu veidu. Izvēlēties atbilstošāko datu glabāšanas vietu. Identificēt nepieciešamos ieejas datus atbilstoši datorsistēmu testu nosacījumiem un izvēlētajam testēšanas paņēmienam. Noteikt ieejas datus katram testēšanas solim.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Datu integritāte. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testu datu pārvaldības rīki. Testēšanas scenāriju veidi. Datorsistēmu testu pārklājuma veidi. Datorsistēmu testu datu sagatavošanas veidi.	Spēja sagatavot ieejas datus atbilstoši datorsistēmu testu nosacījumiem.	5.LKI

4.22.	Sagatavot datorsistēmu testpiemērus.	Definēt testu soļus atbilstoši datorsistēmu testu nosacījumiem.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testpiemēru izstrāde. Datorsistēmu testpiemēra struktūra. Automatizēto datorsistēmu testu izstrāde.	Spēja sagatavot datorsistēmu testpiemērus.	5.LKI
		Analizēt datorsistēmu testu pietiekamību atbilstoši definētajiem nosacījumiem.			
		Noteikt katra testēšanas soļa datorsistēmu testu izvaddatus.			
4.23.	Pārbaudīt datorsistēmu testu vides gatavību un atbilstību testēšanas uzdevumam.	Pārbaudīt nepieciešamo datorsistēmu testu datu esamību.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testu vides gatavības kritēriji. Datorsistēmu testēšanas atbalsta rīku veidi.	Spēja pārbaudīt datorsistēmu testu vides gatavību un atbilstību testēšanas uzdevumam.	5.LKI
		Pārbaudīt datorsistēmu testu veikšanai nepieciešamās infrastruktūras sagatavotību (rīki, simulatori, notikumu reģistrējošie rīki, programmatūra u.c.).			
4.24.	Izstrādāt datorsistēmu testu procedūru.	Noteikt testpiemēru izpildes secību atbilstoši testēšanas plānam.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testpiemēru grupēšanas pieejas. Datorsistēmu testpiemēru prioritizēšanas kritēriji. Datorsistēmu testpiemēru izpildes secības noteikšana. Datorsistēmu testu procedūras izstrādes principi.	Spēja izstrādāt datorsistēmu testu procedūru.	5.LKI
		Grupēt testpiemērus atbilstoši testēšanas nosacījumiem un apzinātajiem riskiem.			
		Prioritizēt testpiemērus, ņemot vērā datorsistēmu testu procedūru.			
4.25.	Izpildīt iepriekš sagatavotos datorsistēmu testpiemērus.	Pārskatīt sagatavotos datorsistēmu testpiemērus	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testu pārvaldības rīku funkcionalitāte. Informācijas apstrādes palīgrīku veidi. Automātiskās testēšanas rīki. Uz izmaiņām bāzētas testēšanas pamati. Dokumentēšanas rīki/programmatūra. Dokumentēšanas principi.	Spēja izpildīt iepriekš sagatavotos datorsistēmu testpiemērus.	5.LKI
		Veikt testpiemēru izpildi atbilstoši datorsistēmu testu procedūrai.			
		Veikt regresīvo testēšanu.			
		Atkārtot testpiemērus ar defektiem saistīto labojumu pārtestēšanai.			
		Salīdzināt sagaidāmo datorsistēmu testu rezultātu ar iegūto.			

		Dokumentēt datorsistēmu testu rezultātus.			
4.26.	Reģistrēt datorsistēmu defektus atbilstoši projekta izstrādes procesam.	Aprakstīt datorsistēmu defektu, raksturojot esošo rezultātu un nobīdes no sagaidāmā rezultāta.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Prioritāšu noteikšanas metodes. Datorsistēmu defekta atribūtu veidi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu defektu vadības rīki. Datorsistēmu defektu dzīves cikls. Datorsistēmu defektu klasificēšana.	Spēja reģistrēt datorsistēmu defektus atbilstoši projekta izstrādes procesam.	5.LKI
		Aprakstīt testēšanas soļus atkārtotai datorsistēmu defektu iegūšanai.			
		Identificēt datorsistēmu defektu iegūšanas vidi.			
		Klasificēt datorsistēmu defektus atbilstoši projektā pielietotajām defektu kategorijām un to atribūtiem.			
4.27.	Saglabāt datorsistēmu testēšanas artefaktus (rezultātus).	Izvērtēt testēšanas artefaktu saglabāšanas nepieciešamību.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas artefaktu pārvaldība. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas artefaktu veidi. Datorsistēmu testēšanas artefaktu saglabāšanas nosacījumi un veidi.	Spēja saglabāt datorsistēmu testēšanas artefaktus.	5.LKI
		Ievietot testēšanas artefaktus projektā noteiktajā vidē, nodrošinot abpusējo trasējamību.			
4.28.	Modificēt datorsistēmu testpiemērus.	Identificēt no izmaiņām testēšanas bāzē izrietošās nepieciešamās izmaiņas testpiemēros.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testpiemēru analīzes metodes. Datorsistēmu testpiemēru versionēšanas sistēmas. Datorsistēmu testu pārvaldības sistēmas.	Spēja modificēt datorsistēmu testpiemērus un uzturēt aktuālo informāciju par testēšanas vienumiem.	5.LKI
		Identificēt no datorsistēmu testu izpildes gaitas izrietošās nepieciešamās izmaiņas testpiemēros.			
		Izstrādāt nepieciešamos papildus testpiemērus.			
		Veikt izmaiņas testpiemēros un saistītajā trasējamības informācijā.			
		Uzturēt aktuālu informāciju par testēšanas vienumiem (versiju kontrole, izmaiņu izsekošana).			

4.29.	Monitorēt datorsistēmu testēšanas norisi.	Veikt datu izgūšanu un apkopošanu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas datu mērījumu metodes. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas datu izgūšanas metodes. Datorsistēmu testēšanas norises monitorēšanas pamatprincipi. Datorsistēmu testēšanas norises pilnveides ieteikumu izstrādes principi.	Spēja monitorēt datorsistēmu testēšanas norisi, analizējot testēšanas procesā iegūtos datus.	5.LKI
		Veikt iegūto datu mērījumus vai aprēķinus atbilstoši definētām metrikām.			
		Veikt iegūto datu analīzi testēšanas norises monitorēšanai.			
		Izstrādāt ieteikumus testēšanas norises pilnveidei.			
4.30.	Sagatavot datorsistēmu testēšanas pārskatus.	Apkopot informāciju par testēšanas uzdevuma izpildes gaitu.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas Ieejas un izejas kritēriju izvērtēšana. Datorsistēmu testēšanas metriku datu interpretēšana. Datorsistēmu testēšanas defektu klasificēšanas metodes. Datorsistēmu testēšanas atskaišu veidi. Datu prezentēšanas veidi. Datu prezentēšanas un vizualizācijas rīku veidi.	Spēja sagatavot testēšanas pārskatus, analizējot testēšanas metrikas datus.	5.LKI
		Analizēt testēšanas metriku datus testēšanas progress noteikšanai.			
		Novērtēt testēšanas uzdevumu gaitu atbilstoši izejas kritērijiem.			
		Izvērtēt konstatēto noviržu no testēšanas plāna ietekmi uz kopējo testēšanas procesu.			
		Analizēt defektu novēršanas rezultātu.			
		Aprakstīt būtiskākās testēšanas norises un problēmas.			
		Definēt tālākās darbības testēšanas procesa veikšanai			
		Veikt identificēto risku atkārtotu novērtēšanu			
4.31.	Noslēgt datorsistēmu testēšanas uzdevumu.	Veikt plānoto testēšanas uzdevuma soļu izpildes novērtējumu.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Projektu uzturēšanas pamatprincipi.	Spēja noslēgt datorsistēmu testēšanas uzdevumu un arhivēt datorsistēmu testu	5.LKI

		Nodot testēšanas artefaktus un reģistrētos defektus citām projekta izstrādes komandām.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Retrospektīvās analīzes metodes.	rezultātus.	
		Veikt retrospektīvu testēšanas procesa analīzi kopā ar projekta izstrādes komandu pārstāvjiem.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas vadības rīku veidi. Datorsistēmu testu izpildes rezultātu veidi.		
		Arhivēt testēšanas artefaktus, atskaites, žurnālēšanas failus un citu dokumentāciju konfigurācijas pārvaldības sistēmā.	Datorsistēmu testēšanas artefaktu arhivēšanas prasības.		
4.32.	Novērtēt datorsistēmu testēšanas procedūru.	Analizēt noteiktās datorsistēmu testēšanas procedūras.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Resursu pārvaldība. Procesu izstrādes pamatprincipi.	Spēja novērtēt datorsistēmu testēšanas procedūru, nosakot nepieciešamās izmaiņas.	5.LKI
		Identificēt novirzes no datorsistēmu testēšanas plāna.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Datorsistēmu testēšanas procedūras izstrādes pamatprincipi.		
		Novērtēt resursu pietiekamību.			
		Noteikt nepieciešamību veikt izmaiņas datorssistēmu testēšanas procedūrās.			

5. Profesionālās darbības pamatzuddevumu un pienākumu izpildei nepieciešamās prasmes un attieksmes, VISPĀRĒJĀS zināšanas un kompetences					
Nr. p.k.	Uzdevumi	Prasmes un attieksmes	Vispārējās zināšanas	Kompetences (kvalifikācijas līmenis)	
5.1.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar valsts valodas lietošanu.	Sazināties mutvārdos un rakstveidā dažādās profesionālās situācijās un vidēs.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Funkcionālā gramatikas pamatprincipi. <u>Izpratnes līmenī:</u> Literārās valodas normas. Valodas kultūra. <u>Lietošanas līmenī:</u> Verbālā un neverbālā saziņa. Plašs vārdu krājums. Lietišķie raksti. Nozares leksika un profesionālā terminoloģija. Efektīvas prezentācijas vadīšanas māksla. Kritiskā domāšana un konstruktīva dialoga veidošana.	Spēja brīvi sazināties valsts valodā mutvārdos un rakstveidā, lietojot profesionālo terminoloģiju darba pienākumu veikšanai.	5.LKI
		Komunicēt atbilstoši mērķauditorijai un situācijas prasībām.		Spēja konstruktīvi diskutēt un argumentēti prezentēt savu nostāju, nodrošinot korektas, saprotamas un atbilstošas informācijas sniegšanu.	5.LKI
		Ievērot latviešu literārās valodas normas lietišķajā saziņā.			
		Veidot labi strukturētus, detalizētus tekstus.			
		Lietot nozares profesionālo leksiku latviešu valodā.			
		Publiskot prezentācijas materiālus un uzstāties dažādās mērķauditorijās.			
		Brīvi un konstruktīvi diskutēt.			
		Skaidri un argumentēti sniegt profesionālās tēmas izklāstītu valsts valodā.			
5.2.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar svešvalodas lietošanu.	Lietot angļu valodu mutvārdu un rakstveida komunikācijā dažādās profesionālās situācijās un vidēs.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Kultūras daudzveidības koncepcija. <u>Izpratnes līmenī:</u> Verbālās un neverbālās saziņas specifika daudz kultūru vidē. <u>Lietošanas līmenī:</u> Plašs profesionālās leksikas krājums. Starpkultūru komunikācijas principi daudz kultūru vidē. Savas nacionālās kultūras un citu kultūru standarti, vērtības un	Spēja sazināties angļu valodā, lietojot profesionālo terminoloģiju.	5.LKI
		Lietot profesionālo terminoloģiju profesionālajā saziņā.		Spēja efektīvi komunicēt daudz kultūru vidē ievērojot starpkultūru komunikācijas principus.	5.LKI
		Ievērot starpkultūru komunikācijas principus daudz kultūru vidē.			
		Elastīgi risināt starpkultūru konfliktus darbā vidē.			

		Patstāvīgi pilnveidot svešvalodas/-u zināšanas un profesionālo leksiku.	uzvedības.		
5.3.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar matemātikas prasmēm.	Izvērtēt datus novēroto (vai piedāvāto) modeļu un likumsakarību nozīmes.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Fundamentālās zinātnes jēdzieni. Pētījumu metodoloģija. <u>Izpratnes līmenī:</u> Matemātiskās analīzes metodes. Lineārās algebras, vektoru algebras un analītiskās ģeometrijas metodes. Dabas resursu racionālas un ilgtspējīgas izmantošanas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Nozares tehnoloģiju izmantošanas izpēte. Datu analīzes un apkopošanas metodes. Matemātikas instrumenti un metodes. Matemātiskā terminoloģija.	Spēja izmantot matemātisko domāšanu, lai veiktu prognozes informācijas un komunikācijas tehnoloģiju nozarē, nodrošinātu argumentu pamatojumus, pārbaudītu un salīdzinātu piedāvātos risinājumus.	5.LKI
		Vispārināt iegūtos secinājumus.			
		Analizēt savstarpēji saistītus skaidrojumus, simbolus un formulas.			
		Piemērot matemātiskus faktus, likumus, algoritmus un struktūras risinājuma meklēšanā informācijas un komunikācijas tehnoloģiju nozarē.			
		Veidot matemātiskas diagrammas, grafikus un konstrukcijas ikdienas darbā.			
		Manipulēt ar skaitļiem, grafiskiem un statistiskiem datiem un informāciju, algebriskām izteiksmēm un vienādojumiem un ģeometriskiem attēliem.		Spēja izmantot nozares pētījumus efektīvai tehnoloģiju izmantošanai.	5.LKI
		Analizēt funkcionālas sakarības starp matemātiskajiem lielumiem.			
		Shematizēt matemātiskai interpretācijai nepieciešamos elementus.			
		Ievērot videi draudzīgas saimniekošanas pasākumus.			
		Lietot matemātisko modelēšanu informācijas un komunikācijas tehnoloģiju nozarē.			
5.4.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem	Prasmīgi apstrādāt informāciju, datus un saturu digitālā vidē.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Autortiesību aizsardzība.	Spēja pārvaldīt digitālās vides datus, informāciju un saturu atbilstoši	5.LKI

	saistībā ar informācijas un komunikācijas tehnoloģiju t.sk. biroja tehnikas lietošanu.	Radīt digitālu saturu, veidojot jaunu vai izmantojot dažādas teksta un informācijas daļas, tās pārveidojot, atjaunojot, uzlabojot un precizējot.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Normatīvie akti informācijas un komunikācijas tehnoloģiju jomā. Digitālā vide, riski un draudi digitālajā vidē. Digitālā identitāte. Datu aizsardzība. Lietojumprogrammas atbilstoši darba uzdevumam. Digitālie rīki un tehnoloģijas. Digitālās komunikācijas līdzekļi. Informācijas un komunikācijas sistēmu drošība. Datu drošība. Datoru drošības programmas.	profesionālās darbības specifikai, izmantojot dažādus digitālos rīkus un tehnoloģijas.	
		Izplatīt digitālu saturu, izmantojot piemērotus digitālās komunikācijas līdzekļus un mijiedarbības tehnoloģijas.		Spēja dažādos formātos radīt digitālu saturu un to izplatīt, izmantojot digitālās komunikācijas līdzekļus un tehnoloģijas, ievērojot īpašuma tiesību un datu aizsardzības normas.	5.LKI
		Rīkoties atbilstoši tiesību normām, kas attiecināmas uz digitālo tehnoloģiju, īpašuma tiesību un datu izmantošanu.			
		Pārvaldīt daudzveidīgas digitālas identitātes digitālajās platformās.		Spēja digitālajā vidē veikt profesionālus uzdevumus, izmantojot digitālo ierīču, personas datu, privātuma un personas drošības aizsardzības paņēmienus.	5.LKI
		Izmantot dažādus digitālo ierīču un satura, personas datu un privātuma aizsardzības paņēmienus digitālajā vidē.			
		Novērst riskus un draudus personas fiziskajai un psiholoģiskajai veselībai, lietojot digitālās tehnoloģijas.			
		Risināt dažādas konceptuālas problēmas un situācijas digitālā vidē, izmantojot izziņas procesu.			
		Attīstīt digitālas prasmes digitāla satura, inovatīvu procesu un produktu radīšanai.			
5.5.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar vispārējo darba aizsardzības, elektrodrošības, ugunsdrošības, vides aizsardzības, un civilās	Organizēt darba vietu atbilstoši darba aizsardzības un vides aizsardzības prasībām.	<u>Priekšstata līmenī:</u> ANO ilgtspējīgas attīstības mērķi. <u>Izpratnes līmenī:</u> Civilās aizsardzības sistēma. Vides aizsardzības sistēma un	Spēja ievērot un uzraudzīt darba drošības, vides aizsardzības, elektrodrošības, ugunsdrošības, higiēnas un kvalitātes prasības un uzraudzīt to izpildi.	5.LKI
		Uzraudzīt noteikto prasību ievērošanu.			

	aizsardzības prasību ievērošanu.	Novērtēt darba vides riska faktoru ietekmi uz veselību.	noteikumi. "Zaļās domāšanas" principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Darba aizsardzības sistēma un noteikumi. Ugunsdrošības, elektrodrošības un civilās aizsardzības noteikumi. Pirmās palīdzības sniegšana. Rīcība ugunsgrēka gadījumā. Rīcība darba vides risku iestāšanās gadījumā.	Spēja ievērot civilās aizsardzības prasības atbilstoši civilās aizsardzības plāniem un normatīvajiem aktiem.	5.LKI
		Izmantot videi draudzīgas darba metodes, nodrošinot efektīvu atkritumu šķirošanu un utilizēšanu.		Spēja atbildīgi rīkoties ārkārtas situācijā, ievērojot valsts noteikto regulējumu un apzinoties savu atbildību nacionālās drošības saglabāšanā.	5.LKI
		Rīkoties atbilstoši ugunsdrošības, elektrodrošības, darba aizsardzības un vides aizsardzības prasībām.		Spēja atbildīgi rīkoties ārkārtas situācijās un sniegt nepieciešamo pirmo palīdzību.	5.LKI
		Sniegt pirmo palīdzību.		Spēja rīkoties atbilstoši "zaļās domāšanas" un ilgtspējīgas attīstības principiem.	5.LKI
		Rīkoties uzņēmuma un valsts mēroga ārkārtas situācijā atbilstoši noteiktajiem civilās aizsardzības plāniem.			
		Atbildīgi rīkoties ārkārtas situācijā, ievērojot valsts noteikto regulējumu.			
		Rīkoties atbilstoši "zaļās domāšanas" un ilgtspējīgas attīstības principiem.			
		Apzināties savu atbildību ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanā.			
5.6.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar sociālo un pilsonisko attiecību jomu.	Iesaistīties sabiedrības interešu jautājumu risināšanā, tostarp sabiedrības ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanā.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Globālās norises un ilgtspējīgas sistēmas daudzkulturālā vidē. Sociālā dialogs un sadarbības mehānismi. Sabiedrības sociālā un politiskā struktūra. <u>Izpratnes līmenī:</u> Darba tiesību sistēma un tās pamatprincipi.	Spēja rīkoties kā atbildīgiem pilsoņiem un pilnvērtīgi piedalīties pilsoniskajā un sociālajā dzīvē.	5.LKI
		Izvērtēt sociālo partneru (darba devēju un profesionālās organizācijas) sadarbības un dialoga iespējas.			
		Piedalīties sociāli atbildīgās aktivitātēs.			

		Analizēt dažādas pārvaldes sistēmas un procesus, kā arī pilsoniskās un politiskās kultūras izpausmes. Ievērot darba tiesību prasības. Piedalīties kolektīvu problēmu risināšanā.		Spēja analizēt informāciju saistībā ar nestandarta darba situācijām, izvērtējot iesaistīto pušu atbildību, tiesības un pienākumus, atbilstoši darba tiesību normatīvā regulējuma prasībām.	5.LKI
5.7.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar pašinīcīvu un iesaisti uzņēmējdarbībā.	Veidot komandu kopīgai darbībai jaunu vērtību radīšanā. Izvirzīt savus un komandas darba uzdevumus, tos īstenojot atbilstoši noteiktajam biznesa plānam. Lietot finanšu plānošanas un prognozēšanas metodes biznesa idejas īstenošanai. Kritiski izvērtēt riskus, kas saistīti ar plānotajām darbībām biznesa idejas īstenošanai. Uzņemties savu individuālo un komandas atbildību jaunu vērtību radīšanā. Izvērtēt sasniegtos mērķus, novērtējot savu un komandas darba ieguldījumu. Izmantot atgriezenisko saiti sāva un komandas darba jaunu mērķu noteikšanai.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Finanšu riski. Finanšu vadība un ekonomika. Finanšu instrumenti. <u>Izpratnes līmenī:</u> Komercedarbības vides pamatprincipi. Finanšu plānošanas un prognozēšanas metodes. Lēmumu pieņemšanas metodes. Plānošana metodes. Projektu vadība. <u>Lietošanas līmenī:</u> Pašnovērtējuma mehānismi. Darba organizācija. Saskarsmes teorijas. Sadarbības principi. Argumentēšanas māksla.	Spēja veikt savu profesionālo darbību atbilstoši izvēlētajam uzņēmējdarbības modelim, plānojot un izvērtējot savus un komandas darba noteiktos uzdevumus.	5.LKI
5.8.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar profesionālo izaugsmi.	Apzināties savas personīgās un sociālās pilnveides iespējas. Novērtēt savu profesionālo pieredzi un profesionālās kompetences līmeni. Mērķtiecīgi plānot profesionālo kompetenču pilnveidi.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Faktu, teoriju un profesionālās darbības procesu likumsakarības. Mācību un karjeras plānošana. Pētniecības metodes. Mācīšanās stratēģijas. <u>Lietošanas līmenī:</u> Efektīvas komunikācijas pieejas.	Spēja novērtēt un mērķtiecīgi plānot profesionālo kompetenču un karjeras pilnveidi.	5.LKI

		Kritisku izvērtēt situāciju/ notikumu/ darbību/ iespējas un pieņemt lēmumus.	Kompetenču attīstības vajadzību noteikšanas mehānismi. Karjeras attīstības novērtēšanas principi. Laika menedžmenta/ pārvaldības pamatprincipi.	Spēja izmantot analītisku pieeju profesionālajā darbībā un profesionālās jomas attīstībā.	5.LKI
		Argumentēti diskutēt, viedokli pamatojot nozāres pētījumos.			
		Pilnveidot pētniecības prasmes.			

Vispārīga informācija	
Profesijas standarta iesniedzējs	Latvijas Darba devēju konfederācija Profesijas standarta izstrādes darba grupa: - Mārtiņš Gills – eksperts, Dr.sc.comp., AS "4finance", IT iekšējā audita vadītājs; - Anita Jansone – eksperte, Dr.sc.comp., Liepājas Universitāte, Dabas un inženierzinātņu fakultātes dekāne, profesore; - Laila Bergmane – eksperte, SIA "ZZ Dats", datorsistēmu testētāja; - Jānis Presis – eksperts, Accenture Latvijas filiāle, datorsistēmu testētājs; - Sergejs Tammeoja – eksperts, SIA "Tieto Latvia", programmatūras izstrādes komandas vadītājs ; - Agita Doniņa – moderatore, Ph.D., Biznesa augstskolas Turība, docente. - Kaido Pobuss – moderatora asistents, profesionālās izglītības kompetences centra "Ventspils Tehnikums" projekta vadītājs. Metodiskais atbalsts: - Bruno Braunšteins – Valsts izglītības satura centrs, projekts "Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai", vecākais eksperts satura izstrādes jautājumos.
Profesijas standarta ekspertu darba grupa	- Una Rogule-Lazdiņa – Ekonomikas ministrija, Nozaru politikas departaments, direktora vietniece, eksperts; - Līga Saleniece – Latvijas Darba devēju konfederācija, eksperts/iesniedzējs; - Jānis Preiss – Accenture Latvijas filiāle, datorsistēmu testētājs, eksperts/iesniedzējs; - Mārtiņš Gills – AS "4finance", IT iekšējā auditavadītājs, eksperts/iesniedzējs; - Igors Būmanis – Latvijas koledžu asociācijas eksperts, PIKC Rīgas Tehniskā koledža, lektors; - Andris Melnūdris – EIKT NEP eksperts, Latvijas Informācijas tehnoloģijas asociācijas, ģenerāldirektors; - Inese Paudere – Valsts izglītības satura centrs, Profesionālās izglītības departaments Profesionālās izglītības satura nodrošinājuma nodaļa vecākā referente.
Profesijas standarta NEP atzinums	31.05.2022
Profesijas standarta saskaņošana PINTSA	08.06.2022. 11.10.2023. tehniskie labojumi
Profesijas standarta iepriekš saskaņotās redakcijas	-