



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Eiropas Reģionālās attīstības fonds

Prioritāte: 2.1. Zinātne un inovācijas

Pasākums: 2.1.1. Zinātne, pētniecība un attīstība

Aktivitāte: 2.1.1.1. Atbalsts zinātnei un pētniecībai

Projekts: "Programmatūras izstrādes rezultātu apstrādes un interpretācijas tehnoloģija"

Projekta sākuma datums: 2014.gada 1.septembris.

Projekta beigu datums: 2015.gada 31.augusts.

Līguma Nr. 2014/0013/2DP/2.1.1.1.0/14/APIA/VIAA/034

ESF finansējuma saņēmējs: SIA, SWH SETS

Sadarbības partneris: Latvijas Universitātes aģentūra "Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūts" (LU MII)

Projekta aktivitātes Nr.1.2. "Datu ielādes loģiskā shēma" specifikācijas dokuments

Pārskats Nr.8 par periodu no 2014.gada 1.septembra līdz 2015.gada 28.februārim.

SATURS

1.	Kopsavilkums	4
2.	Ievads	5
3.	Terminu vārdnīca	6
4.	Krabis izmantošana	9
4.1.	Krabis ārējie interfeisi	9
4.2.	Krabis darba plūsmas	10
4.3.	Vides sagatavošana darbam	10
4.4.	Krabis sagatavošana produkta testēšanas rezultātu apstrādei	11
4.5.	Krabis izmantošana produkta testēšanas rezultātu analīzei	12
5.	Lietotāju pārvaldība	13
5.1.	Pieslēgšanās sistēmai	14
5.2.	Lietotāju pieejas tiesību administrēšana	14
5.2.1.	Lietotāju pieejas tiesību labošana	14
5.2.2.	Jauna lietotāja uzaicināšana	15
5.3.	Lietotāja darbības ar savu profilu	16
5.3.1.	Reģistrācijas lapas aizpildīšana	16
5.3.2.	Sava profila labošana	16
6.	Lietotāja darbības ar savu projektu/produktu	17
6.1.	Sadaļu hierarhijas izveidošana un tās komponentu konfigurācijas uzturēšana	17
6.1.1.	Sadaļas hierarhijas uzturēšana	17
6.1.2.	Būvējumu uzturēšana	18
6.1.3.	Testa uzturēšana	19
6.1.4.	Vides uzturēšana	20
6.2.	Testu un sadaļu laidienus rezultātu ielāde un salīdzināšana	21
6.2.1.	Datu imports no Excel	21
6.2.2.	Testēšanas laidienus manuālā reģistrēšana un uzturēšana	21
6.2.3.	Etalona pazīmes uzstādīšana	23
6.2.4.	Notikumu pievienošana un labošana	23
6.2.5.	Problēmziņojumu reģistrēšana un labošana	24
6.3.	Testēšanas rezultātu apskatīšana konkrētajā sadaļā	24
6.3.1.	Grāmatzīmes izveidošana	25

Programmatūras izstrādes rezultātu apstrādes un interpretācijas tehnoloģija

6.3.2.	Audita žurnāla ierakstu apskatīšana.....	25
7.	Klasifikatoru uzturēšana	26
7.1.	Notikuma veids	26
7.2.	Sadaļas veids.....	26
7.3.	Vides raksturojuma veids.....	27
7.4.	Testēšanas komponente	28
7.5.	Testa statuss	28
7.6.	Testa iznākuma apraksts	29
7.7.	Kļūdu reģistra sistēma.....	29
7.8.	Problēmziņojuma statuss	30
8.	Sīkrīku izmantošana.....	31
8.1.	Divu sadaļu laidienu salīdzinājums	32
8.2.	Laika ass.....	33
8.3.	‘Donut’ diagramma.....	33
8.4.	Laukumu diagramma	34
8.5.	Sektoru diagramma	35
8.6.	Burbuļu diagramma	35
8.7.	Neatbildētie uzaicinājumi	36
8.8.	Paziņojumi	37
8.9.	Audita žurnāla ieraksti	38
9.	Datu dzēšana	39

1. Kopsavilkums

Pārskata periodā (2014.09.01 – 2015.02.28.) projekta „Programmatūras izstrādes rezultātu apstrādes un interpretācijas tehnoloģija” aktivitātes " Datu ielādes loģiskā shēma" ietvaros veikti šādi darbi:

1. Izveidota shēma, kurā vizuāli parādīti **Krabis** interfeisi ar citām sistēmām;
2. Aprakstīta testēšanas procesa iterācija, izmantojot **Krabis**;
3. Sagatavots detalizēts **Krabis** darbu plūsmu apraksts, ietverot Vides sagatavošanu darbam, **Krabis** sagatavošanu darbam, testu un sadaļu laidietu rezultātu ielādi, rezultātu salīdzināšanas un pārskata procesu;
4. Aprakstītas **Krabis** ekrānfomas, uzskaitot tajās iekļautos objektus un darbības;
5. Aprakstītas lietotāju lomas un lietotāju darbības, atkarībā no piešķirtajām pieejas tiesībām;
6. Darbs apspriests regulārās projekta sanāksmēs.

2. Ievads

Krabis ir programmatūras izstrādes rezultātu apstrādes un interpretācijas tehnoloģijas rīks, kas paredzēts citu programmatūras produktu testēšanas rezultātu apstrādei un analīzei.

Krabis ieviešana uzņēmumā ir saistīta ar testēšanas procesa izmaiņām. Testēšanas rezultāti no testēšanas rīkiem un reģistriem tiek ielādēti **Krabis**, kur iespējams veikt testēšanas rezultātu analīzi pēc dažādiem parametriem, savstarpēji salīdzināt divus testēšanas laidienus, sekot produkta testēšanas statusam, nosūtīt paziņojumus, pieslēgties ārējam problēmu reģistram. Izmantojot realizēto lietotāju pieejas tiesību pārvaldības funkcionalitāti, iespējams ierobežot lietotāju pieejas atbilstoši produkta testēšanas uzstādījumiem (piem. ļaujot strādāt tikai ar atsevišķu sadaļu).

Ņemot vērā konkrētā produkta testēšanas infrastruktūras specifiku, pirms **Krabis** izmantošanas uzsākšanas ir nepieciešams veikt vides sagatavošanu darbam, pielāgot spraudni testēšanas vides konfigurācijas un testēšanas rezultātu datu ielādei. Paralēli nepieciešams veikt arī klasifikatoru aizpildīšanu un lietotāju lomu konfigurēšanu.

Krabis nodrošina iespēju, atbilstoši katra lietotāja vajadzībām, konfigurēt lietotāja mājas ekrānformu. Testēšanas rezultātu vizualizācijai ir iespējams izmantot sīkrīku piedāvātās iespējas un apskatīt rezultātus dažādu diagrammu veidā. Realizētā grāmatzīmes funkcionalitāte dod iespēju saglabāt lietotāja izmantotos saraksta datu atlasīšanas parametrus, tādējādi ietaupot laiku, ja lietotājs regulāri atlasa datus, izmantojot vienus un tos pašus datu atlasīšanas kritērijus.

Problēmu gadījumā superlietotājam ir iespēja apskatīt **Krabis** audita žurnāla ierakstus. Ja nepieciešams, tiek nodrošināta iespēja dzēst nevajadzīgu testu un sadaļu rezultātu, laidienu salīdzināšanas rezultātu datus.

3. Terminu vārdnīca

Sekojošā tabulā pievienots projektā izmantoto terminu skaidrojums:

Nr.p.k.	Termins	Termins angļiski
1.	Tests	Test
Apraksts		
<p>Mazākais viensoms, kas tiek izmantots programmaprodukta testēšanas laikā. Katrs tests ir viennozīmīgi identificējams. Var būt datne, programma vai cilvēkam izpildāmu instrukciju kopums.</p> <p>Tests var būt <i>aktīvs</i> (un tad tā rezultāti tiek ņemti vērā) vai <i>neaktīvs</i> (tā rezultāti tiks ignorēti). Testam var būt saturīgs <i>apraksts</i>.</p>		
Pieņēmumi		
Testa saturs laika gaitā nemainās. „Neaktīvs” automātiski nenožīmē, ka tests netiks izpildīts.		
2.	Testa laidniens	Test run
Apraksts		
<p>Testa izpilde testēšanas vidē. Testa izpildes beigās tiek iegūts izpildes <i>vērtējums</i> (statuss, „Test status”) un, iespējams, <i>papildus izvadinformācija</i> par testa izpildi („Test run outcome” - problēmspecifiski, iepriekšzināma tipa dati, piem., skaitliski vai teksta izvaddati, izpildes ilgums, ekrānuzņēmumi, utt.). Katrs vērtējums ir slēdziens no galīgas kopas („Test_Status_GPP”). Piemēram, {Pareizs, Paredzami kļūdaini, Negaidīti kļūdaini, Neskaidrs}. Slēdzienu komplekts dažādu programmaproduktu testēšanai var būt atšķirīgs. Vērtējumiem tiek piešķirtas skaitliskas vērtības (svāri), kas tiks izmantotas dažādu laidnienu salīdzināšanā. Dažas no šīm skaitliskajām vērtībām var būt īpašas, lai raksturotu izņēmuma gadījumus (šīs īpašās konstantes nav jēgas izmantot kā svarus!). Salīdzinot vērtējumus, „nelaists” un „neizgājis” netiek uzskatīti par identiskiem testa vērtējumiem.</p> <p>Papildus izvadinformāciju apraksta <i>izvaddatu formāta apraksts</i> („Outcome description”).</p>		
Pieņēmumi		
Testa izpilde var būt atkarīga no citu testu veiksmīgas izpildes – t.i., testu izpildes secībai var būt nozīme, kā arī testa, kas atkarīgs no cita, neiziešanu vai kļūdu var izraisīt priekštecis.		
3.	Testu sadaļa, sadaļa	Group-Package-Product (GPP)
Apraksts		

<p>Katra testu sadaļa ir vai nu <i>vienkārša</i>, vai <i>salikta</i>. <i>Vienkārša sadaļa</i> ir viena vai vairāku testu ar radniecīgām īpašībām komplekts noteiktas <i>komponentes</i> testēšanai. Vienkārša sadaļa tiek saukta arī par <i>testu grupu</i>. <i>Salikta sadaļa</i> ir viena vai vairāku zemāka līmeņa testu sadaļu kopums, kas testēšanas vidē testēšanas procesā vienā laidienā tiek izmantots kā viena vienība. Atkarībā no konkrētās izstrādes, saliktu testu sadaļu sauc par <i>pakotni</i> (sastāv no testu grupām) vai <i>projektu</i> (sastāv no pakotnēm).</p>		
Pieņēmumi		
<p>Testi un zemāka līmeņa testu sadaļas tiek grupētas, lai daudzpusīgi testētu kādu noteiktu programmaprodukta īpašību vai komponenti. Testam vai zemāka līmeņa testu sadaļai augstāka līmeņa sadaļas ietvaros var būt svars un tās izpildes laiks var ietekmēt kopējo testēšanas laidiena rezultātu.</p> <p>Testu sadaļai augstāka līmeņa sadaļas ietvaros var piešķirt svaru, ko varēs izmantot testēšanas rezultāta noteikšanā un/vai testēšanas rezultātu salīdzināšanas procesā. Sadaļas saturs, sastāvdaļu (testu vai zemāka līmeņa sadaļu) skaits un sakārtojums testēšanas laidiena laikā nemainās. Sadaļu saturs, sastāvdaļu (testu vai zemāka līmeņa sadaļu) skaits un sakārtojums laikā starp dažādiem testēšanas laidieniem var mainīties.</p> <p>Sadaļas dabiski sakārtojamas kokveida komponentēs, kas kopumā veido mežu. Katras kokveida komponentes maksimālais augstums (hierarhijas līmeņu skaits) ir atkarīgs no programmaprodukta testēšanas specifikas.</p>		
4.	Testēšanas vide	Testing environment, Environment
Apraksts		
<p>Vide, kurā tiek izpildīta testu sadaļa. Parasti to raksturo dators uz kura sadaļa tiek izpildīta, operētājsistēma, tās versija un citi parametri. Tīmekļa lietotnēm – pārlūkprogramma, mobilām ierīcēm – lietojumprogrammas, utt. Vides ir parametrizēti objekti (OS/pārlūki/utt/), varētu būt vajadzība grupēt pēc dažādiem parametriem vai to komplektiem.</p>		
Pieņēmumi		
Vide starp dažādiem testēšanas laidieniem nemainās.		
5.	Sadaļas izpildes laidiens, sadaļas laidiens	GPP run
Apraksts		
<p>Viena vai vairāku testu sadaļu izpilde vienā vai vairākās testēšanas vidēs, kuras gaitā tiek testēts viens <i>būvējums</i> („Build”) un iegūts testēšanas sadaļas izpildes rezultāts. Sadaļu laidieni var būt sakārtoti hierarhiskā kokveida struktūrā.</p>		
Pieņēmumi		

Nav.		
6.	Sadaļas izpildes rezultāts, sadaļas rezultāts	GPP status count
Apraksts		
<p>Testēšanas laidiena laikā iegūtā un apkopotā informācija par sadaļu un atsevišķu testu izpildes rezultātiem. Visi testēšanas rezultāti tiek uzkrāti testēšanas datubāzē, kas ir vienīgais pieejamais datu analīzes un vizualizēšanas avots.</p>		
Pieņēmumi		
<p>Testēšanas rezultātu parasti raksturo pareizi beigušos testu skaits (OK_count), paredzami kļūdaini beigušos testu skaits (KNOWN_count), negaidīti kļūdaino testu skaits (ERROR_count), neskaidra statusa, nelaisto testu skaits.</p>		

4. Krabis izmantošana

4.1. Krabis ārējie interfeisi

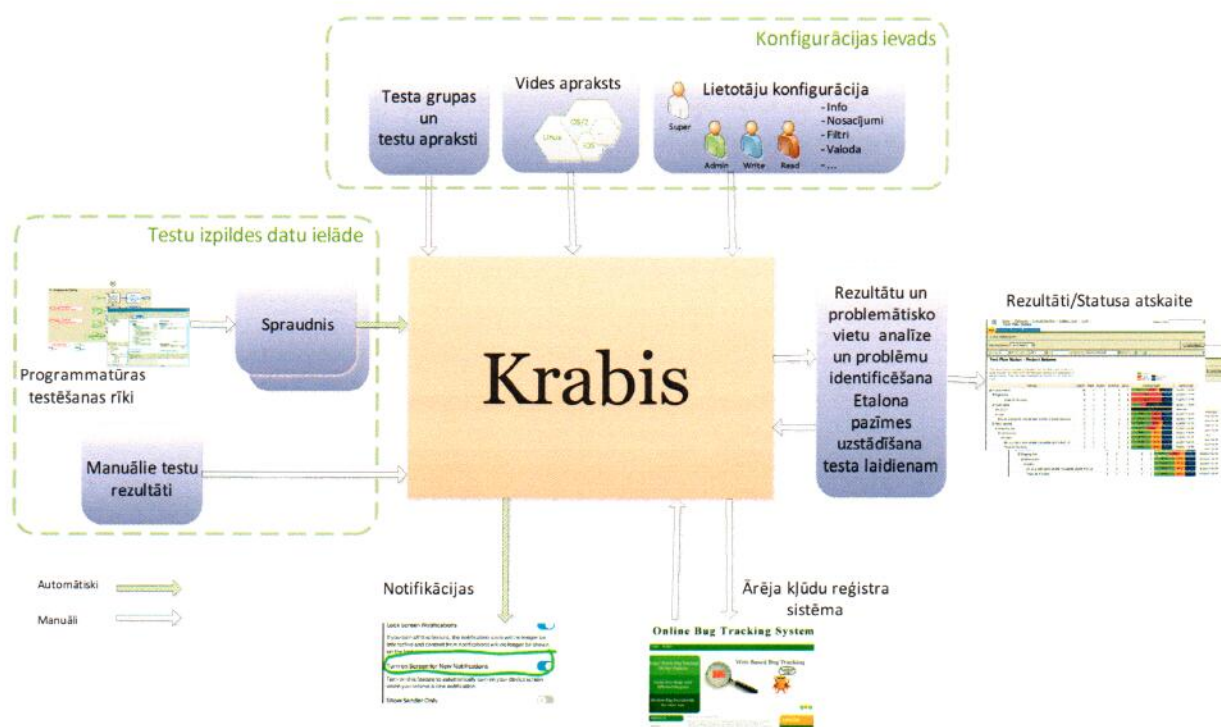
Sekojošajā attēlā ir parādītas **Krabis** saites ar citām sistēmām un ārējiem informācijas resursiem. Produkta testu izpildes dati tiek saņemti no testēšanas rīkiem.

Testu un konfigurācijas datu ielāde var tikt veikta kādā no zemāk uzskaitītajiem veidiem:

- izmantojot speciāli izveidotu spraudni;
- importējot datus no MS Excel faila (skat. "6.2.1. Datu imports no Excel");
- datu ievadīšana manuāli.

Atskaites, laidien salīdzinājuma rezultātus un grafikus iespējams apskatīt uz ekrāna vai izeksportēt MS Excel vai PDF failu veidā.

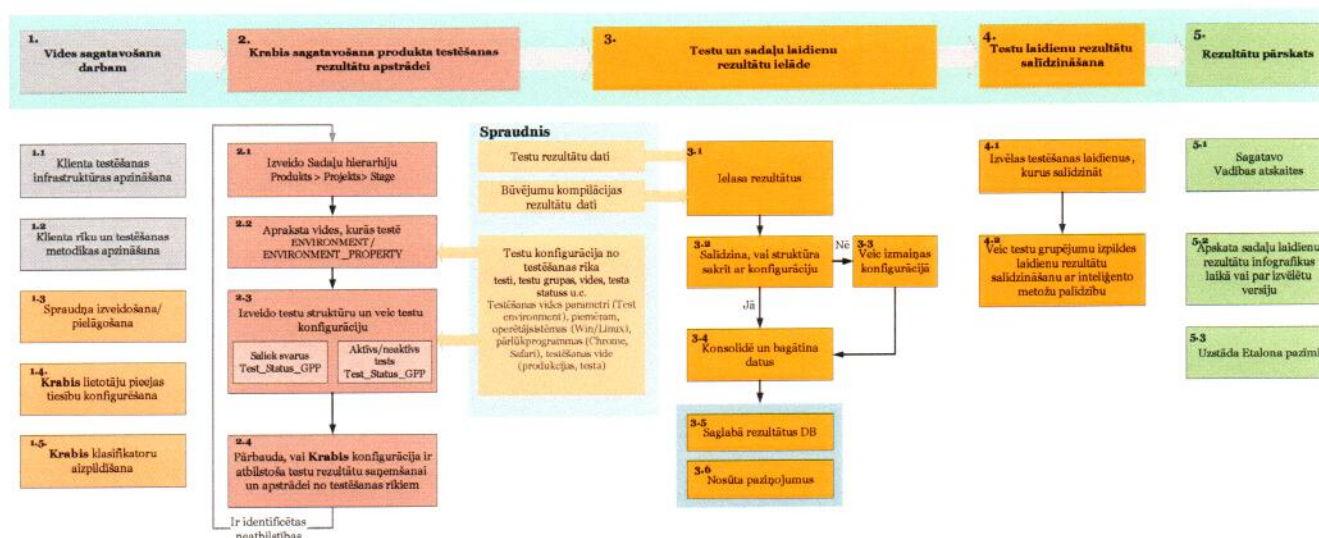
Krabis nodrošina arī notifikāciju sūtīšanu un problēmu reģistrēšanu ārējā problēmu reģistrā.



Attēls 1: Krabis ārējie interfeisi.

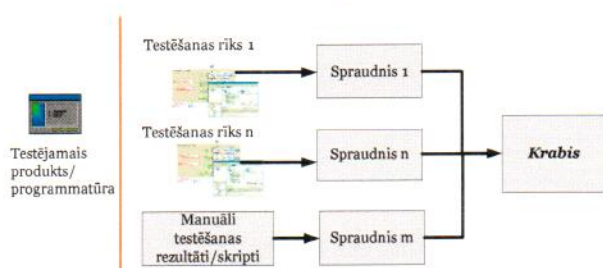
4.2. Krabis darba plūsma

Nemot vērā konkrētā produkta testēšanas infrastruktūras specifiku, pirms **Krabis** izmantošanas uzsākšanas ir nepieciešams veikt vides sagatavošanu darbam (skat. „4.3. Vides sagatavošana darbam”) un **Krabis** sagatavošanu produkta testēšanas rezultātu apstrādei (skat. „4.4. **Krabis** sagatavošana produkta testēšanas rezultātu apstrādei”). Pēc testu laidieņu rezultātu ielādes ir iespējams veikt rezultātu salīdzināšanu ar iepriekšējo testu rezultātiem (skat. „6.2. Testu un sadaļu laidieņu rezultātu ielāde un salīdzināšana”) un rezultātu pārskatu un atskaišu sagatavošana (skat. „6.3. Testēšanas rezultātu apskatīšana konkrētajā sadaļā”).



Attēls 2: Krabis darbu plūsma.

4.3. Vides sagatavošana darbam



Attēls 3: Krabis arhitektūras pārskats.

Pirms uzsākt darbu ar Krabis sistēmu ir nepieciešams veikt sagatavošanās darbus:

- testēšanas infrastruktūras apzināšanu,
- testēšanas rīku un testēšanas metodikas apzināšanu,
- spraudņa izveidošanu un konfigurēšanu datu apmaiņas nodrošināšanai.

Programmatūras izstrādes rezultātu apstrādes un interpretācijas tehnoloģija

Paralēli nepieciešams veikt arī Lietotāju pieejas tiesību konfigurēšanu (skat. „5. Lietotāju pārvaldība”) un klasifikatoru aizpildīšanu atbilstoši testējamā produkta un vides specifikai (skat. „7. Klasifikatoru uzturēšana”).

4.4. Krabis sagatavošana produkta testēšanas rezultātu apstrādei

Projekts **Krabis** sistēmā pārklāj programmatūras izstrādes projektu, kam var atbilst viena vai vairākas testēšanas vides, kur katrai ir unikāli parametri.

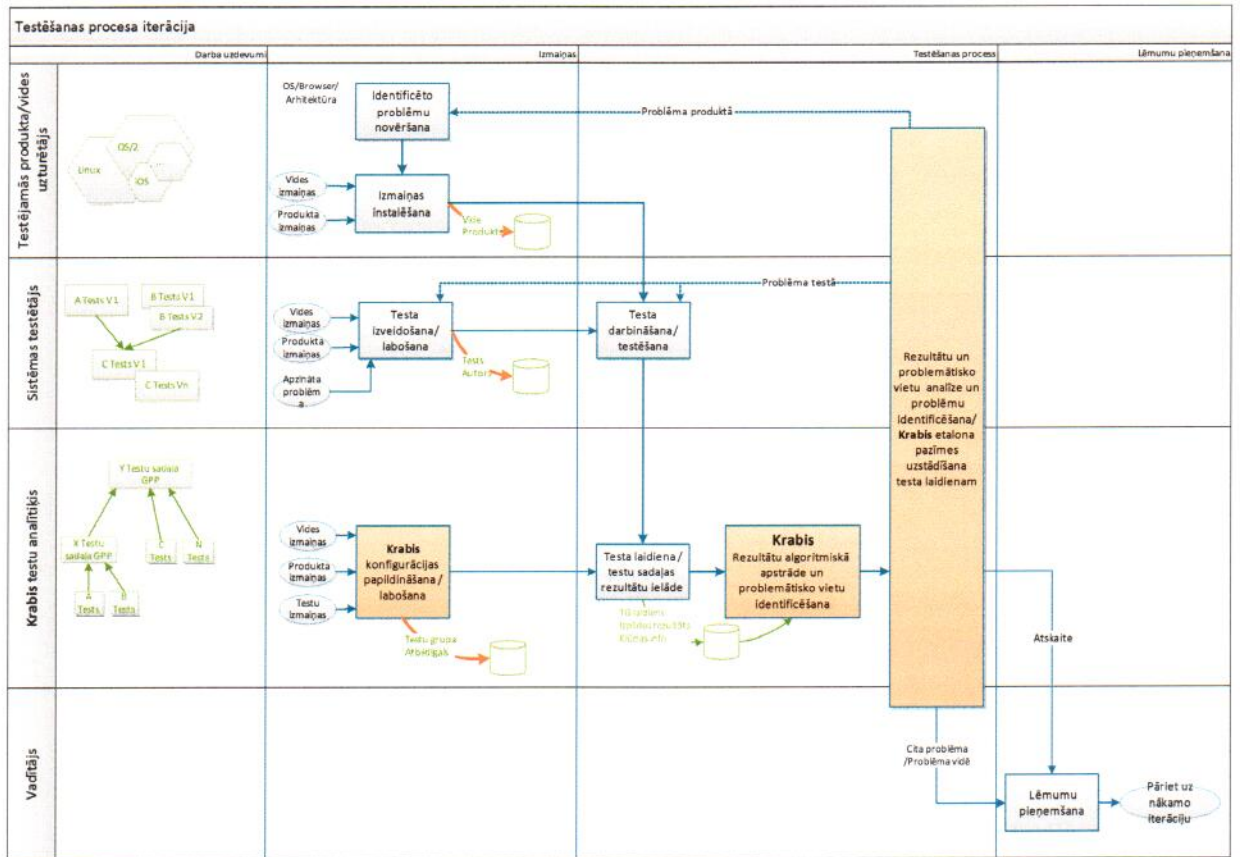
Jaunu projektu **Krabis** sistēmā izveido superlietotājs un piešķir pārvaldības tiesības projekta administratoram.

Projekta administrators veic projekta sākotnējo konfigurēšanu (skat. „6.1. Sadaļu hierarhijas izveidošana un tās komponentu konfigurācijas uzturēšana”).

Krabis ir iespēja papildināt konfigurācijas parametrus ne tikai manuāli, bet arī automātiski, ja importējot testa laidīnu rezultātu datus tiek identificētas konfigurācijas neatbilstības (skat. „6.2.1. Datu imports no Excel”).

Produkta testēšanas rezultāti **Krabis** tiek ielādēti automātiski, atbilstoši konfigurācijā noteiktajam spraudņa palaišanas biežumam.

4.5. Krabis izmantošana produkta testēšanas rezultātu analīzei



Attēls 4: Testēšanas process, izmantojot Krabis.

5.1. Pieslēgšanās sistēmai

Sistēmai var pieslēgties reģistrēti lietotāji *Login* ekrānformā ievadot sistēmas lietotāja vārdu un paroli.

1.1.	Login	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Lietotājvārds(User.USERNAME) ➤ Ievade(InputText): Parole(User.PASSWORD) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Ieiet 		

5.2. Lietotāju pieejas tiesību administrēšana

5.2.1. Lietotāju pieejas tiesību labošana

Super lietotājam ir tiesības labot visu lietotāju pieejas tiesību konfigurāciju. Administratoram ir iespēja labot lietotāju pieejas tiesības tikai savā administrētajā Sadaļā.

2.5.	Lietotāju saraksts	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tabula(DataTable): Neatbildētie uzaicinājumi(Contact.Email) ➤ Tabula(DataTable): Lietotāju saraksts(User.USERNAME, User.Active, Contact.Email, Contact.FirstName, Contact.LastName) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Nosūtīt atkārtoti ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst ➤ Komandpoga(CommandButton): Deaktivēt ➤ Komandpoga(CommandButton): Aktivēt ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-key): Labot lietotāja tiesības 		

2.6.	Lietotāja pieejas tiesību saraksts	Ekrānforma
Objekti		

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infolauki(OutputText): Lietotājavārds, E-pasts, Vārds, Uzvārds(User.USERNAME, Contact.Email, Contact.FirstName, Contact.LastName) ➤ Ievade(Checkbox): Superadmin ➤ Izvēle(SelectOneRadio): <ul style="list-style-type: none"> • rādīt visas - gan piešķirtās, gan mantotās pieejas tiesības • rādīt tikai piešķirtās pieejas tiesības ➤ Tabula(TreeTable): Lietotāja pieejas tiesības(GPP.Code; GPP.Name; GPP Type.Name; User_GROUP.GROUP_NAME)
Darbības
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt

5.2.2. Jauna lietotāja uzaicināšana

Super lietotājam ir tiesības piešķirt visas tiesības (tai skaitā Superadmin tiesības). Administratoram ir iespēja piešķirt Admin vai zemākas tiesības tikai savā administrētajā Sadaļā.

Super lietotājs vai administrators pēc pieejas tiesību konfigurēšanas pabeigšanas nosūta reģistrētajam sistēmas lietotājam uzaicinājumu pieslēgties sistēmai.

1.6.	Jauna lietotāja uzaicināšana	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): E-pasts(Contact.Email) ➤ Ievade(Checkbox): Superadmin ➤ Izvēle(SelectOneRadio): <ul style="list-style-type: none"> • rādīt visas - gan piešķirtās, gan mantotās pieejas tiesības • rādīt tikai piešķirtās pieejas tiesības ➤ Tabula(TreeTable): Lietotāja pieejas tiesības(GPP.Code, GPP.Name, GPP Type.Name, User_GROUP.GROUP_NAME) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Nosūtīt uzaicinājumu 		

5.3. Lietotāja darbības ar savu profilu

5.3.1. Reģistrācijas lapas aizpildīšana

2.1.	Uzaicināta lietotāja reģistrēšanās	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Lietotājvārds(User.USERNAME) ➤ Ievade(InputText): Parole(User.PASSWORD) ➤ Ievade(InputText): Parole atkārtoti(User.PASSWORD) ➤ Ievade(InputText): E-pasts(Contact.Email) ➤ Ievade(InputText): Vārds(Contact.FirstName) ➤ Ievade(InputText): Uzvārds(Contact.LastName) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Reģistrēties ➤ Komandpoga(CommandButton): Ieiet 		

5.3.2. Sava profila labošana

Jebkuram **Krabis** lietotājam ir iespēja papildināt un labot savu profilu, kā arī nomainīt savu paroli.

2.2.	Lietotāja profils	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Vārds(Contact.FirstName) ➤ Ievade(InputText): Uzvārds(Contact.LastName) ➤ Ievade(InputText): E-pasts(Contact.Email) ➤ Ievade(InputText): Parole(User.PASSWORD) ➤ Ievade(InputText): Parole atkārtoti(User.PASSWORD) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt 		

6. Lietotāja darbības ar savu projektu/produktu

Lai ērti varētu strādāt ar projektu lietotājam ir iespēja nokonfigurēt savu mājas ekrānformu, izvēloties projekta testēšanas rezultātu attēlošanas veidu (skat. nodaļā "Sīkrīku izmantošana"). Izmantot grāmatzīmes iespējams ātri atlasīt savām vajadzībām nepieciešamos datus.

Atkarībā no piešķirtajām tiesībām lietotājam ir pieejamas turpmākajās nodaļās aprakstītās darbības ar savu projektu/produktu.

6.1. Sadaļu hierarhijas izveidošana un tās komponentu konfigurācijas uzturēšana

Lietotājam ar write tiesībām ir iespēja izveidot **Krabis** konfigurāciju un veikt nepieciešamās konfigurācijas izmaiņas, kā arī nedefinēt spraudņa palaišanas biežumu.

6.1.1. Sadaļas hierarhijas uzturēšana

3.1.	Sadaļas detalizācija	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(Tree): Virssadaļa(GPP.Name) ➤ Ievade(InputText): Sadaļas kods(GPP.Code) ➤ Ievade(InputText): Sadaļas nosaukums(GPP.Name) ➤ Ievade(InputTextarea): Sadaļas apraksts(GPP.Description) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Kontaktadrese(Contact.Email) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Sadaļas veids(GPP Type.Name) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Testēšanas komponente(Component.Name) ➤ Ievade(Spinner): Svars(GPP.Weight) ➤ Ievade(SelectCheckboxMenu): Testi(Test_GPP) ➤ Ievade(SelectCheckboxMenu): Testu statusi(Test_Status_GPP) ➤ Ievade(SelectCheckboxMenu): Testēšanas vides(GPP_Environment) ➤ Ievade(SelectCheckboxMenu): Reģistrētie problēmziņojumi (GPP_Issues) ➤ Ievade(Checkbox): Izmanto būvējumus(GPP_Property.PVALUE) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Spraudņa palaišanas biežums(GPP_Property.PVALUE) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Audita žurnāla ierakstu formāts(GPP_Property.PVALUE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt 		

Programmatūras izstrādes rezultātu apstrādes un interpretācijas tehnoloģija

Pie sadaļas ir iespējams norādīt kontaktu sarakstu - tas ir kontaktpersonu vārdi vai uzņēmumu nosaukumi un e-pasta adreses, kuri nav sistēmas lietotāji (tiem var nosūtīt informatīvu e-pastu)

3.2.	Kontaktadrešu saraksts	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): E-pasts(Contact.Email) ➤ Ievade(InputText): Vārds(Contact.FirstName) ➤ Ievade(InputText): Uzvārds(Contact.LastName) ➤ Ievade(InputText): Nosaukums(Contact.Name) ➤ Tabula(DataTable): Kontaktadrešu saraksts(Contact.Email, Contact.Name, Contact.FirstName, Contact.LastName, Contact.MODIF_USER, Contact.MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

6.1.2. Būvējumu uzturēšana

4.1.	Būvējumu saraksts	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Būvējuma nosaukums(Build.Name) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Būvējuma statuss(Build.Status) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Vides raksturojums(Environment.Name) ➤ Ievade(Calendar): Būvējuma sākuma laiks(Build.StartTime) ➤ Ievade(Calendar): Būvējuma beigu laiks(Build.EndTime) ➤ Datu atlasē filtra lauki ➤ Tabula(DataTable): Būvējumu saraksts(Environment.Name, Build.Name, Build.Status, Build.StartTime, Build.EndTime, Build.MODIF_USER, MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot būvējuma ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Atlasīt datus ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām 		

- Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus
- Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu

6.1.3. Testa uzturēšana

3.9.	Testu saraksts	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tabula(DataTable): Testu saraksts(Test.Code, Test.Name, Test.Active, Test.Description, Test.MODIF_USER, Test.MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-gear): Labot testa ierakstu 		

3.10.	Testa detalizācija	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Testa kods(Test.Code) ➤ Ievade(InputText): Testa nosaukums(Test.Name) ➤ Ievade(Checkbox): Aktīvs(Test.Active) ➤ Ievade(InputTextarea): Testa apraksts(Test.Description) ➤ Ievade(SelectCheckboxMenu): Testa atkarība(Test Dependency.Test_ID dependsOn) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot testu atkarības ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot testu piederības ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

6.1.4. Vides uzturēšana

3.7.	Testēšanas un būvējumu vižu saraksts	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tabula(DataTable): Saraksts(Environment.Name, Environment.Description, Environment.MODIF_USER, Environment.MODIF_DATE) ➤ Rindas izvērsums(RowExpansion): Vides raksturojumu saraksts(Environment Property Type.Name, Environment Property.Name) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot jaunu vidi ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu ➤ Ikona tabulas rindā(icon-gear): Labot vides ierakstu 		

3.8.	Testēšanas un būvējumu vides detalizācija	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Nosaukums(Environment.Name) ➤ Ievade(InputTextarea): Vides apraksts(Environment.Description) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Raksturojuma veids(Environment Property Type.Name) ➤ Ievade(InputText): Vides raksturojums(Environment Property.Name) ➤ Tabula(DataTable): Vides raksturojumu saraksts(Environment Property Type.Name, Environment Property.Name) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot vides raksturotājlielumu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

6.2. Testu un sadaļu laidienu rezultātu ielāde un salīdzināšana

Pēc testu laidienu datu manuālas ievades vai ielādes, izmantojot spraudni, vai ielādējot datus no MS Excel faila, ir iespējams veikt jebkuru brīvi izvēlētu testu laidienu rezultātu savstarpēju salīdzināšanu.

6.2.1. Datu imports no Excel

Testa rezultātu datus ir iespējams aizpildīt MS Excel noteiktā formātā un tos ielādēt Krabis datubāzē.

1.2.	Datu imports no Excel	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izvēlētais excel fails datu importam ➤ Saraksts(DataList): saraksts ar problemātiskajām vērtībām (tiek parādīts pēc pārbaudes) ➤ Saraksts(DataList): Žurnāla ierakstu saraksts (Log.Timestamp, Log.Message_Type, Log_Property.Key, Log_Property.Value) izvilks no audita žurnāla par importa izpildes laikā veiktajām darbībām (piem.: datu importa veiksmīga norise, jauna ieraksta pievienošana klasifikātorā) (tiek parādīts pēc datu importa izpildes) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Izvēlēties datni ➤ Komandpoga(CommandButton): Importēt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt ➤ Ievade(Checkbox): Pārbaudīt uzstādījumu integritāti ➤ Ievade(Checkbox): Pievienot trūkstošos uzstādījumus 		

6.2.2. Testēšanas laidienu manuālā reģistrēšana un uzturēšana

4.2.	Sadaļas laidienu saraksts	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Datu atlasē filtra lauki ➤ Tabula(DataTable): Sadaļas laidienu saraksts(Environment.Name, GPP.Name, Build.Name, Parent GPP.Name, GPP_Run.Run_Date, GPP_Run.Benchmark_Name) ➤ Pievienojamas kolonnas(Test status.Name, Outcome Description.Name): Sadaļas laidiena katra statusa skaits, sadaļas laidiena katrs iznākums(GPP_status_count.Count, GPP_run_outcome.Outcome Value) 		

Darbības
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Iztīrīt filtra laukus ➤ Komandpoga(CommandButton): Atlasīt datus ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Ikona virs tabulas(icon-calculator): Izvēlēties tabulā attēlojamās kolonnas ➤ Ikona tabulas rindā(icon-gear): Labot sadaļas laidiena ierakstu

4.5.	Testa laidienu saraksts	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Datu atlašes filtra lauki ➤ Tabula(DataTable): Testa laidienu saraksts(Test.Name, GPP.Name, GPP_Run.Run_Date, Test status.Name) ➤ Pievienojamas kolonnas(Outcome Description.Name): Testa laidiena katrs iznākums(Test_run_outcome.Outcome Value) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Iztīrīt filtra laukus ➤ Komandpoga(CommandButton): Atlasīt datus ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Ikona virs tabulas(icon-calculator): Izvēlēties tabulā attēlojamās kolonnas ➤ Ikona tabulas rindā(icon-gear): Labot sadaļas laidiena ierakstu 		

4.6.	Sadaļas laidiena detalizācija	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Laidiena ID(GPP_Run.ID) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Vide(Environment.Name) ➤ Ievade(InputText): Virslaidiena ID(Parent GPP_Run.ID) ➤ Ievade(Tree): Sadaļa(GPP.Name) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Būvējums(Build.Name) ➤ Ievade(Calendar): Laidiena sākuma laiks(GPP_Run.Run_Date) ➤ Ievade(InputText): Etalons(GPP_Run.Benchmark_Name) ➤ Tabula(DataTable): Sadaļas laidienu saraksts(Environment.Name, GPP.Name, Build.Name, Parent GPP.Name, GPP_Run.Run_Date, GPP_Run.Benchmark_Name) 		
Darbības		

- Komandpoga(CommandButton): Pievienot sadaļas laidiena ierakstu
- Komandpoga(CommandButton): Iztīrīt filtra laukus
- Komandpoga(CommandButton): Atlasīt datus
- Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos
- Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām
- Ikona virs tabulas(icon-calculator): Izvēlēties tabulā attēlojamās kolonnas
- Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus
- Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu

6.2.3. Etalona pazīmes uzstādīšana

Lietotāja īpaši izvēlētiem testu laidieniem ir iespējams uzstādīt Etalona pazīmi (piem. atzīmējot kā etalonu produkcijas vidē piegādātas versijas testa laidienam, pret kuru turpmāk salīdzināt testa laidienam rezultātus).

4.7.	Etalona pazīmes uzstādīšana	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infolauki(OutputText): Izvēlēta laidiena apraksts(GPP_Run) ➤ Ievade(InputText): Etalona nosaukums(GPP_Run.Benchmark_Name) ➤ Ievade(Checkbox): Lietotāja etalons ➤ Izvēle 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt 		

6.2.4. Notikumu pievienošana un labošana

Testa rezultātu apstrādes laikā lietotājiem ar Write tiesībām savā sadaļā ir iespēja reģistrēt notikumus. Super lietotājs var pievienot un labot notikumus visās sadaļās.

1.4.	Notikumu saraksts	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Jauns notikums(Event.Name) ➤ Ievade(InputText): Datums(Event.Date) ➤ Ievade(InputTextarea): Apraksts(Event.Description) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Notikuma veids(Event Type.Name) ➤ Ievade(Tree): Sadaļa(GPP.Name) ➤ Tabula(DataTable): Notikumu saraksts(GPP.Name, Event Type.Name, Event.Date, Event.Name, Event.Description, Event.MODIF_USER, Event.MODIF_DATE) 		

Darbības
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot notikumu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu

6.2.5. Problēmziņojumu reģistrēšana un labošana

Testēšanas rezultātā identificētās neatbilstības ir iespējams reģistrēt kā problēmziņojumus, pievienojot saiti uz ārējo problēmu reģistru.

3.17.	Reģistrētie problēmziņojumi	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Jauns nosaukums(Issues.Name) ➤ Ievade(InputTextarea): Apraksts(Issues.Description) ➤ Ievade(InputText): Ārējā saite(Issues.URL) ➤ Ievade(Tree): Sadaļa(GPP.Name) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Kļūdu reģistra sistēma(Bug Tracking System.Name) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Problēmziņojuma statuss(Issue_Status.Name) ➤ Tabula(DataTable): Reģistrēto problēmziņojumu ierakstu saraksts(Issues.Name, Bug Tracking System.Name, GPP.Name, Issue_Status.Name, Issues.Description, Issues.URL) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot problēmziņojuma ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

6.3. Testēšanas rezultātu apskatīšana konkrētajā sadaļā

Testēšanas rezultātu vizualizācijai ir iespējams izmantojot sīkrīku piedāvātās iespējas un apskatīt rezultātus dažādu diagrammu veidā (skat. „8. Sīkrīku izmantošana”).

Datu ielādes pārskats dod iespēju apskatīt ar spraudni ielādētos datus. Tiek nodrošināta iespēja atlasīt datus pēc dažādiem parametriem (piem. Vide, Būvējums, Laidiena sākuma laiks u.c.)

6.3.1. Grāmatzīmes izveidošana

Grāmatzīme dod iespēju saglabāt lietotāja izmantotos saraksta datu atlasīšanas parametrus. Grāmatzīmes izmantošana ļauj ietaupīt laiku, ja lietotājs regulāri atlasa datus, izmantojot vienus un tos pašus datu atlasīšanas kritērijus (piem. veidojot ikmēneša atskaites).

2.4.	Grāmatzīmju saraksts	Ekrānforma
Objekti		
➤ Tabula(DataTable): Grāmatzīmju saraksts(User Preference.PVALUE)		
Darbības		
➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu		

6.3.2. Audita žurnāla ierakstu apskatīšana

1.3.	Žurnāla ierakstu saraksts	Ekrānforma
Objekti		
➤ Datu atlasē filtra lauki ➤ Saraksts(DataList): Žurnāla ierakstu saraksts (Log.Timestamp, Log.Message_Type, Log_Property.Key, Log_Property.Value)		
Darbības		
➤ Datu atlasē filtra lauki ➤ Saraksts(DataList): Žurnāla ierakstu saraksts (Log.Timestamp, Log.Message_Type, Log_Property.Key, Log_Property.Value)		

7. Klasifikatoru uzturēšana

7.1. Notikuma veids

1.5.	Klasifikātors: Notikuma veids	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Jauns nosaukums(Event Type.Name) ➤ Tabula(DataTable): Notikuma veidu saraksts(Event Type.Name, Event Type.MODIF_USER, Event Type.MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot klasifikatora ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

7.2. Sadaļas veids

3.3.	Klasifikātors: Sadaļas veids	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Jauns nosaukums(GPP Type.Name) ➤ Tabula(DataTable): Sadaļas veidu saraksts(GPP Type.Name, GPP Type.MODIF_USER, GPP Type.MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot klasifikatora ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

7.3. Vides raksturojuma veids

3.5.	Klasifikātors: Vides raksturojuma veids	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Jauns nosaukums(Environment Property Type.Name) ➤ Tabula(DataTable): Vides raksturojuma veidu saraksts(Environment Property Type.Name, Environment Property Type.MODIF_USER, Environment Property Type.MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot klasifikatora ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

3.6.	Vides raksturojums	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Jauns nosaukums(Environment Property.Name) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Vides raksturojuma veids(Environment Property.Type) ➤ Tabula(DataTable): Vides raksturojuma veidu saraksts(Environment Property.Type, Environment Property.MODIF_USER, Environment Property.MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot klasifikatora ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

7.4. Testēšanas komponente

3.4.	Klasifikātors: Testēšanas komponente	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Jauns nosaukums(Component.Name) ➤ Tabula(DataTable): Testēšanas komponentu saraksts(Component.Name, Component.MODIF_USER, Component.MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot klasifikatora ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

7.5. Testa statuss

3.11.	Klasifikātors: Testa statuss	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Jauns nosaukums(Test status.Name) ➤ Tabula(DataTable): Testa statusu saraksts(Test status.Name, Test status.MODIF_USER, Test status.MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot klasifikatora ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

7.6. Testa iznākuma apraksts

3.12.	Klasifikātors: Testa iznākuma apraksts	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Jauns nosaukums(Outcome Description.Name) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Iznākuma datu tips(Outcome Description.Type) ➤ Tabula(DataTable): Iznākuma aprakstu saraksts(Outcome Description.Name, Outcome Description.Type, Outcome Description.MODIF_USER, Outcome Description.MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot klasifikatora ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

7.7. Kļūdu reģistra sistēma

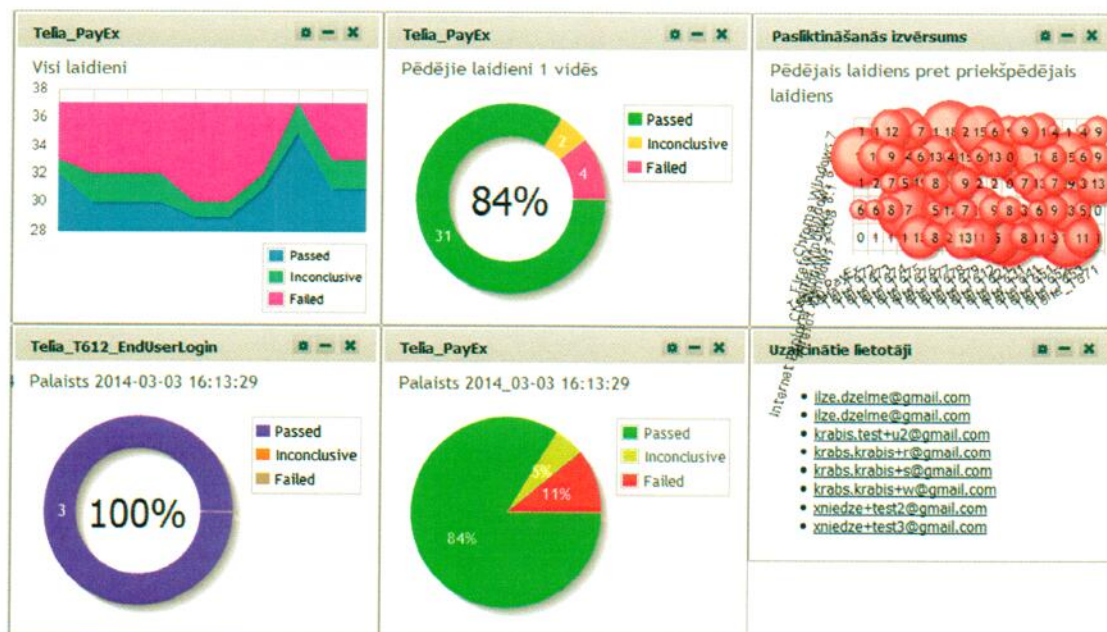
3.15.	Klasifikātors: Kļūdu reģistra sistēma	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Jauns nosaukums(Bug Tracking System.Name) ➤ Tabula(DataTable): Kļūdu reģistra sistēmu saraksts(Bug Tracking System.Name, Bug Tracking System.MODIF_USER, Bug Tracking System.MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot klasifikatora ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

7.8. Problēmziņojuma statuss

3.16.	Klasifikātors: Problēmziņojuma statuss	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Jauns nosaukums(Issue_Status.Name) ➤ Tabula(DataTable): Problēmziņojumu statusu saraksts(Issue_Status.Name, Issue_Status.MODIF_USER, Issue_Status.MODIF_DATE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot klasifikātorā ierakstu ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Ikona virs saraksta(icon-pdf/excel): Eksportēt sarakstu uz PDF/Excel ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Ikona tabulas rindā(icon-pencil/check/close): Labot/saglabāt/atcelt labojumu 		

8. Sīkrīku izmantošana

Zemāk pievienotā attēlā augšējā rindā redzami sīkrīki: laukumu diagramma, donut diagramma, burbuļdiagramma (pasliktināšanās izvērsums); apakšējā rindā - donut diagramma, sektoru diagramma un uzaicināto lietotāju saraksts.



Attēls 7: Krabis Sīkrīki.

2.3.	Mājas ar lietotāja izvēlētiem sīkrīkiem	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Visu pieejamo sīkrīku ikonas ➤ Sīkrīku panelis(Dashboard): Lietotāja izvēlētie sīkrīki(User Preference.PVALUE) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sīkrīka logo: Sīkrīka uzstādījumi ➤ Ikona sīkrīka virsrakstā(icon-gear): Sīkrīka uzstādījumi ➤ Ikona sīkrīka virsrakstā(icon-minus/plus): Savērst/izvērst sīkrīku ➤ Ikona sīkrīka virsrakstā(icon-close): Dzēst sīkrīku ➤ Sīkrīku virsraksti: Pārvietot sīkrīku 		

8.1. Divu sadaļu laidienu salīdzinājums

4.3.	Laidienu salīdzinājuma grafika	Ekrānforma
Objekti		
➤ Laidienu salīdzinājuma burbuļdiagramma ar hipersaitēm		
Darbības		
➤ Peles klikšķis diagrammas apgabalā: Aiziet uz hipersaiti		

4.4.	Parametri laidienu salīdzinājuma vizualizācijai	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izvēle(Tree): Sadaļa(GPP.Name) ➤ Izvēle(ColorPicker): Pasliktinājumu attēlojuma krāsa ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Testa laidiens, kuru jāsalīdzina ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Testa laidiens, ar kuru jāsalīdzina 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt 		

8.2. Laika ass

	Laika ass	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infolauks(OutputText): Izvēlētās datu kopas apraksts ➤ Grafiskais attēls: Laidienu un notikumu laika ass 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peles klikšķis diagrammas apgabalā: Parādīt testu izvērsumu 		

	Sīkrīka „Laika ass” uzstādījumi	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izvēle(Tree): Sadaļa(GPP.Name) ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Datu kopa 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Priekšskatījums ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt 		

8.3. ‘Donut’ diagramma

	Sīkrīka „Donut diagramma” uzstādījumi	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izvēle(Tree): Sadaļa(GPP.Name) ➤ Izvēle(ColorPicker): Testa statusa attēlojuma krāsa ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Testa statuss skaitliskās vērtības attēlojumam(Test status.Name) ➤ Izvēle(ColorPicker): Skaitliskās vērtības attēlojuma krāsa ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Datu kopa ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Testēšanas vide(Environment.Name) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Priekšskatījums ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt 		

	Donut diagramma	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infolauks(OutputText): Izvēlētās datu kopas apraksts ➤ Grafiskais attēls: Testu laidienu donut diagramma ➤ Leģenda: Krāsu atšifrējums 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peles klikšķis diagrammas apgabalā: Parādīt testu izvērsumu 		

8.4. Laukumu diagramma

	Laukumu diagramma	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infolauks(OutputText): Izvēlētās datu kopas apraksts ➤ Grafiskais attēls: Testu laidienu laukumu diagramma ➤ Leģenda: Krāsu atšifrējums 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peles klikšķis diagrammas apgabalā: Parādīt testu izvērsumu 		

	Sīkrīka „Laukumu diagramma” uzstādījumi	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izvēle(Tree): Sadaļa(GPP.Name) ➤ Izvēle(ColorPicker): Testa statusa attēlojuma krāsa ➤ Ievade(Spinner): Maksimālais rādāmo laidienu skaits ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Datu kopa ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Testēšanas vide(Environment.Name) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Priekšskatījums ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt 		

8.5. Sektoru diagramma

	Sektoru diagramma	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infolauks(OutputText): Izvēlētās datu kopas apraksts ➤ Grafiskais attēls: Testu laidiena sektoru diagramma ➤ Leģenda: Krāsu atšifrējums 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peles klikšķis diagrammas apgabalā: Parādīt testu izvērsumu 		

	Sīkrīka „Sektoru diagramma” uzstādījumi	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izvēle(Tree): Sadaļa(GPP.Name) ➤ Izvēle(ColorPicker): Testa statusa attēlojuma krāsa ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Datu kopa (Pēdējais testa laidiens, Pēdējais laidiens visās aktīvajās vidēs, Pēdējā būvējuma visi testa laidieni, Pēdējais laidiens izvēlētajā vidē, Pēdējais etalons) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Priekšskatījums ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt 		

8.6. Burbuļu diagramma

	Burbuļu diagramma	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infolauks(OutputText): Salīdzināmie laidieni ➤ Grafiskais attēls: Laidienu salīdzinājuma burbuļu diagramma 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peles klikšķis diagrammas apgabalā: Aiziet uz hipersaiti 		

Sīkrīka „Burbuļu diagramma” uzstādījumi	Ekrānforma
Objekti	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izvēle(Tree): Sadaļa(GPP.Name) ➤ Izvēle(ColorPicker): Pasliktinājumu attēlojuma krāsa ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Testa laidiens, kuru jāsalīdzina ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Testa laidiens, ar kuru jāsalīdzina 	
Darbības	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Priekšskatījums ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt 	

8.7. Neatbildētie uzaicinājumi

Neatbildētie uzaicinājumi	Ekrānforma
Objekti	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saraksts(DataList): Nosūtītie uzaicinājumi, kuri nav vēl reģistrēti 	
Darbības	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peles klikšķis saraksta rindā: Aiziet uz hipersaiti 	

Sīkrīka „Neatbildētie uzaicinājumi” uzstādījumi	Ekrānforma
Objekti	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Datu kopa (Visi lietotāji, Sadaļas lietotāji) ➤ Ievade(Spinner): Uzaicināti pirms vairāk kā (dienām) 	
Darbības	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Priekšskatījums ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt 	

8.8. Paziņojumi

3.13.	Paziņojumu saraksts	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tabula(DataTable): Paziņojumu saraksts(Notification.Name, GPP.Name, Contact.Email, Notification.Message_Type, Notification.Time_Interval, Notification.Activation_Date) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Pievienot ➤ Komandpoga(CommandButton): Dzēst atzīmētos ➤ Kolonnu virsraksti: Kārtot ierakstus pēc vienas vai vairākām kolonnām ➤ Tabulas filtra lauki: Filtrēt ierakstus ➤ Saite tabulas rindā: Labot paziņojuma ierakstu ➤ Ikona tabulas rindā(icon-gear): Labot paziņojuma ierakstu 		

3.14.	Paziņojuma detalizācija	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Paziņojuma nosaukums(Notification.Name) ➤ Ievade(Tree): Sadaļa(GPP.Name) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Kontaktadrese(Contact.Email) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Paziņojuma veids(Notification.Message_Type) ➤ Ievade(InputText): Laika intervāls(Notification.Time_Interval) ➤ Ievade(Calendar): Aktivizācijas datums(Notification.Activation_Date) ➤ Tabula: Testa statusu skaita nosacījumi(Notification_Output_Description_Cond) ➤ Tabula: Iznākuma aprakstu nosacījumi(Notification_Status_Count_Condition) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ievade(InputText): Paziņojuma nosaukums(Notification.Name) ➤ Ievade(Tree): Sadaļa(GPP.Name) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Kontaktadrese(Contact.Email) ➤ Ievade(SelectOneMenu): Paziņojuma veids(Notification.Message_Type) ➤ Ievade(InputText): Laika intervāls(Notification.Time_Interval) ➤ Ievade(Calendar): Aktivizācijas datums(Notification.Activation_Date) ➤ Tabula: Testa statusu skaita nosacījumi(Notification_Output_Description_Cond) ➤ Tabula: Iznākuma aprakstu nosacījumi(Notification_Status_Count_Condition) 		

8.9. Audita žurnāla ieraksti

	Žurnāla ieraksti	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saraksts(DataList): Žurnāla ierakstu saraksts (Log.Timestamp, Log.Message_Type, Log_Property.Key, Log_Property.Value) 		
Darbības		

3.13	Sīkrīka „Žurnāla ieraksti” uzstādījumi	Ekrānforma
Objekti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Izvēle(SelectOneMenu): Datu kopa (Visi lietotāji, Sadaļas lietotāji) ➤ Ievade(Spinner): Uzaicināti pirms vairāk kā (dienām) 		
Darbības		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Komandpoga(CommandButton): Priekšskatījums ➤ Komandpoga(CommandButton): Saglabāt ➤ Komandpoga(CommandButton): Atcelt 		

9. Datu dzēšana

Krabis nodrošina nevajadzīgu testu un sadaļu rezultātu, laidieņu salīdzināšanas rezultātu dzēšanu par norādīto laika periodu. Datu dzēšana ir neatgriezeniska un pēc tās nebūs pieejama arī atbilstošā informācija **Krabis** atskaitēs.