INTERNETO SVETAINĖS, SKIRTOS BALTIJOS-BENELIUKSO AUTOMATINIO PRIPAŽINIMO SPECIFIKACIJA PROJEKTINĖ SPECIFIKACIJA

V.1.0.

Užsakovas: Studijų kokybės vertinimo centras

Užsakovo atstovas:

Vykdytojas: UAB „Dizaino kryptis“

Parengė Vaiva Lukminaitė

2024.10.25

v.1.0.

# Dokumento metaduomenys

|  |  |
| --- | --- |
| Dokumento pavadinimas | Interneto svetainės, skirtos Baltijos-Beneliukso automatinio pripažinimo specifikacija |
| Projektas | Interneto svetainės, skirtos Baltijos-Beneliukso automatinio pripažinimo sutarties įgyvendinimui, sukūrimo paslaugos |
| Užsakymas / Paslaugos dalis | Paslaugos: interneto svetainės sukūrimas |
| Sutarties numeris | 2024-07-03 Nr. SUT-136 |
| Užsakovas | Studijų kokybės vertinimo centras |
| Užsakovo projekto vadovas | Justinas Gaigalas Projekto koordinatorius, projekto darbo grupės vadovas |
| Tiekėjas | UAB „Dizaino kryptis“, į. k. 225257570 |
| Tiekėjo projekto vadovas | Vaiva Lukminaitė, UAB „Dizaino kryptis“ direktorė |
| Dokumentą parengė | Vaiva Lukminaitė UAB „Dizaino kryptis“ projekto vadovė |
| Slaptumo lygis | Konfidencialu |
| Dokumento būsena | Derinamas |
| Versija | 1.0. |
| Data | 2024-11-08 |

# Dokumento keitimo chronologija

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Versija | Data | Pakeitimas | Pakeisti skyriai | Autorius |
| 1.0. | 2024-11-08 | Projektinė specifikacija |  | V. Lukminaitė |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Dokumento derinimas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pareigos | Vardas Pavardė | Data |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Turinys

[Dokumento metaduomenys 2](#_Toc181955273)

[Dokumento keitimo chronologija 2](#_Toc181955274)

[Dokumento derinimas 2](#_Toc181955275)

[Turinys 3](#_Toc181955276)

[Sąvokos ir sutrumpinimai 5](#_Toc181955277)

[1. Įžanga 5](#_Toc181955278)

[1.1. Svetainės analizės ir projektavimo specifikacijos paskirtis 5](#_Toc181955279)

[1.2. Dokumento taikymo sritis 6](#_Toc181955280)

[2. Įvadinė informacija 6](#_Toc181955281)

[2.1. Projekto tikslas ir uždaviniai 6](#_Toc181955282)

[2.2. Teisės aktai, kuriais vadovaujantis parengta projektinė specifikacija 7](#_Toc181955283)

[3. Sprendimo architektūra 8](#_Toc181955284)

[3.1. Funkcinė architektūra 8](#_Toc181955285)

[3.2. Techninė architektūra 10](#_Toc181955286)

[3.3. Svetainės serveriai 12](#_Toc181955287)

[3.4. Duomenų saugyklos poreikis 13](#_Toc181955288)

[3.5. Domeno vardų konfigūravimas 13](#_Toc181955289)

[4. Funkciniai reikalavimai 13](#_Toc181955290)

[4.1. Bendrieji TVS reikalavimai 13](#_Toc181955291)

[4.2. Struktūros modulis 15](#_Toc181955292)

[4.3. DUK modulis 16](#_Toc181955293)

[4.3.1. Temų administravimas 17](#_Toc181955294)

[4.4. Naujienų modulis 17](#_Toc181955295)

[4.4.1. Rubrikų/temų administravimas 19](#_Toc181955296)

[4.5. Lygiavertiškumo nustatymo modulis 19](#_Toc181955297)

[4.6. Šalių modulis 21](#_Toc181955298)

[4.6. Neveikiančių nuorodų modulis 22](#_Toc181955299)

[4.7. Valdiklių modulis 23](#_Toc181955300)

[4.7.1. Svarbių pranešimų valdiklis 23](#_Toc181955301)

[4.7.1.1. Pranešimų administravimas 24](#_Toc181955302)

[4.7.2. Šalių valdiklis 24](#_Toc181955303)

[4.7.3. Lygiavertiškumo įrankio valdiklis 25](#_Toc181955304)

[4.7.4. Naujienų valdiklis 25](#_Toc181955305)

[4.7.5. Reklaminių skydelių valdiklis 26](#_Toc181955306)

[4.7.5.1. Reklaminio skydelio administravimas 26](#_Toc181955307)

[4.8. Pranešimų modulis 27](#_Toc181955308)

[4.9. Vertimų modulis 27](#_Toc181955309)

[4.10. Veiksmų žurnalo modulis 27](#_Toc181955310)

[4.11. Archyvo modulis 28](#_Toc181955311)

[4.12. Revizijų modulis 28](#_Toc181955312)

[4.13. Klaidų registro modulis 28](#_Toc181955313)

[4.14. Nustatymų modulis 28](#_Toc181955314)

[4.15. Administratoriai modulis 28](#_Toc181955315)

[4.15.1. Administravimo grupių ir teisių valdymas 29](#_Toc181955316)

[4.16. BDAR (GDPR) komponentas 30](#_Toc181955317)

[5. Nefunkciniai reikalavimai 31](#_Toc181955318)

[5.1. Bendrieji reikalavimai 31](#_Toc181955319)

[5.2. Reikalavimai saugumui 32](#_Toc181955320)

[5.3. Reikalavimai grafiniam dizainui 34](#_Toc181955321)

# Sąvokos ir sutrumpinimai

|  |  |
| --- | --- |
| **Sąvoka** | **Aprašymas** |
| SKVC | Studijų kokybės vertinimo centras |
| Tiekėjas | Projekto vykdytojas UAB „Dizaino kryptis“ |
| Svetainė | Svetainė apie asmenų aukštojo mokslo kvalifikacijų lygiavertiškumą Baltijos-Beneliukso automatinio pripažinimo regione, apimančiame Lietuvą, Latviją, Estiją, Belgiją, Nyderlandus bei Liuksemburgą. |
| Projektas | Interneto svetainės, skirtos Baltijos-Beneliukso automatinio pripažinimo sutarties įgyvendinimui (toliau – Svetainė), sukūrimo paslaugos. |
| GUI | Interneto svetainės grafinė vartotojo sąsaja |
| Administratorius | Turinio valdymo sistemos (TVS) naudotojas, turintis teises dirbti su paskirtais TVS komponentais. |
| Lankytojas | Anoniminis interneto svetainės naudotojas. |
| HTTP | Užklausimo-atsakymo protokolas jungiantis klientą ir serverį. |
| HTTPS | Apsaugotas užklausimo-atsakymo protokolas jungiantis klientą ir serverį. |
| 2FA | Dviejų faktorių autentifikacija |
| TVS | Turinio valdymo sistema |
| ID | Unikalus identifikatorius (simbolių rinkinys), naudojamas unikaliam įrašui informacinėje sistemoje identifikuoti. |
| DB | Duomenų bazė. |
| Šablonas | Nustatytos duomenų struktūros ir funkcionalumų rinkinys interneto puslapyje. |
| Atributas | Duomens požymių aprašymas, žymintis duomens kurį nors požymį: vardą, tipą, ilgį, pateikimo formą, skaičių sistemą. |

# Įžanga

Studijų kokybės vertinimo centras (toliau – SKVC) įgyvendindamas projektą Interneto svetainės, skirtos Baltijos-Beneliukso automatinio pripažinimo sutarties įgyvendinimui (toliau – Svetainė), sukūrimo paslaugos“, įsigijo svetainės sukūrimo ir diegimo paslaugas. Projektas yra vykdomas pagal SKVC ir UAB „Dizaino kryptis“ sudarytą pirkimo-pardavimo teikimo sutartį Nr. SUT-136, pasirašytą 2024-07-03 (toliau – Sutartis). Projektas yra skirtas svetainės sukūrimui, testavimui, priėmimui, taip pat su susijusiomis aptarnavimo paslaugomis, aprašytomis paslaugų teikimo sutartyje.

Šis dokumentas yra šio projekto metu kuriamos svetainės detalios analizės ir projektavimo specifikacija (toliau – Specifikacija). Specifikacijoje yra apibrėžiama svetainę sudarančių funkcinių komponentų sandara, reikalavimai programavimo darbams bei kita sistemos sandarą apibrėžianti informacija.

## Svetainės analizės ir projektavimo specifikacijos paskirtis

**Svetainės specifikacijos dokumentas yra skirtas apibrėžti:**

1. detalizuoti neaiškius arba sudėtingus techninės specifikacijos reikalavimus;
2. TVS funkcijas iš naudotojo perspektyvos;
3. svetainės veikimo logiką.

Taip pat dokumente yra siekiama aprašyti ir priimti tuos techninius sprendimus, kurie daro įtaką tolimesniam svetainės techniniam projektavimui: apibrėžti duomenų srautus, statinę architektūrą, detalizuoti TVS komponentus.

**Šiame detaliosios analizės dokumente yra pateiktai:**

1. apibrėžta bendroji sistemos komponentinė architektūra;
2. identifikuoti naudotojai, jų rolės bei rolėms priskirtos funkcijos;
3. pateikti svetainės vizualiųjų funkcijų maketai ir aprašymai (langų maketai, panaudojant [www.figma.comp](http://www.figma.comp) priemonę):
4. naudojimo atvejų kiekvienam TVS komponentui išskyrimas (naudojimo atvejų diagramos) ir detalūs reikalavimai kiekvienai TVS funkcijai;
5. struktūrinis duomenų modelis (DB modelis);
6. techninių aplinkų parengimo ir sukūrimo modelis;
7. kitų funkcinių ir nefunkcinių reikalavimų, būtinų svetainės funkcijų realizavimui, specifikacija.

## Dokumento taikymo sritis

Šis dokumentas taikytinas visiems projekto darbams, apibrėžtiems SKVC vykdomo „Interneto svetainės, skirtos Baltijos-Beneliukso automatinio pripažinimo sutarties įgyvendinimui (toliau – Svetainė), sukūrimo paslaugos“ pirkimo techninėje specifikacijoje, Tiekėjo parengtame pasiūlyme ir šalių pasirašytoje sutartyje.

Dokumente yra tikslinami sistemai keliami reikalavimai, reikalavimai detalizuojami techniniame lygmenyje. Visose vietose, kur yra pateikta žyma [TSR <Numeris>], yra pateikiamos nuorodos į Techninės specifikacijos konkretų reikalavimą.

# Įvadinė informacija

## Projekto tikslas ir uždaviniai

**Projekto tikslas:**

1. Sukurti modernią, vartotojams patogią svetainę, skirtą informuoti apie aukštojo mokslo kvalifikacijų lygiavertiškumą Baltijos-Beneliukso regione.
2. Parengti struktūruotą informacijos išdėstymą, suteikiant lankytojams galimybę gauti bendrinio pripažinimo sprendimus.
3. Užtikrinti svetainės patogų naudojimą plačiai vartotojų auditorijai, įskaitant svetainės valdymo ir turinio atnaujinimo galimybes turinio valdymo sistemoje (TVS).
4. Sukurti svetainę su pritaikymu žmonėms su negalia, atitinkančią Lietuvos informacinės visuomenės plėtros komiteto rekomendacijas.
5. Parengti svetainės testavimo, administravimo ir priežiūros procedūras, užtikrinant patikimą jos veikimą, saugumą ir ilgalaikį funkcionalumą.

**Projekto uždaviniai:**

1. Parengti ir suderinti interneto svetainės kūrimo koncepciją bei dizaino sprendimus su užsakovu.
2. Sukurti svetainės projektavimo, programavimo, diegimo, ir dokumentavimo planą, įtraukiant turinio valdymo sistemą (TVS), kuri leistų lengvai valdyti informaciją be programavimo žinių.
3. Užtikrinti, kad svetainė atitiktų reikalavimus neįgaliesiems pagal Lietuvos informacinės visuomenės plėtros komiteto rekomendacijas.
4. Integruoti saugumo mechanizmus, tokius kaip HTTPS, SSL šifravimą ir dviejų faktorių autentifikaciją, siekiant apsaugoti naudotojų duomenis.
5. Parengti ir įdiegti svetainės testavimo, klaidų registravimo bei garantinio aptarnavimo procedūras, apimančias svetainės prieinamumo užtikrinimą.
6. Organizuoti administratorių mokymus ir pateikti svetainės valdymo bei naudojimo vadovą lietuvių ir anglų kalbomis.
7. Užtikrinti svetainės pritaikomumą įvairių įrenginių naudotojams, įgyvendinant prisitaikančio dizaino sprendimus.

**Siektini rezultatai:**

1. Sukurta ir paleista interneto svetainė, teikianti informaciją apie aukštojo mokslo kvalifikacijų lygiavertiškumą Baltijos-Beneliukso regione.
2. Sukurta struktūruota, patogi vartotojui svetainė, leidžianti gauti bendrinio pobūdžio pripažinimo sprendimus ir orientuota į plačią tarptautinę auditoriją.
3. Svetainė pritaikyta neįgaliesiems, atitinkanti Lietuvos informacinės visuomenės plėtros komiteto rekomendacijas.
4. Parengta svetainės valdymo ir turinio atnaujinimo sistema (TVS), įgalinanti paprastą ir efektyvų svetainės administravimą.
5. Atlikti svetainės administratorių mokymai ir pateikta išsami naudojimo dokumentacija lietuvių ir anglų kalbomis.
6. Užtikrintas svetainės saugumas ir atitikimas aukštiems informacinės saugos standartams, įskaitant HTTPS, SSL šifravimą ir dviejų faktorių autentifikaciją.
7. Parengta ir ištestuota svetainės versija, pritaikyta darbui įvairiose įrenginiuose – staliniuose kompiuteriuose, planšetėse ir mobiliuosiuose telefonuose.

## Teisės aktai, kuriais vadovaujantis parengta projektinė specifikacija

Reikalavimo Nr. 1.8., 1.15., 5.1.

Teisės aktai ir metodiniai dokumentai, kuriais vadovautasi rengiant techninę specifikaciją ir, kuriuos turi atitikti UAB „Dizaino kryptis“ (toliau – Tiekėjas) paslaugų rezultatas bei, kurių aktualiomis redakcijomis (pakeitimais) turi vadovautis Tiekėjas, kurdamas svetainę:

1. Valstybės informacinių išteklių valdymą ir tvarkymą reglamentuojantys teisės aktai:
   1. Lietuvos Respublikos valstybės informacinių išteklių valdymo įstatymas;
   2. Valstybės informacinių sistemų steigimo, kūrimo, modernizavimo ir likvidavimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. vasario 27 d. nutarimu Nr. 180 „Dėl Valstybės informacinių sistemų steigimo, kūrimo, modernizavimo ir likvidavimo tvarkos aprašo patvirtinimo”.
   3. Valstybės informacinių sistemų gyvavimo ciklo valdymo metodika, patvirtinta Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 25 d. įsakymu Nr. T-29 „Dėl Valstybės informacinių sistemų gyvavimo ciklo valdymo metodikos patvirtinimo“.
   4. Aplinkos Ministerijos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymas Nr. D1-508 „Dėl Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“.
2. Duomenų saugą reglamentuojantys teisės aktai:
   1. 2016 m. balandžio 27 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2016/679 dėl fizinių asmenų apsaugos tvarkant asmens duomenis ir dėl laisvo tokių duomenų judėjimo ir kuriuo panaikinama Direktyva 95/46/EB (Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas) (OL 2016 L 119, p);
   2. Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymas;
   3. Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas;
   4. Bendrųjų elektroninės informacijos saugos reikalavimų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. liepos 24 nutarimu Nr. 716;
   5. Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams, aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. gruodžio 5 d. nutarimu Nr. 1209 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarimo Nr. 818 „Dėl Nacionalinės kibernetinio saugumo strategijos patvirtinimo“ pakeitimo“;
   6. Duomenų teikimo formatų ir standartų rekomendacijos, patvirtintos Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2013 m. kovo 25 d. įsakymu Nr. T-36 „Dėl Duomenų teikimo formatų ir standartų rekomendacijų patvirtinimo“;
   7. Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2013 m. gegužės 23 d. įsakymas Nr. T-72 „Dėl neįgaliesiems pritaikytų interneto tinklalapių kūrimo, testavimo ir įvertinimo metodinių rekomendacijų patvirtinimo“.
3. Kiti susiję teisės aktai.

# Sprendimo architektūra

## Funkcinė architektūra

Siekiant aprašyti svetainės architektūrą, parodant standartinės TVS komponentų panaudojimą, mes išskiriame komponentinę architektūrą (skirtingai nuo techninės, kuri yra skirta techninės infrastruktūros elementams identifikuoti).

Šiame skyriuje plačiau aprašysime, kaip siūlomas sprendimas bus realizuotas, kokie technologiniai komponentai bus naudojami bei kaip jie tarpusavyje integruosis.

Svetainė yra kuriama Tiekėjo SystemSight programinės įrangos pagrindu, kuris sudaro viešos srities ir vidinės srities TVS aplikacijų branduolį. Beveik visi svetainės funkciniai moduliai bus realizuoti standartinių SystemSight programinės įrangos funkcijų pagrindu, jas praplečiant pagal keliamus reikalavimus. Svetainės duomenys planuojami saugoti atvirojo kodo MariaDB DBVS ir LB Oracle DB sprendime.

Visi komponentai naudojami programiniame lygyje, juos integruojant į vienalytę svetainės architektūrą. Kadangi visi šie komponentai yra sukurti naudojant atviros architektūros technologijas, jų tarpusavio integracija yra nesudėtinga, visi komponentai yra tarpusavyje suderinami. Visus šiuos komponentus jau esame naudoję kitų svetainių sprendimams ir esame juos išbandę. Visi parinkti standartiniai SystemSight programinės įrangos komponentai yra plačiai naudojami praktikoje ir turi aktyviai palaikomas stabilias versijas. Tiekėjas, svetainės konstravimo metu, parinks tik tas standartinių komponentų versijas, kurios yra ištestuotos ir stabilios. Jie yra mūsų komandos ne kartą pritaikyti veikiančiose svetainėse, turi aktyvų vystymą bei palaikymą.

**Pav. Nr. 1 Svetainės funkcinė architektūra**

**Paveikslėlis, kuriame yra tekstas, ekrano kopija, skaičius, Šriftas

Automatiškai sugeneruotas aprašymas**

**Svetainės naudotojai**

* **Lankytojai.** Tai pagrindiniai svetainės naudotojai, kurie ieško informacijos, naudojasi kvalifikacijos lygiavertiškumo įrankiu ir kitomis svetainės funkcijomis.
* **Administratoriai.** Tai TVS naudotojai, turintis teises dirbti su paskirtais TVS komponentais.

**Svetainės komponentai**

Svetainės funkcinė architektūra apima šias naudotojų aplinkas ir jų komponentus:

1. **Vieša aplinka (svetainės lankytojams):**
   1. **Struktūros modulis (meniu punktai): pateikiama informacija apie paslaugas, kontaktus ir** kitą aktualią informaciją.
   2. Sutikimas su duomenų rinkimu**:** informuoja svetainės lankytojus apie jų duomenų tvarkymą pagal BDAR reikalavimus ir gauna jų sutikimą.
   3. Lygiavertiškumo nustatymo modulis:pateikiama pasirinktų šalių aukštojo mokslo kvalifikacijų lygiavertiškumo informacija lygmeniui arba kvalifikacijai.
   4. Šalių modulis (švietimo sistemų aprašai):pateikiama informacija apie bendrąjį ugdymą, profesinį mokymą, aukštąjį mokslą, aukštojo mokslo kvalifikacijas, kvalifikacijų sąrangos lygmenis, pripažintas institucijas, naudingos nuorodas.
   5. Naujienų modulis: publikuojamos TVS administratoriaus įvesti naujienų įrašai.
   6. **DUK modulis:** pateikiami atsakymai į dažniausiai užduodamus klausimus.
   7. **Paieška:** leidžia lankytojams ieškoti informacijos svetainėje.
2. **TVS aplinka:**
   1. **TVS moduliai:**
      1. **Struktūros modulis:** leidžia valdyti viešosios aplinkos turinio struktūrą.
      2. Administratorių modulis: leidžia kurti TVS naudotojus, konfigūruoti jų administravimo teises, peržiūrėti prisijungimų prie TVS duomenis.
      3. DUK modulis:leidžia atsakyti į dažniausiai užduodamus klausimus.
      4. Naujienų modulis:leidžia pateikti naujienas viešoje aplinkoje.
      5. Lygiavertiškumo nustatymo modulis:leidžia pateikti informaciją apie pasirinktų šalių aukštojo mokslo kvalifikacijų lygiavertiškumą lygmeniui arba kvalifikacijai viešoje aplinkoje.
      6. Šalių modulis (švietimo sistemų aprašai):leidžia pateikti informaciją apie bendrąjį ugdymą, profesinį mokymą, aukštąjį mokslą, aukštojo mokslo kvalifikacijas, kvalifikacijų sąrangos lygmenis, pripažintas institucijas ir kt. informaciją viešoje aplinkoje.
      7. Neveikiančių nuorodų modulis: leidžia matyti svetainėje užfiksuotas neveikiančias nuorodas ir jas ištaisyti.
      8. Valdiklių modulis: leidžia valdyti svetainės titulinį puslapį ir banerius svetainėje.
      9. **Vertimai:** leidžia administruoti TVS turinį anglų kalbas.
   2. **Nustatymai:**
      1. **Parametrai:** leidžia konfigūruoti įvairius sistemos parametrus.
      2. **Kūrėjo įrankiai:** pateikia įrankius sistemos kūrėjams ir administratoriams.
   3. **Auditas:**
      1. **Veiksmų žurnalai:** fiksuoja visus sistemoje atliktus veiksmus.
      2. **Archyvas:** kaupia iš sistemos ištrintus duomenis iki faktinio jų pašalinimo per IS nustatytą laiką.
      3. Klaidų žurnalas: fiksuoja svetainės klaidas ir generuoja jų ataskaitas.

Siūloma sistema skaidosi į funkcines sistemas, sudarančias programinius vienetus (modulius). Šioje schemoje nepateikiami standartinio funkcionalumo moduliai, kurie sudaro SystemSight CMS priemonę. Tokį modulių išskaidymą pasirinkome, atsižvelgdami į svetainei keliamus reikalavimus.

Svetainės funkcinis branduolys bus sutelktas SystemSight CMS platformoje. Ši aplikacija bus sudaryta iš standartinių modulių ir Projekto paskirčiai pritaikytų naudojimui funkcinių komponentų.

## Techninė architektūra

Techninė architektūra apibrėžia ir struktūrizuoja visus techninius aspektus, reikalingus svetainės projektavimui, kūrimui ir palaikymui. Šiame skyriuje bus aprašyta, kaip bus sukurta ir sukonfigūruota svetainė, įskaitant jos komponentus.

Svetainė bus integruota kaip atskira sistema ir operaciniu požiūriu įdiegta atskiroje techninėje infrastruktūroje. Šis metodas leidžia pasinaudoti esamos infrastruktūros privalumais, tuo pačiu metu suteikiant lankstumą ir autonomiją naujai svetainei.

Techninę architektūrą sudaro svetainės **aplikacija**, veikianti SystemSight CMS programinės įrangos pagrindu, kuris susideda iš Viešos ir Vidinių naudotojų sričių ir duomenų bazių **MariaDB/OracleDB**.

Projekto metu parengiamos identiškos 2 techninės aplinkos, testinė ir produkcinė svetainės aplinka. Reikalavimai techninės infrastruktūros parengimui detalizuojami Priede Nr. 3.3.

**Pav. Nr. 2. Techninė architektūra**

Paveikslėlis, kuriame yra tekstas, ekrano kopija, diagrama, dizainas

Automatiškai sugeneruotas aprašymas

Interneto svetainei vystyti, testuoti ir naudoti yra planuojamos techninės infrastruktūrinės aplinkos:

1. Kūrimo aplinka. Tai aplinka, kuri yra sukurta Diegėjo (UAB „Dizaino kryptis“) virtualioje infrastruktūroje ir kurioje yra vykdomi Interneto svetainės kūrimo ir konfigūravimo darbai. Ši aplinka bus parengta Diegėjo infrastruktūroje ir neturės prieigos prie Užsakovo turimų aplikacijų ar serverių. Už aplinkos parengimą ir konfigūravimą yra atsakingas Diegėjas;
2. Testinė aplinka. Tai aplinka esanti SKVC infrastruktūroje. Ji bus naudojama Interneto svetainės testavimo veikloms vykdyti. Ši aplinka yra supaprastinta Gamybinės (Realios) aplinkos versija, siekiant imituoti visų Interneto svetainės sudarančių aplikacijų bei sistemų realų darbą. Aplinka bus naudojama ištestuoti naujas Interneto svetainės versijas, prieš diegiant jas į Gamybinę aplinką ir pasiekiant jas galutiniams Interneto svetainės naudotojams.
3. Gamybinė aplinka. Tai reali aplinka, kuri bus naudojama Bandomosios eksploatacijos ir Gamybiniu režimu. Pagrindinis aplikacijų serveris turi būti pasiekiamas iš Interneto tinklo, todėl turi būti sukonfigūruotas domenas pasiekti šį serverį bei sukonfigūruota standartinė Ugniasienė, skirta apsaugoti nuo bazinių išorės grėsmių (DDoS atakų, automatinio duomenų nuskaitymo ir pan.). Ši aplinka papildomai turi numatytą saugyklą duomenų atsarginiam kopijavimui ir valdymui.

Programinės įrangos pakavimas, diegimas bei kodo valdymas bus atliekamas panaudojant automatinio testavimo bei versijavimo priemonę GIT. Prieš atnaujinimą bus paleidžiami automatizuoti testai bei pateikiamos diegimo klaidos (jeigu jų bus nustatyta). Priemonė pateikia galimybes atstatyti ankstesnę programinės įrangos (PĮ) versiją, valdyti diegimo klaidas. Diegimą į gamybinę aplinką atliks Užsakovo atstovai. Priemonė užtikrins bibliotekų ir kitos sistemoje naudojamos PĮ atnaujinimo galimybes ir leis įdiegti naujausias jų versijas.

Žemiau pateiktas Diegimo mazgų modelis nusako siūlomą sistemos Gamybos ir Testinės aplinkų architektūrą bei jos sąsają su egzistuojančia SKVC serverių infrastruktūra. Modelis yra optimizuotas, atsižvelgiant į Užsakovo pateiktus reikalavimus bei lūkesčius.

Pav. Nr. 3. Svetainės aplinkos

A diagram of a cloud computing system

Description automatically generatedVirtualioje infrastruktūroje turės būti sukurti Testinės ir Gamybinės aplinkų mazgai.

Papildomai numatome realizuoti integraciją su SKVC infrastruktūros serveriu, siekiant realizuoti el. pašto pranešimų siuntimą SKVC naudotojams. Ši konfigūracija turi leisti iš „P-1. App server“ ir „T-1. Test app server“ pasiekti VŠT naudojamą SMTP serverį.

## Svetainės serveriai

Projekto įgyvendinimo metu turi būti parengti du svetainės serveriai, veikiantys Virtualioje infrastruktūroje bei Tiekėjasturi gauti administracinę prieigą prie šių serverių:

**Lentelė Nr. 1 Techninės infrastruktūros parametrai**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Serveris** | **Parametrai** | **Aprašymas** |
| T-1. Test App server | Procesorių branduolių skaičius: : 4cpu  Operatyviosios atminties kiekis (RAM): 8GB  Duomenų kaupykla (SSD): 100GB  Operacinė sistema: Linux Ubuntu 24 LTS (Arba naujesnė Long Term Suport versija)  Planuojamas duomenų srautas per mėnesį: iki 5 GB Testavimo sesijų metu, vėliau sumažintas iki 1GB/mėn. | Šiame aplikacijų serveryje bus sudiegti visi reikalingi Testinio režimo svetainės veikimui funkciniai komponentai:   1. Apache Web serveris;  * PHP serveris; * MariaDB serveris ir duomenų bazė; * SystemSight CMS turinio valdymo sistema; * Parengta svetainės aplikacija. |
| P-1. App server | Procesorių branduolių skaičius: 16 cpu  Operatyviosios atminties kiekis (RAM): 16GB  Duomenų kaupykla (SSD): 300 GB  Operacinė sistema: Linux Ubuntu 24 LTS (Arba naujesnė Long Term Suport versija)  Planuojamas duomenų srautas per mėnesį: iki 15 GB | Šiame aplikacijų serveryje bus sudiegti visi reikalingi Gamybinio režimo LBKR veikimui funkciniai komponentai:   1. Apache Web serveris; 2. PHP serveris; 3. MariaDB serveris ir duomenų bazė; 4. SystemSight CMS turinio valdymo sistema; 5. Parengta svetainėsaplikacija; 6. Duomenų atsarginio kopijavimo Linux procedūros. |

## Duomenų saugyklos poreikis

Papildomai iš Virtualios infrastruktūros paslaugų SKVC Gamybinėje aplinkoje turi būti sukurta virtuali duomenų saugykla, kurioje būtų saugomos failų atsarginės kopijos ir sistemos duomenų bazės atsarginės kopijos. Kopijoms daryti bus realizuoti.

**Lentelė Nr. 2. Atsarginių kopijų saugyklos parametrai**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Serveris** | **Parametrai** | **Aprašymas** |
| P-2. File & Backup disk | Duomenų kaupykla (SSD arba HDD): Pradžioje gali būti 200GB, su galimybe vėliau praplėsti iki 0,5 TB.  Turi būti sukurtas kitame fiziniame, nei Virtualūs mazgai serveryje. | Saugykloje būtų saugomos failų atsarginės kopijos ir sistemos duomenų bazės atsarginės kopijos. Būtų naudojama operatyvumo atstatymui serverių sutrikimų atveju. |

## Domeno vardų konfigūravimas

Siekiant pilnai įdiegti kuriamą svetainę, turės būti sukonfigūruoti domeno vardai serverių pasiekiamumui. SKVC turės pasirūpinti domeno registravimu ir reikiama konfigūracija bei konfigūravimais.

**Lentelė Nr. 3. Domenų vardų konfigūracijos parametrai**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Subdomenas** | **Nukreipia į serverį** | **Portai** | **Aprašymas** |
| \_\_\_\_.lt | T-1. Test App server | HTTPS | Skirtas pasiekti interneto svetainės gamybinę aplinką iš išorinio tinklo. Naudojamas SKVC sertifikatas, kuris yra išduotas \_\_\_\_.lt domenui |
| test.\_\_\_\_\_.lt | P-1. App server | HTTPS | Skirtas pasiekti interneto svetainės testinę aplinką iš išorinio tinklo. Naudojamas SKVS sertifikatas, kuris yra išduotas test.\_\_\_\_\_.lt domenui |

# Funkciniai reikalavimai

## Bendrieji TVS reikalavimai

Reikalavimo Nr. 2.1.1., 2.1.3., 2.1.4., 2.1.5., 2.1.7., 2.1.12., 2.1.13., 2.1.14., 2.1.19., 2.1.21., 2.3., 2.4.

* Bendrieji reikalavimai
* Svetainė turi būti sukurta naudojant naujausias *Javascript, PHP, Ruby* versijas ar naudojantis kita lygiaverte programavimo kalba. Svetainėje turi būti išpildyti ne mažiau kaip trys architektūriniai sluoksniai: duomenų bazių, loginis, nusakantis sistemos funkcionalumą, ir prezentacinis, nusakantis sistemos pateikimą ir išvaizdą.
* Administratorių darbas su TVS turi būti lengvai suprantamas asmenims, neturintiems programavimo patirties, neturi reikalauti specialių techninių ar programavimo žinių.
* Nepriklausomai nuo platformos (Windows, Linux, Unix, kita), be klaidų ir atvaizdavimo iškraipymų, išlaikant visą funkcionalumą, TVS galima administruoti šiomis naršyklėmis: Microsoft Edge, Mozilla Firefox 80 ir naujesne, Google Chrome 93 ir naujesne, Safari 10 ir naujesne.
* TVS turi būti kaupiamos visos Svetainės pateikiamos nuotraukos ir dokumentų failai, video, animacijos ar kitokia garsinė / vaizdinė informacija. Informacija turi būti saugoma sugrupuota. Turi būti galimybė atlikti paiešką, peržiūrėti surastą medžiagą bei ją tvarkyti (keisti matmenis, META duomenis, perkelti, pašalinti ir pan.).
* Kiekvieno puslapio antraštė turi būti kuriama automatiškai pagal pavadinimą. Atvaizduojamos Svetainės nuorodos interneto naršyklės adresų juostoje (URL) turi būti unikalios, trumpos ir aiškios, formuojamos bendrinių žodžių pagalba, o ne atsitiktinių simbolių sekomis. TVS automatiniu būdu sugeneruotas puslapio adresas turi išlikti pastovus to puslapio viso gyvavimo ciklo metu, nepaisant atliktų pakeitimų.
* TVS turi būti lengvai pritaikoma naujiems poreikiams - esant reikalui praplečiama, patobulinama papildomais moduliais. TVS turi būti galimybė keisti svetainės struktūrą. Turi būti galimybė maketuoti tiek Svetainės pirmąjį puslapį, tiek pagal hierarchiją žemesnio lygmens Svetainės puslapius.
* Administravimo aplinkoje turi veikti paieška, kurioje galima nurodyti paieškos vietą (visi aplankai, paveiksliukai, naujienos ir t.t.). Atlikus paiešką, galima patekti į atrinktą objektą ir jį redaguoti.
* Svetainė turi palaikyti ne mažiau kaip 500 unikalių vartotojų, naršančių Svetainėje vienu metu. Esant didesniam nei 500 prisijungusių unikalių vartotojų skaičiui, svetainė turi veikti korektiškai (t. y. pagal numatytus parametrus; atvaizduojant visus vaizdinius turinio elementus, leidžiant atlikti visus vartotojui leidžiamus veiksmus, kurių rezultatas atitinka numatytąjį). Keli administratoriai vienu metu gali redaguoti turinį, tuo pat metu visi lankytojai gali jį pasiekti.
* Svetainė turi būti sukurta anglų kalba. TVS turi būti anglų ir lietuvių kalba.
* Svetainės puslapiai turi turėti įdiegtą spausdinimo funkciją. Turi būti galima atsispausdinti kiekvieną nedalomą informacijos vienetą. Spausdinimo funkcija turi paslėpti visus spausdinimui nereikalingus elementus (meniu, viršutinę ir apatinę antraštes ir t.t.).
* Svetainės lankytojui turi būti pateikiama informacijos atnaujinimo data. Ji turi įsirašyti automatiškai su galimybe pasirinkti, esant reikalui, ją rodyti ar nerodyti, koreguoti.
* Optimizacija paieškos sistemoms:
* TVS turi užtikrinti kiekvieno nedalomo informacijos vieneto (straipsnio, pranešimo, žinutės ir t.t.) META žymių (raktiniai žodžiai, antraštė, aprašas) aprašymą, pagerinant informacijos atpažinimą paieškos sistemose.
* Turi būti galima valdyti robotų ribojimo protokolą (angl. *Robots Exclusion Protocol* – robots.txt) – nurodyti, kurias TVS dalis leisti pasiekti paieškų robotams ir kurias drausti. TVS turi užtikrinti automatinį protokolo valdymą be papildomo administratoriaus įsikišimo, kai informacija padaroma nebepublikuojama ar jos pateikimui uždedamas draudimas.
* Teksto redagavimas:
* TVS redagavimo aplinka turi būti artima Microsoft Word, Open Office programų aplinkai, paremta WYSIWYG principu (angl. What You See Is What You Get, liet. „tai, ką matote, atitinka tai, ką gausite“) arba jam lygiaverčiu principu, t. y. turi turėti lentelių kūrimo, formatavimo bei redagavimo galimybę, pagrindines teksto redagavimo ir formatavimo funkcijas (lygiavimas, pastraipos, numeravimas, spalva ir t. t.), paveikslėlių, vaizdo, garso įrašų įkėlimo funkcijas į tekstą iš saityno galerijos ar kompiuterinės laikmenos.
* Informacija turi būti lengvai (tame tarpe naudojant standartines operacinės sistemos kopijavimo ir įkelties funkcijas) perkeliama iš Microsoft Word, Microsoft Excel ir kitų lygiaverčių programų.
* Turi būti galima panaikinti pasirinktus arba visus ankstesnius teksto formatavimus.
* Turi būti lentelių kūrimo, redagavimo ir lentelių elementų (eilučių, stulpelių, langelių) formatavimo funkcijos.
* Turi būti galima kurti įvairias nuorodas: į vidinį puslapį, dokumentą, kitą svetainę, el. pašto adresą ir t.t. Turi būti galimybė pasirinkti, kur bus vaizduojamas per nuorodą prieinamas turinys (tame pačiame puslapyje, naujame puslapyje, iššokančiame (angl. *pop-up*) lange.
* Turi būti galima įkelti paveiksliukus į tekstą, naudojant paveiksliukų paieškos-naršymo langą administratoriaus lokaliame diske. Turi būti realizuota jau patalpintų ar panaudotų kitose vietose paveiksliukų paieška. Talpinant paveiksliuką, galima pridėti META informaciją, nurodyti raktinius žodžius. Galimi paveiksliukų formatai: GIF, TIFF, JPEG, PNG, BMP, MOV ir kiti saugūs formatai.
* Turi būti galima formatuoti įkeltą paveiksliuką, atliekant šiuos veiksmus: lygiavimo keitimas, matmenų keitimas: proporcingas keitimas, paveiksliuko apkirpimas pagal nurodytus matmenis (apkirptas paveiksliukas turi būti automatiškai išsaugomas kaip kopija, paliekant originalą), apvadas, teksto atstumas nuo paveiksliuko.
* Turi būti galima įterpti multimedia (video, audio) failus iš administratoriaus arba tarnybinės stoties kietojo disko arba išorinių šaltinių (pvz. Youtube, Vimeo).
* Turi būti realizuota galimybė formatuoti tekstą, t. y. keisti numatytą šriftą, jo dydį, spalvą, lygiavimą ir pan.

## Struktūros modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.6., 2.1.8. 2.1.9., 2.1.10., 2.1.11., 2.1.17., 2.1.18.

Modulis leidžia valdyti svetainės navigaciją, pridėti, pašalinti meniu punktus, keisti jų eiliškumą, kurti tekstinius puslapius ir tvarkyti turinį WYSIWYG teksto redaktoriumi.

* Meniu punktų sąrašo peržiūra, administravimas:
  + Peržiūra: administratoriai gali peržiūrėti visus meniu punktus sąraše.
  + Administravimas: administratoriai gali redaguoti ir ištrinti meniu punktus, juos aktyvuoti/deaktyvuoti, sukeisti vietomis.
* Meniu punktų paieška: modulis leidžia ieškoti įrašų pagal įvedamą paieškos frazę.
* Meniu punkto kūrimas ir redagavimas:
  + Kūrimas: administratorius gali sukurti kelių lygių (angl*. multi level*) interneto svetainės hierarchinę struktūrą, pasirinkdamas kuriamo tipą (tekstinis, modulis, išorinė / vidinė nuoroda). Kiekvienam sukurtam meniu punktui TVS automatiškai suformuoja aiškų, trumpą puslapio adresą.
  + Redagavimas: kiekvienas sukurtas struktūros įrašas yra redaguojamas, padaromas nematomu struktūroje. Atliekant meniu punkto redagavimo veiksmus TVS automatiškai kuria turinio versijas.
* Trynimas:
* Meniu punkto trynimas: ištrinti meniu punktai perkeliami į archyvą, kur saugomi tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, meniu punktai automatiškai pašalinami iš TVS.

Naudotojo sąsajos dizainas: <https://www.figma.com/proto/blmWCfiYVCxbA2VxoP1kYr/Baltijos-Beneliukso-Automatinio-kvalifikacijos-pripa%C5%BEinimo-platforma?node-id=123-4018&node-type=frame&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1>

## DUK modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.11., 2.1.17., 2.1.18., 3.3.

Modulis leidžia svetainėje pateikti dažniausiai užduodamus klausimus, kuriuos administratorius gali įvesti ir suskirstyti pagal temas. Svetainės lankytojai gali peržiūrėti klausimus, suskirstytus pagal temas.

Naudotojo sąsajos dizainas: <https://www.figma.com/proto/blmWCfiYVCxbA2VxoP1kYr/Baltijos-Beneliukso-Automatinio-kvalifikacijos-pripa%C5%BEinimo-platforma?node-id=34-216&node-type=frame&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1>

Funkcijos:

* Interneto svetainės naudotojo sąsajos funkcijos:
* Naudotojai gali peržiūrėti dažniausiai užduodamus klausimus, kurie yra sugrupuoti pagal temas.
* Kiekvienas klausimas gali būti išskleidžiamas arba suskleidžiamas tiesiogiai DUK skiltyje, suteikiant patogią prieigą prie atsakymų neišeinant iš skilties.
* Turinys valdymo sistemos (TVS) funkcijos:
* DUK sąrašo peržiūra, administravimas:
* Peržiūra: administratoriai gali peržiūrėti visus DUK įrašus lentelės formatu. Lentelėje pateikiama informacija: sukūrimo data, klausimas, atsakymas, klausimo autorius, būsena, administraotrius, informacijos atnaujinimo data.
* Administravimas: administratoriai gali redaguoti ir ištrinti DUK įrašus. Paspaudus redagavimo ikoną, atidaroma DUK įrašo duomenų redagavimo forma. Trinant DUK įrašą, jis perkeliamas į archyvą.
* DUK paieška ir filtravimas:
* Paieška: modulis leidžia ieškoti DUK įrašų pagal įvedamą paieškos frazę.
* Filtravimas: galimybė filtruoti DUK įrašus pagal temą, sukūrimo periodą, pasirenkat datas iš kalendoriaus, administratorių. Filtravimo funkcija leidžia greitai ir patogiai rasti reikiamą DUK įrašą.
* DUK įrašo kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administratorius gali sukurti naują DUK įrašą, priskirdamas iš sąrašo temą, įrašydamas klausimą ir atsakymą.
* Redagavimas: DUK įrašai gali būti redaguojami, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.
* Trynimas:
* DUK trynimas: ištrinti DUK įrašai perkeliami į archyvą, kur saugomi tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, DUK įrašai automatiškai pašalinami iš TVS.

**Lentelė. Nr. 4. DUK duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | ID | Numeris | Taip | Taip | Automatiškai generuojamas įrašo identifikacinis kodas |
| 2. | Tema | Pasirinkimas iš sąrašo | Ne | Ne | Temų sąrašas formuojamas meniu punkte „Duomenų struktūros“. |
| 3. | Klausimas | Tekstas | Taip | Ne |  |
| 4. | Atsakymas | Tekstas | Taip | Taip |  |
| 5. | Informacijos atnaujinimo data | Kalendorius | Taip | Ne | Pagal nutylėjimą atvaizduojama einamoji data, kurią kalendoriuje galima pakeisti. |

### Temų administravimas

* Temos kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administratorius gali sukurti temą, įvesdamas jos pavadinimą ir aktyvuodamas/ deaktyvuodamas ją svetainėje.
* Redagavimas: pranešimas gali būti redaguojamas, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.

**Lentelė. Nr. 5. Pranešimo duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | Pavadinimas | Tekstas | Taip | Taip |  |
| 2. | Trumpoji nuoroda | Tekstas | Ne | Ne | Automatiškai formuojama pagal įrašo pavadinimą su galimybė pasikeisti. Trumpojoje nuorodoje negali būti naudojamos lietuvių kalbos raidės Ą, Č, Ę, Ė, Į, Š, Ų, Ū ir t.t.. Žodis nuo žodžio trumpojoje nuorodoje atskiriamas brūkšniu „-“. |
| 3. | Pozicija | Tekstas | Ne | Ne |  |
| 4. | Matoma | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pažymėta pagal nutylėjimą. |

## Naujienų modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.11., 2.1.17., 2.1.18., 3.2.

Modulis suteikia galimybę administratoriui kurti, redaguoti ir valdyti ir skelbti naujienas, suskirstytas pagal temas, išskirti sąraše jas kaip aktualias.

Naudotojo sąsajos dizainai:

* Naujienų sąrašas: <https://www.figma.com/proto/blmWCfiYVCxbA2VxoP1kYr/Baltijos-Beneliukso-Automatinio-kvalifikacijos-pripa%C5%BEinimo-platforma?node-id=36-2288&node-type=frame&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1>
* Naujiena peržiūra: <https://www.figma.com/proto/blmWCfiYVCxbA2VxoP1kYr/Baltijos-Beneliukso-Automatinio-kvalifikacijos-pripa%C5%BEinimo-platforma?node-id=36-1976&node-type=frame&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1>

Funkcijos:

Interneto svetainės naudotojo sąsajos funkcijos:

* Svetainės naudotojai mato naujienas, su tokia informacija kaip pavadinimas, rubrika/tema, data, antraštė, santrauka, pilnas tekstas, nuotraukos, audio ir video medžiaga (jei užpildyta).
* Svetainės naudotojai mato naujienas, pažymėtas kaip aktualias, kurios pateikiamos pagal dizaine numatytą šabloną.
* Lankytojai gali filtruoti naujienas pagal paskelbimo terminą (nuo... iki).

Turinys valdymo sistemos (TVS) funkcijos:

* Naujienų sąrašo peržiūra, administravimas:
* Peržiūra: administratoriai gali peržiūrėti visas naujienas lentelės formatu. Lentelėje pateikiama informacija: nuotrauka, pavadinimas, sukūrimo data, kategorija, administratorius.
* Administravimas: administratoriai gali redaguoti ir ištrinti naujienas. Paspaudus redagavimo ikoną, atidaroma naujienos įrašo duomenų redagavimo forma. Trinant naujieną, ji perkeliamas į archyvą.
* Naujienų paieška ir filtravimas:
* Paieška: modulis leidžia ieškoti naujienų pagal įvedamą paieškos frazę, Kategorija,
* Filtravimas: galimybė filtruoti naujienas pagal rubriką/temą, sukūrimo periodą, pasirenkat datas iš kalendoriaus, naujienos publikavimo periodą, pasirenkant datas iš kalendoriaus, administratorių. Filtravimo funkcija leidžia greitai ir patogiai rasti reikiamą naujieną.
* Naujienos kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administratorius gali sukurti naujieną, priskirdamas iš sąrašo rubriką/temą, įrašydamas pavadinimą, santrauką ir tekstą arba išorinę nuorodą, kalendoriuje pasirinkdamas publikavimo periodą, pridėdamas iliustracijas, nurodydamas naujienos aktualumą ir nustatyti, ar naujiena turi būti matoma svetainės tituliniame puslapyje.
* Redagavimas: naujienos gali būti redaguojamos, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.
* Trynimas:
* Naujienų trynimas: ištrintos naujienos perkeliamos į archyvą, kur saugomos tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, naujienos automatiškai pašalinamos iš TVS.

**Lentelė. Nr. 6. Naujienos duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | Rubrika/Tema | Pasirinkimas iš sąrašo | Ne | Ne | Temų sąrašas formuojamas meniu punkte „Duomenų struktūros“. |
| 2. | Pavadinimas | Tekstas | Taip | Taip | - |
| 3. | Santrauka | Tekstas | Ne | Taip | Įvedamas tekstas, valdomas riboto funkcionalumo teksto redaktoriumi. |
| 4. | Tipas | Pasirenkama:   1. tekstas; 2. nuoroda. | Ne | Ne | Galimas tik vienas pasirinkimas |
| 5. | Aprašymas | Tekstas | Ne | Taip | Įvedamas tekstas, valdomas WYSIWYG teksto redaktoriumi. |
| 6. | Nuoroda | Tekstas | Ne | Taip | Išorinė URL nuoroda. |
| 7. | Iliustracijos | Failas | Ne | Ne | Įkeliama iki 20 nuotraukų. |
| 8. | Publikavimo pradžios data | Kalendorius | Ne | Ne |  |
| 9. | Publikavimo pabaigos data | Kalendorius | Ne | Ne |  |
| 10. | Aktualu | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne |  |
| 11. | Rodyti tituliniame | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne |  |
| 12. | Meta pavadinimas | Tekstas | Ne | Ne | Automatiškai formuojama pagal įrašo pavadinimą . |
| 13. | Meta aprašymas | Tekstas |  |  | Automatiškai formuojama iš aprašymo. |
| 14. | Trumpoji nuoroda | Tekstas | Ne | Ne | Automatiškai formuojama pagal įrašo pavadinimą su galimybė pasikeisti. Trumpojoje nuorodoje negali būti naudojamos lietuvių kalbos raidės Ą, Č, Ę, Ė, Į, Š, Ų, Ū ir t.t.. Žodis nuo žodžio trumpojoje nuorodoje atskiriamas brūkšniu „-“. |
| 15. | Matoma | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pažymėta pagal nutylėjimą. |

### Rubrikų/temų administravimas

* Rubrikos/temos kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administratorius gali sukurti rubriką/ temą, įvesdamas jos pavadinimą ir aktyvuodamas/ deaktyvuodamas ją svetainėje.
* Redagavimas: pranešimas gali būti redaguojamas, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.

**Lentelė. Nr. 7. Pranešimo duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | Pavadinimas | Tekstas | Taip | Taip |  |
| 2. | Trumpoji nuoroda | Tekstas | Ne | Ne | Automatiškai formuojama pagal įrašo pavadinimą su galimybė pasikeisti. Trumpojoje nuorodoje negali būti naudojamos lietuvių kalbos raidės Ą, Č, Ę, Ė, Į, Š, Ų, Ū ir t.t.. Žodis nuo žodžio trumpojoje nuorodoje atskiriamas brūkšniu „-“. |
| 3. | Pozicija | Tekstas | Ne | Ne |  |
| 4. | Matoma | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pažymėta pagal nutylėjimą. |

## Lygiavertiškumo nustatymo modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.11., 2.1.17., 2.1.18., 2.7., 3.6.

Modulis leidžia administratoriui formuoti lygiavertiškumo sprendimus, pateikiant informaciją apie kvalifikaciją, įskaitant jos tipą, lygmenį, pripažinimo statusą ir kitas detales. Svetainės lankytojas turi galimybę susiformuoti lygiavertiškumo sprendimą, peržiūrėti jį ir atsisiųsti PDF formatu. PDF faile pateikiama standartizuota informacija apie kvalifikaciją, įskaitant jos tipą, lygmenį, pripažinimo statusą ir kitas detales, taip pat sugeneruojamas QR kodas su nuoroda į šalies švietimo sistemos aprašą.

Naudotojo sąsajos dizainas: <https://www.figma.com/proto/blmWCfiYVCxbA2VxoP1kYr/Baltijos-Beneliukso-Automatinio-kvalifikacijos-pripa%C5%BEinimo-platforma?node-id=204-9520&node-type=frame&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1>

Interneto svetainės naudotojo sąsajos funkcijos:

* Lygiavertiškumo sprendimų vedlys. Svetainės lankytojai gali naudotis lygiavertiškumo sprendimu, kuris pasiekiamas vedlio principu. Jis apima šiuos žingsnius:
* kvalifikacijos kilmės šalies pasirinkimas;
* konkrečios kvalifikacijos pasirinkimas;
* šalies, į kurią vykstama, pasirinkimas;
* sprendimo peržiūra.
* PDF dokumento generavimas:
* svetianės lankytojams sugeneruojamas lygiavertiškumo sprendimas kaip PDF dokumentas, kuriame pateikiama standartizuota informacija iš pasirinktos šalies švietimo sistemos aprašo:
* Kvalifikacijos tipas
* Kvalifikacijos lygmuo
* Pakopa
* Kvalifikacijos įgijimo trukmė
* Kvalifikacijos aprašymas (profilis)
* Teikiamos teisės
* Pripažinimo statusas
* Papildoma informacija (kvalifikacijai)
* Tipinė trukmė lygmeniui
* Tipinės lygmens kvalifikacijos aprašymas (profilis)
* Tipinės lygmens kvalifikacijos teikiamos teisės
* Tipinis lygmens pripažinimo statusas
* Papildoma informacija (lygmeniui)
* dokumente sugeneruotame QR kodas, kuris nukreipia į šalies, į kurią vykstama, švietimo sistemos aprašą;
* svetianės lankytojai gali nurodyti el. pašto adresą, į kurį bus išsiųstas sugeneruotas lygiavertiškumo sprendimas.

Turinys valdymo sistemos (TVS) funkcijos:

1. Informacijos laukai sprendimui:
   * Administratoriaus pateikti standartizuoti informacijos laukai, kurie naudojami sprendimo PDF dokumente, apima: kvalifikacijos tipą, lygmenį, pakopą, kvalifikacijos trukmę, aprašymą, teises, pripažinimo statusą, bei kitą papildomą informaciją.

Šis modulis leidžia naudotojams lengvai generuoti lygiavertiškumo sprendimus, o administratoriams – pateikti standartizuotą informaciją, užtikrinant vientisą ir informatyvų dokumentą​

**Lentelė. Nr. 8. Lygiavertiškumo įrašo duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## Šalių modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.11., 2.1.17., 2.1.18., 2.8., 3.5.

Modulis leidžia administratoriui pateikti struktūrizuotus šalių švietimo sistemų aprašus, pateikti informaciją hierarchiniu būdu. Svetainės lankytojas peržiūrėti šalių švietimo aprašus, spausdinti konkretaus lygmens šalies švietimo sistemos aprašą.

Naudotojo sąsajos dizainai:

* Šalių sąrašas: <https://www.figma.com/proto/blmWCfiYVCxbA2VxoP1kYr/Baltijos-Beneliukso-Automatinio-kvalifikacijos-pripa%C5%BEinimo-platforma?node-id=97-9379&node-type=frame&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1>
* Šalies švietimo sistemos aprašas: <https://www.figma.com/proto/blmWCfiYVCxbA2VxoP1kYr/Baltijos-Beneliukso-Automatinio-kvalifikacijos-pripa%C5%BEinimo-platforma?node-id=97-9900&node-type=frame&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1>

Interneto svetainės naudotojo sąsajos funkcijos:

* Švietimo sistemų aprašų peržiūra:
* Svetainės lankytojai gali peržiūrėti švietimo sistemų aprašus, kurie pateikiami struktūruotai, suskaidant į hierarchinius lygmenis pagal švietimo sistemos struktūrą.
* Pilno aprašo spausdinimas:
* Vartotojai turi galimybę formuoti ir atspausdinti pilną vieno lygmens konkrečios šalies švietimo sistemos aprašą​.

Turinys valdymo sistemos (TVS) funkcijos:

* Švietimo sistemos aprašų kūrimas ir administravimas:
* Administratoriai gali kurti švietimo sistemos aprašus ir priskirti juos atitinkamoms šalims. Kiekviename apraše detalizuojama:
* Bendrasis ugdymas:
* Kokybės užtikrinimas
* Profesinis mokymas
* Kokybės užtikrinimas
* Aukštasis mokslas
* Kokybės užtikrinimas
* Aukštojo mokslo kvalifikacija(-os):
* Kvalifikacijos pavadinimas nacionaline kalba
* Kvalifikacijos pavadinimo vertimas
* Kvalifikacijos pakopa
* Kvalifikacijos sąrangos lygmuo
* Priėmimo reikalavimai
* Programos trukmė
* Kvalifikacijos aprašymas (profilis)
* Teikiamos teisės
* Pripažinimo statusas
* Papildoma informacija
* Kvalifikacijų sąrangos lygmuo:
* Lygmuo
* Pakopa
* Tipinė trukmė lygmeniui
* Tipinės lygmens kvalifikacijos aprašymas (profilis)
* Tipinės lygmens teikiamos teisės
* Tipinis lygmens pripažinimo statusas
* Papildoma informacija
* Pripažintų institucijų sąrašas
* Dokumentai (su galimybe pridėti jo pavadinimą ir trumpą aprašymą)

**Lentelė. Nr. 9. Šalies duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## Neveikiančių nuorodų modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.11., 2.1.17., 2.1.18., 2.5.

Modulis skirtas patikrinti svetainėje esančių išorinių nuorodų veikimą ir aptikti neveikiančias nuorodas („dead link checker“). Šis modulis padeda užtikrinti svetainės išorinių nuorodų funkcionalumą ir geresnę vartotojų patirtį.

Turinys valdymo sistemos (TVS) funkcijos:

* Neveikiančių nuorodų sąrašo peržiūra, administravimas:
* Peržiūra: administratoriai gali peržiūrėti visas neveikiančias nuorodas lentelės formatu. Lentelėje pateikiama informacija: adresas, nuorodos pavadinimas, statusas, modulis, sukūrimo data.
* Administravimas: administratoriai gali redaguoti ir ištrinti neveikiančias nuorodas. Paspaudus redagavimo ikoną, atidaroma neveikiančios nuorodos redagavimo forma.
* Neveikiančių nuorodų paieška ir filtravimas:
* Paieška: modulis leidžia ieškoti neveikiančių nuorodų pagal įvedamą paieškos frazę.
* Filtravimas: galimybė filtruoti neveikiančias nuorodas pagal modulį, klaidos kodą, sukūrimo periodą. Filtravimo funkcija leidžia greitai ir patogiai rasti reikiamą naujieną.
* Neveikiančios nuorodos redagavimas:
* Redagavimas: neveikianti nuoroda gali būti redaguojama, įrašant naują veikiančią nuorodą.
* Trynimas:
* Neveikiančios nuorodos trynimas: ištrintos neveikiančios nuorodos automatiškai pašalinamos iš TVS.

**Lentelė. Nr. 10. Neveikiančios nuorodos duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## Valdiklių modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.11. 2.1.17., 2.1.18.,

Tai modulis, kuris skirtas administruoti tituliniame puslapyje atvaizduojamą informaciją.

Naudotojo sąsajos dizainas: <https://www.figma.com/proto/blmWCfiYVCxbA2VxoP1kYr/Baltijos-Beneliukso-Automatinio-kvalifikacijos-pripa%C5%BEinimo-platforma?node-id=204-9878&node-type=frame&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1>

* Valdiklių sąrašo peržiūra, administravimas:
* Peržiūra: administratoriai gali peržiūrėti visus valdiklius lentelės formatu. Lentelėje pateikiama informacija: tipas, pavadinimas, pozicija
* Administravimas: administratoriai gali redaguoti ir ištrinti valdiklius. Paspaudus redagavimo ikoną, atidaroma valdiklio duomenų redagavimo forma. Trinant valdiklį, jis perkeliamas į archyvą.
* Valdiklio kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administratorius gali sukurti valdiklį. Valdiklio sukūrimas priklauso nuo pasirinkto valdiklio tipo.
* Redagavimas: valdiklis gali būti redaguojamas, keičiant bet kurį pasirinkto valdiklio tipo lauką
* Trynimas:
* Valdiklių trynimas: ištrinti valdikliai perkeliami į archyvą, kur saugomi tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, valdikliai automatiškai pašalinami iš TVS.

### Svarbių pranešimų valdiklis

Reikalavimo Nr. 2.1.20., 3.7.

Valdiklis skirtas atvaizduoti pranešimus svetainės tituliniame puslapyje.

* Valdiklio kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administratorius gali sukurti svarbių pranešimų valdiklį, priskirdamas tipą, nurodydamas vietą, įvesdamas pavadinimą, pridedamas valdiklio įrašus (pranešimus).
* Redagavimas: valdiklis gali būti redaguojamas, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.
* Valdiklio trynimas: ištrintas valdiklis perkeliamas į archyvą, kur saugomas tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, valdiklis automatiškai pašalinamas iš TVS.

**Lentelė. Nr. 11. Svarbių pranešimų valdiklio duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | Tipas | Pasirinkimas iš sąrašo | Ne | Ne | Laukas neadministruojamas |
| 2. | Vieta | Pasirinkimas iš sąrašo | Taip | Ne |  |
| 3. | Pavadinimas | Tekstas | Taip | Taip |  |
| 4. | Valdiklio atvaizdavimas | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pagal nutylėjimą pasirenkama opcija „Rodyti ant mobiliojo įrenginio ir kompiuterio“ |
| 5. | Atvaizdavimo tipas | Pasirenkama:   1. Rodyti viską; 2. Rodyti vieną atsitiktinį. | Ne | Ne | Galimas tik vienas pasirinkimas. |
| 6. | Pozicija | Tekstas | Ne | Ne |  |
| 7. | Matoma | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pažymėta pagal nutylėjimą. |

#### Pranešimų administravimas

* Pranešimo kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administratorius gali sukurti pranešimą, įvesdamas tekstą, pridėdamas reikalingas nuorodas tekste, nurodydamas pranešimo atvaizdavimo svetainės tituliniame puslapyje periodą, pridėti URL nuorodą ir nustatyti, kad ji būtų atidaroma naujame puslapyje.
* Redagavimas: pranešimas gali būti redaguojamas, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.
* Pranešimo trynimas: ištrinti pranešimai perkeliami į archyvą, kur saugomi tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, pranešimai automatiškai pašalinami iš TVS.

**Lentelė. Nr. 12. Pranešimo duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | Pranešimo tekstas | Tekstas | Taip | Ne | Įvedamas tekstas, valdomas WYSIWYG teksto redaktoriumi. |
| 2. | Publikavimo pradžios data | Kalendorius | Ne | Ne |  |
| 3. | Publikavimo pabaigos data | Kalendorius | Ne | Ne |  |
| 4. | Nuoroda | Tekstas | Ne | Ne | Išorinė URL nuoroda. |
| 5. | Atidaryti naujame lange | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne |  |

### Šalių valdiklis

Valdiklis skirtas atvaizduoti šalis partneres su nuorodomis į šalies švietimo sistemą svetainės tituliniame puslapyje.

* Valdiklio kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administraotrius gali sukurti šalių valdiklį, priskirdamas tipą, nurodydamas vietą, įvesdamas pavadinimą, nustatydamas valdiklio poziciją kitų valdiklių atžvilgiu.
* Redagavimas: valdiklis gali būti redaguojamas, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.
* Valdiklio trynimas: ištrintas valdiklis perkeliamas į archyvą, kur saugomas tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, valdiklis automatiškai pašalinami iš TVS.

**Lentelė. Nr. 13. Šalies valdiklio duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | Pavadinimas | Tekstas | Taip | Taip |  |
| 2. | Valdiklio atvaizdavimas | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pagal nutylėjimą pasirenkama opcija „Rodyti ant mobiliojo įrenginio ir kompiuterio“ |
| 3. | Pozicija | Tekstas | Ne | Ne |  |
| 4. | Matoma | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pažymėta pagal nutylėjimą. |

### Lygiavertiškumo įrankio valdiklis

Valdiklis skirtas svetainės lankytojui susiformuoti lygiavertiškumo sprendimą ir jį peržiūrėti.

* Valdiklio kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administraotrius gali sukurti lygiavertiškumo įrankio valdiklį, priskirdamas tipą, nurodydamas vietą, įvesdamas pavadinimą, pridėdamas aprašymą, nustatydamas valdiklio poziciją kitų valdiklių atžvilgiu.
* Redagavimas: valdiklis gali būti redaguojamas, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.
* Valdiklio trynimas: ištrintas valdiklis perkeliamas į archyvą, kur saugomas tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, valdiklis automatiškai pašalinami iš TVS.

**Lentelė. Nr. 14. Lygiavertiškumo įrankio valdiklio duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | Pavadinimas | Tekstas | Taip | Taip |  |
| 2. | Aprašymas | Tekstas | Taip | Taip |  |
| 3. | Valdiklio atvaizdavimas | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pagal nutylėjimą pasirenkama opcija „Rodyti ant mobiliojo įrenginio ir kompiuterio“ |
| 4. | Pozicija | Tekstas | Ne | Ne |  |
| 5. | Matoma | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pažymėta pagal nutylėjimą. |

### Naujienų valdiklis

Valdiklis skirtas atvaizduoti naujausią pagal datą naujienos įrašą svetainės tituliniame puslapyje.

* Valdiklio kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administraotrius gali sukurti naujienų valdiklį, priskirdamas tipą, nurodydamas vietą, įvesdamas pavadinimą, nustatydamas valdiklio poziciją kitų valdiklių atžvilgiu.
* Redagavimas: valdiklis gali būti redaguojamas, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.
* Valdiklio trynimas: ištrintas valdiklis perkeliamas į archyvą, kur saugomas tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, valdiklis automatiškai pašalinamas iš TVS.

**Lentelė. Nr. 15. Naujienų valdiklio duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | Tipas | Pasirinkimas iš sąrašo | Ne | Ne | Laukas neadministruojamas |
| 2. | Vieta | Pasirinkimas iš sąrašo | Taip | Ne |  |
| 3. | Pavadinimas | Tekstas | Taip | Taip |  |
| 4. | Valdiklio atvaizdavimas | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pagal nutylėjimą pasirenkama opcija „Rodyti ant mobiliojo įrenginio ir kompiuterio“ |
| 5. | Pozicija | Tekstas | Ne | Ne |  |
| 3. | Matoma | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pažymėta pagal nutylėjimą. |

### Reklaminių skydelių valdiklis

Reikalavimo Nr. 3.4.

Valdiklis skirtas atvaizduoti reklaminius skydelius svetianės tituliniame puslapyje ir įvairiuose interneto svetainės puslapių poraštėse.

* Valdiklio kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administraotrius gali sukurti reklaminių skydelių valdiklį, priskirdamas tipą. vietą, valdiklio atvaizdavimą, reklaminių skydelių rodymo tipą, nustatydamas valdiklio poziciją kitų valdiklių atžvilgiu.
* Redagavimas: valdiklis gali būti redaguojamas, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.
* Valdiklio trynimas: ištrintas valdiklis perkeliamas į archyvą, kur saugomas tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, valdiklis automatiškai pašalinamas iš TVS.

**Lentelė. Nr. 16. Reklaminių skydelių valdiklio duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | Tipas | Pasirinkimas iš sąrašo | Ne | Ne | Laukas neadministruojamas |
| 2. | Vieta | Pasirinkimas iš sąrašo | Taip | Ne |  |
| 3. | Pavadinimas | Tekstas | Taip | Taip |  |
| 4. | Valdiklio atvaizdavimas | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pagal nutylėjimą pasirenkama opcija „Rodyti ant mobiliojo įrenginio ir kompiuterio“ |
| 5. | Reklaminių skydelių rodymo tipą | Pasirenkama:   1. Rodyti viską; 2. Rodyti vieną atsitiktinį. | Ne | Ne | Galimas tik vienas pasirinkimas. |
| 6. | Pozicija | Tekstas | Ne | Ne |  |
| 7. | Matoma | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pažymėta pagal nutylėjimą. |

#### Reklaminio skydelio administravimas

* Reklaminio skydelio kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administratorius gali sukurti reklaminį skydelį, įvesdamas pavadinimą, nurodydamas reklaminio skydelio atvaizdavimo svetainės tituliniame puslapyje periodą ir struktūros elementą, kuriame atvaizduojamas reklaminis skydelis, pridėti URL nuorodą ir nustatyti, kad ji būtų atidaroma naujame puslapyje bei pridėti numatyto tipo iliustraciją.
* Redagavimas: reklaminis skydelis gali būti redaguojamas, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.
* Valdiklio trynimas: ištrintas valdiklis perkeliamas į archyvą, kur saugomas tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, valdiklis automatiškai pašalinamas iš TVS.

**Lentelė. Nr. 17. Reklaminio skydelio duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | Pavadinimas | Tekstas | Taip | Taip |  |
| 2. | Publikavimo pradžios data | Kalendorius | Ne | Ne |  |
| 3. | Publikavimo pabaigos data | Kalendorius | Ne | Ne |  |
| 4. | Nuoroda | Tekstas | Ne | Ne | Išorinė URL nuoroda. |
| 5. | Naujame lange | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne |  |
| 6. | Iliustracija | Failas | Ne | Ne |  |
| 7. | Pozicija | Tekstas | Ne | Ne |  |
| 8. | Matoma | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne | Pažymėta pagal nutylėjimą. |

## Pranešimų modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.11., 2.1.17.

Pateikia pranešimų sąrašą su galimybe koreguoti pranešimų tekstus.

## Vertimų modulis

Leidžia administruoti interneto svetainės ir TVS lietuvių/anglų kalbas.

## Veiksmų žurnalo modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.11., 2.1.17., 2.1.18.,

Veiksmų žurnalo modulis užtikrina efektyvią SKVC administravimo funkciją, suteikiant galimybę tvarkyti naudotojų duomenis, roles ir teises, bei vykdyti naudotojų veiksmų auditą. Šios funkcijos prisideda prie sistemos saugumo, valdomumo ir skaidrumo.

**Lentelė Nr. 18. Veiksmų žurnalo duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | **Įrašo ID** | Integer | Taip | Taip | Unikalus audito įrašo identifikatorius. |
| 2. | **Veiksmą atlikęs naudotojas** | String | Taip | Taip | Naudotojo, atlikusio veiksmą, identifikatorius arba naudotojo vardas. |
| 3. | **Veiksmo data ir laikas** | Datetime | Taip | Taip | Data ir laikas, kada buvo atliktas veiksmas. |
| 4. | **Veiksmas** | String | Taip | Taip | Apibūdina atliktą veiksmą (pvz., prisijungimas, duomenų keitimas). |
| 5. | **IP adresas** | String | Taip | Taip | IP adresas, iš kurio buvo atliktas veiksmas. |
| 6. | **Žinutės tekstas** | Text | Taip | Taip | Išsamus veiksmą apibūdinantis tekstas. |
| 7. | **Papildoma informacija** | JSON | Taip | Taip | Papildomi duomenys, susiję su veiksmu (pvz., keisti laukai, senos ir naujos vertės), saugomi JSON formatu. |

## Archyvo modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.11., 2.1.17., 2.1.18.,

Modulyje kaupiami iš TVS ištrinti duomenis iki faktinio jų pašalinimo per TVS nustatytą laiką.

## Revizijų modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.11., 2.1.17., 2.1.18., 2.1.25.,

Modulyje kaupiamos turinio versijos, kurios leidžia užtikrinti interneto svetainės atstatymą iš sukauptų modulyje įrašų,

## Klaidų registro modulis

Reikalavimo Nr. 2.2.2.

Modulyje kaupiama informacija apie interneto svetainės klaidas su galimybe jas peržiūrėti.

## Nustatymų modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.15., 2.1.16., 2.1.17., 2.1.24., 2.2.3., 2.2.4., 2.2.5.

Modulis leidžia konfigūruoti įvairius interneto svetainės ir TVS parametrus:

* keisti TVS administratorių nustatymus (pvz. slaptažodžio sudarymo taisykles, slaptažodžio keitimo dažnumą, IP adresus iš kurių galima prisijungti prie TVS ir kt.);
* keisti įkeliamų failų (nuotraukų, dokumentų, video) dydžius, svorius, plėtinius.

## Administratoriai modulis

Reikalavimo Nr. 2.1.2., 2.1.11., 2.1.17., 2.1.18., 2.2.1., 2.2.3., 2.2.4., 2.2.5., 2.2.7.

Administratorių valdymo modulis skirtas administruoti neribotą skaičių TVS naudotojų, užtikrint jų prieigos teisių valdymą, paiešką, kūrimą, redagavimą ir pašalinimą. Modulis padeda efektyviai valdyti administratorių sąrašą, užtikrinti saugumą ir optimizuoti naudotojų administravimo procesus.

Funkcijos:

* Administratorių sąrašo peržiūra, administravimas:
* Peržiūra: administratoriai gali peržiūrėti visus administratorius lentelės formatu. Lentelėje pateikiama informacija apie administratoriaus prisijungimo vardą, pavardę, grupę, sukūrimo datą, paskutinio prisijungimo datą ir būseną.
* Administravimas: administratoriai gali redaguoti ir ištrinti administratorius. Paspaudus redagavimo ikoną, atidaroma administratoriaus duomenų redagavimo forma. Trinant administratorių, jis perkeliamas į archyvą.
* Administratorių paieška ir filtravimas:
* Paieška: modulis leidžia ieškoti administratorių pagal prisijungimo vardą, grupę, būseną ar kitus kriterijus.
* Filtravimas: galimybė filtruoti administratorius pagal grupę, bent kartą prisijungusius ar matomus administratorius. Filtravimo funkcija leidžia greitai ir patogiai rasti reikiamą naudotoją.
* Administratorių kūrimas ir redagavimas:
* Kūrimas: administratorius gali sukurti naują administratorių, užpildydamas administratoriaus prisijungimo vardą, el. pašto adresą, vardą, pavardę, padalinį ir priskirdamas administratorių tam tikrai grupei.
* Redagavimas: esamų administratorių duomenys gali būti redaguojami, keičiant bet kurį iš anksčiau paminėtų laukų.
* Trynimas:
* Administratorių trynimas: ištrinti administratoriai perkeliami į archyvą, kur saugomi tam tikrą laiką, nurodytą TVS nustatymuose. Po šio termino, administratoriai automatiškai pašalinami iš sistemos.

**Lentelė. Nr. 19. Administratorių duomenų struktūra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | ID | Numeris | Taip | Taip | Automatiškai generuojamas įrašo identifikacinis kodas |
| 2. | Naudotojo prisijungimo vardas | Tekstas | Taip | Taip | Min. 6 simboliai, max. 50 simbolių, tik raidės, skaičiai ir specialieji simboliai |
| 3. | El. pašto adresas | El. paštas | Taip | Taip | Galiojantis el. pašto adresas |
| 4. | Vardas | Tekstas | Ne | Ne | Max. 50 simbolių |
| 5. | Pavardė | Tekstas | Ne | Ne | Max. 50 simbolių |
| 6. | Grupė | Pasirinkimas iš sąrašo | Taip | Ne | Galimos reikšmės: "LB kasininkas", "Registro tvarkytojas", "ARVS PPTFP pareigūnas", "Administratorius" |
| 7. | Slaptažodis | Slaptažodis | Taip (naujam naudotojui) | Ne | Min. 8 simboliai, bent viena didžioji raidė, viena mažoji raidė, vienas skaičius ir vienas specialusis simbolis |
| 8. | Slaptažodžio patvirtinimas | Slaptažodis | Taip (naujam naudotojui) | Ne | Turi sutapti su slaptažodžio lauku |
| 9. | Šalis | Pasirinkimas iš sąrašo | Taip | Taip |  |
| 10. | Dviejų faktorių autentifikacija | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Taip | - |

### Administravimo grupių ir teisių valdymas

Reikalavimo Nr. 2.1.2., 2.1.11., 2.1.17., 2.1.18., 2.2.6.

Administratorių grupių ir teisių valdymo modulis skirtas administruoti administratorių grupes ir jų teises svetainėje, siekiant užtikrinti tinkamą prieigos kontrolę ir saugumą. Modulis leidžia kurti, redaguoti, priskirti teises ir valdyti administratorių grupes.

Funkcijos:

* **Naudotojų grupių sąrašo peržiūra, administravimas:**
* **Peržiūra:** sistema leidžia peržiūrėti visas administratorių grupes lentelės formatu. Lentelėje pateikiama informacija apie grupės pavadinimą, aprašymą, administratorių skaičių grupėje, įrašo valdymo mygtukai ir poziciją sąraše.
* **Administravimas:** administratoriai gali redaguoti ir ištrinti grupes. Paspaudus redagavimo ikoną, atidaroma grupės duomenų redagavimo forma. Trinant grupę, ji pašalinama iš sąrašo.
* **Administratorių grupių kūrimas ir redagavimas:**
* **Kūrimas:** administratorius gali sukurti naują grupę, užpildydamas grupės pavadinimą, aprašymą ir priskirdamas teises.
* **Redagavimas:** esamų grupių duomenys gali būti redaguojami, keičiant grupės pavadinimą, aprašymą ir teises.
* **Teisių priskyrimas**
* **Modulių administravimo teisės:** administratorius gali priskirti teisę skaityti, kurti, redaguoti, ir šalinti informaciją kiekviename sistemos modulyje.
* **Struktūros administravimo teisės:** leidžia valdyti svetianės struktūros elementus.
* **Visos teisės:** galimybė priskirti visas teises iš karto, pasirinkus "Pasirinkti visus" variantą.
* **Naudotojų paieška ir filtravimas:**
* **Paieška:** modulis leidžia ieškoti administratorių pagal grupės pavadinimą, bent kartą prisijungusius ar matomus administratorius.
* **Filtravimas:** galimybė filtruoti administratorius pagal grupę ar kitus kriterijus.

**Lentelė Nr. 20. Administravimo grupės Duomenų struktūrų specifikacija**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Lauko pavadinimas** | **Duomenų tipas** | **Privalomas** | **Unikalus** | **Kiti apribojimai** |
| 1. | Grupės pavadinimas | Tekstas | Taip | Taip | Min. 3 simboliai, max. 50 simbolių, tik raidės, skaičiai ir specialieji simboliai |
| 2. | Aprašymas | Tekstas | Ne | Ne | Max. 255 simboliai |
| 3. | Skaityti | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne |  |
| 4. | Kurti | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne |  |
| 5. | Redaguoti | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne |  |
| 6. | Šalinti | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne |  |
| 7. | Meniu teisės | Pasirinkimas (varnelė) | Ne | Ne |  |

## BDAR (GDPR) komponentas

Reikalavimo Nr. 2.6.

Sutikimo su slapukais funkcija yra esminė naudotojų privatumo užtikrinimo priemonė, kuri leis interneto svetainei atitikti BDAR (GDPR) reikalavimus ir užtikrinti skaidrumą naudotojams. Ši funkcija leis naudotojams pasirinkti, kokius slapukus jie leidžia naudoti.

**Funkcionalumas:**

* Slapukų baneris. Puslapio apačioje pateikiama informacija apie slapukų naudojimą ir nuoroda į slapukų politiką.

Pasirinkimai: Priimti visus slapukus / Tvarkyti nustatymus.

**Slapukų nustatymų langas:**

Kategorijos:

* Būtini slapukai: interneto svetainės veikimui būtini slapukai (negali būti išjungti).
* Analitiniai slapukai: interneto svetainės veikimo gerinimui.

Pasirinkimai: Sutinku/Nesutinku kiekvienai kategorijai.

Mygtukas: „Išsaugoti pasirinkimus“

**Slapukų sutikimo laikymas:**

* Naudotojo pasirinkimai saugomi slapuke (galiojimo laikas, pvz., 12 mėnesių).
* Ankstesni nustatymai atnaujinami, jei naudotojas pakeičia savo pasirinkimus.

# Nefunkciniai reikalavimai

## Bendrieji reikalavimai

Reikalavimo Nr. 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 1.7., 1.9., 1.10., 1.11., 1.12., 1.13., 1.14., 1.16., 1.17., 1.18.

* Tiekėjas turi sukurti naujos Svetainės koncepciją ir dizainą, suteikti Svetainės projektavimo, programavimo, diegimo, dokumentavimo paslaugas ir apmokyti Svetainės administratorius. Suteikęs minėtas paslaugas Tiekėjas turi taip pat užtikrinti Svetainės garantinį aptarnavimą, pagal SKVC užsakymą.
* Tiekėjas ne vėliau kaip per 7 darbo dienas nuo interneto svetainės sukūrimo paslaugų sutarties (toliau – Sutartis) sudarymo dienos privalo pateikti SKVC derinti paslaugų teikimo planą, kuriame turi būti įvardytos teiktinos paslaugos ir apibrėžta:
* projekto etapai, jų įgyvendinimo trukmė, numatomi rezultatai;
* projekto valdymo struktūra, projekto dalyvių atsakomybės;
* projekto rezultatų derinimo, tvirtinimo procedūros.

SKVC pastabas, jei tokių yra, pateikia per 5 d. d. nuo paslaugų teikimo plano jai pateikimo dienos.

* Svetainės sukūrimo paslaugos turi būti suteiktos per 8 mėnesius nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Terminas gali būti pratęstas abiejų šalių sutarimu šiais atvejais:
* bet koks pagrįstas uždelsimas, kliūtys ar trukdymai atsiradę dėl Užsakovo kaltės;
* bet koks pagrįstas uždelsimas, kliūtys ar trukdymai sukelti Tiekėjui kitų trečiųjų asmenų ne dėl
* Tiekėjo ne laiku ar netinkamai pagal Sutarties sąlygas ir tvarką suteiktų Paslaugų;
* pakeitimo būtinybė atsirado dėl kitų nenumatytų aplinkybių, jei tokių aplinkybių kiekviena Sutarties šalis, būdama protinga ir apdairi, negalėjo iš anksto numatyti;
* Užsakovo Tiekėjui pateikiami pagrįsti nurodymai turi įtakos Tiekėjo prievolių įvykdymo terminams;
* dėl Lietuvos Respublikos teisės aktų, kurie turi įtakos sutartinių prievolių vykdymui, pasikeitimo, panaikinimo ir (ar) naujų teisės aktų įsigaliojimo.

Šių paslaugų suteikimo terminas gali būti pratęstas vieną kartą ne ilgesniam kaip 1 mėn. laikotarpiui. Kai SKVC vėluoja vykdyti jam numatytus įsipareigojimus, nurodytas terminas gali būti pratęstas proporcingai tam, kurį vėlavo SKVC. Vienašališkai terminas negali būti pratęstas.

Svetainės garantinis aptarnavimas pradedamas taikyti nuo Svetainės sukūrimo perdavimo- priėmimo akto pasirašymo dienos ir taikomas 24 mėn.

* Planuojama įsigyti: svetainės sukūrimo paslaugos – 1 vnt.
* Svetainė turi būti valdoma turinio valdymo sistemoje (toliau – TVS).
* Svetainė turi būti kuriama moduliniu principu, kuris užtikrins vientisumą, lankstumą ir lengvas vystymo galimybes. Svetainės pakeitimai negali tapti jos perkūrimo priežastimi.
* Visų modulių galutinis funkcionalumas, reikalingi laukai ir parametrai bei veikimo principai turi būti suderinti su SKVC ir aprašyti projektavimo metu.
* Svetainė neturi riboti galimybės (numatytų tarnybinės stoties pajėgumo ribose) atnaujinti ir talpinti papildomą informaciją svetainėje (naujienos, duomenys, dokumentai ir t.t.).
* Sukurta Svetainė jos visos autorinės turtinės teisės priklausys SKVC. Svetainėje negali būti nuorodos į Tiekėjo interneto svetainę bei kitos Tiekėjo reklamos.
* Tiekėjas negali naudoti SKVC logotipo ar kito identifikuojančio elemento be SKVC sutikimo.
* SKVC turi laike neribotą teisę be papildomo atlygio naudoti SKVC sukurtą programinę įrangą, teisę daryti sukurtos programinės įrangos kopijas, teisę modifikuoti ir toliau plėtoti sukurtą programinę įrangą, teisę perkelti programinę įrangą į kitą technologinę platformą, suteikti teises naudoti šią programinę įrangą kitoms trečiosioms šalims, teisę naudoti ir keisti SKVC sukurtos programinės įrangos pradinį kodą.
* Jeigu duomenų bazių valdymo sistemai bei kitai programinei įrangai, kuri yra būtina Svetainės funkcionavimui, reikalingos mokamos licencijos, jas turi pateikti Tiekėjas. Licencijų kaina turi būti įtraukiama į bendrą pasiūlymo kainą sutarties galiojimo laikotarpiu.
* Preliminarią Svetainės struktūros schemą galima rasti šioje nuorodoje. Turi būti sudaryta galimybė SKVC pačiai keisti Svetainės medžio struktūrą bei pavadinimus.
* Komunikavimas turi būti vykdomas lietuvių kalba arba su vertimu į lietuvių kalba. Dokumentacija pateikta lietuvių kalba, o instrukcija turi būti pateikta ir anglų kalba.
* Svetainė ir turinio valdymo sistema (toliau – TVS) turi turėti analogišką testavimo aplinką, kuri naudojama testavimui ir administratorių ir naudotojų mokymui. Testavimo aplinka turi būti išlaikyta iki Sutarties galiojimo pabaigos. Testavimo aplinka turi atitikti produkcinę (viešai prieinamą) aplinką, tai turi užtikrinti Tiekėjas.
* Svetainės naudotojo sąsaja turi atitikti WHATWG HTML5 specifikaciją.
* Lankytojų statistika:
* Svetainėje turi būti integruota lankomumo ir reklaminių skydelių paspaudimo duomenų kaupimo sistema (Google Analytics, Google Tag Manager arba lygiavertis sprendimas).
* Statistiką stebėti bei valdyti turi galėti PO.
* Statistika taip pat turi apimti ir apskaityti generuojamų lygiavertiškumo sprendimų dokumentų skaičius pagal šiuos preliminarius pjūvius: kvalifikacijos kilmės šalį, šalį kurioje siekiama prilyginimo, sprendimo generavimo datą. Tikslus ataskaitos poreikis bus patvirtintas detalios analizės etapo metu.

## Reikalavimai saugumui

Reikalavimo Nr. 5.1., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5., 5.6., 5.7., 5.8., 5.9., 5.10., 5.11., 5.12., 5.13., 5.14., 5.15., 5.16., 5.17., 5.18., 5.19.

* Duomenų sauga turi būti užtikrinta remiantis asmens duomenų apsauga ir remiantis:
* Bendrųjų elektroninės informacijos saugos reikalavimų aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. liepos 24 d. nutarimu Nr. 716 „Dėl Bendrųjų elektroninės informacijos saugos reikalavimų aprašo, Saugos dokumentų turinio gairių aprašo ir Elektroninės informacijos, sudarančios valstybės informacinius išteklius, svarbos įvertinimo ir valstybės informacinių sistemų, registrų ir kitų informacinių sistemų klasifikavimo gairių aprašo patvirtinimo“;
* SKVC informacijos saugumo politika;
* OWASP programinės įrangos saugos užtikrinimo standartu (angl. OWASP Application Security Verification Standard 4.0.1). OWASP Saugaus programavimo gairėmis (angl. *OWASP SCP Quick Reference Guide v*).
* Sistema turi būti atspari slaptažodžių parinkimo (angl. *brute force*) atakoms. Jei naudotojas neteisingą slaptažodį įveda daugiau kartų nei leista, toks naudotojas turi būti blokuojamas ir apie tokį įvykį turi būti informuoti administratoriai.
* Sistema turi užtikrinti veikimą naudojantis HTTPS saugiu protokolu.
* Jungiantis HTTP protokolu, naudotojas turi būti nukreipiamas į sistemą HTTPS protokolu.
* Turi būti kaupiama informaciją apie visus administratorių ir redaktorių prisijungimus bei atliekamus redagavimo veiksmus. Laikotarpio, už kurį kaupiama informacija, trukmė turi būti konfigūruojama sistemos nustatymuose.
* Sistema duomenų perdavimui tarp sistemos naudotojo darbo stoties ir sistemos tarnybinės stoties privalo naudoti šifruotą ryšio kanalą. Ryšio kanalo šifravimui turi būti naudojama SSL (angl. *Secure Socket Layer*) technologija.
* Sistema privalo neleisti vykdyti XSS (angl. *Cross Site Scripting*) atakas, neleidžiant nusiųsti į serverį žalingo HTML ar Javascript kodo, arba teisingai tokį siuntimą apdoroti (angl. *encode*), tam, kad nebūtų paveikti kiti sistemos naudotojai.
* Serverio administravimo lygmenyje turi būti naudojama SSH (angl. *Secure shell*).
* Sistema turi būti apsaugota nuo: neautentifikuotos prieigos, nesankcionuoto naudotojo sesijos perėmimo, nesankcionuoto duomenų perėmimo ar jų įterpimo, nuo SQL injekcijų į duomenų bazę.
* Pagrindinių per tinklą vykdomų atakų sąrašas skelbiamas Atviro tinklo programų saugumo projekto (angl. The Open Web Application Security Project (OWASP) interneto svetainėje [www.owasp.org](http://www.owasp.org).
* Duomenų bazėje turi būti naudojamos parametrizuotos SQL užklausos.
* Turi būti realizuotas sprendimas, leidžiantis administruoti TVS tik jungiantis iš nurodytų IP adresų ar jų rėžių. Prisijungimai prie TVS sistemos turi būti fiksuojami ir saugomi (įskaitant ir nesėkmingus bandymus prisijungti).
* Turi būti uždrausta prieiga prie objektų, kurie atskleidžia perteklinę informaciją.
* Turi būti realizuotas informacijos kaupimas apie sistemos klaidas su galimybe jas peržiūrėti.
* Duomenų bazė turi būti suprojektuota pagal gerąsias duomenų bazių projektavimo praktikas.
* Turi būti realizuotos konfidencialumą užtikrinančios priemonės (turi būti užtikrintas slaptažodžių saugumas juos koduojant vienpusio kodavimo algoritmu su druska (angl. salt), slaptažodis neturi būti saugomas duomenų bazėje, saugomas tik jo mišinys (angl. hash). Slaptažodžiai negali būti saugomi atviru tekstu (angl. plaint text), ar koduojant visuotinai pripažintais nesaugiais šifravimo algoritmais (pvz., MD5).
* Po svetainės įdiegimo užsakovo iniciatyva atliekamas svetainės ir svetainėje naudojamų komponentų saugos testavimas. Identifikavus svetainėje naudojamo programinio kodo pažeidžiamumus, Tiekėjas privalo juos ištaisyti kuo skubiau, bet ne vėliau, kaip per 1 d. d. nuo šios informacijos gavimo dienos. Jeigu šių spragų per numatytą laiką pašalinti nėra galimybės dėl pagrįstos priežasties, turi būti įgyvendintos laikinos spragų užkardymo arba poveikio sumažinimo priemonės.
* Turi būti laikomasi šių viešai prieinamų svetainių kriptografiniams raktams ir algoritmams taikomų reikalavimų:
* naudojamas TLS 1.2 ir aukštesnis kriptografinis protokolas. Draudžiama naudoti TLS1.0, TLS 1.1 ir SSL3 dėl žinomų ir plačiai išnaudojimų pažeidžiamumų;
* sertifikato šifravimo/maišos funkcijai naudojamas SHA2 ir aukštesnis algoritmas;
* naudojamas sertifikatas, išduotas patikimos organizacijos, draudžiama naudoti pasirašytus neautorizuotos šifrų pasirašymo sistemos (angl. self-signed) sertifikatus;
* sertifikato rakto ilgis ne mažiau negu 2048 bitų ilgio;
* prieiga prie privačių šifravimo raktų ribojama ir griežtai kontroliuojama. Privatūs šifravimo raktai saugomi kaip įmanoma mažesniame vietų skaičiuje – tarnybinėje stotyje, o atsarginė kopija – atsarginių kopijų tarnybinėje stotyje.
* Užsakovas sutarties galiojimo metu turi teisę patikrinti svetainės atitiktį reikalavimams (atitikties vertinimas, įsilaužimų testavimas ir kt.).

## Reikalavimai grafiniam dizainui

* Tiekėjas turi pateikti kelis Svetainės dizaino variantus (ne mažiau kaip 3 skirtingas koncepcijas), parengtus po pirminių konsultacijų su PO. Toliau dizainas bus koreguojamas pagal PO pastabas.
* Svetainės dizainas turi būti unikalus ir patogus vartotojui.
* Svetainės dizainas turi būti vientisas (atskiros Svetainės dalys neturi išsiskirti iš bendros Svetainės koncepcijos) ir lengvai suprantamas vartotojui (angl. user friendly).
* Svetainės dizainas turi būti šiuolaikiškas ir atitikti naudojimo patogumo standartus (pvz. ISO 9241, Apple Human Interface Guidelines (HIG), Google Material Design, WCAG ar kitus lygiaverčius) kompiuteriuose ir mobiliuose įrenginiuose.
* Svetainės dizainas turi būti modernus, patrauklus, bet tuo pačiu ir funkcionalus.
* Dizainas turi būti pritaikytas įvairių tipų įrenginiams (angl. responsive design): standartinei (angl. desktop), planšečių (angl. tablet) bei mobiliųjų įrenginių (angl. mobile) versijoms.
* Svetainės dizainas turi korektiškai atvaizduoti visus duomenis, būti draugiškas ir patogus lankytojam, nesvarbu kokiu įrenginiu lankytųsi Svetainėje. Funkcionalumas turi veikti identiškai visuose įrenginiuose.
* Kuriant dizainą, turi būti pateikti ir mobiliosios versijos maketai (pagrindinių dalių: meniu, submeniu, pagrindinio puslapio, žemėlapio).
* Prie atsisiunčiamų failų turi būti nurodytas failų dydis ir tipas (piktograma, vaizduojanti atitinkamą failo formatą).
* Sąrašai Svetainėje turi būti išskaidyti puslapiais. Administratorius gali nustatyti, kiek sąrašo elementų turi būti pateikta viename puslapyje.
* Informacija Svetainėje turi palaikyti įvairių kalbų simbolius.
* Bandant patekti į nebeegzistuojantį puslapį, lankytojui turi būti metamas klaidos pranešimas („404“) ir pasiūloma grįžti į ankstesnį arba pradinį puslapį. Turi būti galimybė redaguoti pranešimo tekstą ir nuorodą į kurią nukreipiamas lankytojas.
* Svetainės veikimui negali būti naudojami išorinių išteklių šaltiniai, visi Svetainei reikalingi ištekliai (Java skriptai, bibliotekos, šriftai (angl. fonts), paveikslėliai ir t.t.) turi būti talpinami pačiame sistemos serveryje.