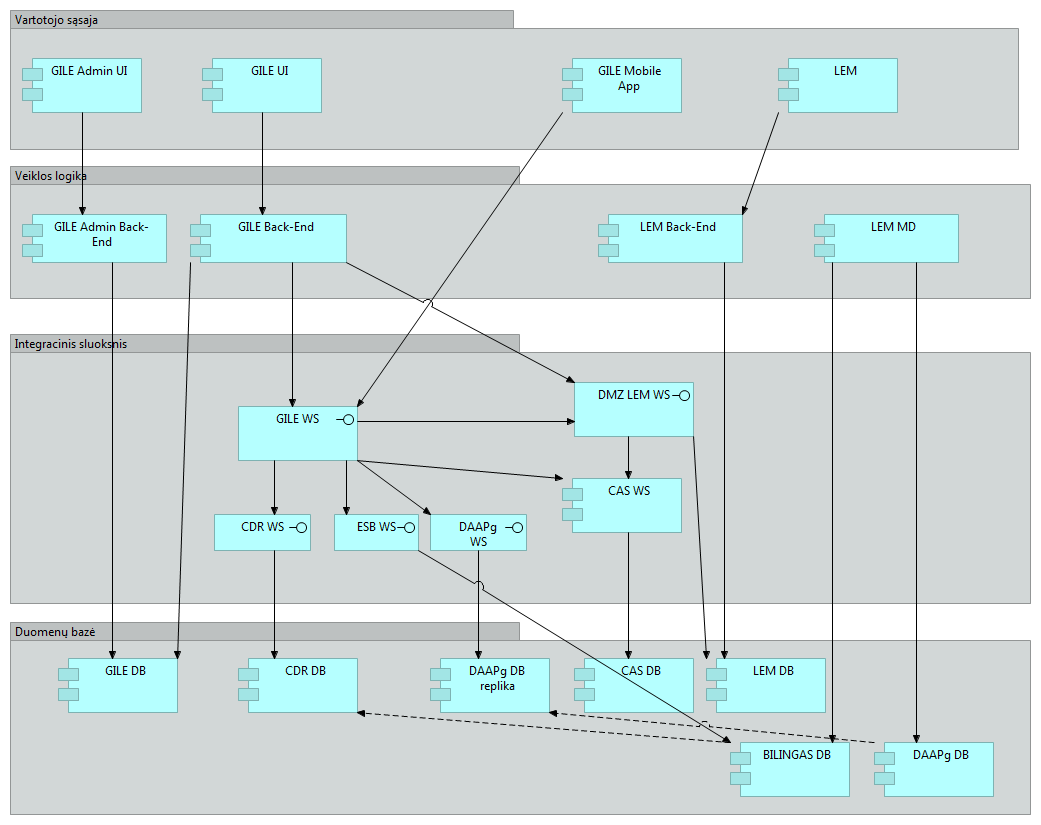
**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

1. **SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI**
   1. **Klientas** – UAB Technologijų ir inovacijų centras.
   2. **Paslaugų teikėjas -** ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, su kuriuo Klientas sudaro Sutartį.
   3. **Kliento darbo valandos** – darbo valandos, skaičiuojamos Kliento darbo metu: I-IV 7:30 – 16:30 val., V 7:30 – 15:15 val.
   4. **GILĖ** – bendras „Lietuvos energija“, AB (toliau – LE) įmonių grupės klientų aptarnavimo portalas „MANO GILĖ“.
   5. **EMA (LEM)** - LE dukterinės įmonės, turinčios mokėjimo įstaigos licenciją, sukurtas integruotas deklaravimo ir mokėjimo įstaigos (lėšų/įmokų surinkimo ir paskirstymo Paslaugų teikėjams) produktas VIENAKNYGELE.LT.
   6. **GILĖ mobili aplikacija (Apps)** – mobili aplikacija skirta Android ir iOS platformoms leidžianti vartotojams naudojantis mobiliuoju įrenginiu atlikti deklaravimo ir apmokėjimo operacijas.
   7. **Sistema** – sistema GILĖ, kurią apima portalas „MANO GILĖ“ (pvz. www.manogile.lt)), produktas EMA bei GILĖ mobili aplikacija.
   8. **Priežiūros paslaugos –** Sistemos priežiūros paslaugos, susidedančios iš Sistemos palaikymo paslaugų ir Konsultavimo paslaugų.
   9. **Sistemos palaikymo paslaugos** **–** Sistemos darbo problemų/ sutrikimų nustatymas ir jų sprendimas;
   10. **Konsultavimo paslaugos –** Kliento atstovų konsultavimas visais su Sistemos panaudojimu, vystymu ir jos veikimu susijusiais klausimais.
   11. **Vystymo paslaugos** – Sistemos tobulinimo/ keitimo/ vystymo paslaugos.
   12. **Paslaugos –** Priežiūros paslaugos ir Vystymo paslaugos.
   13. **Kritinė problema \ Kritinis sutrikimas –** avarinis Sistemos darbo sutrikimas, kai Klientas negali savarankiškai atstatyti Sistemos dalinio ar pilno funkcionalumo ir pan.
   14. **Sutartis** – Sutartis, sudaroma tarp Paslaugų teikėjo ir Kliento dėl Pirkimo objekto.
   15. **Šalys** – Klientas ir Paslaugų teikėjas.
   16. **Pasyvus budėjimas** - darbo kodekse numatytas budėjimo laikas, kai darbuotojas nebūna darbo vietoje, bet  yra pasirengęs atlikti tam tikrus veiksmus ar atvykti į darbovietę kilus būtinybei įprastiniu poilsio laiku.
2. **PIRKIMO OBJEKTAS**
   1. „MANO GILĖ“ priežiūros ir vystymo paslaugos.
   2. EMA – priežiūros ir vystymo paslaugos.
   3. Mobilios GILĖ aplikacijos priežiūros ir vystymo paslaugos.
3. **PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS**
   1. Priežiūros paslaugos – ne daugiau kaip 36 mėn.
   2. Vystymo paslaugos – preliminarus kiekis 15 500 darbo valandų.
4. **SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA**
   1. Paslaugų teikėjas teikia Paslaugas naudodamas Kliento IT infrastruktūrą.
   2. Šalims raštu susitarus, Paslaugoms suteikti Paslaugų teikėjui gali būti suteiktos nuotolinio prisijungimo VPN (angl. – Virtual Private Network) prie Sistemos (kūrimo, testavimo ir (ar) gamybinės aplinkos) galimybės.
5. **REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI**
   1. **Sistemos aprašymas**

## Sistemos architektūrinio sprendimo loginė integracinė schema



Pav. 1 Principinė sistemų komponentų išdėstymų schema

* + 1. Sistemą sudarantys komponentai suskaidyti į 4 architektūrinius sluoksnius:
       1. **Duomenų bazės**.

Kuriamos naujos DB: GILE DB, LEM DB, CAS DB. Kitos DB (Bilingas DB, DAAPg DB) jau egzistuoja. CDR DB yra Bilingas DB replika. DAAPg DB replika yra DAAPg gamybinės DB replika.

* + - 1. **Integracinis sluoksnis**

Integracinis sluoksnis yra esminis architektūros sluoksnis, kuris užtikrina sąsają tarp Veiklos logikos ir DB sluoksnio, išskyrus, kai yra naudojama turinio TVS, tada Vartotojo sąsaja bendrauja tiesiai su DB. Su integraciniu sluoksniu bendrauja WS pagalba. Integracinis sluoksnis neturi logikos- jis atsakingas tik už duomenų perdavimą

* + - 1. **Verslo logikos sluoksnis**

Verslo logikos sluoksnis užtikrina sistemas sudarančių modulių tarpusavio nepriklausomumą. Visa logika bus saugoma vidiniame IS kode.

* + - 1. **Vartotojo sąsajos (atvaizdavimo) sluoksnis**

Šiame sluoksnyje realizuotos GILE admin UI, GILE UI, GILE Mobile app, LEM sistemų naudotojų sąsajos.

## Sprendimo architektūrinė modulių principinė schema



Pav. 2 Architektūrinė modulių principinė schema

* + - 1. Sprendimas padalintas į 3 grupes (GILE, LEM GILE Mobile Apps).
      2. Kiekviena grupė turi savus programiškai atskirtus modulius.
      3. GILE Mobile App visada kreipiasi į GILE WS, norint paimti duomenis apie vartotoją. Norint daryti apmokėjimus kreipiasi į GILE WS, ir atidaro LEM portalą skirtą apmokėjimui.

## „MANO GILĖ” dalies aprašymas

### „MANO GILĖ” modulis (CAS)

Cas – Centrinė autentikavimo sistema realizuojama naudojant **IdentityServer3**. Informacija apie šį produktą pateikta <https://identityserver.github.io/Documentation/>. Cas‘e saugomi visi Gilės vartotojų prisijungimai ir vykdo vartotojų autentikavimą pagal vartotojo vardą ir slaptažodį naudojant **ResourceOwnerPassword** saugumo schemą.

* Po sėkmingo autentifikavimo suteikiami **access\_token** ir **refresh\_token** raktai.
* Norint gauti turimą informaciją apie vartotoją reikia įvykdyti užklausą **UserInfo**.
* Tokeno galiojimą galima patikrinti įvykdžius **ValidateToken** užklausą.
* Norint atsijungti reikia įvykdyti **Token Revoke** užklausą.

Išorinė sistema turi realizuoti **ValidateToken, UserInfo** ir **Token Revoke** metodus.

CAS panaudojimo C# kodas pavaizduotas 7.1 priede

### „MANO GILĖ” modulis (GILE UI)

* + - 1. GILE UI siūloma techninė realizacija atitinka SOA keliamus reikalavimus, kurie apibrėžiami kaip:

1. SOA (Service oriented Architecture) yra programinės įrangos kūrimo strategija, naudojanti tarpusavyje nestipriais ryšiais susietas programinės įrangos paslaugas veiklos procesų ir vartotojų reikalavimams tenkinti.
2. SOA paslauga – tinkle pasiekiamas programinės įrangos komponentas, kuris gali būti naudojamas nepriklausomai nuo to, kokia technologija jis yra realizuotas. Kiekviena SOA paslauga realizuoja konkrečią veiklos funkciją.
   * + 1. SOA principai:
3. Loosely coupled – paslaugos turi būti susietos silpnais ryšiais.
4. Contractual interfaces – Paslaugų sąsajos turi būti vienareikšmiškai apibrėžtos.
5. Coarse grained interfaces – Verslui tiesiogiai naudingos ir aiškios paslaugos.
6. Reusable services – Paslaugos turi būti laisvai pakartotinai panaudojamos.
7. Self-describing services – Paslaugos turi būti aprašytos verslo analitikui suprantama kalba.
8. Statelessness – Paslaugos neturi turėti būsenos išliekančios tarp atskirų kreipinių į jas.

### „MANO GILĖ” modulis (GILE WS)

* + - 1. Duomenys į GILE WS perduodami naudojant Web API. T.y. užklausa yra perduodama siunčiant JSON objektą per HTTP POST metodą, o rezultatas grąžinamas perduodant JSON objektą kaip tos pačios HTTP užklausos atsakymą.
      2. Saugumui užtikrinti naudojamas apsaugotas HTTPS ryšys su kliento sertifikato tikrinimu. Kaip papildoma saugumo priemonė, prieiga prie servisų turėtų būti apribota tinklo lygyje (servisai prieinami tik iš GILĖ infrastruktūros tinklo).
      3. Perduodami objektai aprašyti C# kalba, užklausos žymimos [Metodas]Request klasėmis, atsakymai – [Metodas]Response klasėmis.
      4. Jei nenurodyta kitaip, visi aprašyti laukai turi būti užpildyti ir negali būti praleisti. Suderinamumui su sąsajos plėtra ateityje užtikrinti, objektą perduodanti šalis turi pildyti maksimalų laukų skaičių, o objektą gaunanti šalis turi sugebėti veikti su minimaliu užpildytų laukų skaičiumi, taip pat saugiai ignoruoti nežinomus papildomus laukus. Kitaip tariant, pagal galimybes turi būti užtikrinamas pilnas ateities ir praeities suderinamumas (forward & backward compatibility).

### „MANO GILĖ” modulis (GILE admin UI)

* + - 1. Administravimo sąsaja skirta sistemos priežiūrai ir su ja dirba ne vartotojai, o specialiai tam apmokyti darbuotojai („naudotojai“ ir „administratoriai“).
      2. Kadangi administravimo sąsajos funkcionalumas iš principo skiriasi nuo GILĖS vartotojams pasiekiamos sąsajos, administravimo sąsajai taikomi šie architektūriniai principai:

1. Administravimo sąsaja yra atskira web aplikacija (nuo GILĖS vartotojams pasiekiamos sąsajos).
2. Administravimo sąsajos autentifikavimo mechanizmas skiriasi nuo GILĖS vartotojų (t.y. įmonės darbuotojas - administratorius gali naudotis ir GILĖS paslaugomis kaip vartotojas, bet kol jis naudojasi kaip vartotojas, jam nesuteikiamos administratoriaus teisės, o kol kaip administratorius – nesipainioja deklaravimo duomenys ir sąskaitos).
3. Administravimo sąsaja bendrauja su CAS, kad būtų užtikrintas prisijungimo „vartotojo akimis“ funkcionalumas.
4. Administravimo sąsaja gali pernaudoti GILĖS WS teikiamus servisus, jei reikalingas funkcionalumas atitinka keliamus reikalavimus.

### „MANO GILĖ” techninė architektūra

Turimą Sistemą siekiama išlaikyti aukštą prieinamumo bei plečiamumo lygį. Žemiau pateikiama sistemos techninė architektūra:



Pav. 3 GILE PROD aplinkos techine architektura



Pav. 4 GILE TEST/DEV aplinkos techine architektura

### „MANO GILĖ” SSL sertifikatai

Kiekviena WEB aplikacija privalo teikti duomenimis saugiu HTTPS protokolu. Tam sistemai reikalingi SSL sertifikatai.

„MANO GILĖ“ svetainei, GILES Web servisams ir CAS pakanka paprasto **Wildcard SSL sertifikato** šifravimo lygis ne mažiau nei 256 bit. Rekomenduojama svetaines sugrupuoti pagal logikos domenus ir skaidyti į atskirus WEB aplikacijas (pvz. cas.gile.lt, portal.gile.lt ir pan.). Skaidymas leis, išaugus web servisų apkrovai juos nesunkiai išskaidyti per atskirus fizinius serverius. Dėl to būtina įsigyti **Wildcard** tipo SSL sertifikatą.

### „MANO GILĖ” nefunkciniai reikalavimai.

### Nurodyti „MANO GILĖ” funkciniai reikalavimai, kuriuos „GILĖ” turi ir kurie negali pasikeisti Paslaugų teikėjui suteikiant Vystymo paslaugas:

#### Prieinamumas. „MANO GILĖ” portalas turi užtikrinti 99.8% prieinamumą (t.y. maksimalus suminis neveikimo laikas iki 1,4 val. per mėnesį). Sistema po sutrikimo turi būti atstatoma ne ilgiau nei per 1 (vieną) val. darbo metu ir per 2 (dvi) val. ne darbo metu. Sistemos prieinamumas užtikrinamas dubliuojant kritinius sistemos mazgus.

#### Greitaveika. „MANO GILĖ” portalas turi užtikrinti našų iki 1000 vienu metu prisijungusių vartotojų darbą. Esant tokiai sistemos apkrovai sistema turi užtikrinti vidutinį 1 sek. serverio atsako laiką ir maksimalų 5 sek. serverio atsako laiką 95 proc. vartotojų.

#### Sistemos greitaveikos reikalavimai yra tiesiogiai įtakojami naudojamos infrastruktūros pajėgumų. Šių reikalavimų užtikrinimui yra būtina užtikrinti, kad testavimo infrastruktūros parametrai bus tokie patys arba labai artimi gamybinės aplinkos parametrams. Testavimas bus atliekamas „MANO GILĖ” vartotojų srautą generuojant vietiniame tinkle.

#### Suderinamumas.

##### Interneto naršyklių suderinamumas.

##### „MANO GILĖ” portalas suderinamas su visomis populiariausiomis stacionarių ir nešiojamų kompiuterių interneto naršyklėmis bei OS[[1]](#footnote-1):

* Chrome (Windows 7), v. 43.0 ir aukštesnėmis;
* Safari (MacOSX), v 7.0 ir aukštesnėmis;
* Firefox (Windows 7), v. 37.0 ir aukštesnėmis;
* Internet Explorer, v. 8 ir aukštesnėmis;
* MS Edge (Windows 10);
* Opera (Windows 7), v. 30.0 ir aukštesnė.

GILĖ portalas suderinamas su populiariausiomis mobilių įrenginių naršyklėmis:

* Android 5.0 numatytoji naršyklė;
* Chrome;
* Safari.

Mobilių Firefox, Internet Explorer ir Opera naršyklių naudojimas Lietuvoje nesiekia 10%, todėl šiomis naršyklėmis suderinamumas nebus užtikrinamas testavimu. Sistemos suderinamumą su naršyklėmis įmanoma užtikrinti tik konkrečiam laiko momentui, kadangi pasirodžius naujai naršyklės versijai reikėtų iš naujo testuoti sistemą naudojant tą versiją. Testavimui bus naudojamos naujausios naršyklių versijos prieinamos testavimo metu.

##### Ekrano raiškų suderinamumas. „MANO GILE” portalas pritaikytas žemiau išvardintoms standartinėms ekrano raiškoms1 (taip pat be didesnių iškraipymų atvaizduojamas ir kitose tarpinėse ekrano raiškose).

Pilna portalo versija (px):

* 1024 x 768
* 1280 x 1024
* 1366 x 768
* 1920 x 1080

Mobili portalo versija (px):

* 360 x 640
* 480 x 800
* 640 x 960
* 768 x 1024
* 1280 x 800

##### 

##### HTML standarto suderinamumas

##### „MANO GILĖ” portalo sąsajos su naudotoju realizuotos naršyklėje HTML formatu, puslapiuose nėra (ir neturi būti) papildomų Java, Flash ar ActiveX įskiepių. Turinio išvaizdos aprašai iškelti į stiliaus failus (CSS), suteikiant galimybę keisti sistemos išvaizdą, nekeičiant programų kodo. Dinaminė informacija svetainėje, visur kur įmanoma, atsinaujina asinchroniškai, neperkraunant puslapių ar jų dalių (naudojant pvz. AJAX). Puslapyje nėra JavaScript klaidos pranešimų, nėra (ir neturi būti) naudojami JavaScript iššokantys pranešimai (alert box).

#### Saugumas

„MANO GILĖ“ portalas atitinka OWASP TOP10 saugumo reikalavimus, kurie negali pasikeisti Paslaugų teikėjui suteikiant Vystymo paslaugas. Saugumo auditas atliekamas Acunetix įrankiu.

#### Auditavimas

#### Realizuotas prisijungimų audito mechanizmas, leidžiantis „MANO GILĖ” fiksuoti faktinius sėkmingus ir nesėkmingus savitarnų paskyrų pridėjimus ir duomenų perdavimus iš GILĖ/LEM į kitą (atskirą) LE ar NT portalą, taip pat verslo kliento duomenims (įmonės pavadinimui ir kodui ar kitiems identifikaciniams duomenims) fiksuoti.

GILĖ portale patalpinti „Google Analytics” įskiepiai.

#### Testavimas ir klaidų atsekamumas

„MANO GILĖ“ portalas turi funkciškai identišką gamybinei aplinkai testinę aplinką visapusiškam naujai įdiegtų (ar keičiamų) funkcionalumų ištestavimui prieš diegiant juos į gamybinę aplinką. Resursus testinei aplinkai užtikrina. Klientas.

## EMA dalies aprašymas

### EMA modulis (LEM)

Šis modulis atsakingas už mokėjimų atlikimą bei integraciją į „MANO GILĖ“ bei GILE mobiliąją aplikaciją. Žemiau pateikiamas aprašymas, kuriame apibūdinamas pagrindinis modulio veikimo principas.

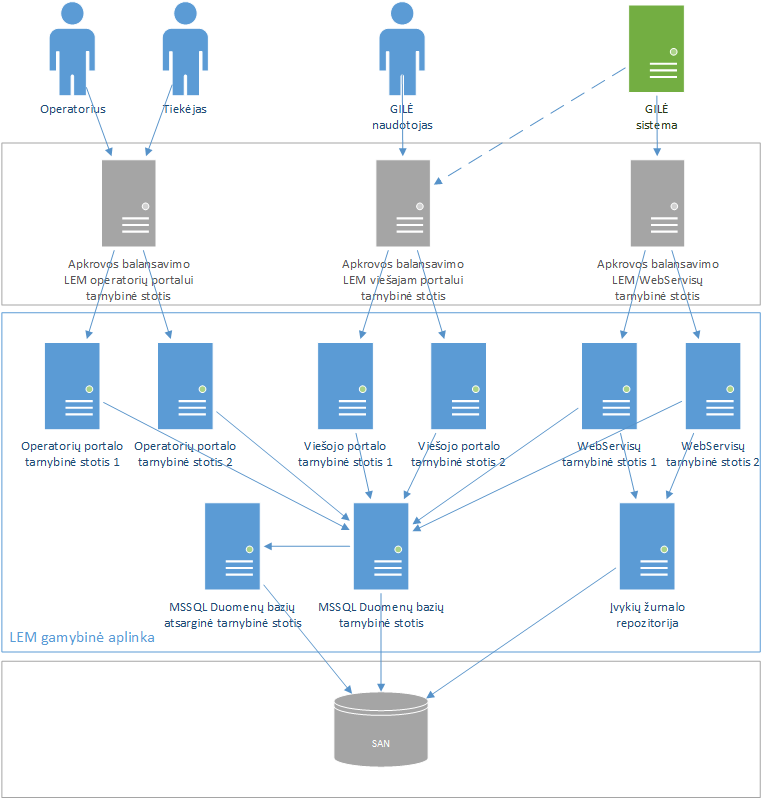
GILĖ portale, sistemos naudotojas deklaruos skirtingų Paslaugų teikėjų skaitiklių rodmenis. Atlikus duomenų deklaravimą ir pasirinkus papildomas sąskaitas, sistemos naudotojas inicijuos mokėjimą. LEM sistema, gaus informaciją apie naudotojui pateiktas sąskaitas, ir ją pateiks naudotojui, kur jis galės pasirinkti už kurias paslaugas norima sumokėti. Naudotojas paruošia agreguotą sąskaita, spaudžia „Mokėti“. Jam pateikiamas mokėjimo būdo pasirinkimas: BankLink, Pavedimu, E. Sąskaita.

1. Pasirinktas atsiskaitymas per BankLink paslaugą. Naudotojas pasirenka banką ir spaudžia Tęsti, ko pasėkoje nukreipiamas į pasirinkto banko BankLink sistemą. Atliks mokėjimą ir naudotojas bus grąžintas į GILĖ portalą. Sistema automatiškai atnaujins mokėjimo informaciją GILĖJE ir LEM sistemose.
2. Pasirinktas atsiskaitymas per pavedimus. Naudotojas pasirenka banką ir spaudžia Tęsti, ko pasėkoje naudotojui pateikiama užpildyta mokestinio nurodyto forma. Esminiai atributai – bankinės sąskaitos Nr., į kurią reikia pervesti pinigus, suma ir lauko „Mokėtojo kodas gavėjo informacinėje sistemoje“ atitikmuo SEPA pavedimo formoje, kuriame pateikiamas agreguotos sąskaitos numeris (kiekviena LEM agreguota sąskaita turi turėti unikalų numerį). Pagal šiuos duomenis, naudotojas atlieka pavedimą, o informacija apie apmokėjimą atnaujinama per LEM operatoriaus įkeltus bankų išrašus.
3. Pasirinktas atsiskaitymas per E. Sąskaitą. Jei naudotojas neturi sutikimo, jam pateikiama sutikimo forma su sutikimo tekstu. Naudotojas iškirtinai pažymi, kad sutinka su sąlygomis ir spaudžia „Tęsti“ (mygtukas neprieinamas, jei nepažymėtas sutikimo požymis). Naudotojui pateikiamas ekranas, kuriame jis privalo nurodyti bankinės sąskaitos numerį. Naudotojas įveda bankinės sąskaitos numerį ir spaudžia „Tęsti“. Sąskaitos numeris išsaugomas naudotojo paskyroje. Agreguotos sąskaitos pagrindu suformuojama ir išsaugoma E. Sąskaita. Jei naudotojas turi sutikimą, tada jam tiesiog paruošiama E. Sąskaita.

Tam, kad E. Sąskaitos atsirastų kliento elektroninės bankininkystės sistemoje, LEM operatorius turi nueiti į sistemą spausti mygtuką Eksportuoti. Rinkmena paruošiama remiantis einamu momentu paruoštomis E. Sąskaitomis, kurios dar nėra įtrauktos į jokią rinkmeną. Tuomet LEM operatorius turi įkelti gautą rinkmeną į eBankinkystės verslui sistemą. Tik tokiu atveju klientas jas pamatys savo elektroninės bankininkystės portale.

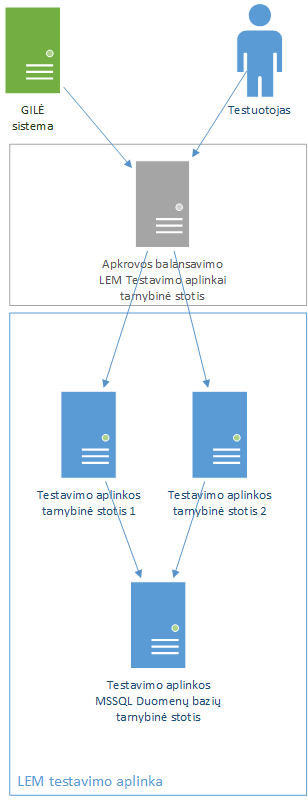
### EMA techninė architektūra

Kuriant Sistemą siekiama išlaikyti aukštą prieinamumo bei plečiamumo lygį. Žemiau pateikiama sistemos techninė architektūra.



Pav. 5 EMA sistemos techninė architektūra

Testinė aplinkai nėra keliami aukštą prieinamumo reikalavimai, nepaisant to, architektūra turi būti kiek galima panaši į gamybinės aplinkos architektūrą. To reikia tam, jog testinėje aplinkoje būtų galima išbandyti diegimą į serverį su dviem balansuojamais frontend serveriais.



Pav. 6 LEM testinės aplinkos techninė architektūra

### LEM dallies SSL sertifikatai

Kiekviena WEB aplikacija privalo teikti duomenimis saugiu HTTPS protokolu. Tam sistemai reikalingi SSL sertifikatai. Žemiau pateikiami reikalavimai SSL sertifikatams.

Web servisams ir operatorių svetainei pakanka paprasto **Wildcard SSL sertifikato** šifravimo lygis ne mažiau nei 256 bit. Rekomenduojama WEB servisų metodus sugrupuoti pagal logikos domenus ir skaidyti į atskirus WEB aplikacijas (pvz. users.lem.lt, payments.lem.lt ir pan.). Skaidymas leis, išaugus web servisų apkrovai juos nesunkiai išskaidyti per atskirus fizinius serverius. Dėl to būtina įsigyti **Wildcard** tipo SSL sertifikatą.



Pav. 7 SSL sertifikato indikacija naudotojo naršyklėje

Mokėjimo aplikacijai reikia įsigyti Extended Validation EV SSL sertifikatą šifravimo lygis ne mažiau nei 256 bit. Extended Validation EV SSL sertifikatas ne tik patvirtina, kad duomenys gaunami iš tikrojo domeno savininko, bet dar ir nurodo, kas tas domeno savininkas yra.



Pav. 8 Extended Validation SSL sertifikato indikacija naudotojo naršyklėje

### EMA dalies nefunkciniai reikalavimai

* + - 1. EMA realizuota ASP.NET MVC5 ir EntityFramework 6 pagrindu.
      2. Visos svetainės ar servisai pasiekiami saugiu HTTPS protokolu, duomenys šifruojami SSL sertifikatu.
      3. EMA (LEM), pagal galimybę, turi būti kuriama pagal SOA (Service oriented Architecture) yra programinės įrangos kūrimo strategiją.
      4. SOA (Service oriented Architecture) yra programinės įrangos kūrimo strategija, naudojanti tarpusavyje nestipriais ryšiais susietas programinės įrangos paslaugas veiklos procesų ir vartotojų reikalavimams tenkinti.
      5. SOA paslauga – tinkle pasiekiamas programinės įrangos komponentas, kuris gali būti naudojamas nepriklausomai nuo to, kokia technologija jis yra realizuotas. Kiekviena SOA paslauga realizuoja konkrečią veiklos funkciją.
      6. SOA principai:

1. Loosely coupled – paslaugos turi būti susietos silpnais ryšiais.
2. Contractual interfaces – paslaugų sąsajos turi būti vienareikšmiškai apibrėžtos.
3. Coarse grained interfaces – Verslui tiesiogiai naudingos ir aiškios paslaugos.
4. Reusable services – paslaugos turi būti laisvai pakartotinai panaudojamos.
5. Self-describing services – paslaugos turi būti aprašytos verslo analitikui suprantama kalba.
6. Statelessness – paslaugos neturi turėti būsenos išliekančios tarp atskirų kreipinių į jas.

### EMA bendros programinės sąsajos (API) taisyklės

Duomenys tarp LEM ir LEM WS perduodami naudojant Web API. T.y. užklausa yra perduodama siunčiant JSON objektą per HTTP POST metodą, o rezultatas grąžinamas perduodant JSON objektą kaip tos pačios HTTP užklausos atsakymą.

Saugumui užtikrinti naudojamas apsaugotas HTTPS ryšys su kliento sertifikato tikrinimu. Kaip papildoma saugumo priemonė, prieiga prie servisų turėtų būti apribota tinklo lygyje (servisai prieinami tik iš LEM infrastruktūros tinklo).

Perduodami objektai aprašyti C# kalba, užklausos žymimos [Metodas]Request klasėmis, atsakymai – [Metodas]Response klasėmis.

Jei nenurodyta kitaip, visi aprašyti laukai turi būti užpildyti ir negali būti praleisti. Suderinamumui su sąsajos plėtra ateityje užtikrinti, objektą perduodanti šalis turi pildyti maksimalų laukų skaičių, o objektą gaunanti šalis turi sugebėti veikti su minimaliu užpildytų laukų skaičiumi, taip pat saugiai ignoruoti nežinomus papildomus laukus. Kitaip tariant, pagal galimybes turi būti užtikrinamas pilnas ateities ir praeities suderinamumas (forward & backward compatibility).

* 1. **Pirkimo objekto aprašymas**
     1. **Sistemos priežiūros paslaugas sudaro:**
        1. Sistemos Palaikymo paslaugos, t.y. problemų/sutrikimų nustatymas ir jų sprendimas;
        2. Sistemos Konsultavimo paslaugos (Kliento atstovų konsultavimas visais su Sistemos panaudojimu, vystymu ir jos veikimu susijusiais klausimais.);
     2. **Vystymo paslaugas sudaro:**
        1. Išsami problemų analizė **–** Paslaugų teikėjo atliekamos paslaugos, kai prižiūrimos Sistemos problemos/ sutrikimo negalima išspręsti be detalios programinio kodo ir duomenų analizės;
        2. Projektavimo, programavimo ir konfigūravimo paslaugos**–** Sistemos pakeitimų kūrimo ir konfigūravimo paslaugos, reikalingos sudėtingos problemos/ sutrikimo pašalinimui, atlikus išsamią problemos analizę;
        3. Duomenų tvarkymas **–** didelės apimties duomenų tvarkymo paslaugos, kurioms reikalingas programinio kodo sukūrimas ir kurie reikalingi sudėtingos problemos/ sutrikimo pašalinimui, atlikus išsamią problemos analizę, arba, kai paslaugų poreikis buvo sąlygotas Sistemos vartotojų klaidų;
        4. Diegimo paslaugos **–** Vystymo paslaugų Užsakymo apimtyje modifikuotos Sistemos programinės įrangos ir jos pakeitimų (atnaujinimų) diegimas testavimo ir, esant poreikiui, gamybinėje aplinkose;
        5. Mokymai **–** Sistemos vartotojų ir administratorių mokymai bei mokymų medžiagos parengimas darbo vietoje arba per nuotolinio ryšio priemones.
     3. Reikalavimai Vystymo paslaugoms suteikiamai garantijai:
        1. Paslaugų teikėjas šios Techninės specifikacijos 5.4.2.1 - 5.4.2.4 punktuose nurodytoms suteiktoms Vystymo paslaugoms turi suteikti ne trumpesnę kaip 12 (dvylikos) mėnesių garantiją. Garantijos terminas skaičiuojamas nuo suteiktų Paslaugų perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.

Paslaugų teikėjas įsipareigoja savo jėgomis ir lėšomis pašalinti per garantijos terminą nustatytus Vystymo paslaugų trūkumus per Incidentų išsprendimo laiką pagal prioritetą ir aptarnavimo laikotarpį nurodytą 5.4.4.12. punkte, išskyrus tuos atvejus, kai Vystymo paslaugų trūkumai atsirado dėl Kliento kaltės ir jeigu su Klientu nesutartas kitas terminas.

* + - 1. Garantiniu laikotarpiu Paslaugų teikėjui laiku nepašalinus Vystymo paslaugų trūkumų, trūkumus, dėl kurių Paslaugos negali būti naudojamos pagal paskirtį, pašalina Klientas savo jėgomis arba pasitelkdamas trečiuosius asmenis, o Paslaugų teikėjas įsipareigoja atlyginti Kliento patirtas trūkumų šalinimo išlaidas, ir atlygina kitus Kliento dėl to patirtus nuostolius, kiek jų nepadengia sumokėta bauda.
    1. **Priežiūros paslaugų teikimo tvarka ir terminai** 
       1. Priežiūros paslaugos teikiamos nuolat Priežiūros paslaugų teikimo laikotarpiu;
       2. Klientas Paslaugų teikimo laikotarpiu turi teisę sustabdyti Priežiūros paslaugų teikimą ir nemokėti už tą laikotarpį, kuriam buvo sustabdytos Priežiūros paslaugos. Apie Priežiūros paslaugų sustabdymą Paslaugų teikėjas turi būti informuojamas ne vėliau kaip prieš 1 (vieną) mėnesį raštu ar/ir elektroniniu paštu. Paslaugų teikėjas raštu patvirtina, kad informavimą apie sustabdymą gavo. Apie Priežiūros paslaugų teikimo atnaujinimą Klientas paslaugų teikėją informuoja prieš 1 (vieną) mėnesį raštu ar/ir elektroniniu paštu. Paslaugų teikėjas raštu patvirtina, kad informavimą apie atnaujinimą gavo
       3. Klientas, sustabdęs Priežiūros paslaugų teikimą, gali užsakyti Priežiūros paslaugas kaip vienkartinį užsakymą ir apmokėti Paslaugų teikėjui pagal faktiškai sugaištą laiką pagal Vystymo paslaugų valandinį įkainį.
       4. Sistemos Palaikymo paslaugas sudaro Sistemos veikimo darbo sutrikimų sprendimas. Aptarnavimo laikas skirstomas į aptarnavimo laiką ir papildomą aptarnavimo laiką. (žr. 1 lentelę)

**1 lentelė**. Aptarnavimo laiko nustatymas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aptarnavimo laikas** | **Papildomas aptarnavimo laikas**  (reaguojama ir sprendžiami tik kritinio ir aukšto lygio incidentai) | **Aptarnavimo laiko kategorija \*** |
| **I-IV:** 7:30 – 16:30,  **V:** 7:30 – 15:15 | **I-IV :** 16:30 – 24:00,  **V :** 15:15 – 24:00,  **VI:** 7:30 – 24:00 | **16x6** |
| **I-IV:** 7:30 – 16:30,  **V:** 7:30 – 15:15 | **I-IV:** 16:30 – 22:00,  **V:** 15:15 – 22:00, | **14x5** |
| **I-IV:** 7:30 – 16:30,  **V:** 7:30 – 15:15 | **-** | **8x5** |
| **I-IV:** 7:30 – 16:30,  **V:** 7:30 – 15:15 | **VI-VII:** 7:30 – 16:30 | **8x7** |
| **I-IV:** 7:30 – 16:30,  **V:** 7:30 – 15:15 | **I-IV:** 0:00 – 7:30, 16:30 – 24:00,  **V:** 0:00 – 7:30, 15:15 – 24:00,  **VI, VII:** 0:00 – 24:00 | **24x7** |
| \*Klientas turi teisę rinktis bet kurią iš Sistemos (-ų) aptarnavimo laiko kategorijų ir keisti visą Sutarties laikotarpį, prieš 30 kalendorinių dienų informavus Paslaugų teikėją apie Aptarnavimo laiko kategorijos keitimą.  **Papildomas aptarnavimo laikas** – tai papildomai Kliento užsakytas Paslaugų teikėjo aptarnavimo laikas, kuriuo Paslaugų teikėjas sprendžia Kritinio ir Aukšto prioriteto incidentus, pagal numatytus reakcijos laikus.   * + - 1. Klientas gali užsakyti Paslaugų teikėjui teikti Palaikymo paslaugas pasyvaus budėjimo, nepatenkančio į aptarnavimo laiko kategoriją, laiko režimu , .Klientas turi teisę užsakyti Palaikymo paslaugas pasyvaus budėjimo režimu apie tai informavęs Paslaugų teikėją ne vėliau, kaip prieš 1 (vieną) darbo dieną.       2. Jei teikiant Palaikymo paslaugas pagal užsakytą pasyvaus budėjimo režimą, kyla Kritinio ir Aukšto prioriteto incidentai, Paslaugų teikėjas įsipareigoja juos nedelsiant (ne vėliau kaip per 1 (vieną) valandą po pranešimo apie klaidą gavimą) spręsti, Klientui apmokant papildomai už faktišką incidentų sprendimui sugaištą laiką pagal Vystymo paslaugų valandinį įkainį pritaikant darbo kodekse numatytus viršvalandinio darbo apmokėjimo koeficientus.       3. Apie papildomą Palaikymo paslaugų poreikį Klientas turi raštu informuoti Paslaugų teikėją ne vėliau, kaip likus 4 (keturioms) darbo valandoms iki aptarnavimo laiko pabaigos. | | |
|  | | |

* + - 1. Sistemos Palaikymo paslaugos yra teikiamos pagal Kliento pranešimus apie Sistemos darbo sutrikimus (toliau – Incidentus), kurie gali kilti tiek dėl klaidos atskiruose moduliuose, tiek integracinėje sąsajoje, kuri pateikia susijusių sistemų duomenis Sistemai. Jei Incidento šalinimo metu paaiškėja, kad klaidos šaltinis yra susijusios sistemos, tuomet Paslaugų teikėjas, apie nekorektišką veikimą, turi nedelsiant perteikti informaciją Klientui ir kitai, konkrečią sistemą prižiūrinčiai šaliai (susijusios sistemos ir jas prižiūrintys kontaktiniai asmenys bus pateikti pasirašius Sutartį su Paslaugų teikėju), pateikdamas maksimaliai detalų klaidingos situacijos aprašymą.
      2. Paslaugų teikėjas kas mėnesį turi teikti mėnesines atliktų Sistemos Priežiūros paslaugų ataskaitas, kuriose būtų matoma problemos registravimo data, trumpas problemos aprašymas, sprendimo aprašymas ir sprendęs asmuo).
      3. Pranešimus apie Incidentus kliento įgalioti atstovai pateikia Paslaugų teikėjui raštu: el. paštu ar pasinaudojant Kliento pagalbos tarnybos sistema;
      4. Reakcijos į Incidentus ir Incidentų sprendimo terminai pateikiami 2 lentelėje.

**2 lentelė.** Incidentų prioritetų nustatymas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sistemos prieinamumo ribojimas** | | | 1 – Didelis | 2 – Vidutinis | 3 – Mažas |
| Sistemos darbas nutrūksta; Sistema negali atlikti esminių savo funkcijų: negali aptarnauti naudotojų ar tai atliekama ne pagal Sistemos darbo modelį; Neprieinamos pagrindinės duomenų bazės; Sutrikimas daro didelį poveikį Kliento verslui: nutrūko ar gali nutrūkti Kliento paslaugų teikimas, duomenų, būtinų veiklos tęstinumui, rinkimas; Nėra alternatyvaus būdo naudotis Sistema. | Esminės Sistemos funkcijos vykdomos, tačiau nutrūksta pagalbinių paslaugos funkcijų vykdymas; Sutrikimas gerokai apsunkina Kliento naudotojų darbą, tačiau jo visiškai nenutraukia; tai daro poveikį Kliento naudotojų darbui (riboja funkcionalumą), tačiau pagrindines operacijas atlikti įmanoma; Yra alternatyvus naudojimosi Sistema būdas, bet jis nepatogus. | Sistemos darbas (esminių ar papildomų funkcijų vykdymas) nenutrūksta, bet naudotojų darbas apsunkinamas; Yra priimtinas alternatyvus naudojimosi Sistema būdas. |
| **Poveikio geografija** | 1 – Plati | Sutrikimas riboja: visų Sistemos naudotojų arba visų centrinės naudojimosi Sistema vietos darbuotojų darbą, arba daugiau nei 5 proc. Kliento darbuotojų naudojimąsi paslauga | 0 – Kritinis | 1 – Aukštas | 1 – Aukštas |
| 2 – Vidutinė | Sutrikimas riboja visų Sistemos naudotojų vienoje geografinėje lokacijoje darbą | 1 – Aukštas | 2 – Vidutinis | 2 – Vidutinis |
| 3 – Siaura | Sutrikimas riboja vieno ar kelių Sistemos naudotojų darbą | 2 – Vidutinis | 3 – Žemas | 3 – Žemas |

* + - 1. Papildomo aptarnavimo laiku reagavimo laikas galioja tik kritinio ir aukšto prioriteto Incidentams. Incidentų išsprendimo reakcijos ir išsprendimo terminai pateikiami 3 lentelėje.

**3 lentelė.** Reagavimo į Incidentus ir Incidentų išsprendimo laikai pagal prioritetą, aptarnavimo laikotarpį

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Incidento prioritetas** | **Laikotarpis** | **Reakcijos laikas nuo Incidento registravimo** | **Išsprendimo laikas nuo Incidento registravimo** |
| **Kritinis (0)** | Kritinis laikotarpis | 0.5 val. | 3 val. |
| Nekritinis laikotarpis | 1 val. |
| **Aukštas (1)** | Kritinis laikotarpis | 1 val. | 7 val. |
| Nekritinis laikotarpis | 4 val. |
| **Vidutinis (2)** | Kritinis laikotarpis | 8 val. | 11 val. |
| Nekritinis laikotarpis | 8 val. |
| **Žemas (3)** | Kritinis laikotarpis | 8 val. | 15 val. |
| Nekritinis laikotarpis | 8 val. |

* + - 1. Kritinis laikotarpis yra nuo einamojo mėnesio 25 iki sekančio mėnesio 7 dienos.
      2. Reikalaujamas prieinamumas SLA lygmeniui yra 99,0 proc. Prieinamumas skaičiuojamas per kalendorinį metų ketvirtį.
      3. Paslaugų teikėjas Sistemos Priežiūros paslaugas teikia naudodamas Kliento IT infrastruktūrą, Kliento buveinėje. Šalims raštu sutarus, Sistemos Priežiūros paslaugoms teikti Paslaugų teikėjui gali būti suteiktos nuotolinio prisijungimo prie Sistemos (kūrimo , gamybinės ir testinės aplinkų) galimybės. Pažymėtina, kad prie gamybinės aplinkos suteikiamos prieigos teisės išimties tvarka, jei nepavyksta atkartoti Sistemos sutrikimo kūrimo ar testinėje aplinkoje.
    1. **Konsultavimo paslaugų teikimo tvarka ir terminai**:
       1. Paslaugų teikėjas įsipareigoja konsultuoti Kliento atstovus visais su Sistemos panaudojimu, vystymu ir jos veikimu susijusiais klausimais, Kliento darbo valandomis (žr. 1 lentelę).
       2. Konsultavimo paslaugos teikiamos pagal telefonu, el. paštu ar Paslaugų teikėjo pagalbos tarnyboje, Kliento pateikiamus paklausimus.
       3. Priklausomai nuo to, kokiu būdu Klientas pateikia paklausimą, Paslaugų teikėjas konsultavimo Paslaugas suteikia telefonu, el. paštu ar atsako pasinaudojant pagalbos tarnybos sistema.
       4. Konsultavimo paslaugų poreikis gali kilti dėl:

infrastruktūrinių klausimų: serverių konfigūracija, teisių nustatymas, kiti administravimo veiksmai;

Sistemos sutrikimų, kuomet Klientas konsultuojamas apie duomenų teikimo kelią (kokie duomenys iš kokios sistemos gaunami ir kokiai sistemai perduodami), atliekama techninių log‘ų analizė;

Sistemos planuojamų pakeitimų apimtys ir rekomendacijos dėl Kliento numatytų Sistemos tobulinimo veiksmų efektyvumo: Sistemos vystymo perspektyvos, funkcijų keitimo galimybės ir ryšių pažeidžiamumas, tikėtini keitimo/vystymo realizavimo laikai, vystymo/keitimo galimybių įvertinimai ir pan.

* + - 1. Paslaugos teikėjo reakcija į paklausimą - ne ilgiau kaip 4 (keturios) Kliento darbo valandos. Reakcijos į paklausimą terminas suprantamas kaip laiko tarpsnis nuo paklausimo iš Kliento gavimo iki paklausimo nagrinėjimo pradžios.
      2. Konsultavimo paslaugos, susijusios su standartiniu / baziniu Sistemos funkcionalumu, turi būti suteiktos ne vėliau kaip per 2 darbo dienas nuo atitinkamo Kliento paklausimo pateikimo.
      3. Konsultavimo paslaugos, susijusios su ne baziniu Sistemos funkcionalumu , nestandartinių situacijų išsiaiškinimu, duomenų analize, nestandartiniu Sistemų funkcionalumu ar galimybėmis, turi būti suteiktos ne vėliau kaip per 5 darbo dienas nuo atitinkamo Kliento paklausimo pateikimo.
      4. Į Konsultavimo paslaugų teikimo terminą neįskaičiuojamas laikas, kurio metu laukiama papildomos ar patikslintos informacijos iš Kliento, be kurios pagrįstai nėra įmanomas kokybiško atsakymo į konsultaciją pateikimas.
      5. Paslaugų teikėjo pagal Kliento pranešimus ir paklausimus per kalendorinį mėnesį laiku ir tinkamai suteiktos Palaikymo ir Konsultavimo paslaugos perduodamos Klientui, šalims pasirašant suteiktų Paslaugų perdavimo-priėmimo aktą. Suteiktų Priežiūros paslaugų perdavimo-priėmimo aktas išrašomas vieną kartą per mėnesį ir pateikiamas Klientui ne vėliau kaip iki paskutinės to mėnesio, per kurį buvo suteiktos Priežiūros paslaugos, darbo dienos. Priežiūros paslaugų perdavimo-priėmimo aktą išrašo Paslaugų teikėjas.
      6. Klientas paskirs ne daugiau kaip 3 atsakingus asmenis, kurie turės teisę pateikti Paslaugų teikėjui paklausimus.
    1. **Vystymo paslaugų teikimo tvarka ir terminai**:
       1. Kliento patvirtintus ir Paslaugų teikėjui pateikus aprašytus reikalavimus, Paslaugų teikėjas turi pateikti aprašytų reikalavimų vertinimą ne ilgiau negu 5 (penkių) darbo dienų laikotarpį nebent atskirais atvejais su Klientu būtų suderintas kitas terminas. Vertinime darbų detalizavimo (išskaidymo) žingsniai neturi viršyti 16 val. nebent atskirais atvejais su Klientu būtų suderinti konkrečiam vertinimui kitokie žingsniai.
       2. Sistemos Vystymo paslaugos teikiamos pagal Kliento poreikį Paslaugų teikėjui pateiktus suderintos formos užsakymus (toliau – Užsakymas). Užsakymus Klientas pateikia raštu (el. paštu, faksu ar kita rašytine Paslaugų teikėjo pasiūlyta forma). Vystymo paslaugų suteikimo terminai, apimtys yra iš anksto raštu suderinami ir patvirtinami Užsakyme. Užsakymą pasirašo abi Šalys. Užsakyme yra nurodomos teikiamos paslaugos, reikalingos darbo valandos ir terminai.
       3. Užsakymus Klientas Paslaugų teikėjui gali pateikti visą Sutarties galiojimo laikotarpį. Užsakymų skaičius neribojamas.
       4. Paslaugų teikėjas įsipareigoja per Užsakyme Kliento nurodytą terminą pateikti Užsakymo funkcinių reikalavimų sprendimo detalų aprašymą ir suderinti su Klientu architektūrinį sprendimą.
       5. Paslaugų teikėjas vykdydamas Kliento Užsakymą, įsipareigoja kartu pateikti užsakytų naujų Vystymo paslaugų architektūrinius sprendimus ir aprašymą, kuriame turi būti aprašytos funkcionalumo priklausomybės nuo kitų funkcionalumų, užsakytų Vystymo paslaugų sąsajos su sistemomis.
       6. Paslaugų teikėjas turi atlikti suteiktų Vystymo paslaugų rezultatų testavimus: funkcinis testavimas, integracinis testavimas, regresinis testavimas, sistemos testavimas, priėmimo testavimas, našumoi testavimas, saugumo testavimas. Sistemoje tobulinimo/keitimo/vystymo diegimai turi būti atliekami testavimo aplinkoje, siekiant patikrinti Vystymo paslaugų rezultatų funkcionalumą ir suderinamumą su esamais Sistemos moduliais ir jų funkcionalumais. Testavimo metu pastebėtos klaidos turi būti registruojamos ir jų taisymas valdomas Kliento nurodytoje sistemoje.
       7. Paslaugų teikėjas turi pateikti išsamias instrukcijas, kaip teisingai įdiegti/išdiegti į/iš Sistemos testavimo aplinką ir/ar sukonfigūruoti Sistemos tobulinimą/keitimą/vystymą gamybinėje aplinkoje.
       8. Diegimo/išdiegimo instrukcijoje Paslaugų teikėjas privalo:

1. pateikti diegimo/išdiegimo kodų rinkinius;
2. aprašyti diegimo darbus (žingsnius);
3. aprašyti kiekvieno žingsnio diegimo trukmes;
4. pateikti rekomendacijas dėl naudotojų darbo diegimo metu.
5. pateikti diegimo į gamybinę aplinką patikros planą.
   * + 1. Kartu su diegimo instrukcija Paslaugų teikėjas turi pateikti atnaujintą naudotojo vadovą, kuriame turi būti pateikta:
6. keitimo/automatizuojamos funkcijos aprašymas;
7. veiklos arba automatizuojamos funkcijos diagrama;
8. informacija, kokie veiksmai turi būti atlikti prieš pradedant vykdyti funkciją;
9. informacija, kaip pradėti (pvz.: nurodyti meniu kelią) vykdyti automatizuojamą funkciją;
10. informacija, kaip atlikti (pvz.: kokius laukus užpildyti, nurodyti tų laukų paskirtį ir prasmę) automatizuojamą funkciją;
11. informacija, kokie tolimesni veiksmai turi būti atlikti, kad pabaigti funkcijos/užduoties procesą.
    * + 1. Naujai įkeltas funkcionalumas į Sistemos gamybinę aplinką neturi sutrikdyti kitų Sistemos modulių ir juose esančių funkcijų darbo. Jeigu naujai į gamybinę aplinką įkeltas funkcionalumas sutrikdo Sistemos modulių ir juose esančių funkcijų darbą, laikoma, kad įkeltas funkcionalumas atliktas nekokybiškai.
        2. Pagal kiekvieną Kliento pateiktą Užsakymą laiku ir tinkamai suteiktos Vystymo paslaugos yra perduodamos Klientui Šalims pasirašant suteiktų Vystymo paslaugų perdavimo-priėmimo aktą.
        3. Vystymo paslaugų, nurodytų šios Techninės specifikacijos 5.4.2.1 - 5.4.2.4 punktuose, perdavimo - priėmimo aktą Klientas pasirašo, kai:
           1. gamybinėje Sistemos aplinkoje galima įvykdyti veiklos procesus Paslaugų Užsakyme apibrėžta funkcionalumo apimtimi, nėra likusių Kliento nurodytų ir neištaisytų klaidų, o naujai į gamybinę aplinką įkeltas funkcionalumas veikia kokybiškai;
           2. yra atlikta suteiktų Vystymo paslaugų bandomoji eksploatacija, kurios ilgis numatomas Užsakyme;
        4. Jei suteiktų Vystymo paslaugų perdavimo-priėmimo metu Klientas negali pilnai patikrinti suteiktų Vystymo paslaugų atitikimo sutartyje nustatytiems reikalavimams, tai Vystymo paslaugų perdavimo-priėmimo akto pasirašymas jokiu būdu neapriboja Kliento teisės po Vystymo paslaugų perdavimo-priėmimo akto pasirašymo reikšti Paslaugų teikėjui pretenzijas dėl Vystymo paslaugų neatitikimo Sutartyje nustatytiems reikalavimams/trūkumams.
        5. Vystymo paslaugų perdavimo-priėmimo aktas surašomas dviem vienodą teisinę galią turinčiais egzemplioriais, po vieną egzempliorių kiekvienai Šaliai.
        6. Paslaugų teikėjas, suteikęs Sutartyje nustatytų reikalavimų neatitinkančias Paslaugas, įsipareigoja tokius neatitikimus/trūkumus ištaisyti savo sąskaita ne vėliau kaip per 5.4.4.12. punkte nurodytą terminą nuo Kliento raštiško pranešimo apie Sutartyje nustatytų reikalavimų neatitinkančias Paslaugas išsiuntimo dienos.
        7. Paslaugų teikėjas įsipareigoja sugeneruoti išeities kodus (source code) ir įkelti į Kliento išeities kodų bei dokumentacijos saugyklą GITLAB. Bei pastoviai atnaujinti po atliktų Sistemos tobulinimų/keitimų/vystymų.
        8. Numatoma, kad naujo funkcionalumo atnaujinimai ir (ar) pataisymai į Kliento testavimo aplinką gali būti keliami ne daugiau kaip 2 kartus. Jeigu į testavimo aplinką įkeltas funkcionalumas buvo įkeltas daugiau kaip 2 kartus dėl Paslaugų teikėjo neišspręstų/paliktų klaidų, laikoma, kad įkeltas funkcionalumas atliktas nekokybiškai ir iš konkretaus to darbo Užsakymo Klientas turi teisę išskaičiuoti Kliento tiesioginiai patirtus nuostolius už kiekvieną papildomą pokyčių paketo klaidų testavimą.

|  |
| --- |
| * 1. **Intelektinė nuosavybė** |

* + 1. Visos teisės, įskaitant autorių turtines teises bei nuosavybės teises, į Vystymo paslaugų teikimo metu sukurtus autorių teisių objektus, yra perduodamos Klientui nuo atliktų Vystymo Paslaugų perdavimo-priėmimo akto pasirašymo momento. Paslaugų teikėjas, perduodamas Vystymo Paslaugų teikimo metu sukurtus autorių teisių objektus, kartu Klientui perduoda nuosavybės teisę bei visas teisės aktuose numatytas autorių turtines teises į perduodamus autorių teisių objektus, įskaitant teisę savo nuožiūra viešai juos (jų sudedamąsias dalis) demonstruoti, platinti parduodant, nuomojant, kitaip perduodant nuosavybėn arba kitaip juos valdyti ir naudoti (įskaitant teisę savo nuožiūra naudoti atskiras autorių teisų objektų dalis savo veikloje).
    2. Klientui perduotos autorinės teisės galioja tiek Lietuvoje, tiek ir užsienyje. Klientas be jokių papildomų mokėjimų turi teisę naudotis Sutarties pagrindu sukurtais autorių teisių objektais tiek Lietuvoje, tiek ir užsienyje. Turtinės autorių teisės į Vystymo paslaugų teikimo metu sukurtus autorių teisių objektus Klientui perduodamos neterminuotai, visam teisės aktuose nustatytam autorių turtinių teisių galiojimo laikotarpiui.
    3. Klientas turi teisę savo nuožiūra be jokių apribojimų neterminuotai naudoti Vystymo paslaugų teikimo metu sukurtus autorių teisių objektus ar Vystymo paslaugų rezultatus Kliento bei su juo susijusių asmenų („Lietuvos energija“, UAB grupei priklausančios įmonės ir/ar Kliento tiesiogiai ar netiesiogiai kontroliuojamos bendrovės ir/ar Klientą tiesiogiai ar netiesiogiai kontroliuojančios bendrovės) vykdomos veiklos bei kitais tikslais.
    4. Jeigu Vystymo paslaugų teikimo metu autorių teisių objektams sukurti Paslaugų teikėjas naudoja kitų autorių kūrinius/Paslaugų teikimo metu numatytiems autorių teisių objektams sukurti Paslaugų teikėjo pasitelkiami kiti asmenys, Paslaugų teikėjas yra visiškai atsakingas tiek Klientui, tiek ir asmenims už jų kūrinių bei kitos medžiagos, skirtos Vystymo paslaugų teikimo metu numatytiems autorių teisių objektams gaminti (sukurti), naudojimo bei perdavimo Klientui teisėtumą. Paslaugų teikėjas prisiima atsakomybę už pretenzijas ar ieškinius, kylančius iš santykių su autoriais bei kitais trečiaisiais asmenimis dėl autorių teisių pažeidimo, susijusio su Vystymo paslaugų teikimo metu Klientui perduodamais autorių teisių objektais ir įsipareigoja atlyginti Klientui jo dėl to turėtus nuostolius.
    5. Paslaugų teikėjas be išankstinio rašytinio Kliento sutikimo neturi teisės pagal Sutartį sukurtų autorių teisių objektų (įskaitant jų darbinius variantus) parduoti, bet kokiu kitu būdu perleisti, atskleisti tretiesiems asmenims, bet kokiu būdu platinti/demonstruoti šiuos objektus (jų sudedamąsias dalis) ir/ar bet kokiu kitu būdu naudotis teisės aktuose nustatytomis autoriaus turtinėmis teisėmis į sutarties pagrindu sukurtus autorių teisių objektus (įskaitant jų darbinius variantus).
  1. **Sutarties vykdymo metu pateikiama dokumentacija**
     1. Vystymo paslaugų teikimo metu pateikiama dokumentacija:
        1. Paslaugų teikėjas privalo pateikti Vystymo paslaugų vertinimą pagal Kliento pateiktą excel formato formą, kurioje turi būti nurodyta:

1. Vystymo paslaugų trumpas aprašymas
2. Vystymo paslaugų rizikos
3. Vystymo paslaugų kaina
4. Vystymo paslaugų terminai
   * + 1. Užsakant Vystymo paslaugas paslaugų teikėjas privalo pateikti Vystymo paslaugų Užsakymą pagal su Kliento suderintą formą, kurioje turi būti nurodyta:
5. Vystymo paslaugų kaina (detalizuota 16 valandų lygyje nebent atskirais atvejais su Klientu būtų suderinti konkrečiam vertinimui kitokie žingsniai)
6. Vystymo paslaugų terminai
   * + 1. Paslaugų teikėjas privalo pateikti Vystymo paslaugų rezultato testavimo ataskaitą pagal su Kliento suderintą formą, kurioje turi būti nurodyta:
7. testuojamas objektas (pagal reikalavimus);
8. atlikti veiksmai ir pateikti testuojami duomenys;
9. laukiamas rezultatas;
10. gautas rezultatas;
11. išvados ir rekomendacijos.
    * + 1. Kartu su Vystymo paslaugų perdavimo - priėmimo aktu Paslaugų teikėjas privalo pateikti Paslaugų, nurodytų šios Techninės specifikacijos 5.4.2.1 - 5.4.2.4 punktuose, pilną dokumentaciją:
12. suderintus pakeitimų analizės protokolus;
13. pakeitimų techninę specifikaciją;
14. suprogramuotų dalių išeities tekstus;
15. suprogramuotų dalių vykdymo kodus;
16. diegimo/konfigūravimo instrukcijas;
17. testavimo rezultatus suderintoje dokumento formoje;
18. atnaujintą naudotojo vadovą.
    * 1. Visus Techninės specifikacijos 5.6.1 punkte nurodytus dokumentus Paslaugų teikėjas privalo pateikti Klientui lietuvių kalba elektroninėje laikmenoje, o Klientui pareikalavus, dokumentai turi būti atspausdinti ir pateikti su parašais 2 egzemplioriais.
      2. Programų išeities kodus bei dokumentaciją Paslaugų teikėjas turi įkelti į Kliento išeities kodų bei dokumentacijos saugyklą GITLAB

1. Populiariausių naršyklių ir ekrano raiškų duomenų šaltinis: <http://gs.statcounter.com/> [↑](#footnote-ref-1)