Architektūros specifikacija

**(Šablonas)**

Turinys

1. Įvadas 2

1.1 Dokumento paskirtis 2

1.2 Apibrėžimai ir and sutrumpinimai 2

1.3 Apžvalga 2

2. Architektūros pateikimas 2

3. Architektūros tikslai ir apribojimai 2

4. Panaudojimo atvejų vaizdas 2

5. Sistemos statinis vaizdas 2

5.1 Apžvalga 2

5.2 Paketų detalizavimas 2

6. Sistemos dinaminis vaizdas 2

7. Išdėstymo (deployment) vaizdas 2

8. Duomenų vaizdas 2

9. Kokybė 2

10. Nuorodos 2

# Įvadas

## Dokumento paskirtis

Šio architektūros specifikacijos dokumento paskirtis yra aprašyti pirminę kuriamos sistemos „Vartotojo patirties ir grafinės sąsajos analizės sistema” vaizdą. Dokumentas skirtas naudotis projektą realizuojantiems asmenims – užsakovams, projekto vadovui ir projekto programuotojui. Ši specifikacija skirta daugiau susidėlioti preliminarią architektūrą, kuria programuotojas remsis realizuojant sistemą, negu kaip galutinis sistemos architektūros aprašas.

## Apibrėžimai ir sutrumpinimai

|  |  |
| --- | --- |
| NN | Neural network |
| Neural Network | Neuroninis tinklas |
| VPGSA | Vartotojo patirties ir grafinės sąsajos analizės sistema |
| UML | Unified Modeling Language |

## Apžvalga

Dokumentas apima priimtus architektūrinius sprendimus ir jų vaizdus VPGSA sistemos realizavimui.

1. Įžanga, dokumento aprašymas.
2. Aprašomi architektūrai sudaryti naudojami įrankiai ir pateikiamas vaizdų ir jiems atvaizduoti sukurtų diagramų sąrašas.
3. Apžvelgti architektūrinių sprendimų apribojimai.
4. Pateikiami panaudojimo atvejai su jų detaliais aprašais.
5. Aprašomas statinis sistemos vaizdas sudarytas iš klasių ir paketų diagramų.
6. Aprašomas sistemos dinaminis vaizdas, kuris atvaizduojamas sekų, veiklos ir būsenų diagramų pagalba.
7. Pateikiamas sistemos diegimo vaizdas, naudojantis išdėstymo diagrama.
8. Aprašomas duomenų vaizdas esybių diagramos pagalba.
9. Apžvelgiama sistemos kokybė ir architektūrinių sprendimų įtaka jai.

# Architektūros pateikimas

Architektūros specifikacijai realizuoti naudojama UML kalba ir *NoMagic* MagicDraw įrankis.

Pasitelkiant UML kalbą bus realizuojami žemiau pateikti vaizdai:

* Panaudojimo atvejų vaizdas – PA diagrama.
* Statinis vaizdas – paketų ir klasių diagramos.
* Dinaminis vaizdas – sekų, veiklos ir būsenų diagramos.
* Diegimo vaizdas – išdėstymo diagrama.

# Architektūros tikslai ir apribojimai

Aprašymas programinės įrangos tikslų ir reikalavimų, turinčių esminį poveikį architektūrai: COTS (commercial off-the-shelf) produktų panaudojimas, portabilumas, paskirstymas (distribution), pakartotinis panaudojimas (reuse) ir t.t. Aprašymas apribojimų kaip: projemtavimo ir įgyvendinimo (implementation) strategija, projektavimo įrankiai, darbo grupės struktūra, darbo grafikas ir t.t.

# Panaudojimo atvejų vaizdas

# 

lentelė 1 Prisijungimas panaudojimo atvėjo aprašas

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 1. Prisijungimas |
| **Tikslas:** | Gebėti pasiekti sistemą |
| **Dalyviai:** | Vartotojas |
| **Ryšiai su kitais PA:** | - |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | - |
| **Prieš-sąlygos:** | Vartotojas nėra prisijungęs, turi prisijungimo duomenis, patenka į sistemos prisijungimo tašką. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Vartotojas įvedęs duomenis spaudžia prisijungimo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Neprisijungęs vartotojas tampa prisijungusiu. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Neprisijungęs vartotojas, turintis prisijungimo duomenis atklysta į prisijungimo svetainę. * Neprisijungęs vartotojas suveda prisijungimo duomenis. * Neprisijungęs vartotojas spaudžia prisijungimo mygtuką. * Dabar jau prisijungęs vartotojas permetamas į kitą puslapį. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | * Neprisijungęs vartotojas, neturintis prisijungimo duomenų atklysta į prisijungimo svetainę. * Neprisijungęs vartotojas suveda neteisingus prisijungimo duomenis. * Vartotojas gauna klaidą. |

lentelė 2 Registracija panaudojimo atvėjo aprašas

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 2. Registracija |
| **Tikslas:** | Gebėti prisijungti prie sistemos |
| **Dalyviai:** | Vartotojas |
| **Ryšiai su kitais PA:** | - |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | - |
| **Prieš-sąlygos:** | Vartotojas nėra prisijungęs, patenka į sistemos prisijungimo tašką. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Vartotojas pasirenka registracijos mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Neprisijungęs vartotojas gauna prisijungimo duomenis. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Neprisijungęs vartotojas, turintis prisijungimo duomenis atklysta į prisijungimo svetainę. * Vartotojas pasirenka registracijos mygtuką. * Vartotojas suvedą savo prisijungimo duomenis į registracijos formą. * Vartotojas užbaigia registraciją su registracijos užbaigimo mygtuku. * Vartotojas peradresuojamas į prisijungimo puslapį |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | - |

lentelė 3 Atsijungimas panaudojimo atvėjo aprašas

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 3. Atsijungimas |
| **Tikslas:** | Gebėti atsijungti nuo sistemos |
| **Dalyviai:** | Vartotojas |
| **Ryšiai su kitais PA:** | - |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | - |
| **Prieš-sąlygos:** | Vartotojas yra prisijungęs. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Vartotojas paspaudžia atsijungimo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Prisijungęs vartotojas tampa neprisijungusiu |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Prisijungęs vartotojas spaudžia atsijungimo mygtuką. * Prisijungęs vartotojas yra atjungiamas. * Prisijungęs vartotojas yra nukreipiamas į prisijungimo puslapį. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | - |

lentelė 4 Analizė panaudojimo atvėjo aprašas

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 4. Analizė |
| **Tikslas:** | Gebėti pasiekti pagrindinio funkcionalumo valdymą. |
| **Dalyviai:** | Vartotojas |
| **Ryšiai su kitais PA:** | Yra išplečiamas „Analizės atlikimas“ ir „Rezultatų palyginimas“ PA |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | - |
| **Prieš-sąlygos:** | Vartotojas yra prisijungęs |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Vartotojas spaudžia analizės valdymo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Vartotojas pasiekia analizės valdymo puslapį. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Prisijungęs vartotojas paspaudžia analizės valdymo mygtuką. * Prisijungęs vartotojas yra nukreipiamas į analizės valdymo puslapį. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | - |

lentelė 5 Analizės atlikimas panaudojimo atvėjo aprašas

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 5. Analizės atlikimas |
| **Tikslas:** | Gebėti atlikti pagrindinį funkcionalumą – atlikti grafinės sąsajos analizę |
| **Dalyviai:** | Vartotojas |
| **Ryšiai su kitais PA:** | Išplečia „Analizė“ PA. Yra išplečiamas „Rezultatų saugojimas“ ir „Rezultatų palyginimas“ PA. |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | Analizė neturi užtrukti ilgiau nei 30s |
| **Prieš-sąlygos:** | Vartotojas pasiekęs analizės valdymo puslapį. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Vartotojas spaudžia analizės atlikimo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Vartotojas mato analizės rezultatus. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Prisijungęs vartotojas, pasiekęs analizės valdymo puslapį, įvedą norimos analizuoti grafinės sąsajos svetainės saitą arba įkelia jos nuotrauka. * Vartotojas spaudžia analizės pradėjimo mygtuką. * Vykstant analizei vartotojas gauną krovimosi langą. * Pasibaigus analizei vartotojas mato rezultatų langą. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | * Prisijungęs vartotojas, pasiekęs analizės valdymo puslapį, įvedą norimos analizuoti grafinės sąsajos svetainės saitą arba įkelia jos nuotrauka. * Vartotojas spaudžia analizės pradėjimo mygtuką. * Vykstant analizei vartotojas gauną krovimosi langą. * Analizės metu įvykus klaidai, vartotojas mato klaidos tekstus. |

lentelė 6 Rezultatų peržiūrėjimas panaudojimo atvėjo aprašas

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 6. Rezultatų peržiūrėjimas |
| **Tikslas:** | Gebėti peržiūrėti analizės rezultatus. |
| **Dalyviai:** | Vartotojas |
| **Ryšiai su kitais PA:** | Išplečia „Analizės atlikimas“ ir „Analizė“ PA. |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | - |
| **Prieš-sąlygos:** | Vartotojas yra atlikęs analizę. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Vartotojas spaudžia peržiūrėjimo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Vartotojas mato rezultatų peržiūrą. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Vartotojas yra analizės valdymo lange. * Vartotojas pasirenka rezultatų peržiūrą. * Vartotojas patenka į peržiūros puslapį, kur mato rezultatus. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | - |

lentelė 8 Apmokymas panaudojimo atvėjo aprašas

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 7. Apmokymas |
| **Tikslas:** | Gebėti paruošti neuroninį tinklą analizėms. |
| **Dalyviai:** | Administratorius |
| **Ryšiai su kitais PA:** | - |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | Apmokymas neturi užtrukti ilgiau nei 30s. |
| **Prieš-sąlygos:** | Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Administratorius spaudžia apmokymo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Administratorius mato apmokymo rezultatų langą. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Baigus apmokymui matomas rezultatų langas. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Įvykus klaidai, matosi klaidos tekstas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 8. Apmokymo duomenys |
| **Tikslas:** | Gebėti paruošti neuroninį tinklą analizėms. |
| **Dalyviai:** | Administratorius |
| **Ryšiai su kitais PA:** | - |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | Apmokymas neturi užtrukti ilgiau nei 30s. |
| **Prieš-sąlygos:** | Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Administratorius spaudžia apmokymo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Administratorius mato apmokymo rezultatų langą. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Baigus apmokymui matomas rezultatų langas. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Įvykus klaidai, matosi klaidos tekstas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 9. Apmokymo duomenų pridėjimas |
| **Tikslas:** | Gebėti paruošti neuroninį tinklą analizėms. |
| **Dalyviai:** | Administratorius |
| **Ryšiai su kitais PA:** | - |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | Apmokymas neturi užtrukti ilgiau nei 30s. |
| **Prieš-sąlygos:** | Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Administratorius spaudžia apmokymo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Administratorius mato apmokymo rezultatų langą. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Baigus apmokymui matomas rezultatų langas. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Įvykus klaidai, matosi klaidos tekstas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 10. Apmokymo duomenų redagavimas |
| **Tikslas:** | Gebėti paruošti neuroninį tinklą analizėms. |
| **Dalyviai:** | Administratorius |
| **Ryšiai su kitais PA:** | - |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | Apmokymas neturi užtrukti ilgiau nei 30s. |
| **Prieš-sąlygos:** | Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Administratorius spaudžia apmokymo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Administratorius mato apmokymo rezultatų langą. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Baigus apmokymui matomas rezultatų langas. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Įvykus klaidai, matosi klaidos tekstas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 11. Apmokymo duomenų šalinimas |
| **Tikslas:** | Gebėti paruošti neuroninį tinklą analizėms. |
| **Dalyviai:** | Administratorius |
| **Ryšiai su kitais PA:** | - |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | Apmokymas neturi užtrukti ilgiau nei 30s. |
| **Prieš-sąlygos:** | Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Administratorius spaudžia apmokymo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Administratorius mato apmokymo rezultatų langą. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Baigus apmokymui matomas rezultatų langas. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Įvykus klaidai, matosi klaidos tekstas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 12. Apmokinti modeliai |
| **Tikslas:** | Gebėti paruošti neuroninį tinklą analizėms. |
| **Dalyviai:** | Administratorius |
| **Ryšiai su kitais PA:** | - |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | Apmokymas neturi užtrukti ilgiau nei 30s. |
| **Prieš-sąlygos:** | Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Administratorius spaudžia apmokymo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Administratorius mato apmokymo rezultatų langą. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Baigus apmokymui matomas rezultatų langas. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Įvykus klaidai, matosi klaidos tekstas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 13. Apmokintų modelių trynimas |
| **Tikslas:** | Gebėti paruošti neuroninį tinklą analizėms. |
| **Dalyviai:** | Administratorius |
| **Ryšiai su kitais PA:** | - |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | Apmokymas neturi užtrukti ilgiau nei 30s. |
| **Prieš-sąlygos:** | Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Administratorius spaudžia apmokymo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Administratorius mato apmokymo rezultatų langą. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Baigus apmokymui matomas rezultatų langas. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Įvykus klaidai, matosi klaidos tekstas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas:** | 14. Apmokintų modelių aktyvinimas |
| **Tikslas:** | Gebėti paruošti neuroninį tinklą analizėms. |
| **Dalyviai:** | Administratorius |
| **Ryšiai su kitais PA:** | - |
| **Nefunkciniai reikalavimai:** | Apmokymas neturi užtrukti ilgiau nei 30s. |
| **Prieš-sąlygos:** | Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. |
| **Sužadinimo sąlyga:** | Administratorius spaudžia apmokymo mygtuką. |
| **Po-sąlyga:** | Administratorius mato apmokymo rezultatų langą. |
| **Pagrindinis scenarijus:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Baigus apmokymui matomas rezultatų langas. |
| **Alternatyvūs scenarijai:** | * Administratorius yra prisijungęs ir savo pagrindiniame lange. * Administratorius pasirenka duomenų failus kuriuos yra paruošęs apmokymui. * Administratorius spaudžia apmokymų mygtuką. * Vykstant apmokymams, matomas krovimosi langas. * Įvykus klaidai, matosi klaidos tekstas. |

# Sistemos statinis vaizdas

## Apžvalga

Pateikiamas sistemos išskaidymas į paketus

## Paketų detalizavimas

Kiekvienam paketui pateikiamas jo trumpas aprašymas ir klasių diagramos.

# Sistemos dinaminis vaizdas

Pateikiamos sąveikos (interaction), būsenų (state) ir veiklos (activity) diagramos. Sąveikai atvaizduoti pakanka pasirinkti vieną iš dviejų diagramų – sekų (sequence) arba bendradarbiavimo (collaboration), tačiau esminiams sprendiniams pagrįsti galima pateikti ir abi. Už pagrindą pasirinkus sekų (bendradarbiavimo) diagramas, dokumentacijoje privalo būti bent viena bendradarbiavimo (sekų) diagrama.

# Išdėstymo (deployment) vaizdas

Aprašoma techninės įrangos, kurioje sistema bus išdėstyta ir veiks, konfigūracija bei sistemos komponentai, išdėstyti atskiruose techninės įrangos mazguose.

# Duomenų vaizdas

Pateikiamas duomenų bazės modelis

# Kokybė

Aprašymas, kaip architektūra įtakoja sistemos išplečiamumą, pernešamumą, patikimumą ir kitus kokybės faktorius, išskyrus funkcionalumą.

# Nuorodos

Visų dokumentų, į kuriuos yra nuorodos architektūros specifikacijoje, sąrašas