

# Interneto informacinės sistemos

## Laboratoriniai darbai

### 02

2014



---

# Funkcinės specifikacijos modeliavimas

---



# PĮ funkcinės specifikacijos sudarymas

---

- PĮ funkcinė specifikacija sudaroma kompiuterizuojamos veiklos modelio pagrindu
  - Jūsų darbe reikia modeliuoti jau kompiuterizuotą veiklos variantą (angl. *to be*).
- Kompiuterizuojamos veiklos modelį jūsų darbe sudaro:
  - Organizacinės struktūros modelis.
  - Veiklos procesų modelis.
- Funkcinių reikalavimų specifikaciją jūsų darbe sudaro
  - Panaudojimo atvejų modelis.
  - Panaudojimo atvejus detalizuojantys procesų modeliai.

# Organizacinės struktūros modelis

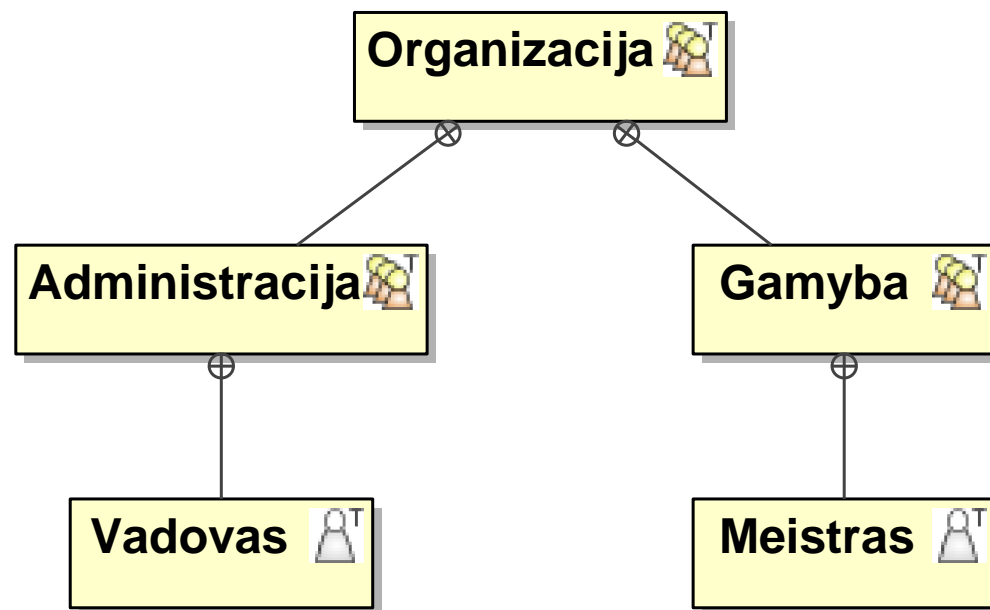
---

- Organizacinės struktūros modelis atspindi kompiuterizuojamos veiklos padalinių bei pavaldumo hierarchijas.
- Sudaromas naudojant vieną ar kelias *Organization Structure Diagram* diagramas.
- Padalinių hierarchija nurodo, kas įeina į padalinius, ir formuojama naudojant *containment* ryšį.
- Pavaldumo hierarchija nurodo, kas kam pavaldus ir formuojama naudojant *dependency* ryšį su stereotipu *pavaldus*.
  - Stereotipą reikia susikurti patiems.



# Organizacinės struktūros modelis, padalinių hierarchija

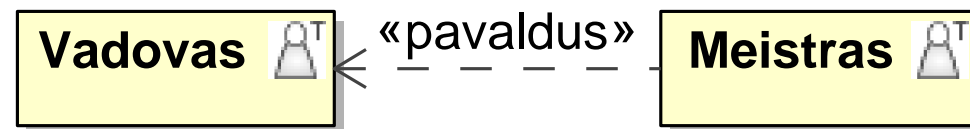
---



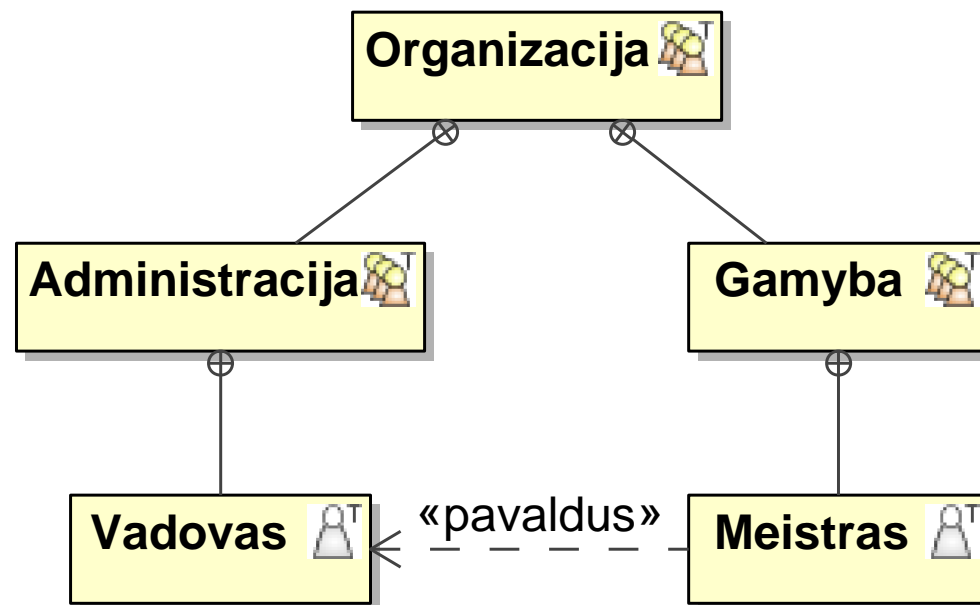


# Organizacinės struktūros modelis, pavaldumo hierarchija

---



# Organizacinės struktūros modelis, viskas viename



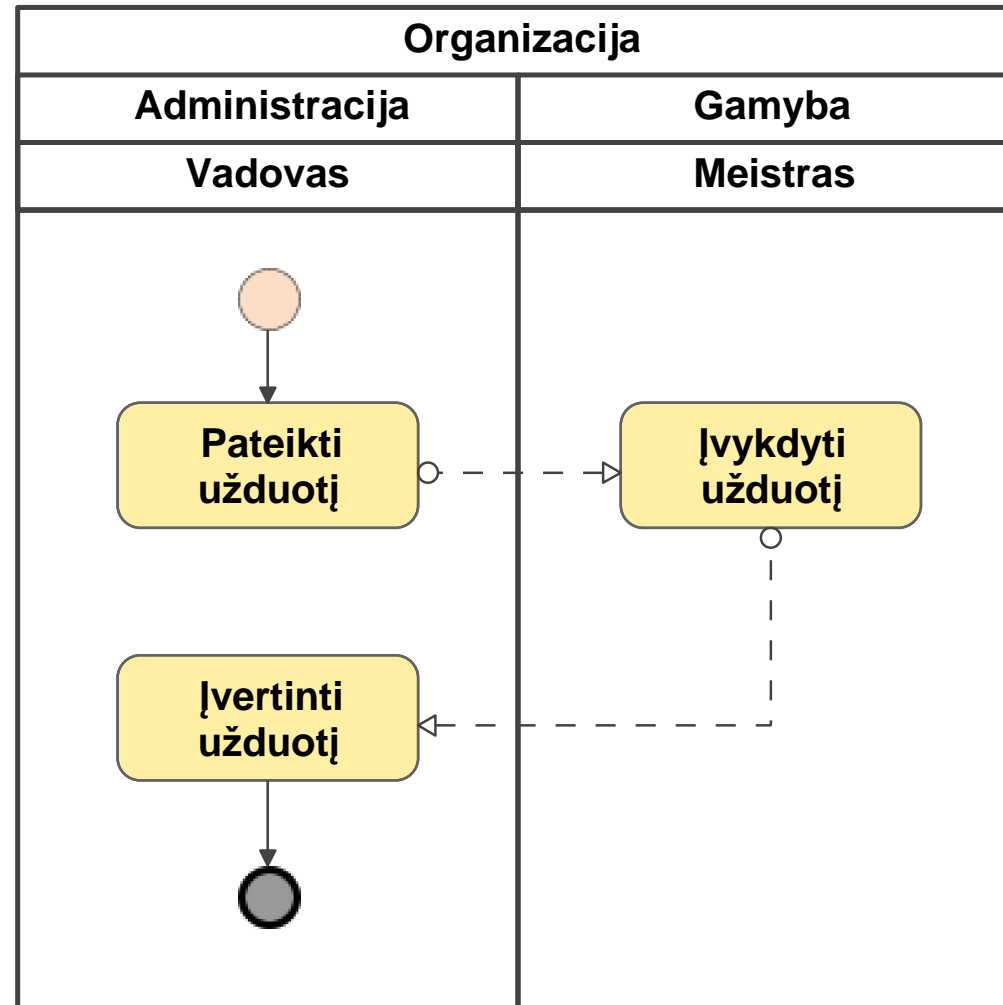
# Veiklos procesų modelis

---

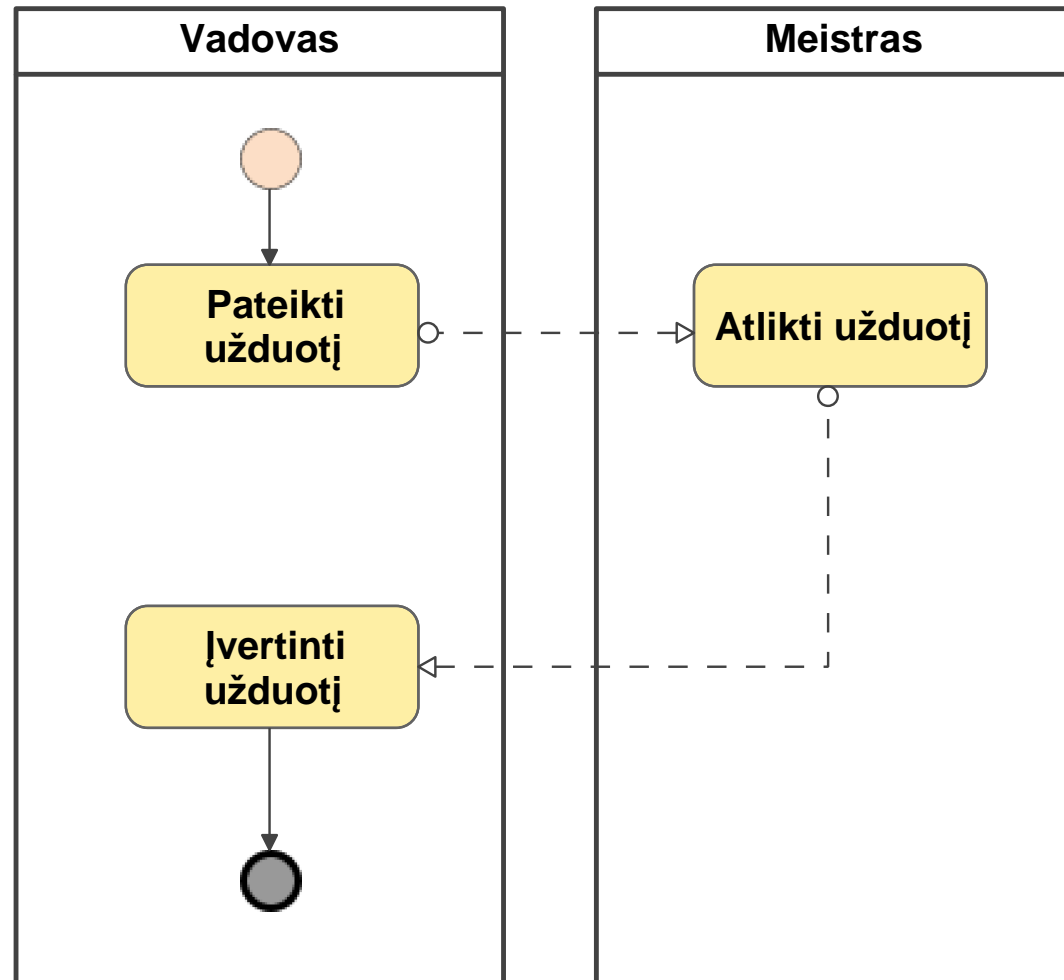
- Veiklos procesų modelis atspindi kompiuterizuojamos veiklos bendrąjį procesą ir subprocesus.
  - Labai smarkiai nusismulkinti nereikia.
- Sudaromas naudojant vieną ar kelias *BPMN Process Diagram* diagramų.
- Procesų dalyviai turi būti imami iš organizacinės struktūros modelio.
  - Bendru atveju proceso dalyviais turėtų būti rolės.
  - Jeigu į kažkokio padalinio vidinę struktūrą ir veiklą nenorime smarkiai gilintis, kaip proceso dalyvį galima naudoti tą padalinį.



# Veiklos procesų modelis



# Veiklos procesų modelis, alternatyva



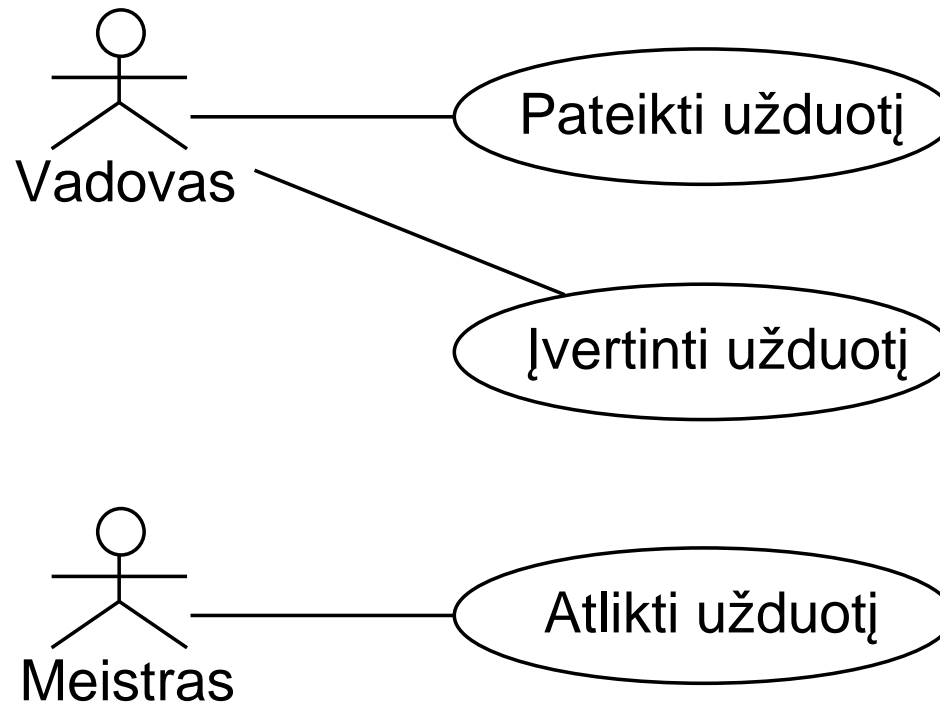
# Funkcinių reikalavimų modelis

---

- Funkcinių reikalavimų modelis išvedamas iš kompiuterizuojamos veiklos procesų modelio, nustatius kurias proceso vietas kompiuterizuosime.
- Kompiuterizuojamo veiklos proceso veiksmai arba jų grupės tampa panaudojimo atvejais.
  - Panaudojimo atvejai atspindi funkcinius reikalavimus kuriamai PĮ.
- Kompiuterizuojamo veiklos proceso veiksmų dalyviai tampa aktoriais.
  - Aktoriai atspindi kuriamos PĮ vartotojų rūšis.
- Naudojama viena arba kelios *Use Case* diagramos.

# Funkcinių reikalavimų modelis

---





---

# HTTP (angl. *HyperText Transfer Protocol*)

---



# HTTP ir kliento-serverio modelis

---

- HTTP yra pagrindinis duomenų perdavimo protokolas, kuriuo grindžiama internetinių sistemų kliento ir serverio dalių sąveika.
  - Kliento ir serverio sąveika HTTP protokolu susideda iš kliento užklauso ir serverio atsakymo porų sekos.
  - Užklauso generuoja tik klientas, atsakymus tik serveris.
  - HTTP protokolo lygmenyje, serveris nesaugo jokių su kliento būseną susijusių duomenų.
  - Protokolas grynai tekstinis. Dvejetaisiai duomenys siunčiami užkoduoti tekstiniu formatu.

# HTTP užklausų tipai

---

- HTTP protokolas palaiko keletą užklausų tipų, iš kurių dažniausiai naudojami du:
  - GET. Šio tipo užklausa naudojama, kai visus užklaunos duomenis galima perduoti per URL (angl. *Uniform Resource Location*) eilutę.
    - Jeigu užklaunos parametruose nebandote perduoti jokių dvejetainių duomenų, galite naudoti GET.
    - URL eilutė turi maksimalaus ilgio apribojimą, kuris priklauso nuo interneto naršyklės ir interneto serverio konfigūracijos.
  - POST. Šio tipo užklausa naudojama, kai užklausoje perduodama daug duomenų, arba kai reikia perduoti dvejetainius duomenis.

# HTTP užklauso formatas

---

- HTTP užklausa susideda iš:
  - Užklauso eilutės. Užklauso eilutė nurodo užklauso tipą, URL ir protokolo versiją.
  - Užklauso antraščių.
    - Kiekviena antraštė yra antraštės pavadinimo ir reikšmės pora.
    - Antraštės pavadinimas nurodo antraštės tipą.
    - Antraštėmis perduodami užklauso parametrai įtakoiantys serverio veikimą HTTP lygmenyje.
  - Žinutės. Žinute perduodami užklauso duomenys.





# HTTP užklauso pavyzdys

---

GET / HTTP/1.1

Host: somehost.lt

Accept: application/xml;q=0.9,\*/\*;q=0.8

Accept-Language: en-US,en;q=0.5

Accept-Encoding: gzip, deflate

Connection: keep-alive

Cache-Control: max-age=0

# HTTP atsakymo formatas

---

- HTTP atsakymas susideda iš:
  - Statuso eilutės. Statuso eilutė nurodo užklauskos apdorojimo statusą.
  - Atsakymo antraščių.
    - Kiekviena antraštė yra antraštės pavadinimo ir reikšmės pora.
    - Antraštės pavadinimas nurodo antraštės tipą.
    - Antraštėmis perduodami atsakymo parametrai įtakoiantys kliento veikimą HTTP lygmenyje.
  - Žinutės. Žinute perduodami atsakymo duomenys.



# HTTP atsakymo pavyzdys

---

HTTP/1.1 200 OK

Date: Fri, 13 Sep 2013 07:27:50 GMT

Server: Apache/2.2.15 (CentOS)

Connection: close

Expires: Sun, 19 Nov 1978 05:00:00 GMT

Cache-Control: must-revalidate

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict  
//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-  
strict.dtd"><html...

# HTTP dokumentacija

---

- Oficialios dokumentacijos sąrašą galima rasti <http://www.w3.org/Protocols/Specs.html>
  - Pamatinė dalis yra HTTP/1.1 RFC, kurią galima rasti <http://www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt>
- Lengviau skaitomus aprašymus galima rasti Wikipedia, [http://en.wikipedia.org/wiki/Hypertext Transfer Protocol](http://en.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Transfer_Protocol)
- Egzistuoja daugybė kitų laisvai prieinamų HTTP aprašymų ir išaiškinimų, kuriuos galima nesunkiai susirasti naudojant interneto paieškos variklius ir užklausą „HTTP“.



---

# HTML (angl. *HyperText Markup Language*)

---

# HTML rolė ir dokumentacija

---

- HTML yra kalba, skirta interneto puslapių turiniui ir turinio grafinio pateikimo būdui aprašyti.
  - Dėl to, tai yra bene pamatinis įrankis (vienas iš trijų), kurį turi išmanyti bet koks internetinių informacinių sistemų kūrėjas.
- Oficialių specifikacijų sąrašą galima rasti <http://www.w3.org/community/webed/wiki/HTML/Specifications>
  - Einamoji HTML versija yra HTML 4.01.
- Daug taikymo pavyzdžių ir išaiškinimų galima rasti <http://www.w3schools.com/html/default.asp>
- Egzistuoja daugybė kitos medžiagos apie HTML, kurią galima nesunkiai susirasti naudojant internetinį paieškos variklį.



# HTML, pamatinė puslapio struktūra (1)

---

```
<!DOCTYPE ...>
<html>
  <head>
    <title>Puslapio pavadinimas</title>
    <meta
      http-equiv="Content-Type"
      content="text/html; charset=utf-8">
    ...stilių failų prijungimai ir bendrų stilių apibrėžtys...
    ...skriptų failų prijungimai ir bendrų skriptų apibrėžtys...
  </head>
  <body>...puslapio turinys...</body>
</html>
```



## HTML, pamatinė puslapio struktūra (2)

---

```
<head>
  <title>Puslapio pavadinimas</title>
  <meta
    http-equiv="Content-Type"
    content="text/html; charset=utf-8">
  ...stilių failų prijungimai ir bendrų stilių apibrėžtys...
  ...skriptų failų prijungimai ir bendrų skriptų apibrėžtys...
</head>
```

- Stiliai prijungiami su
  - `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="...">`
- Skriptai prijungiami su
  - `<script type="text/javascript" src="..."></script>`





# HTML, dokumento tipo nuoroda (1)

---

- Kai kurios interneto naršyklės palaiko keletą HTML specifikacijos versijų, arba keletą naršyklės gamintojo (pvz. Microsoft) susigalvotų HTML atmainų.
  - Kiekvieno HTML varianto interpretavimo ir vaizdavimo taisyklės šiek tiek skiriasi.
  - Naršyklei reikia žinoti, kurį HTML interpretavimo ir atvaizdavimo variklį naudoti.
  - Tai nurodoma per `<!DOCTYPE>` žymę. `<!DOCTYPE>` žymė yra vienintelis leidžiamas tekstas prieš `<html>` žymę.



## HTML, dokumento tipo nuoroda (2)

---

- Standartinės HTML <!DOCTYPE> žymės:
  - HTML 4.01
    - <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
    - <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
  - HTML 5.
    - <!DOCTYPE html>

# HTML, suderinamumas

---

- Nors HTML standartai skelbiami viešai, praktikoje kiekvienos naršyklės gamintojas sugebėjo išrasti savo unikalią standarto atmainą (kai kurie kelias) ar poaibį.
- Jeigu norite, kad jūsų kuriamos interneto informacinės sistemos pateiktis būtų suderinama su įvairiomis naršyklėmis, privalote:
  - nesinaudoti atskirų kompanijų sukurtais HTML standarto plėtiniais ir modifikacijomis;
  - testuoti puslapius keliose naršyklėse;
  - jeigu reikia, modifikuoti puslapio HTML priklausomai nuo vartotojo naršyklės tipo.



## HTML, puslapio turinio išdėstymo metodai

---

- Yra trys principiniai HTML puslapio turinio išdėstymo metodai:
  - naudojant rėmelius (angl. *frame*) ir rėmelių aibes (angl. *frame set*); šis metodas laikomas atgyvenusiu;
  - naudojant lenteles (angl. *table*); šis metodas dar gana plačiai naudojamas;
  - naudojant segmentus (angl. *division*) su absoliutinėmis pozicijomis, nurodomomis per stilius; šis metodas laikomas geriausiai atskiriančiu puslapio turinį nuo prezentacijos.

# HTML, vengtinios žymės

---

- Šios HTML žymės laikomos atgyvenusiomis ir vengtinomis:
  - `<frame>`, `<frameset>`; naudotos puslapio elementų išdėstymui, pakeičiamos kitais puslapio elementų išdėstymo būdais;
  - `<applet>`; naudota Java intarpų iškvietimui, pakeistas `<object>`
  - `<font>`, `<basefont>`, `<center>`, `<dir>`, `<s>`, `<strong>`, `<strike>`, `<u>`; naudotos teksto formatavimui, pakeistos stilių lentelėmis.



# Pabaiga. Ačiū už dėmesį.

---