

Akademija.IT

Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centras

# DOKUMENTŲ VALDYMO SISTEMA

---

## Dokumentacija

Sukūrė:

JP-181

Augustas Diržys

Ivan Kirsanov

Ana Paidem

Edvinas Urvinis

# Turinys

<b>Paskirtis</b>	<b>2</b>
<b>Diegimo instrukcija</b>	<b>2</b>
1.Sisteminiai reikalavimai	2
2.Paleidimas	2
3.Rinkmenų saugojimas	4
4.Saugus ryšys (SSL)	5
<b>Funkcionalumo aprašymas</b>	<b>6</b>
1.Prisijungimas/Atsijungimas	6
2.Darbalaukis/Darbas su dokumentais	6
3.Naudotojo profilis	7
4.Naujo dokumento kūrimas	7
5.Naudotojų administravimas	8
6.Nustatymai	9
7.Statistika	10
8. Įvykių žurnalas	11
<b>Projekto instaliacija serveryje</b>	<b>12</b>

# Paskirtis

Dokumentų valdymo sistema skirta dokumentų kūrimui, saugojimui, peržiūrai bei pasirašymui. Galima kurti naudotojų grupes, dokumentų tipus, administruoti naudotojus, peržiūrėti dokumentų statistiką įvairiais pjūviais.

## Diegimo instrukcija

### 1.Sisteminiai reikalavimai

**OS:** nesvarbi

**Vykdymo aplinka:** Java 8

**Duomenų bazės valdymo sistema:** bet kokia, kurioje yra JDBC tvarkyklė, veikianti su Java 8 (naudojama integruota H2 DBVS, jeigu nenurodyta kitaip)

**Atmintis:** 512 MB

### 2.Paleidimas

Programinė įranga (PI) pateikiama .jar (Java executable ARchive) formatu.

#### 2.1.Paprastas paleidimas

Paleidimui naudojama komanda

“java -jar”

specifikuojant konfigūracijos parametrus, naudojant “-D”.

Vienintelis būtinas parametras -

```
- spring.datasource.url
```

kuriame reikia nurodyti duomenų bazės prisijungimo informaciją. Jeigu duomenų bazės valdymo sistemos (DBVS) tipas yra H2, bus panaudoti tokie standartiniai nustatymai (kuriuos taip pat galima pakeisti naudojant “-D”)

```
spring.h2.console.enabled=true  
spring.h2.console.path=/console  
spring.h2.console.settings.trace=false  
spring.h2.console.set
```

Pvz.:

```
java -Dspring.datasource.url=jdbc:h2:file:/data/dvs.db -jar  
dvs.jar
```

Tokia komanda sukurs duomenų failą “/data/dvs.db” keliu ir naudos jį H2 DBVS duomenims saugoti.

PĮ pasileis ir priiminės užklausas HTTP protokolu 8181 portu ant visų sistemoje esančių IP adresų (0.0.0.0/0).

## 2.2. Duomenų bazės pakeitimas

H2 duomenų bazė tinka demonstracinei versijai, kai duomenų kiekiai yra nedideli ir vienu metu yra ne daugiau kaip 10 naudotojų.

Galima naudoti bet kokią kitą JDBC tvarkyklę, turinčią DBVS. Tokiu atveju reikia nurodyti jos prisijungimo parametrus bei nepamiršti įdėti tos DBVS tvarkyklės į Classpath.

Pavyzdžiui, turint tame pačiame kompiuteryje PostgreSQL DBVS, kurioje yra “dvsdb” duomenų bazė, “dvsuser” naudotojas ir jo slaptažodis yra “slaptasZodis”, reikia atsisiųsti PostgreSQL JDBC tvarkyklę iš <https://jdbc.postgresql.org/download.html> ir panaudoti tokią komandą:

```
java -cp /kelias/iki/tvarkykles/postgresql-42.2.5.jar  
-Dspring.datasource.url=jdbc:postgresql://localhost:5432/dvsdb  
-Dspring.datasource.username=dvsuser  
-Dspring.datasource.password=slaptasZodis -jar dvs.jar
```

## 2.3. Kitų parametrų pakeitimas

Galima pakeisti bet kokius kitus parametrus, kurie aprašyti application.properties faile (ši rinkmena yra pasiekama adresu <https://github.com/spekus/komandaDu/blob/master/spring/src/main/resources/application.properties> arba išpakavus dvs.jar failą su standartine ZIP programa.

Pvz. norint pakeisti portą, kuriuo veiks PĮ į 8080 (vietoj standartinio 8181), reikia nurodyti

```
-Dserver.port=8080
```

## 2.4. Konfigūracijos rinkmenos panaudojimas

Visus parametrus galima nurodyti nustatymų rinkmenoje ir pajungti ją:

```
--spring.config.location=file:/kelias/dvs.properties
```

Tokiu atveju `dvs.properties` rinkmena gali savyje turėti bet kokius nustatymus, kuriuos pageidaujama keisti, pvz.:

```
server.port=8080
spring.datasource.url=jdbc:postgresql://localhost:5432/dvsdb
spring.datasource.username=dvsuser
spring.datasource.password=slaptasZodis
```

Paleidimo komanda tokiu atveju:

```
java -cp /kelias/iki/tvarkykles/postgresql-42.2.5.jar
--spring.config.location=file:./dvs.properties -jar dvs.jar
```

## 2.5. Automatinis paleidimas

Norint, kad programinė įranga startuotų automatiškai, galima panaudoti įvairius serviso kūrimo metodus, kurie priklauso nuo naudojamos operacinės sistemos, pvz., Linux sistemoje, priklausomai nuo distribucijos, tai gali būti `systemd`, `System V init` arba `upstart` servisai. Windows sistemose tai gali būti `Windows Service Wrapper`.

## 3. Rinkmenų saugojimas

Šiuo metu įkeliamos rinkmenos, saugomos direktorijoje “`$HOME/TMPDOCS`”, kur `$HOME` yra Pl leidžiančio naudotojo namų direktorija.

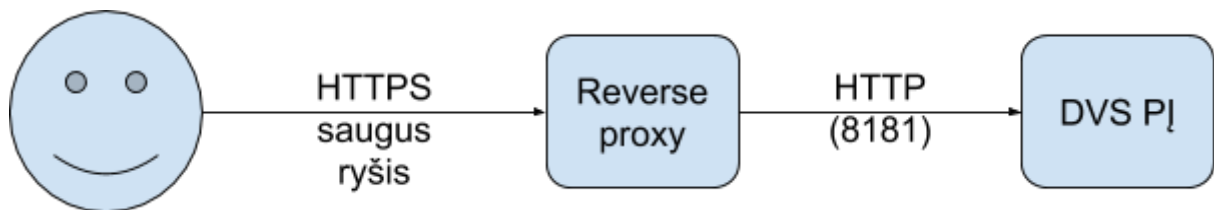
Ateities versijose šis parametras bus keičiamas naudojant konfigūracijos parametrus (`-D` arba `application.properties`).

Rekomenduojama sukurti atskirą sisteminių naudotojų DVS Pl paleidimui (pvz. “`dvsuser`”).

## 4.Saugus ryšys (SSL)

Norint apsaugoti informaciją, kuri keliauja tarp PĮ ir naudotojo, būtina naudoti SSL (bendrauti HTTPS protokolu).

Rekomenduojama naudoti reverse-proxy tipo programinę įrangą (pvz. NGINX, Apache HTTPD, HAproxy), kuri atliks SSL terminavimą. Tokiu būdu HTTPS prisijungimo terminavimą atliks reverse-proxy, o DVS PĮ konfigūracijoje nereikės atlikti jokių su tuo susijusių pakeitimų. Taip pat tai suteiks galimybę peradresuoti naudotojus, kurie bando prisijungti per nesaugų ryšį (HTTP) į saugaus ryšio protokolą (HTTPS), taip apsaugant jų prisijungimo duomenis ir kitą informaciją.




# Funkcionalumo aprašymas

## 1. Prisijungimas/Atsijungimas

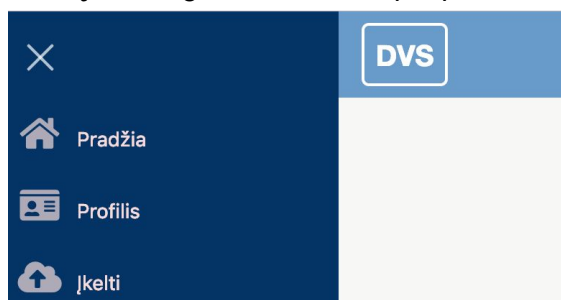
Naudotojas gali prisijungti su jam suteiktu slaptažodžiu, jei jis priklauso bent vienai grupei. Administratorius turi teises priskirti naudotojus grupėms.

Šiuo metu prie sistemos galima prisijungti įvedant Naudotojo vardą "admin" ir slaptažodį "admin".

Atsijungti galima paspaudus mygtuką .



Šoninį meniu galima išskleisti paspaudus .



## 2. Darbalaukis/Darbas su dokumentais

### 2.1. Pagrindinio darbalaukio funkcionalumas

Pagrindiniame darbalaukyje naudotojas turi galimybę:

- Peržiūrėti visus savo dokumentus viename sąraše arba filtruotus pagal dokumento statusą (sukurtas, pateiktas ir laukiantis patvirtinimo, patvirtintas arba atmestas);
- Pateikti sukurtą dokumentą tvirtinimui;
- Patvirtinti arba atmesti kitų naudotojų pateiktus dokumentus.



Kai dokumentas perduodamas tvirtinimui, sąraše atsiranda jo pateikimo data ir laikas. Užvedus pelės rodyklę ant laiko stulpelio, galima pamatyti pateikimo laiką sekundžių tikslumu.



Dokumento detales bei prisegtus failus galima peržiūrėti paspaudus mygtuką "Detaliau".

## 2.2.Dokumento pateikimas tvirtinimui

Paspaudus “Detaliau”, patenkama į dokumento detalių langą, kurio apačioje yra mygtukas “Pateikti”.

Dokumento statusas	Sukurtas
<button>Pateikti</button>	

Dokumentas automatiškai perduodamas naudotojų grupėms, turinčioms teisę tvirtinti šį dokumento tipą.

## 2.3.Dokumento tvirtinimas/atmetimas

Kitų naudotojų pateikti ir laukiantys patvirtinimo dokumentai prieinami paspaudus mygtuką “Dokumentai tvirtinimui”:

<button>Visi dokumentai</button>	<button>Sukurti dokumentai</button>	<button>Pateikti dokumentai</button>	<button>Patvirtinti dokumentai</button>	<button>Atmesti dokumentai</button>	<b><button>Dokumentai tvirtinimui</button></b>
----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---	-------------------------------------	--

Paspaudus “Detaliau”, patenkama į dokumento detalių langą, kurio apačioje yra mygtukai “Patvirtinti” ir “Atmesti”:

Dokumento statusas	Pateiktas tvirtinimui
<button>Patvirtinti</button>	<button>Atmesti</button>

Atmetant dokumentą, privaloma nurodyti atmetimo priežastį (įrašyti į automatiškai pasirodantį langelį).

## 3.Naudotojo profilis

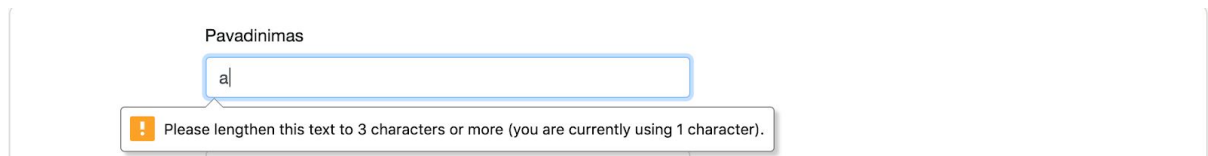
Lange “Naudotojo profilis” naudotojas gali peržiūrėti informaciją apie save, naudotojų grupes, kurioms jis priklauso, parsisiųsti visų savo sukurtų dokumentų archyvą .zip formatu (mygtukas “Zippo”):

Sukurtų dokumentų archyvas:	<button>Zippo</button>
-----------------------------	------------------------

## 4.Naujo dokumento kūrimas



Norėdamas sukurti naują dokumentą naudotojas turi užpildyti pateiktą formą. Pavadinimas ir aprašymas pasirenkami laisvai (yra nustatyti minimalūs reikalavimai, apie juos naudotojas informuojamas automatiškai atsirandančiais pranešimais):



Pavadinimas

a

! Please lengthen this text to 3 characters or more (you are currently using 1 character).

Dokumentų tipą reikia pasirinkti iš sąrašo.

Naudotojas gali kurti tam tikro tipo dokumentą, jei priklauso bent vienai grupei, kuriai leidžiama sukurti to tipo dokumentą.

Failai įkeliami .pdf formatu, kiekvieno įkeliamo failo dydis neturi viršyti 10 MB.

## 5.Naudotojų administravimas

Naudotojų administravimo teises turi tik naudotojai, priklausantys grupei "Administratoriai".

### 5.1.Naudotojo paieška

Naudotojo paiešką galima atlikti lange "Naudotojų administravimas", įvedus į paieškos laukelį ieškomo naudotojo vardą, pavardę arba registracijos vardą (username):



Naudotojo paieška

Įveskite naudotojo vardą, pavardę arba reg. vardą (username)

Ieškoti

Paieškos laukelį palikus tuščią ir paspaudus "Ieškoti", bus parodytas visų naudotojų sąrašas.

### 5.2.Esamų naudotojų duomenų redagavimas

Suradus naudotoją, galima redaguoti jo duomenis:

- keisti vardą, pavardę, suteikti naują slaptažodį (username nekeičiamas);
- priskirti naudotojų grupėms;
- užblokuoti;
- atblokuoti:

Naudotojo vardas	Vardas	Pavardė	Naudotojo grupės	Veiksmai
admin	Administrator	IT	Administratoriai	<button>Redaguoti</button> <button>Grupės</button> <button>Blokuoti</button> <button>Atblokuoti</button>

### 5.3.Naujo naudotojo sukūrimas

Naujo naudotojo registravimas vykdomas paspaudus mygtuką "Registruoti naują naudotoją". Užpildomi 4 privalomi laukai (vardas, pavardė, registracijos vardas, slaptažodis).

Reikalavimus, kurie taikomi pildomiems duomenims (validacija), galima pamatyti info pranešimuose, pasirodančiuose užvedus pelės rodyklę ant kiekvieno iš laukų:

Registracijos vardas privalo būti unikalus.

Paspaudus mygtuką „Išsaugoti“, informacija apie užregistruotą naudotoją pasirodys bendrame lange, kur bus galima iš karto priskirti jam atitinkamą(-as) naudotojų grupę(-es).

## 5.4.Naudotojo blokavimas/atblokavimas

Siekiant apriboti naudotojo prieigas prie sistemos, jį galima užblokuoti. Tokiu atveju jis tiesiog negalės prisijungti prie sistemos su savo registracijos vardu ir slaptažodžiu.

Naudotojo teisės grąžinamos paspaudus mygtuką „Atblokuoti“.

Naudotojo vardas	Vardas	Pavardė	Naudotojo grupės	Veiksmai
admin	Administrator	IT	Administratoriai	<a href="#">Redaguoti</a> <a href="#">Grupės</a> <a href="#">Blokuoti</a> <a href="#">Atblokuoti</a>

## 6.Nustatymai

Nustatymų administravimo teises turi tik naudotojai, priklausantys grupei „Administratoriai“.

### 6.1.Dokumentų tipų nustatymai

Šiame lange kuriami nauji dokumentų tipai:

Dokumentų tipo pavadinimą galima redaguoti:

Registruotas laiškas	
----------------------	--




### 6.2.Naudotojų grupių nustatymai



Šiame lange galima:

- kurti naują naudotojų grupę:

Nauja grupė

Sukurti

- redaguoti naudotojų grupės pavadinimą (  );
- nustatyti dokumentų tipus, kuriuos gali kurti konkreti grupė (  );
- nustatyti dokumentų tipus, kuriuos konkreti grupė gali tvirtinti (  ):

Naudotojų grupė	Dokumentų tipai kūrimui	Dokumentų tipai tvirtinimui	Veiksmai	Nauja grupė
Administratoriai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Darbo sutartis</li> <li>Paraiška</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Darbo sutartis</li> <li>Paraiška</li> </ul>	 	Sukurti

Grupė Administratoriai			
Tipas	Gali kurti	Gali tvirtinti	
Darbo sutartis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Paraiška	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Paraiška2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 7.Statistika



Naudotojai, priimanys tam tikrų tipų dokumentus, gali matyti tų dokumentų tipų pateikimo statistiką.

Galimi pjūviai:

- dokumentai, kuriuos naudotojui pateikė kiti sistemos naudotojai per pasirinktą laikotarpį, pagal tipus;
- dokumentai, kuriuos šis naudotojas patvirtino per pasirinktą laikotarpį, pagal tipus;
- dokumentai, kuriuos šis naudotojas atmetė per pasirinktą laikotarpį, pagal tipus;
- 7 daugiausiai dokumentų pateikiantys naudotojai, rikiuoti pagal pateiktų dokumentų skaičių per pasirinktą laikotarpį.

Konkretus statistikos pjūvis pasirenkamas iš *drop down* sąrašo, nustačius pageidaujamą laikotarpį kalendoriuje ir paspaudus "Rodyti":

Laiko intervalas

12/3/2019 – 12/3/2019  

Patvirtinti dokumentai

Rodyti

## 8. Įvykių žurnalas

Naudotojai, priklausantys grupei “Administratoriai”, turi prieigą prie Įvykių žurnalo - lango, kuriame atvaizduojami visi sistemoje atlikti naudotojų veiksmai.

Įvykių žurnale fiksuojami esminiai įvykiai, susiję su naudotojais, dokumentais, dokumentų tipais ir naudotojų grupėmis:

- naujų naudotojų, dokumentų, dokumentų tipų ir naudotojų grupių kūrimas;
- naudotojų, tipų ir grupių redagavimas;
- dokumentų pateikimas tvirtinimui, tvirtinimas ir atmetimas.

Administratorius turi galimybę peržiūrėti dokumentą, su kuriuo buvo atliekami tam tikri veiksmai, paspaudus ant nuorodos “Atidaryti”.

Stulpelis “Objektas” nusako objektą, su kuriuo buvo atliktas veiksmas.

Pvz.,

2019-03-21T14:02:58.839	admin	Administrator	IT	Pakeista grupė	Projektų vadovai + upload: Ataskaita
-------------------------	-------	---------------	----	----------------	--------------------------------------

reikštų, kad grupei “Projektų vadovai” pridėta galimybė kurti dokumentus, kurių tipas “Ataskaita”.

2019-03-21T13:38:13.793	admin	Administrator	IT	Naudotojas pašalintas iš grupės	testUser - group: Suspenduoti vartotojai
-------------------------	-------	---------------	----	---------------------------------	--

reikštų, kad naudotojas testUser pašalintas iš grupės “Suspenduoti naudotojai”.

## Projekto instaliacija serveryje

Prieš pradėdant instaliaciją, derėtų patikrinti, kad „Linux“ serveryje yra įrašyta ir sukonfigūruota „Tomcat“ programa. Ankstesni įkrovimai buvo išbandyti su „Tomcat 9.0.16“ versija. Tam, kad sistema veiktų, jai reikalinga „Java“ programinės įrangos instaliacija. Projektas naudoja „Java 8“ versiją, todėl ji turėtų būti instaliuota. „Tomcat“ naudos būtent šią versiją.

Šiuo metu yra paleista pavyzdinė programa serveryje, kurią galima pasiekti adresu <http://141.136.44.216:8080/kodas-spring-1.0-SNAPSHOT/>

Norint paleisti serverį savo adresu, vartotojas turėtų pasidalinti savo svetainės adresu, portu bei vieta serveryje, kurioje bus saugoma duomenų bazė. Pagal tai komanda galėtų sukonfigūruoti \*.war failą. Šioje instrukcijoje aprašyta, kaip paleisti sukonfigūruotą failą pagal reikalavimus „Tomcat“ aplinkoje, patalpintoje VPN serveryje.

### 1. Duombazės prijungimas:

Norint patalpinti duomenų bazę serveryje, derėtų naudoti šią komandą:

```
augustas@augustas-305U1A:~$ scp -r /home/augustas/Desktop/DB/database.mv.db root@141.136.44.216:/home/username/databases
```

“141.136.44.216” reikėtų pakeisti į savo serverio adresą, o “:/home/username/database” į vietą, kurioje bus laikoma duomenų bazė. Prieš paleidžiant komandą, reikia įsitikinti, kad visi kelyje įvardinti aplankai yra jau sukurti. Patalpinta duomenų bazė turėtų būti visiškai prieinama „Tomcat“ vartotojui (suteiktos visos teisės vartotojui).

### 2. WAR įkėlimas:

Pridėjus duomenų bazę, jau galima įkelti ir patį \*.war failą. Tuomet reikėtų nueiti į savo svetainės „Tomcat“ valdymo langą (mūsų serveryje jis patalpintas: <http://141.136.44.216:8080/manager/html>).

The screenshot shows the Tomcat Manager web interface at the URL 141.136.44.216:8080/manager/html. The page displays a table of deployed applications and a deployment form below it.

Context Path	Wrapper	Application Name	Enabled	State	Operations
/docs	None specified	Tomcat Documentation	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/examples	None specified	Servlet and JSP Examples	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/host-manager	None specified	Tomcat Host Manager Application	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/kodas-spring-1.0-SNAPSHOT	None specified		true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/manager	None specified	Tomcat Manager Application	true	1	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes

**Deploy**

Deploy directory or WAR file located on server

Context Path:

Version (for parallel deployment):

XML Configuration file path:

WAR or Directory path:

**WAR file to deploy**

Select WAR file to upload  No file selected.

Paspaudus „Browse“, pasirinkite \*.war failą ir spustelkite „Deploy“.  
To turėtų užtekti, kad programa veiktų.

Gero naudojimo!