

Latvijas Universitāte

Datorikas Fakultāte

Pasākuma pārskata portāls

Kvalifikācijas Darbs

Autors: Artis Aramins

Studenta apliecības numurs: aa08306

Darba vadītājs: M.dat. Dainis Dosbergs

Rīga 2010

# Anotācija

Šis kvalifikācijas darbs ir par sistēmu, kura ļauj interneta lietotājiem uzzināt jaunākos rakstus un aplūkot galerijas par kādu no pasākumiem, kā arī dalīties savos iespaidos pievienojot komentārus rakstiem un galerijām pasākumam speciāli izveidotā portālā. Līdzīgas sistēmas ir sastopamas koncertu rīkotāju mājas lapās.

# Abstract

This Qualification work is about system that enables to all internet users see the latest articles and galleries about events, and add their comments to galleries and articles in site which is specially made for this event. Common systems you can see in concert managers sites.

# Saturs

1. Ievads.....	6
1.1. Sistēmas mērķis.....	6
1.2. Darba mērķi un uzdevumi.....	6
1.3. Darba struktūra.....	6
2. Programmatūras prasību specifikācija.....	7
2.1. Ievads.....	7
2.1.1. Mērķis.....	7
2.1.2. Darbības sfēra.....	7
2.1.3. Saistība ar citiem dokumentiem.....	7
2.2. Vispārējais apraksts.....	7
2.2.1. Produkta lietojamība.....	7
2.2.2. Produkta funkcijas.....	7
2.2.2.1. Lietotāja identificēšanās modulis.....	8
2.2.2.2. Raksta modulis.....	8
2.2.2.3. Galerijas modulis.....	8
2.2.2.4. Viesu grāmatas modulis.....	8
2.2.2.5. Administrēšanas modulis.....	8
2.2.3. Lietotāju raksturojums.....	9
2.2.4. Vispārējie ierobežojumi.....	9
2.3. Funkcionālās prasības.....	9
2.3.1. Lietotāja identificēšanās.....	9
2.3.2. Lietotāja atteikšanās.....	10
2.3.3. Raksta attēlošana.....	10
2.3.4. Raksta komentāru aplūkošana.....	10
2.3.5. Raksta komentāru pievienošana.....	11
2.3.6. Bilžu aplūkošana.....	11
2.3.7. Galeriju izvēle.....	11
2.3.8. Galerijas aplūkošana.....	12
2.3.9. Galerijas bilžu aplūkošana.....	12
2.3.10. Galerijas komentāru pievienošana.....	12
2.3.11. Viesu grāmatas komentāru aplūkošana.....	13
2.3.12. Viesu grāmatas komentāru pievienošana.....	13
2.3.13. Raksta administrēšana.....	14
2.3.14. Bildes administrēšana.....	14
2.3.15. Galerijas administrēšana.....	15
2.3.16. Komentāru administrēšana.....	15
2.4. Nefunkcionālās prasības.....	16
2.4.1. Datu drošība.....	16
2.5. Ārējā saskarne.....	16
2.5.1. Lietotāja saskarne.....	16
3. Programmatūras projektējuma apraksts.....	17
3.1. Ievads.....	17
3.1.1. Mērķis.....	17
3.1.2. Darbības sfēra.....	17
3.2. Dekompozīcijas apraksts.....	17
3.2.1. Moduļu dekompozīcija.....	17
3.2.1.1. Raksta modulis.....	17

3.2.1.2. Galerijas modulis.....	18
3.2.1.3. Viesu grāmatas modulis.....	18
3.2.1.4. Autentificēšanās modulis.....	18
3.2.1.5. Administrēšanas modulis.....	18
3.2.2. Datu dekompozīcija.....	19
3.2.2.1. Article.....	19
3.2.2.2. Article_Coment.....	20
3.2.2.3. Article_Picture.....	20
3.2.2.4. Coment.....	21
3.2.2.5. Galery.....	21
3.2.2.6. Galery_Picture.....	22
3.2.2.7. Galery_Coment.....	22
3.2.2.8. Picture.....	23
3.2.3. Datu atkarības.....	23
3.3. Projekta uzbūve.....	25
3.4. Lietotnes uzbūve.....	26
4. Kvalitātes nodrošināšana.....	27
5. Konfigurācijas pārvaldība.....	28
6. Testēšanas dokumentācija.....	29
6.1. Ievads.....	29
6.2. Testēšanas rezultāti.....	29
6.2.1. Raksta lapas saskarne.....	29
6.2.2. Galerijas lapas saskarne.....	30
6.2.3. Viesu grāmatas saskarne.....	30
6.2.4. Pieteikšanās lapas saskarne.....	31
6.2.5. Administrēšanas lapas saskarne.....	31
7. Darbietilpības novērtējums.....	33
8. Kods.....	34
Izmantotās literatūras saraksts.....	42

# 1. Ievads

Kvalifikācijas darba tēma tika izvēlēta balstoties uz autora zināšanām un interesi portālu izveidošanā, kā arī vēlmi pilnveidoties šajā jomā. Silverlight tehnoloģija tika izvēlēta balstoties uz bagātīgo vizuālo iespēju klāstu un savienojamību ar C# valodu, kura tiek izmantota Microsoft produktu izstrādēs rīkos.

## 1.1. Sistēmas mērķis

Šīs pasākuma pārskata portāla sistēmas uzdevums ir informēt portāla lietotājus par pasākumiem. Lietotājiem piedāvājot bagātīgus grafiskos efektus informācijas atspoguļošanā. Kā arī nodrošināt iespēju izpaust savu viedokli par aplūkoto saturu.

## 1.2. Darba mērķi un uzdevumi

Šī kvalifikācijas darba mērķis ir atspoguļot autora zināšanas, kuras iegūtas mācoties Latvijas Universitātē, kā arī iegūtās padziļinātās praktiskās iemaņas Sia "TietoEnator" prakses ietvaros.

## 1.3. Darba struktūra

Kvalifikācijas darbā ietilpst programmatūras prasību specifikācija, programmatūras projektējuma apraksts, testēšanas dokumentācija, kvalitātes nodrošināšana, darbietilpības novērtējums, konfigurāciju pārvaldība un programmas koda būtiskākie fragmenti.

## 2. Programmatūras prasību specifikācija

### 2.1. Ievads

#### 2.1.1. Mērķis

Šī dokumenta mērķis ir aprakstīt pasākuma pārskata portāla uzbūves specifikāciju, lai atspoguļotu programmatūras prasības, kas kalpos kā pamats programmaprodukta projektējumam. Dokumenta mērķauditorija ir izstrādātāji un pasūtītāji.

#### 2.1.2. Darbības sfēra

Pasākuma pārskata portāls ir paredzēts, lai ikviens interneta lietotājs varētu iegūt izsmeļošu informāciju par sev interesējošu pasākumu.

Lai varētu aplūkot šo portālu nav nepieciešams reģistrēties, jo visa informācija ir publiski pieejama.

#### 2.1.3. Saistība ar citiem dokumentiem

Šis dokuments tiks ņemts kā pamats veidojot programmatūras projektējuma aprakstu un testēšanas dokumentāciju.

## 2.2. Vispārējais apraksts

### 2.2.1. Produkta lietojamība

Katram lietotājam tiek nodrošināta iespēja aplūkot atbilstošajam pasākumam izveidotos rakstus, komentārus, pievienotās bildes un galerijas, kā arī pievienot komentārus.

Reģistrētiem lietotājiem ir iespēja pievienot rakstu, bildes un galerijas.

### 2.2.2. Produkta funkcijas

Sistēma sastāv no vairākiem atsevišķiem moduļiem, kuri nodrošina pilnvērtīgu sistēmas lietošanu.

Sistēmas moduļi :

- Lietotāja identificēšanās modulis
- Raksta modulis

- Galerijas modulis
- Viesu grāmatas modulis
- Administrēšanas modulis

#### 2.2.2.1. Lietotāja identificēšanās modulis

- Lietotāja identificēšanās- lai reģistrēts lietotājs varētu veikt portāla modificēšanu, ir jāveic iežurnālēšanās process, ievadot lietotāja vārdu un paroli.
- Lietotāja atteikšanās- process, kura ietvaros lietotājs iziet no sava konta.

#### 2.2.2.2. Raksta modulis

- Raksta attēlošana- jābūt iespējai aplūkot rakstus.
- Komentāru aplūkošana- jābūt iespējai aplūkot konkrētajam rakstam pievienotos komentārus.
- Komentāru pievienošana- jābūt iespējai pievienot komentāru.
- Bilžu aplūkošana- jābūt iespējai aplūkot katram rakstam pievienoto bildi.

#### 2.2.2.3. Galerijas modulis

- Galeriju izvēle- jānodrošina izveidoto galeriju attēlošana.
- Galerijas aplūkošana- jābūt iespējai aplūkot katrai galerijai pievienotās bildes un komentārus.
- Bilžu aplūkošana- jābūt iespējai aplūkot bildes.
- Komentāru pievienošana- jābūt iespējai pievienot komentārus galerijām.

#### 2.2.2.4. Viesu grāmatas modulis

- Komentāru aplūkošana- jābūt iespējai aplūkot veiktos ierakstus viesu grāmatā.
- Komentāru pievienošana- jābūt iespējai pievienot komentārus.

#### 2.2.2.5. Administrēšanas modulis

- Raksta administrēšana- jābūt iespējai pārlūkot visus rakstus, tos rediģēt, dzēst un pievienot jaunus rakstus.

- Bildes administrēšana- jābūt iespējai bildei pievienot vārdu un aprakstu, kā arī tos labot un dzēst, kā arī pievienot jaunu bildi.
- Komentāru administrēšana- jābūt iespējai labot komentārus, gadījumā, ja tas nepieciešams, dzēst un pievienot jaunus komentārus.
- Galerijas administrēšana- jābūt iespējai labot, dzēst un izveidot galerijas.

### 2.2.3. Lietotāju raksturojums

Sistēmas neregistrētie lietotāji interneta pārlūku lietotāji, kuri vēlas iegūt izsmeltošu informāciju par kādu no pasākumiem, aplūkot tiem pievienotās bildes, un dalīties iespaidos par kādu no rakstiem vai bildēm, pievienojot komentāru, kas būs visiem apskatāms. Tie ir izglītoti cilvēki, kuri prot lietot datorus.

Sistēmas reģistrētie lietotāji ir cilvēki, kuri labi pārzina šīs lapas uzbūvi un būtību, kuri veido rakstus un visu pārējo, citiem lietotājiem aplūkojamo, informāciju.

### 2.2.4. Vispārējie ierobežojumi

Lai varētu aplūkot portālā izvietotos rakstus, bildes, komentārus un galerijas, kā arī veikt citas darbības, lietotājam ir jāveic Silverlight instalācija. Apmeklējot portālu bez uzinstalēta Silverlight atbalsta lietotājam tiek piedāvāta iespēja veikt vajadzīgo instalāciju.

## 2.3. Funkcionālās prasības

### 2.3.1. Lietotāja identificēšanās

Mērķis: piešķirt katram reģistrētajam lietotājam paredzētās tiesības šajā portālā.

Ievaddati:

- lietotāja vārds
- parole

Apstrāde:

- Pārbauda vai ievadītais lietotāja vārds ir sistēmā reģistrēts.
- Pārbauda vai reģistrētajam lietotāja vārdam ir ievadīta atbilstoša parole, atbilstības gadījumā lietotājs tiek identificēts, tiek saglabāti sesijas mainīgie.

Izvaddati:

- Paziņojums:” Pieteikšanās veiksmīga”.

Kļūdu paziņojumi:

- Aizpildiet visus laukus
- Pieteikšanās nav izdevusies, sazinieties ar administratoru.

### 2.3.2. Lietotāja atteikšanās

Mērķis: lietotāja datu aizsardzība.

Apstrāde:

- Lietotāja sesijas datu dzēšana.
- Lietotāja identificēšanās loga parādīšana.

### 2.3.3. Raksta attēlošana

Mērķis: rakstu attēlošana reģistrētiem un neregistrētiem lietotājiem.

Apstrāde:

- Rakstu izvēlnes attēlošana
- Rakstam pievienoto komentāru atlasīšana
- Rakstam pievienotās bildes apstrāde

Izvaddati:

- Izvēlētā virsraksta attēlošana
- Izvēlētā teksta attēlošana
- Izvēlētā autora attēlošana
- Izvēlētā raksta iespēju izvēlnes attēlošana
- Izvēlētā raksta bildes attēlošana
- Izvēlētā raksta komentāru attēlošana
- Komentāru pievienošanas iespēja

### 2.3.4. Raksta komentāru aplūkošana

Mērķis: izvēlētajam rakstam pievienoto komentāru attēlošana.

Apstrāde:

- Atbilstošā raksta pievienoto komentāru attēlošana

Izvaddati:

- Komentāra autora attēlošana
- Komentāra teksta attēlošana
- Komentāra datuma attēlošana

### 2.3.5. Raksta komentāru pievienošana

Mērķis: pievienot atbilstošajam rakstam komentāru, ar lietotāja ievadītajiem datiem.

Ievaddati:

- Komentāra autors
- Komentāra teksts

Apstrāde:

- Komentāra saglabāšana datu bāzē, pievienojot ieraksta datumu
- Komentāra piesaiste izvēlētajam rakstam
- Pārbaude vai ievadīts virsraksts un teksts

Izvaddati:

- Ievadītā komentāra attēlošana komentāru sadaļā

### 2.3.6. Bilžu aplūkošana

Mērķis: attēlot izvēlētajam rakstam pievienoto bildi.

Apstrāde:

- Izvēlētā raksta pievienotās bildes apstrāde

Izvaddati:

- Izvēlētā raksta bildes attēlošana

### 2.3.7. Galeriju izvēle

Mērķis: izveidoto galeriju attēlošana.

Apstrāde:

- Visu galeriju informācijas apkopošana no datu bāzes

Izvaddati:

- Galeriju nosaukumu attēlošana izvēlnē

### 2.3.8. Galerijas aplūkošana

Mērķis: izvēlētās galerijas datu attēlošana.

Apstrāde:

- Izvēlētās galerijas datu apstrāde

Izvaddati:

- Galerijas nosaukuma attēlošana
- Galerijas bilžu attēlošana
- Galerijas apraksta attēlošana
- Galerijas komentāru attēlošana

### 2.3.9. Galerijas bilžu aplūkošana

Mērķis: izvēlētās bildes datu attēlošana.

Apstrāde:

- Izvēlētās bildes datu apstrāde

Izvaddati:

- Bilžu attēla attēlošana

### 2.3.10. Galerijas komentāru pievienošana

Mērķis: lietotāja izvēlētajai galerijai pievienot lietotāja ievadītā komentāra datus.

Ievaddati:

- Komentāra autors
- Komentāra virsraksts
- Komentāra teksts

Apstrāde:

- Ievadīto datu pārbaude, vai aizpildīts virsraksts un teksts
- Ievadīto datu saglabāšana un piesaiste galerijai ar ievades datumu

- Saglabātā komentāra datu iegūšana no datu bāzes

Izvaddati:

- Galerijas komentāra virsraksta attēlošana
- Galerijas komentāra teksta attēlošana
- Galerijas komentāra autora attēlošana
- Galerijas komentāra datuma attēlošana

### 2.3.11. Viesu grāmatas komentāru aplūkošana

Mērķis: attēlot lietotāju ievadītos komentārus viesu grāmatas sadaļā.

Apstrāde:

- Komentāru atlase no komentāru tabulas, kas paredzēti viesu grāmatai

Izvaddati:

- Komentāra virsraksta attēlošana
- Komentāra teksta attēlošana
- Komentāra autora attēlošana
- Komentāra datuma attēlošana

### 2.3.12. Viesu grāmatas komentāru pievienošana

Mērķis: saglabāt un parādīt lietotāja ievadītos komentārus visiem lietotājiem.

Ievaddati:

- Komentāra virsraksta ievade
- Komentāra teksta ievade
- Komentāra autora ievade

Apstrāde:

- Pārbauda vai ievadīts virsraksts un teksts
- Saglabā ievadītos lietotāja datus
- Atjauno komentāru sarakstu

Izvaddati:

- Komentāra virsraksta attēlošana
- Komentāra teksta attēlošana
- Komentāra autora attēlošana
- Komentāra datuma attēlošana

### 2.3.13. Raksta administrēšana

Mērķis: iespēja labot, dzēst un pievienot rakstus, lietotajiem ar atbilstošām tiesībām.

Ievaddati:

- Raksta virsraksts
- Raksta teksts
- Raksta autors
- Rakstam pievienotā bilde

Apstrāde:

- Saglabāt lietotāja ievadītos datus
- Atjaunot rakstu sarakstu
- Dzēst/labot izvēlēto rakstu, ja tas izvēlēts
- Pievienot jaunu tukšu rakstu, ja izdarīta attiecīgā izvēle

Izvaddati:

- Raksta virsraksts
- Raksta teksts
- Raksta autors
- Rakstam pievienotās bildes identifikators

### 2.3.14. Bildes administrēšana

Mērķis: labot bildes datus, dzēst vai pievienot bildes.

Ievaddati:

- Bildes nosaukums
- Bildes apraksts

- Bildes faila nosaukums un paplašinājums

Apstrāde:

- Ievadīto vai laboto datu saglabāšana
- Datu dzēšana

Izvaddati:

- Bildes nosaukums
- Bildes apraksts
- Bildes faila nosaukums un paplašinājums

### 2.3.15. Galerijas administrēšana

Mērķis: labot galerijas datus, dzēst vai pievienot galerijas.

Ievaddati:

- Galerijas nosaukums
- Galerijas apraksts
- Galerijai pievienoto bilžu identifikatori

Apstrāde:

- Pievienot jaunu tukšu galeriju, pārbaudot vai nav sasniegts galeriju limits.
- Saglabāt veiktās izmaiņas
- Dzēst galeriju

Izvaddati:

- Galerijas nosaukums
- Galerijas apraksts
- Galerijai pievienoto un vispār esošo bilžu identifikatori

### 2.3.16. Komentāru administrēšana

Mērķis: labot esošo komentāru datus vai atrašanās vietu, kā arī dzēst vai pievienot komentārus.

Ievaddati:

- Komentāra virsraksts

- Komentāra teksts
- Komentāra autors
- Vai redzams viesu grāmatā

Apstrāde:

- Komentāra ievadīto datu pārbaude
- Komentāra piesaiste attiecīgajā sadaļā

Izvaddati:

- Komentāra identifikators
- Komentāra virsraksts
- Komentāra teksts
- Komentāra autors
- Komentāra statuss
- Komentāra datums

## 2.4. Nefunkcionālās prasības

### 2.4.1. Datu drošība

- Lietotāju paroles datubāzē ir jāglabā šifrētā veidā.
- Lai varētu izmantot reģistrēta lietotāja priekšrocības ir jāievada lietotāja vārds un parole.

## 2.5. Ārējā saskarne

### 2.5.1. Lietotāja saskarne

- Jābūt paskaidrojumiem par darbību uzbīdot peli uz pogas vai izvēlnes.
- Visām pogām un iespējām jābūt latviešu valodā, tas neattiecas uz pievienotajiem rakstiem, komentāriem vai bildes aprakstiem.
- Jābūt skaidri saprotamām iespējamajām darbībām.
- Datu atjaunošanai jānotiek nepārlādējot lapu.

## 3. Programmatūras projektējuma apraksts

### 3.1. Ievads

#### 3.1.1. Mērķis

Programmatūras projektējuma apraksta mērķis ir aprakstīt to, kā programmatūras prasību specifikācijā nedefinētās prasības tiks realizētas. Šis dokuments ir domāts projektu vadītājiem un programmētājiem.

#### 3.1.2. Darbības sfēra

Pasākuma pārskata portāls ir paredzēts, lai ikviens interneta lietotājs varētu iegūt izsmeļošu informāciju par sev interesējošu pasākumu. Dalīties iespaidos ar citiem lietotājiem pievienojot komentārus rakstiem vai galerijām, kā arī viesu grāmatā.

## 3.2. Dekompozīcijas apraksts

### 3.2.1. Moduļu dekompozīcija

Visi moduļi sastāv no vairākām daļām:

- Funkcionālās, servera puses daļas- tiek rakstīts C# un MS SQL valodā, nodrošina datu iegūšanu un apstrādi.
- Dizaina, klienta puses daļas- tiek rakstīts C# un XML valodā, nodrošina izskata un notikumu funkcijas
- Mijiedarbības, klienta puses daļas- tiek rakstīts C# valodā, nodrošinot saikni ar serveri, veidojot paralēlos izsaukumus, lai nebūtu lapa jāpārlādē.

Šāds sadalījums nodrošina klienta un servera puses funkcionalitātes nošķiršanu.

#### 3.2.1.1. Raksta modulis

Nolūks: Nodrošina darbu ar rakstiem

Tips: Modulis

Funkcija:

- Nodrošina raksta attēlošanu

- Raksta bilžu attēlošana
- Raksta komentāru attēlošana
- Raksta komentāru pievienošana

### 3.2.1.2. Galerijas modulis

Nolūks: Nodrošina galeriju attēlošanu.

Tips: Modulis

Funkcija:

- Nodrošina izveidoto galeriju attēlošanu
- Galerijas bilžu attēlošanu
- Galerijas komentāru pievienošana
- Galerijas komentāru attēlošana

### 3.2.1.3. Viesu grāmatas modulis

Nolūks: Nodrošina komentāru pievienošanu un attēlošanu.

Tips: Modulis

Funkcija:

- Nodrošina viesu grāmatā ierakstīto komentāru attēlošanu
- Nodrošina ievadīto komentāru pievienošanu viesu grāmatai

### 3.2.1.4. Autenticēšanās modulis

Nolūks: Nodrošina lietotāja iežurnālēšanos sistēmā.

Tips: Modulis

Funkcija:

- Nodrošina lietotāja pieteikšanos sistēmā

### 3.2.1.5. Administrēšanas modulis

Nolūks: Nodrošina portāla pārvaldību.

Tips: Modulis

Funkcija:

- Nodrošina raksta administrēšanu
- Nodrošina bildes administrēšanu
- Nodrošina komentāru administrēšanu
- Nodrošina galerijas administrēšanu

### 3.2.2. Datu dekompozīcija

#### 3.2.2.1. Article

Tabula, kurā glabājas informācija par rakstiem. Neviens no laukiem nevar būt tukšs, ja tiek veikts ieraksts.

Kolonas nosaukums	Datu tips	apraksts
article_id	Int	Lauks article_id ir unikāls, kas glabā identifikatoru.
article_heading	nvarchar(50)	Lauks article_heading glabā raksta virsrakstu.
article_body	ntext	Lauks article_body glabā raksta tekstu.
article_author	nvarchar(50)	Lauks article_author glabā autora vārdu.

### 3.2.2.2. Article\_Coment

Tabula, kurā glabājas informācija par rakstam pievienotajiem komentāriem. Satur norādes uz Raksta un Komentāru tabulām. Abi lauki nevar būt tukši, pretējā gadījumā ieraksts netiks veikts.

Kolonas nosaukums	Datu tips	apraksts
article_id	Int	Lauks article_id glabā norādi uz tabulas Article lauku article_id.
coment_id	Int	Lauks coment_id glabā norādi uz tabulas Coment lauku coment_id.

### 3.2.2.3. Article\_Picture

Tabula, kurā glabājas informācija par rakstam pievienoto bildi. Satur norādes uz Raksta un Bilžu tabulu. Lauki nevar būt tukši veicot ierakstu.

Kolonas nosaukums	Datu tips	apraksts
article_id	Int	Lauks article_id glabā norādi uz tabulas Article lauku article_id.
pic_id	Int	Lauks pic_id glabā norādi uz tabulas Picture lauku pic_id.

### 3.2.2.4. Coment

Tabula, kurā glabājas informācija par komentāriem. Vienīgais lauks coment\_date drīkst būt tukšs.

Kolonas nosaukums	Datu tips	apraksts
coment_id	Int	Lauks coment_id glabā komentāra identifikatoru un ir unikāls.
coment_heading	nvarchar(50)	Lauks coment_heading glabā komentāra virsrakstu.
coment_body	ntext	Lauks coment_body glabā komentāra tekstu.
coment_author	nvarchar(50)	Lauks coment_author glabā komentāra autora vārdu.
coment_date	nvarchar(50)	Lauks coment_date galbā komentāra izveidošanas datumu.
visitors_book	bit	Lauks visitors_book glabā informāciju vai tas ir viesu grāmatā.

### 3.2.2.5. Galery

Tabula, kurā glabājas informācija par galerijām. Lauks galery\_description drīkst būt tukšs.

Kolonas nosaukums	Datu tips	apraksts
galery_id	Int	Lauks galery_id glabā identifikatoru un ir unikāls.
galery_name	nvarchar(50)	Lauks galery_name glabā galerijas nosaukumu.
galery_description	ntext	Lauks galery_description glabā galerijas aprakstu.

### 3.2.2.6. Galery\_Picture

Tabula, kurā glabājas informācija par galerijām pievienotajām bildēm. Satur norādes uz Bižu un Galerijas tabulām.

Kolonas nosaukums	Datu tips	apraksts
pic_id	Int	Lauks pic_id glabā norādi uz tabulas Picture lauku pic_id.
galery_id	Int	Lauks galery_id glabā norādi un tabulas Galery lauku galery_id.

### 3.2.2.7. Galery\_Coment

Tabula, kurā glabājas informācija par galerijām pievienotajiem komentāriem. Satur norādes uz Galerijas un Komentāru tabulām.

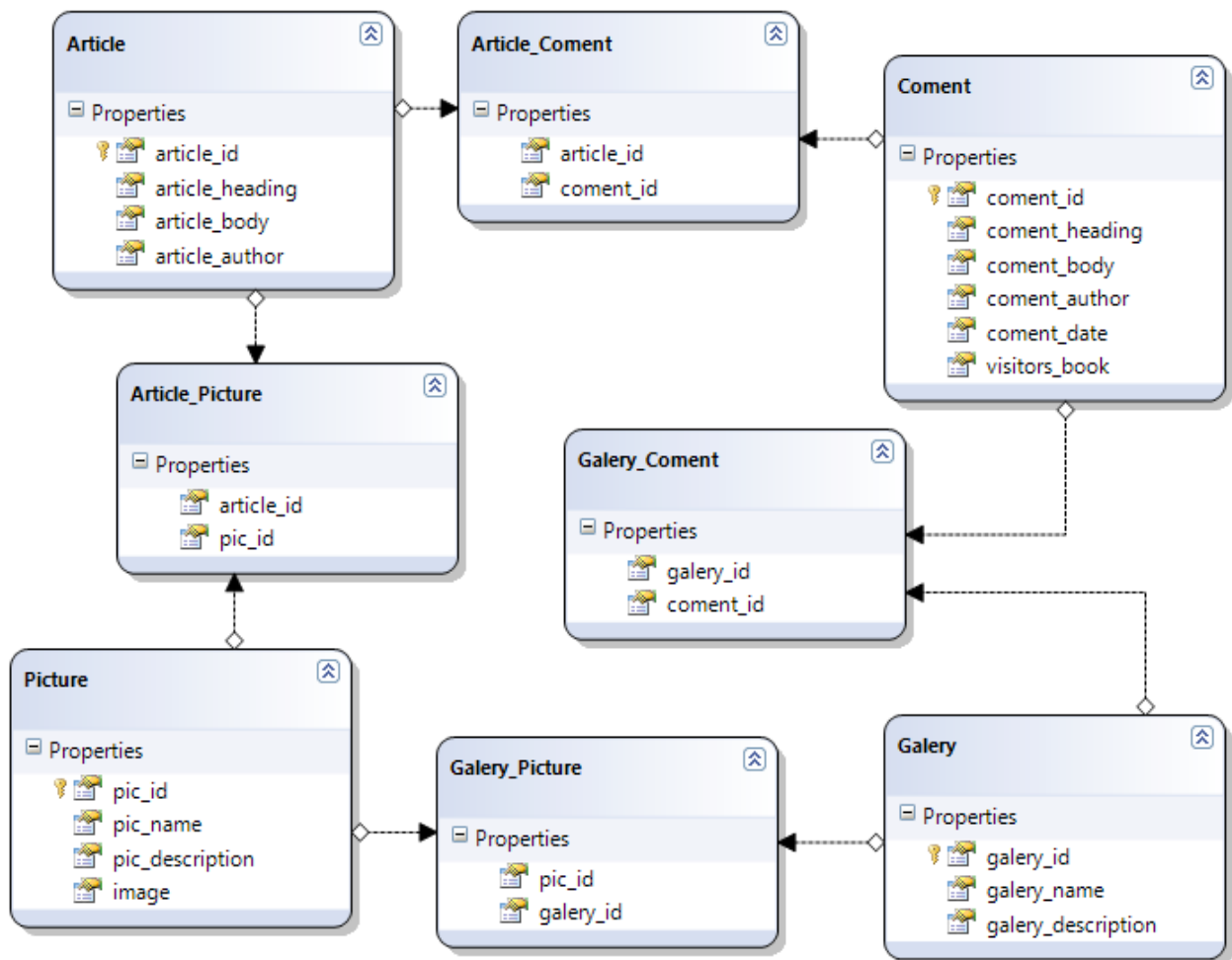
Kolonas nosaukums	Datu tips	apraksts
galery_id	Int	Lauks galery_id glabā norādi uz tabulas Galery lauku galery_id.
coment_id	Int	Lauks coment_id glabā norādi uz tabulas Coment lauku coment_id.

### 3.2.2.8. Picture

Tabula, kurā glabājas informācija par bildēm.

Kolonas nosaukums	Datu tips	apraksts
pic_id	Int	Lauks pic_id glabā identifikatoru un ir unikāls.
pic_name	nvarchar(50)	Lauks pic_name glabā bildes nosaukumu.
pic_description	ntext	Lauks pic_description glabā bildes aprakstu.
Image	nvarchar(max)	Lauks image glabā attēla faila vārdu ar paplašinājumu.

### 3.2.3. Datu atkarības



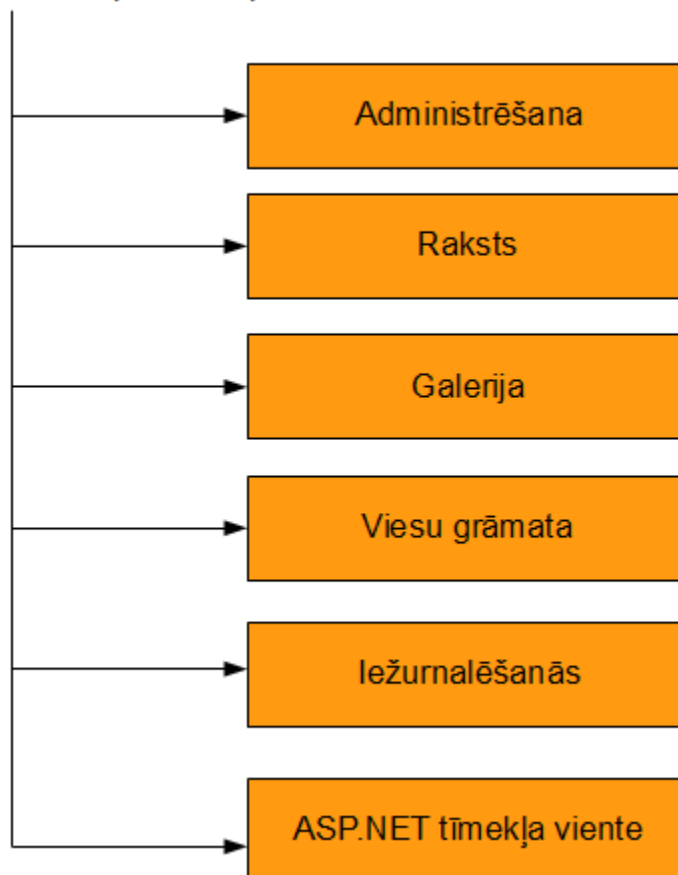
### 3.3. Projekta uzbūve

Projekts pasākuma pārskata portāls sastāv no vairākām daļām. Ir pieci apakšprojekti, kas satur atsauces uz tīmekļa pakalpojumiem un kodu, kas nepieciešams Silverlight lietotnei, katrs no apakšprojektiem ir neatkarīgs. Šie apakšprojekti ir:

- Administrēšanas
- Raksta
- Galerijas
- Viesu grāmata
- Iežurnalēšanās

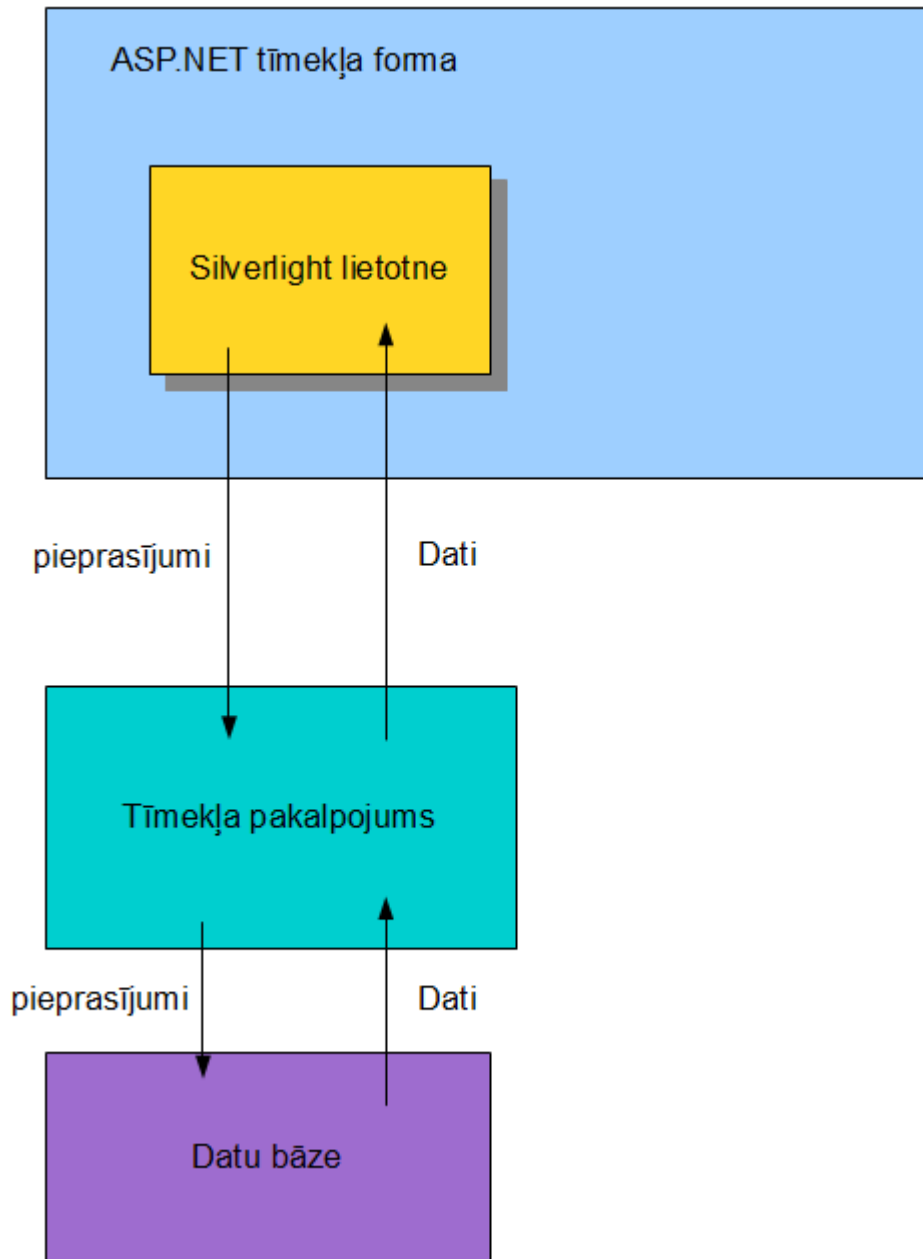
Sestais apakšprojekts ir ASP.NET tīmekļa vietnes projekts, kurā atrodas Silverlight katras sadaļas izveidotais fails, kas satur visu nepieciešamo informāciju veiksmīgai moduļa darbībai. Šajā sadaļā atrodas arī tīmekļa pakalpojumu faili, datu bāzes fails un portāla galvenās lapas faili.

Pasākuma pārskata portāls



### 3.4. Lietotnes uzbūve

Katra Silverlight izveidotā lietotne ir neatkarīga, bet to darbības uzbūve ir vienāda. Silverlight lietotne tiek prezentēta lietotājam ASP.NET tīmekļa formā. Silverlight lietotne prezentē lietotājam informāciju un veic dažādu notikumu apstrādi. Pēc kāda no izsauktā notikuma tiek pieprasīts tīmekļa pakalpojums, kas tālāk veic savienošanos ar datu bāzi un pēc izpildes paralēli atgriež pieprasītos datus Silverlight lietotnei, kura prezentē datus lietotājam.



## 4. Kvalitātes nodrošināšana

Lai nodrošinātu kvalitatīva programmaprodukta izveidi tika veikti vairāki pasākumi.

Programmatūras izstrādes sākumposmā tika izveidots programmatūras prasību specifikācija, un balstoties uz šajā dokumentā minētajiem punktiem tālāk tika veidoti nepieciešamie dokumenti un programmas kods. Tika izstrādāts programmatūras projektējuma apraksts balstoties uz izveidoto programmatūras prasību specifikāciju. Savukārt uz izveidotā projektējuma apraksta bāzes tika izstrādāts programmatūras kods un veidota projekta struktūra.

Projekts tika veidots no vairākiem apakšprojektiem, kur katrs apakšprojekts ir neatkarīgs, izņemot ASP.NET tīmekļa vietnes apakšprojektu, kurš satur pārējo apakšprojektu gatavo produktu, tādējādi nodrošinot vieglāku projekta izstrādes procesu, pārskatamību un testēšanu, ka arī kļūdu novēršanu.

Programmatūra tika izstrādāta ar Microsoft Visual Studio 2008 izstrādes rīku. Šī izstrādes vide palīdz optimizēt un nepieļaut kļūdainas lietas izveidotajā kodā, novērst nevajadzīgu mainīgo lietošanu un citas nepilnības, par tām paziņojot izstrādātājam kļūdu paziņojumos. Koda veidošanas procesā regulāri tika veikta testēšana, testējot katru jaunizveidoto funkciju, lai nodrošinātu pareizu programmas darbību.

Programmaprodukta izstrādes beigu fāzē, pirms lietotāja saskarnes pilnveidošanas tika veikta pilnīga programmas testēšana un izveidota testēšanas dokumentācija, kur minētas testētās lietas, to mērķis un sasniegtie rezultāti. Tādējādi tika samazināta kļūdu iespējamība izstrādātajā programmaproduktā.

## 5. Konfigurācijas pārvaldība

Programmatūras izstrādes procesā manuāli tika veikta rezerves kopiju veidošana uz zibatmiņas un cietā diska. Rezerves kopijas tika veidotas pēc veiksmīgas funkcijas vai lietotnes izveidošanas, lai nepieciešamības gadījumā varētu atgriezties pie iepriekšējās fāzes. Šāda veida pasākumi tika veikti, lai izvairītos no iespējamās datu pazušanas un nobīdes no izstrādātā projekta plāna.

## 6. Testēšanas dokumentācija

### 6.1. Ievads

Šajā dokumentā ir informācija par to kādi testi tika veikti, lai pārbaudītu sistēmas darbību.

Testēšanu veica šī darba autors.

Veidojot sistēmu katrs modulis tika testēts atsevišķi, lai jau izstrādes procesā novērstu kļūdas un nepilnības. Bet pēc visu moduļu izveides sistēma tika testēta kopumā, ko varētu veikt neregistrēts un reģistrēts lietotājs.

### 6.2. Testēšanas rezultāti

Testēšana notika pa portāla lapām, kuras apmeklēs lietotāji.

#### 6.2.1. Raksta lapas saskarne

Tests	Testa mērķis	Pārbaudīts	Problēma
Portāla ielāde dažādās pārlūka programmās	Vai portālu var aplūkot no dažādiem pārlūkiem	Jā	Nav
Rakstu izvēlnes parādīšana	Vai pareizi attēlota rakstu izvēlne	Jā	Nav
Rakstam pievienotās bildes attēlošana	Vai pareizi tiek parādīta rakstam pievienotā bilde	Jā	Nav
Rakstam pievienoto komentāru attēlošana	Vai pareizi tiek attēloti komentāri, un vai to tekstu un datumu var aplūkot	Jā	Nav
Rakstam komentāru pievienošanas formas attēlošana un darbība	Vai pareizi tiek attēlota forma un kļūdu paziņojumi	Jā	Nav
Rakstam ievadīta komentāra pievienošana	Vai tiek pievienots komentārs izvēlētajam rakstam	Jā	Nav

### 6.2.2. Galerijas lapas saskarne

Tests	Testa mērķis	Pārbaudīts	Problēma
Portāla ielāde dažādās pārlūka programmās	Vai portāla lapa tiek attēlota vienādi	Jā	Nav
Galerijas izvēlnes attēlošana	Vai galerijas izvēlne tiek attēlota pareizi	Jā	Nav
Galerijas bilžu attēlošana	Vai galerijai pievienotās bildes tiek attēlotas pareizi	Jā	Nav
Galerijas komentāru un aprakstu attēlošana	Vai izvēlētajai galerijai tiek pareizi attēlots apraksts un pievienotie komentāri	Jā	Nav
Galerijas komentāru pievienošana	Vai komentāru pievienošanas forma tiek pareizi attēlota un izvadīti kļūdu paziņojumi	Jā	Nav
Galerijas pievienoto komentāru apstrāde	Vai ievadītais komentārs tiek pareizi pievienots un attēlots	Jā	Nav

### 6.2.3. Viesu grāmatas saskarne

Tests	Testa mērķis	Pārbaudīts	Problēma
Portāla ielāde dažādās pārlūka programmās	Vai portāla lapa tiek attēlota vienādi	Jā	Nav
Viesu grāmatas attēlošana	Vai viesu grāmata tiek attēlota pareizi	Jā	Nav
Viesu grāmatas komentāru attēlošana	Vai viesu grāmatai pievienotie komentāri tiek attēloti pareizi	Jā	Nav
Viesu grāmatas komentāru pievienošana	Vai viesu grāmatas komentāru pievienošanas forma tiek attēlota pareizi un izvadīti kļūdu paziņojumi	Jā	Nav
Viesu grāmatas komentāru pievienošana	Vai komentāri tiek pareizi pievienoti	Jā	Nav

#### 6.2.4. Pieteikšanās lapas saskarne

Tests	Testa mērķis	Pārbaudīts	Problēma
Portāla ielāde dažādās pārlūka programmās	Vai portāla lapa tiek attēlota vienādi	Jā	Nav
Pieteikšanās attēlošana	Vai pieteikšanās forma tiek attēlota pareizi	Jā	Nav
Kļūdu paziņojumi piesakoties sistēmā	Vai kļūdu paziņojumi attēloti pareizi	Jā	Nav
Pieteikšanās sistēmā	Vai pieteikšanās sistēma ir pareiza	Jā	Nav
Atteikšanās no sistēmas	Vai atteikšanās no sistēmas ir pareiza	Jā	Nav
Lietotāja statusa noteikšana	Vai pareizi tiek noteikts autentificēta lietotāja statuss	Jā	Nav

#### 6.2.5. Administrēšanas lapas saskarne

Tests	Testa mērķis	Pārbaudīts	Problēma
Portāla ielāde dažādās pārlūka programmās	Vai portāla lapa tiek attēlota vienādi	Jā	Nav
Administrēšanas lapas attēlošana	Vai administrēšanas lapa tiek attēlota pareizi	Jā	Nav
Lietotāja statusa noteikšana	Vai administrēšanas sadaļa pieejama tikai autentificētiem lietotājiem pareizi	Jā	Nav
Administrēšanas izvēlnes attēlošana	Vai izvēlnes darbība ir pareiza	Jā	Nav
Raksta administrēšana	Vai pareizi attēlota izveidoto rakstu izvēlne	Jā	Nav
Raksta rediģēšana	Vai iespējam raksta rediģēšana un izmaiņu saglabāšana, raksta dzēšana	Jā	Nav
Jauna raksta pievienošana	Vai pareizi tiek pievienots jauns raksts	Jā	Nav
Bildes administrēšana	Vai pareizi tiek attēlota izveidoto bilžu izvēlne	Jā	Nav

Bildes rediģēšana	Vai iespējama bildes rediģēšana un pareizi tiek saglabātas izmaiņas, dzēsts raksts	Jā	Nav
Jaunas bildes pievienošana	Vai pareizi tiek pievienota jauna bilde	Jā	Nav
Komentāru administrēšana	Vai pareizi tiek attēlota izveidoto komentāru izvēlne	Jā	Nav
Komentāru rediģēšana	Vai pareizi tiek saglabātas izmaiņas, komentāra dzēšana	Jā	Nav
Jauna komentāra pievienošana	Vai pareizi tiek pievienots jauns komentārs	Jā	Nav
Galerijas administrēšana	Vai pareizi tiek attēlota izveidoto galeriju izvēlne	Jā	Nav
Galerijas rediģēšana	Vai pareizi tiek saglabātas veiktās izmaiņas, dzēsta galerija	Jā	Nav
Jaunas galerija pievienošana	Vai pareizi tiek pievienota jauna galerija	Jā	Nav

## 7. Darbietilpības novērtējums

Projekta izstrādes sākumā tika izveidota Programmatūras prasību specifikācija balstoties uz atvēlēto laika posmu 3,5 mēneši projekta realizēšanai. Specifikācijā tika nodefinētas galvenās funkcijas, kuras nepieciešamas sistēmas sekmīgai darbībai, kā arī tika ņemts vērā, ka izvēlētajā izstrādes vidē nav iepriekšējas pieredzes un izmantotās tehnoloģijas būs pilnībā jāapgūst no nulles.

Projekta izstrādes procesā tika konstatēts, ka plānotā darbietilpība ir pārāk optimistiska, tāpēc nācās projekta realizācijai izmantot vairāk stundas nekā tas bija paredzēts. Kā rezultātā projekta izstrādes process pārtapa 4 mēnešu garumā. Gatavais programmprodukts sastāv no apmēram 3000 autora radītām koda rindām un vēl izstrādes vides automātiski izveidotajām koda rindām.

## 8. Kods

Šajā nodaļā ir iekļautas būtiskākās koda rindiņas no dažādiem failiem, lai demonstrētu izmantotos paņēmienus projekta realizēšanā.

ServiceLinq.svc faila daļa.

```
//Atsauce uz izveidoto LINQ to MS SQL failu
EventClassDataContext data = new EventClassDataContext();

//datu iegūšana no Rakstu tabulas
[OperationContract]
public List<Article> GetListArticle()
{
    //mainīgajā tiek ievietoti dati no tabulas
    var mach = from art in data.Articles select art; //tiek atlasīts viss
no tabulas
    return mach.ToList(); //atlasītie dati tiek atgriezti kā saraksts
ievērojot tabulā izveidoto struktūru
}
[OperationContract]
public List<Picture> GetListPicture()
{
    var mach = from art in data.Pictures select art;
    return mach.ToList();
}
[OperationContract]
public List<Coment> GetListComent()
{
    var mach = from art in data.Coments select art;
    return mach.ToList();
}
[OperationContract]
public List<Galery> GetListGalery()
{
    var mach = from art in data.Galeries select art;
    return mach.ToList();
}

[OperationContract]
public List<Coment> GetListVisitorsBookComent()
//tiek atlasīti dati no komentāru tabulas, kuri ir pievienoti viesu
grāmatai
    var maching = from com in data.Coments where
com.visitors_book.Equals(true) select com;
    return maching.ToList();
}

[OperationContract]
public List<ArticleComentsResult> GetArticleComents(int id)
//izvēlētajam rakstam tiek atlasīti komentāri
    var procedure = data.ArticleComents(id).ToList();
    return procedure.ToList();
}

[OperationContract]
public List<ArticlePictureResult> GetArticlePicture(int id)
{
    var p = data.ArticlePicture(id).ToList();
    return p.ToList();
}

[OperationContract]
public void AddArticle(string h, string b, string a)
```

```

{ //tiek veikts jauns ieraksts Rakstu tabulā
  Article art = new Article();
  art.article_heading = h;
  art.article_body = b;
  art.article_author = a;
  data.Articles.InsertOnSubmit(art);
  data.SubmitChanges();
}
[OperationContract]
public void UpdateArticlePicture(int Aid, int Pid)
{
    var up=data.UpdateArticlePicture(Aid, Pid);
}
[OperationContract]
public void AddArticlePicture(int Aid, int Pid)
{
    var ad=data.AddArticlePicture(Aid, Pid);
}
[OperationContract]
public void DeleteArticle(int i)
{ //tiek izsaukta saglabātā procedūra, kura izdzēš rakstu un tam
piesasītītos komentārus, bildes
  var del= data.DeleteArticle(i);
}
[OperationContract]
public void UpdateArticle(int a,string h, string b, string au)
{ //izvēlētā raksta datu atjaunošana
  Article art = data.Articles.Single(p=>p.article_id==a);
  if(h!=null)
    art.article_heading = h;
  if(b!=null)
    art.article_body = b;
  if(au!=null)
    art.article_author = au;
  //tiek saglabātas izmaiņas datu bāzē
  data.SubmitChanges();
}
[OperationContract]
public void AddPicture(string n, string d, string l)
{

    Picture pic = new Picture();
    pic.pic_name = n;
    pic.pic_description = d;
    pic.image = l;
    data.Pictures.InsertOnSubmit(pic);
    data.SubmitChanges();
}
[OperationContract]
public void DeletePicture(int i)
{
    var del= data.DeletePicture(i);
}
}

```

## Viesu grāmatas Silverlight aplikācijas MainPage.xaml fails.

```
<UserControl xmlns:data="clr-
namespace:System.Windows.Controls;assembly=System.Windows.Controls.Data"
x:Class="VisitorsBook.MainPage"
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
    mc:Ignorable="d" Height="521.5" Width="696">
    <Grid x:Name="LayoutRoot" Loaded="LayoutRoot_Loaded" Margin="33,0,8,0">
        <!--Galvenā forma-->
        <Canvas Background="#FF908D88" Opacity="0.895" Margin="0,8,18,37">
            <!--formai pieliktie efekti-->
            <Canvas.Effect>
                <DropShadowEffect ShadowDepth="49" Direction="340"
BlurRadius="28" Opacity="0.805"/>
            </Canvas.Effect>
            <!--formas projekcija telpā-->
            <Canvas.Projection>
                <PlaneProjection RotationX="-7.5" RotationY="-14.6"
RotationZ="0.6"/>
            </Canvas.Projection>
            <!--datu attēlošanas vadīkla, kurā attēlo pievienotos komentārus -->
            <data:DataGrid x:Name="visitorsgrid" IsReadOnly="True"
ItemsSource="{Binding}" AutoGenerateColumns="False" Background="Transparent"
BorderBrush="Transparent" HeadersVisibility="None"
RowDetailsVisibilityMode="Visible" Canvas.Left="8" Canvas.Top="8" Width="387"
Height="464" Opacity="0.9">
                <data:DataGrid.Effect>
                    <DropShadowEffect BlurRadius="9" Opacity="0.965"
ShadowDepth="13" Direction="316"/>
                </data:DataGrid.Effect>
                <data:DataGrid.Columns>
                    <data:DataGridTextColumn Header="" Width="385"
IsReadOnly="True" Binding="{Binding coment_heading}"/>
                </data:DataGrid.Columns>
                <data:DataGrid.RowDetailsTemplate >
                    <!--datu attēlošanas vadīklas izskata maiņa-->
                    <DataTemplate>
                        <StackPanel Orientation="Vertical">
                            <TextBlock Text="{Binding coment_body}"
TextWrapping="Wrap" TextAlignment="Left"></TextBlock>
                            <TextBlock Text="{Binding coment_author}"
TextWrapping="Wrap" TextAlignment="Center"></TextBlock>
                            <TextBlock Text="{Binding coment_date}"
TextWrapping="Wrap" TextAlignment="Left"></TextBlock>
                        </StackPanel>
                    </DataTemplate>
                </data:DataGrid.RowDetailsTemplate>
            </data:DataGrid>
            <TextBlock Text="Pievieno savu komentāru" Canvas.Left="419"
Canvas.Top="26" Height="22" Width="165" FontFamily="Balloon Lt TL" FontSize="16"
Cursor="Hand" TextAlignment="Center">
                <TextBlock.Effect>
                    <DropShadowEffect BlurRadius="9" ShadowDepth="17"
Direction="319"/>
                </TextBlock.Effect></TextBlock>
            <Canvas x:Name="VisitorComentCanva" Canvas.Left="399"
Canvas.Top="69" Width="233" Height="185" Opacity="0.96">
                <Canvas.Effect>
                    <DropShadowEffect ShadowDepth="26" BlurRadius="15"
Opacity="0.48" Direction="338"/>
                </Canvas.Effect>
            </Canvas>
        </Canvas>
    </Grid>
</UserControl>
```

```

        </Canvas.Effect>
        <TextBlock Text="Virsraksts"/>
        <TextBox x:Name="heading" TextWrapping="Wrap"
TextAlignment="Left" Canvas.Left="59" Width="113" Height="30"></TextBox>
        <TextBlock Text="Teksts" Canvas.Top="36"></TextBlock>
        <TextBox x:Name="body" TextWrapping="Wrap" TextAlignment="Left"
Canvas.Top="56" Width="233" Height="80"/>
        <TextBlock Text="Autors" Canvas.Left="8"
Canvas.Top="140"></TextBlock>
        <TextBox x:Name="author" TextWrapping="Wrap"
TextAlignment="Left" Canvas.Left="48" Canvas.Top="140" Width="99"
Height="30"></TextBox>
        <Button x:Name="Submit" Click="Submit_Click"
ToolTipService.ToolTip="Spied lai pievienotu komentāru" Content="Pievienot"
Canvas.Left="168" Canvas.Top="155">
        <Button.Effect>
            <DropShadowEffect BlurRadius="9" ShadowDepth="7"/>
        </Button.Effect></Button>
    </Canvas>
</Canvas>
</Grid>
</UserControl>

```

## Viesu grāmatas Silverlight aplikācijas MainPage.xaml.cs fails

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Net;
using System.Windows;
using System.Windows.Controls;
using System.Windows.Documents;
using System.Windows.Input;
using System.Windows.Media;
using System.Windows.Media.Animation;
using System.Windows.Shapes;

namespace VisitorsBook
{
    public partial class MainPage : UserControl
    {
        public MainPage()
        {
            InitializeComponent();
        }
        //norāde uz tīmekļa pakalpojumu
        ServiceReference.ServiceLinqClient service = new
VisitorsBook.ServiceReference.ServiceLinqClient();
        //lapas ielādes brīdi formas notikums
        private void LayoutRoot_Loaded(object sender, RoutedEventArgs e)
        {
            GetComents();
        }
        //funkcija, kas iegūst komentārus
        public void GetComents()
        {
            //tiek izsaukts paralēli tīmekļa pakalpojums
            service.GetListVisitorsBookComentCompleted += new
EventHandler<VisitorsBook.ServiceReference.GetListVisitorsBookComentCompletedEve
ntArgs>(service_GetListVisitorsBookComentCompleted);
            service.GetListVisitorsBookComentAsync();
        }
        //kad tīmekļa pakalpojums ir izpildījies

```

```

void service_GetListVisitorsBookComentCompleted(object sender,
VisitorsBook.ServiceReference.GetListVisitorsBookComentCompletedEventArgs e)
    { //datu attēlošanas vadīklai tiek padots saraksts
        visitorsgrid.ItemsSource = e.Result.ToList();
    }
//funkcija, kas pārbauda aizpildītos laukus
public bool CheckInput()
{
    bool b = false;
    if (heading.Text.Equals("") || body.Text.Equals(""))
    {
        b = false;
        MessageBox.Show("Aizpildi virsrakstu un tekstu");
    }
    else
    {
        b = true;
    }
    return b;
}

//notikums, kad lietotājs nospiež komentāra pievienošanas pogu
private void Submit_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{ //tiek izsaukta pārbaude
    if (CheckInput())
        { //ja pārbaude veiksmīga, tad tiek palaists tīmekļa pakalpojums,
kurš saglabā ievadītos datus komentāru tabulā
            service.AddComentCompleted += new
EventHandler<System.ComponentModel.AsyncCompletedEventArgs>(service_AddComentCom
pleted);
            service.AddComentAsync(heading.Text, body.Text, author.Text,
true);
        }
}
}

```

## Saglabātās MS SQL procedūras kods

```

ALTER PROCEDURE AddComentToArticle
/*Tiek nodefinēti mainīgie, kurus pados procedūrai */
@articleid int,
@comenth varchar(50),
@comentb text,
@comenta varchar(50),
@comentd varchar(50),
@visitorsbook bit

AS begin
SET NOCOUNT ON;
/*Tiek nodefinēts mainīgais, kurš glabās izveidotā ieraksta identifikātoru */
declare @commentid int
/*Tiek pievienots komentārs koemntāru tabulā */
INSERT INTO Coment
(coment_heading,coment_body,coment_author,coment_date,visitors_book)
Values (@comenth,@comentb,@cōmenta,@comentd,@visitorsbook)
/*mainīgajam tiek padots ievietotā komentāra identifikātors */
set @commentid = (Select SCOPE_IDENTITY())
/*Rakstam tiek piesaistīts komentārs, ievietojot informāciju tabulā*/
INSERT INTO Article_Coment ( article_id,coment_id)
Values (@articleid,@commentid)

end

```

## Portāla default.aspx fails

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="Default.aspx.cs"
Inherits="EventReporting.Web._Default" %>

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

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
<head runat="server">
  <title>Pasākuma pārskata portāls</title>
  <%--automātiski ģenerēts kods--%>
  <script type="text/javascript" src="Silverlight.js"></script>
  <script type="text/javascript">
    function onSilverlightError(sender, args) {
      var appSource = "";
      if (sender != null && sender != 0) {
        appSource = sender.getHost().Source;
      }

      var errorType = args.ErrorType;
      var iErrorCode = args.ErrorCode;

      if (errorType == "ImageError" || errorType == "MediaError") {
        return;
      }

      var errMsg = "Unhandled Error in Silverlight Application " +
appSource + "\n" ;

      errMsg += "Code: " + iErrorCode + "      \n";
      errMsg += "Category: " + errorType + "      \n";
      errMsg += "Message: " + args.ErrorMessage + "      \n";

      if (errorType == "ParserError") {
        errMsg += "File: " + args.xamlFile + "      \n";
        errMsg += "Line: " + args.lineNumber + "      \n";
        errMsg += "Position: " + args.charPosition + "      \n";
      }
      else if (errorType == "RuntimeError") {
        if (args.lineNumber != 0) {
          errMsg += "Line: " + args.lineNumber + "      \n";
          errMsg += "Position: " + args.charPosition + "      \n";
        }
        errMsg += "MethodName: " + args.methodName + "      \n";
      }

      throw new Error(errMsg);
    }
  </script>
  <%-- norāde uz stila failu--%>
  <link href="stylesheets/raksts.css" rel="stylesheet" type="text/css"
id="stylesheet" />
</head>
<body >
  <form id="form1" runat="server">
    <%-- pogu panelis--%>
    <div id="menu">

      <asp:Button ID="ArticleButton" runat="server" Height="35px"
Width="75px"
        onclick="ArticleButton_Click" Text="Raksti" BackColor="Silver" />
    </div>
  </form>
</body>
</html>
```

```

        <asp:Button ID="GaleryButton" runat="server" Height="35px"
Width="75px"
                onclick="GaleryButton_Click" Text="Galerijas" BackColor="Silver"
/>
        <asp:Button ID="VisitorsButton" runat="server" Height="35px"
                onclick="VisitorsButton_Click" Text="Viesu grāmata"
BackColor="Silver" />
</div>
<!-- pieteikšanās panelis, kas satur Silverlight izveidot failu-->
<div id="loginSilver">
    <object data="data:application/x-silverlight-2,"
type="application/x-silverlight-2" style="height: 100%; width:
100%">
        <param name="source" value="ClientBin/EventReporting.xap"/>
        <param name="onError" value="onSilverlightError" />
        <param name="background" value="gray" />
        <param name="minRuntimeVersion" value="3.0.40624.0" />
        <param name="autoUpgrade" value="true" />
        <a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?
LinkID=149156&v=3.0.40624.0" style="text-decoration:none">
            
        </a>
    </object><iframe id="_sl_historyFrame"
style="visibility:hidden;height:0px;width:0px;border:0px"></iframe>
</div>
<div id="content">
    <!--raksta silverlight vadikla-->
    <object id="raksts" data="data:application/x-silverlight-2,"
type="application/x-silverlight-2" width="100%" height="100%">
        <param name="source" value="ClientBin/ArticlePage.xap"/>
        <param name="onError" value="onSilverlightError" />
        <param name="background" value="gray" />
        <param name="minRuntimeVersion" value="3.0.40624.0" />
        <param name="autoUpgrade" value="true" />
        <a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?
LinkID=149156&v=3.0.40624.0" style="text-decoration:none">
            
        </a>
    </object><iframe id="Iframe1"
style="visibility:hidden;height:0px;width:0px;border:0px"></iframe>
    <!--galerija silverlight vadikla-->
    <object id="galerija" data="data:application/x-silverlight-2,"
type="application/x-silverlight-2" width="100%" height="100%">
        <param name="source" value="ClientBin/Gallery.xap"/>
        <param name="onError" value="onSilverlightError" />
        <param name="background" value="gray" />
        <param name="minRuntimeVersion" value="3.0.40624.0" />
        <param name="autoUpgrade" value="true" />
        <a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?
LinkID=149156&v=3.0.40624.0" style="text-decoration:none">
            
        </a>
    </object><iframe id="Iframe2"
style="visibility:hidden;height:0px;width:0px;border:0px"></iframe>
    <!--viesu grāmata silverlight vadikla-->
    <object id="viesu" data="data:application/x-silverlight-2,"
type="application/x-silverlight-2" width="100%" height="100%">
        <param name="source" value="ClientBin/VisitorsBook.xap"/>
        <param name="onError" value="onSilverlightError" />
        <param name="background" value="gray" />

```

```
        <param name="minRuntimeVersion" value="3.0.40624.0" />
        <param name="autoUpgrade" value="true" />
        <a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?
LinkID=149156&v=3.0.40624.0" style="text-decoration:none">
            
        </a>
    </object><iframe id="Iframe3"
style="visibility:hidden;height:0px;width:0px;border:0px"></iframe>
    <!--administrēšana silverlight vadīkla-->
    <object id="admin" data="data:application/x-silverlight-2,"
type="application/x-silverlight-2" width="100%" height="100%">
        <param name="source" value="ClientBin/Administration.xap"/>
        <param name="onError" value="onSilverlightError" />
        <param name="background" value="gray" />
        <param name="minRuntimeVersion" value="3.0.40624.0" />
        <param name="autoUpgrade" value="true" />
        <a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?
LinkID=149156&v=3.0.40624.0" style="text-decoration:none">
            
        </a>
    </object><iframe id="Iframe4"
style="visibility:hidden;height:0px;width:0px;border:0px"></iframe>
</div>
    <!-- ASP.NET elements, kas nodrošina pogas parādīšanu tikai
reģistrētiem lietotājiem-->
    <asp:LoginView runat="server">
        <LoggedInTemplate>
            <asp:Button ID="AdminButton" runat="server" Height="35px"
                onclick="AdminButton_Click" Text="Administrēt" BackColor="Silver"
/>
        </LoggedInTemplate>
    </asp:LoginView>
</form>
</body>
</html>
```

## Izmantotās literatūras saraksts

- Mark Michaelis (2009). Essential C# 3.0 : for .NET Framework 3.5. Boston
- Christian Nagel, Bill Evjen, Jay Glynn, Morgan Skinner, Karli Watson(2008). Wrox Professional C# 2008. Indianapolis
- Jeff Ferguson, Brian Patterson, Jason Beres, Pierre Boutquin, and Meeta Gupta(2002). C# Bible. Indianapolis
- Oswald Campesato (2008). Microsoft Silverlight Graphics. Boston
- Matthew Macdonald (2009). Pro Silverlight 3 in C#. New York
- Joseph C. Rattz, Jr. (2007). Pro LINQ: Language Integrated Query in C# 2008. New York
- Christian Wenz (2007). Essential Silverlight. Sebastopol
- Keith Ballinger (2003). .NET Web Services: Architecture and Implementation. Boston

Kvalifikācijas darbs „*Pasākuma pārskata portāls*” izstrādāts Latvijas Universitātes Datorikas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka darbs izstrādāts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: *Artis Aramins* \_\_\_\_\_ .05.2010.

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai

Darba vadītājs: M.dat. *Dainis Dosbergs* \_\_\_\_\_ .05.2010.

Recenzents:

Darbs iesniegts 31.05.2010.

Kvalifikācijas darbu pārbaudījumu komisijas sekretārs: *Dainis Dosbergs* \_\_\_\_\_

Darbs aizstāvēts kvalifikācijas darbu pārbaudījuma komisijas sēdē

\_\_\_\_.06.2010. prot. Nr. \_\_\_\_\_, vērtējums \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Komisijas sekretārs(-e): \_\_\_\_\_