

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
Ekonomikas un vadības fakultāte
Ekonomikas informātikas katedra

“Nekustamā īpašuma tirdzniecības uzņēmuma informācijas sistēmas ieviešana”

“The introduction of information system of real estate trading enterprise”

DIPLOMDARBS

Autors: Profesionālās bakalaura studiju programmas
E-biznesa un loģistikas vadības sistēmas
4.kursa studente
Evita Neimane
Stud. apl. en09003

Darba vadītājs: lektors Kārlis Praudiņš

Rīga 2013

Anotācija

Uzņēmums SIA „Māja” darbojoties nekustamo īpašumu tirgū ir sekmīgi ieguvis atpazīstamību kā uzticams nekustamo īpašumu tirdzniecības uzņēmums. Uzņēmuma galvenā prioritāte ir klients un tā kvalitatīva apkalpošana. Taču uzņēmuma darbības metodes vairs nesniedz vēlamos rezultātus. Uzņēmums un tā darbinieki izmanto dažādas tīmekļa vietnes un portālus savu pakalpojumu veicināšanai un klientu piesaistei, veicot par tām lielas izmaksas ikdienā. Tādēļ ir nepieciešams rast risinājumu uzņēmuma izaugsmei par mazākām izmaksām un aktīvāku klientu piesaisti.

Diplomdarba mērķis ir izveidot optimālu tīmekļa vietnes ieviešanas projektu atbilstoši uzņēmuma vajadzībām, kura realizācija panāktu uzņēmuma efektīvāku izaugsmes procesu un samazinātu izmaksas. Šī mērķa sasniegšanai tika izvirzīti uzdevumi, kas saistīti ar uzņēmuma vajadzību noteikšanu, uzņēmumā esošo informācijas sistēmu izpēti un tās izvēli pielāgojot to realizētam projektam.

Vadoties pēc izvirzītiem uzdevumiem, mērķa sasniegšanā tika iegūti cerētie rezultāti – atrasta piemērota satura pārvaldības sistēma, balstoties no uzņēmuma vajadzībām. Kā arī atrasti sistēmas adaptācijas paņēmieni.

Atslēgvārdi: nekustamo īpašumu uzņēmums, satura pārvaldības sistēmas, veicināšana, hostings, FileZilla.

Abstract

The company SIA "Māja" working at the real estate market, has successfully developed a reputation as a trusted real estate broker company. As the company's top priority is the customer and his/her quality attendance. However, their methods of operation no longer provide expected results. The company and its workers make considerable every day costs for using different websites and portals to perform its services and attract customers by.

Therefore, it is necessary to find a solution to develop the company at a lower cost and more active attraction of customers. The goal of the present work is to create appropriate web site implementation project according to the needs of the company, the performance of which would attain effective promotion process of the company and reduce its costs. In order to achieve the goal there were enabling objectives put forward, which are attributed to the definition of needs of the company, the research of the existing information system and its choice for adjusting it to implemented project.

According to the objectives, the expected results were gained in the goal achievement – the appropriate management system based on the needs of the company. Also, there were methods of adapting of the system found.

Key words: nekustamo īpašumu uzņēmums, satura pārvaldības sistēmas, veicināšana, hostings, FileZilla.

Saturs

Ievads.....	5
1. Uzņēmuma apraksts.....	7
1.1. Vispārējā informācija par uzņēmumu.....	7
1.1. Tirgus analīze.....	11
2. Problēmas teorētiskā analīze.....	15
2.1. Pētījuma priekšmets.....	15
2.2. Uzņēmumā esošā informācijas sistēmas.....	15
3. Nekustamo īpašumu uzņēmuma informācijas sistēmas pamatojums.....	20
3.1. CMS izvēle un pamatojums.....	20
3.1.1. PG Real Estate Solution.....	20
3.1.2. Realty Engine.....	27
3.1.3. Sitebill.....	29
3.1.4. Open Real Estate.....	31
3.2. CMS salīdzinājums un pamatojums sava varianta izvēlei.....	33
4. Projekta realizācija.....	36
4.1. Projekta apraksts, mērķi un darbinieki.....	36
4.2. Projekts.....	37
4.3. Administrēšana.....	48
4.4. Mārketinga pasākumi.....	57
5. Ekonomiskais novērtējums.....	59
Secinājumi un priekšlikumi.....	61
Izmantotā literatūra un avoti.....	63
Pielikumi.....	64
1.Pielikums.....	64

Ievads

Nekustamie īpašumi ir visa veida manta, kas netiek pārvietota, piemēram, dzīvokļi, mājas, zeme, u.c. Ikdienu cilvēki dažādu iemeslu dēļ vēlas vai tie ir spiesti pārdot, pirkt, nomāt vai iznomāt savus nekustamos īpašumus. Tā kā katrai profesijai attiecīgi ir savs speciālists, kurš pārzina visa veida nianšes savā darba specifikā un spēj tikt galā ar jebkāda veida radušajām grūtībām, palīdzot saviem klientiem tajā.

Lai vieglāk būtu saprast profesijas būtību, kā piemēru, darba autors izvēlējās profesiju – zobārsts. Pie zobārsta griežas viennozīmīgi, kad ir radušās problēmas saistītas ar zobiem, nevis veicot procedūras ar zobiem pastāvīgi mājas apstākļos. Līdzīgi zobārstu profesijai, darbībā ar nekustamiem īpašumiem ir arī savi speciālisti, kuri veic darbības ar nekustamo īpašumu palīdzot atrisināt izveidojošās grūtības saistībā ar nekustamo īpašumu vai sniedzot pakalpojumus tā tirdzniecībā, nomā vai nepieciešamo dzīvojamo / komerciālo telpu meklēšanā.

Savukārt nekustamo īpašumu uzņēmuma problēmas būtība tiek noslēgta tajā, ka ir ļoti daudz konkurenti šajā jomā, kā arī tādas šajā sfērā piedalās personas kam nav attiecīgas atļaujas veikt šāda veida komercdarbības, tas visbiežāk sagrauj nekustamo īpašumu speciālistu reputāciju un tā rezultātā klienti nevēlas griezties pēc palīdzības pie nekustamo īpašumu speciālistiem, baidoties būt apkrāptiem.

Tādēļ ir ļoti svarīgi iegūt droša un profesionāli balstītu savā jomā, uzņēmuma reputāciju. Kā arī ne mazāk svarīgs uzdevums ir nekustamo īpašumu uzņēmuma izaugsmes veicināšanas process, lai pastiprinātu klientu velmi uzticēties tam, balstoties uz tā atpazīstamību un klientu atsauksmēm. Kā viens no visefektīvākajiem veicināšanas paņēmieniem ir uzņēmuma tīmekļa vietne, kura balstīta uz nekustamo īpašumu darbības specifikas. Kurā tiek klients, iepazīstināts ar uzņēmumu un to pakalpojumu sortimenta klāstu.

Ņemot vērā uzņēmuma izaugsmes veicināšanas procesa efektīvāko paņēmieni, darba autora diplomdarba mērķis ir izveidot tīmekļa vietnes ieviešanas projektu, balstītu uz nekustamo īpašumu specifiku.

Lai veiksmīgi izstrādātu ieviešanas projektu, ir nepieciešams veikt šādus uzdevumus –

- Analizēt uzņēmumu;
- Apskatīt tajā esošās informācijas sistēmas;
- Atrast un izpētīt gatavus satura pārvaldības sistēmas risinājumus šim projektam;
- Veikt satura pārvaldības sistēmas izvēli;
- Izveidot tīmekļa vietnes ieviešanas projekta gatavu risinājumu.

Kā pētīšanas metodes darba autors izmantoja, satura pārvaldības sistēmu salīdzināšanu iepriekš tās aprakstot. Šī salīdzināšana ir nepieciešama, lai varētu veikt izvēli, piemērotākās satura pārvaldības sistēmas ieviešanā. Tādā veidā arī tiek salīdzinātas tīmekļa mitināšanas parametri un to izmaksas.

Darbs sastāv no piecām nodaļām, pirmajā nodaļā tiek aprakstīts par uzņēmuma un to darbības veidu, mērķiem, stratēģiju, pakalpojumu klāstu, konkurentiem, u.c. kā arī uzņēmuma tirgus analīze.

Otrajā nodaļā tiek pētīta uzņēmumā lietotā informācijas sistēma un norādīti trūkumi.

Trešajā nodaļā tiek veikta četru sistēmu analīze un visu sistēmu kopējais salīdzinājums, lai varētu veikt vienas sistēmas izvēli, kas būs kā projekta pamats.

Ceturtajā nodaļā tiek izklāstīts pats realizētais projekts, ar tā nepieciešamām palīgprogrammām un ieviešanas procesiem un aprakstīti uz uzņēmuma vajadzībām izmantotie rīki un to nozīme. Kā arī katras tīmekļa vietnes nepieciešamā darbība –mārketinga pasākumi.

Piektā nodaļa ietver ekonomisko novērtējumu jeb realizētā projekta izmaksas.

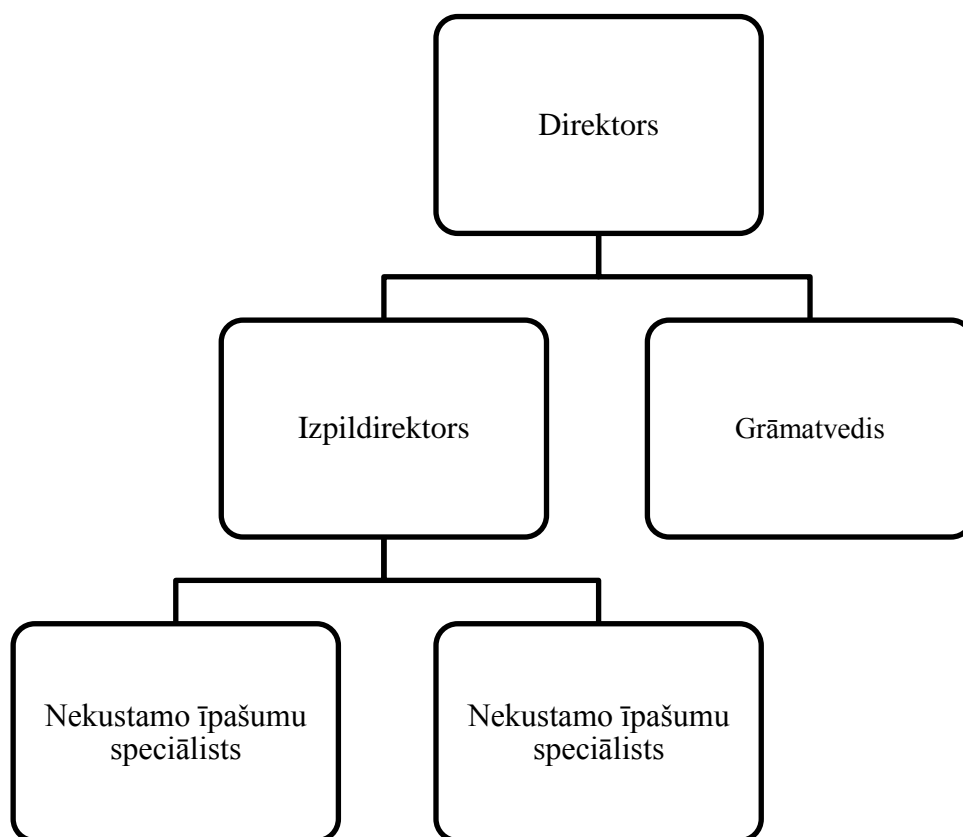
1. Uzņēmuma apraksts

1.1. Vispārējā informācija par uzņēmumu

Uzņēmuma juridiskais statuss – sabiedrība ar ierobežoto atbildību. Uzņēmums SIA „Māja” tika dibināta 2005. gadā. Uzņēmuma dibinātāji ir divas fiziskās personas, kurām pieder vienlīdzīgas uzņēmuma daļas. Pamatkapitāls 2013. gadā sastādīja 2000 Ls un nav mainījies kopš uzņēmuma dibināšanas brīža. Kā uzņēmuma pamata darbības veids ir starpniecība darbībā ar nekustamo īpašumu.

Kopš dibināšanas brīža uzņēmums ir biroja telpas pašā Rīgas centrā, lai sekmīgāk veiktu savus darba procesus. Uzņēmums ir mazs un šobrīd, tiek nodarbināti 5 darbinieki, kas ir attēlots 1.1. attēlā. Uzņēmums veiksmīgi sadarbojās arī ar citiem nekustamo īpašumu uzņēmumiem, piedāvājot viens – otram dažādus objektus tirdzniecībai, iepriekš vienojoties par atlīdzību.

Uzņēmums sniedz starpniecības darbības ar nekustamo īpašumu pa visu Latviju. Bet visbiežāk šie darījumi tiek veikti Rīgā. Vispopulārākie mikrorajoni ir tādi kā Purvciems, Pļavnieki, Ķengarags, Jugla, Imanta un Ziepniekkalns.



1.1.att. SIA "Māja" struktūrvienības

Preču un pakalpojumu sortimentu saviem klientiem uzņēmums piedāvā ātri un kvalitatīvi veikt šāda veida darbības ar nekustamo īpašumu –

- Pārdot – dzīvokļus, zemes, savrupmājas, komercdarbību objektus;
- Izīrēt – dzīvokļus, telpas, zemes gabalus, telpas komercdarbībai.
- Pirkt – dzīvokļus, telpas, zemes gabalus, telpas komercdarbībai, savrupmājas.

Ņemot vērā savu klientu vēlmes un vajadzības, uzņēmums nepārtraukti papildina savu objektu skaitu, lai klients varētu salīdzināt un izvēlēties sev vēlamo nekustamo īpašumu. Šobrīd uzņēmums ir papildinājis savu piedāvājamo objektu izvēli ar ekskluzīviem objektiem, kas nav pieejami citiem uzņēmumiem, kas nodarbojas ar nekustamo īpašumu starpniecību.

Sākot darbu ar klientu, katrs šī uzņēmums speciālists iepazīstas ar klienta vēlmēm, vajadzībām un piedāvā klientam tam izdevīgākos un atbilstošākos risinājumus.

Uzņēmuma misija ir piedāvāt savus starpniecības pakalpojumus veicot jebkura veida darbības ar nekustamo īpašumu ātri un kvalitatīvi.

Uzņēmuma mērķi un stratēģija ir piedāvāt klientiem plašāku objektu izvēli un ideālo servisu, lai sasniegtu izvirzīto mērķi, uzņēmums vadās pēc sekojošiem principiem – darbojoties nekustamo īpašumu tirgū, saglabā uzticama uzņēmuma reputāciju gan klientu, gan darbinieku, gan sadarbības partneru vidū. Sniedzot augstākā līmenī darbības ar nekustamo īpašumu, kas ļauj būt profesionāļiem savā darbībā un klientu piesaistē. Palielinot savu objektu, izvēles klāstu, lai apmierinātu klientu vēlmes.

Uzņēmuma stratēģiskās prioritātes –

- Nodrošināt jaunu objektu izvēles klāstu;
- Uzņēmuma modernizācija;
- Saglabāt stingru pozīciju nekustamo īpašumu tirgū;
- Veikt intensīvus mārketinga pasākumus.

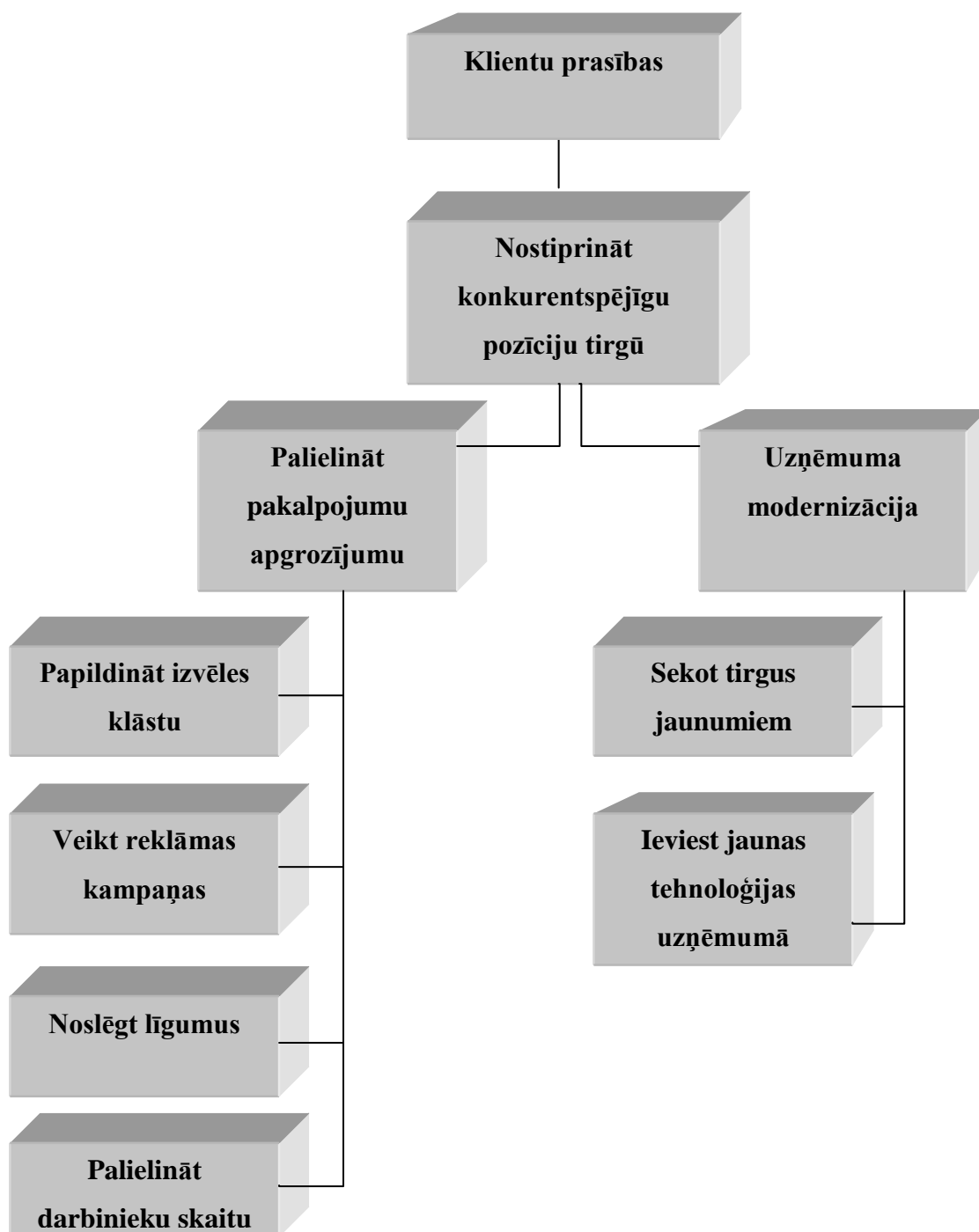
SIA „Māja” mērķi ir atspoguļoti 1.2. attēlā.

Galvenais mērķis ir apmierināt klientu prasības, kas sagādā vislielākās problēmas. Ar šāda veida problēmu saskaras gandrīz visi uzņēmumi, tai skaitā arī pētāmais uzņēmums, bet uzņēmuma mērķis vērsts ieņemt esošās tirgus nišu, uzlabojot un papildinot savu pakalpojumu piedāvājumu klāstu, lai piesaistītu jaunus klientus un gūt peļņu.

Uzņēmuma mērķi:

- modernizēt uzņēmumu ar to saistītām tehnoloģijas iespējām;
- atbilstoši uzņēmuma finansiālām iespējām, iegādāties automašīnas darba vajadzībām;
- atbilstoši uzņēmuma finansiālām iespējām, veikt telpu rekonstrukciju;
- kļūt par LANĪDA biedru.
- jaunu klientu piesaiste;
- objektu izvēles palielināšana;
- intensīva pakalpojumu reklamēšana;
- jaunu darbinieku piesaiste;
- sadarbošanās ar partneriem.

Kā galvenā pamata prioritāte ir modernizēt uzņēmumu ar to saistītām tehnoloģijas iespējām un intensīvu mārketinga darbību īstenošana, kas nepieciešama gan klientu piesaistē, gan objektu izvēles palielināšanā, gan darbinieku piesaistē. Balstoties uz uzņēmuma pamata prioritātēm, izvēlētais diplomdarba darba temats ir veltīts informācijas sistēmas ieviešanai nekustamo īpašumu uzņēmumā un ir aktuāls dotam uzņēmumam.



1.2. att. SIA „Māja” mērķi

1.1. Tirgus analīze

Tirgus vispārējs raksturojums - uzņēmums pēc savas pamata darbības raksturojumiem pieder pie komercdarbības nozares - tirdzniecība, kas nodarbojās ar starpniecības darbībām ar nekustamo īpašumu. Ar nekustamo īpašumu starpniecības darbībām mūsdienās nodarbojās diezgan daudz uzņēmumu un individuālo komersantu, kā arī „melnie” mākleri un katrs no tiem mēģina kļūt par unikālu, tādejādi iegūstot vietu nekustamo īpašumu tirgū.

Kultūras un izglītības faktori - ievērojamu laiku atpakaļ tika ieviests likums par nekustamo īpašumu speciālistu jeb mākleru obligāto sertifikāciju. Kopš šī likuma ieviešanas, katram, kas nodarbojās ar nekustamo īpašumu starpniecību ir nepieciešams šāda veida dokuments. Šo sertifikātu var saņemt veicot apmācību Latvijas nekustamo īpašumu darījumu asociācijā (LANĪDA).

Tehniski tehnoloģiskie faktori - SIA „Māja” zinātniski tehniskais līmenis ir diezgan zems, tādēļ ir samērā grūti konkurēt ar citiem uzņēmumiem. Lai turētos vienādā līmenī ar pārējiem uzņēmumiem, SIA „Māja” strādā par krietni zemākām cenām par pakalpojumu sniegšanu, par pārējiem uzņēmumiem. Šo faktoru uzņēmuma īpašnieki tuvākajā nākotnē centīsies sakārtot, lai palielinātu klientu skaitu un peļņu.

Sociālekonomiskie, demogrāfiskie faktori neskatoties uz to ka Latvijā pēdējo gadu laikā ir krietni sarucis iedzīvotāju skaits, tomēr īpašumu iegāde paliek aizvien aktuālāka. Ļoti liela ieinteresētība par Latvijas nekustamiem īpašumiem ir ārzemju viesiem, kas visbiežāk vēlētos iegādāties ekskluzīvu nekustamo īpašumu par skaidru naudu. Viens no tādiem faktoriem, kāpēc ir tik liela interese, ir Latvijas iestāšanās Eiropas Savienībā. Kā arī ne mazāk interesē ir Latvijas iedzīvotājiem par nekustamiem īpašumiem, visbiežāk tiek ir sērijveida dzīvokļi un šāda veida darījumi notiek bezskaidras naudas ceļā – ņemot kredītu, kādā no Latvijas bankām.

Klienti SIA „Māja” ir gan Latvijas iedzīvotāji, gan ārzemju viesi, gan fiziskas, gan juridiskas personas, kas vēlētos iegādāties, pārdod, izīrēt vai iznomāt nekustamo īpašumu.

Pēdējā gada laikā visbiežāk klienti, kas ir fiziskas personas, griežas pēc palīdzības pārdod savu nekustamo īpašumu un iegādāties, ko lētāku vai samainīt pret vairākiem nekustamiem īpašumiem ar piemaksu. Šāda veida situācijas visbiežāk notiek lielo komunālo maksājumu dēļ, bezdarba gadījumā vai ģimenes apstākļu dēļ. Savukārt ārzemju viesiem ir liela interese par ekskluzīviem objektiem tādiem kā nekustamiem īpašumiem - Jūrmalā, Vecrīgā vai kādā no jaunajiem projektiem. Pārsvarā šāda veida nekustamos īpašumus pārdod nekustamā īpašuma uzņēmumi, kuriem ir noslēgti līgumi (skatīt pielikumu Nr. 1) ar īpašnieku, un tie netiek publicēti

reklāmai piemērotās tīmekļa vietnēs. Lai publiskotu šāda veida reklāmu par nekustamo īpašumu, uzņēmuma ir jābūt savai tīmekļa vietnei, kur drīkst publicēt šo informāciju.

Juridiskas personās kā klienti ar SIA „Māja” pārsvarā slēdz līgumus par tam piederošo nekustamiem īpašumiem, lai šos nekustamos īpašumus pārdotu vai iznomātu, jo nevēlās paši ar to nodarboties. Kā arī ir juridiskas personas, kas griežas pie SIA „Māja” ar mērķis iegādāties vai iznomāt nekustamo īpašumu.

Iedziļinoties katra klienta vajadzības, SIA „Māja” nekustamā īpašuma speciālisti cenšas piemeklēt tam piemērotāko īpašumu iepazīstinot ar esošajiem piedāvājumiem, un gadījumā ja neatbilst klienta prasībām, tiek piemeklēts piemērots objekts ar sadarbības partneru palīdzību.

Lai sasniegtu maksimāli ātru rezultātu sasniegšanu, SIA „Māja” jau ilgu sadarbības ar dažādām Latvijas bankām, to starpā ir -

- DnB Nord banka,
- Citadele banka,
- Privatbank,
- Norvik banka
- Swedbanka

Kā arī dažādām nepieciešamam darījumu noslēgšanai iestādēm, kā –

- Licenzētiem vērtētājiem;
- Zemesgrāmatu nodaļa;
- Akreditētiem notāriem;
- Valsts zemes dienests
- Juristiem.

Piegādātāji - nekustamo īpašumu uzņēmumiem ir tāda specifika, ka tiem nav nepieciešami piegādātāji, jo parasti uzņēmuma darbinieki meklē nekustamā īpašuma objektus un bieži vien paši klienti, kuriem ir nepieciešama palīdzība nekustamo īpašumu tirdzniecībā ir arī piegādātāji. Jebkura veida palīdzības pakalpojumu sniegšana ar nekustamo īpašumu priekš nekustamā īpašuma uzņēmuma ir sava veida prece.

Starpnieki - uzņēmums, kas nodarbojas ar starpniecības darbībām tā starpnieki ir tā paša uzņēmuma darbinieki, jeb nekustamo īpašumu uzņēmumos tos sauc par mākleriem. Mākleris ir nekustamo īpašumu speciālists, pie kura griežas klients uzticot tam – iegādāties, pārdot, iznomāt vai nomāt kādu nekustamo īpašumu. Mākleris ikdienā saskaras ar nekustamā īpašuma īpatnībām un niansēm, un spēj visbiežāk atrisināt jebkura veida darbības ar nekustamo īpašumu bez problēmām,

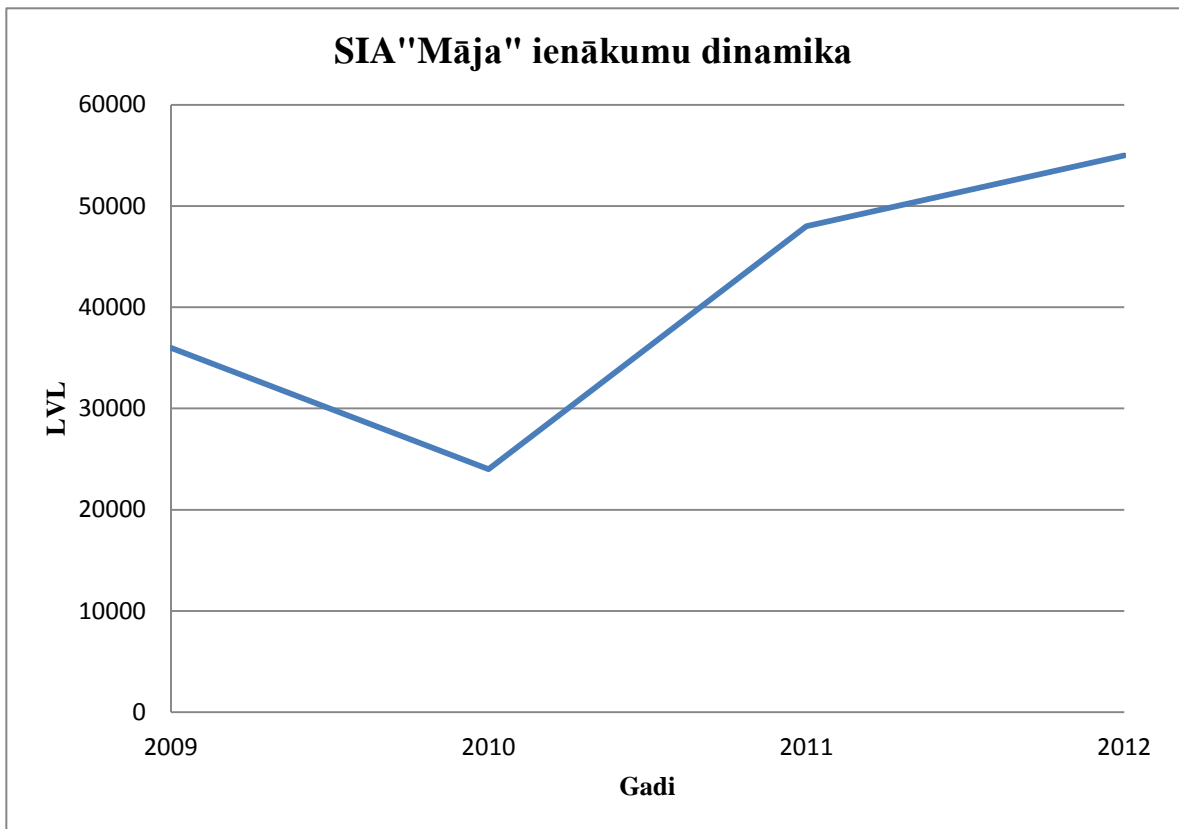
par ko nav iedziļināts klients. Visas darījuma darbības ar nekustamo īpašumu pirkšanu, pārdošanu vai iznomāšanu veic mākleris novadot to no sākuma līdz beigām, par ko saņem atlīdzību. Tādā veidā ekonomējot klienta laiku.

Konkurenti - Nekustamo īpašumu uzņēmumiem ir ļoti daudz konkurentu gan kā uzņēmumi, gan kā individuālie komersanti. Priekš tādiem uzņēmumiem kā SIA „Māja”, kurš ir neliels, konkurentu ir ļoti daudz, savukārt tādām uzņēmumiem kā „Latio”, „City Real”, „Ober haus real estate” un daudziem citiem, kuri ir lieli uzņēmumi, tie konkurē savā starpā un mazie uzņēmumi nav konkurenti, jo darbojās pēc cita principa. Uzņēmumi, kas darbojās Latvijas nekustamo īpašumu tirgū un savā starpā ir konkurenti – *ArtRealEstate, AVA INVEST, AVA HOLDING, Ausekļa nami, Austrum Krasts, Baksts, BALT ESTATE, BALTARTS, BaltHaus, Baltic Estate Agency, Baltijas zemes īpašumi, Baltik estate, Baltinvest, Baltnami, Balt Profi, Berga īpašumi, BESTHAUS, Biznesa partneris, Biznesa Alianse, ERA nami, Izotermis, Kolonna, Land Fond, Latio, Namu apsaimniekošana, Nira Fonds, Nordhaus, Ober Haus Real Estate Latvija, Rīgas Namu fondi, Vestabalt, VKLV Holding, City estates, City real estate, Domino Ni, Eiropas īpašumi, Eiropas investīcijas, Eiropas nami, Estate development, Forent, Golden Propeties consulting, GoldHaus, Grand Real estate, Hanner Real estate, Interbaltija, InterEstate, Kivi real estate, LAND - INVEST, Latvian real estate, Mārtiņa nekustamie īpašumi, u.c.*

Finanses - Nekustamo īpašumu uzņēmumu finansiālais stāvoklis ir atkarīgs no tā darbinieku skaita, ekonomiskās situācijas valstī un dažādām citām kritērijiem.

SIA „Māja” pēdējā gada (2012. gada) ienākumi sasniedza līdz pat 55 000 LVL, savukārt iepriekš tie bija krietni mazāki, jo uzņēmumā darbojās tikai trīs darbinieki. Uzņēmums plāno palielināt darbinieku skaitu, lai uzlabotu ienākumu rezultātus.

Attēlā 1.3. ir atspoguļota pēdējo četru gadu ienākumu dinamika SIA „Māja”, kur var redzēt, kā mainās ienākumi, mainoties dažādiem kritērijiem. 2009. gadā uzņēmumā darbojās trīs cilvēki, kā redzami ienākumu rādītāji ir diezgan augsti, jo šajā gadā un iepriekšējos nekustamo īpašumu tirgus cenas krietni nokrita un attiecīgi vēlmes iegādāties nekustamo īpašumu pieauga. Nākamajā gadā 2010. gadā uzņēmuma ienākumu rādītāji nokritās, jo uzņēmumā darbojās divi cilvēki, un nekustamo īpašumu pārdošanas objektu palika krietni mazāk. Savukārt, jau 2011. gadā uzņēmums papildināja savu personālu skaitu un uzņēmuma darbojās jau četri darbinieki, kas krietni palielināja ienākumus, un jau 2012. gadā uzņēmumā darbojās pieci darbinieki un SIA „Māja” vadības mērķis ir piesaistīt vairāk darbinieku un ieviest uzņēmumā nepieciešamās informācijas sistēmas, lai palielinātu ienākumus.



1.3.att. SIA „Māja” ienākumu dinamika

2. Problēmas teorētiskā analīze

2.1. Pētījuma priekšmets

Šī diplomdarba pētījuma *priekšmets* ir informācijas sistēmas ieviešana nekustamo īpašumu uzņēmumā.

Informācijas sistēmas būtība - Mūsdienās, priekš katra uzņēmuma, informācijas sistēmas ir neatņemama sastāvdaļa. Tās pamatā ir iekārtu, procedūru un personāla kopums, kas ir izveidots un veic konkrētus uzdevumus, piemēram, - vākt, uzkrāt, apstrādāt, uzglabāt un izmantot informāciju.

Informācijas sistēmas tiek ieviestas uzņēmumos, ar mērķi atvieglot un automatizēt to darbību, iegūstot lielāku produktivitāti un kvalitāti. Lai izveidotu un ieviestu uzņēmumā informācijas sistēmas ir nepieciešams – sistēmanalītiķi, kas uzprojektēs pēc uzņēmuma kritērijiem, nepieciešamības, efektivitātes un drošības, konkrētu informācijas sistēmu, ko var pēc izveidotā projekta uzprogrammēt.

Lai izveidotu un ieviestu informācijas sistēmas uzņēmumā, tam ir nepieciešams diezgan daudz laika un naudas līdzekļu, jo katra darbība ir sarežģīta un darbietilpīga, bet tas palielina darba efektivitāti un ekonomē naudas līdzekļus. Informācijas sistēmas tiek plaši izmantotas dažādās nozarēs.

2.2. Uzņēmumā esošā informācijas sistēmas

SIA „Māja” uzņēmuma tiek izmantota viena informācijas sistēma, kas atbild par grāmatvedību. Šīs sistēmas nosaukums ir „1C:Grāmatvedība 8”. Uzņēmums šo sistēmu iegādājās pavisam nesen, iepriekš par grāmatvedību atbildēja nolīgti grāmatveži ar savu personīgo pārnēsājamo sistēmu.

Šī grāmatvedības sistēmas „1C:Grāmatvedība 8” paredzēta grāmatvedības uzskaites automatizācijai, ieskaitot obligāto (reglamenta) pārskatu sagatavošanu organizācijās, kuras veic jebkura veida komercdarbību: vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība, pakalpojumu sniegšana, utt. Grāmatvedības uzskaitē tiek kārtota saskaņā ar Latvijas Republikas spēkā esošo likumdošanu.

„1C:Grāmatvedība 8 Latvijai” nodrošina praktiski visu uzņēmuma grāmatvedības dienesta uzdevumu risinājumu sekojošās sadaļās: savstarpējie norēķini ar debitoriem un kreditoriem, kases un bankas operāciju uzskaitē, norēķini ar norēķina personām (avansu atskaites), operācijas ar pamatlīdzekļiem, preču uzskaitē (ja grāmatvedības dienests atbild par preču uzskaiti uzņēmumā).

(3)

Ar „1C:Grāmatvedību 8” automatizējamā uzdevumu sfēra tiek ilustrēta ar sekojošu shēmu, kas attēlota 2.1. attēlā. (3)



2.1.att. „1C:Grāmatvedība 8” sistēmas darbība

„1C:Grāmatvedība 8 Latvijai” ir komplekss, kas sevī iever platformu „1C:Uzņēmums” un konfigurāciju „1C:Grāmatvedība Latvijai”. „1C:Grāmatvedību 8 Latvijai” var izmantot ar lietojumprogrammām „Tirdzniecības vadīšana” un „Darba alga un Personāla vadība”, kas arī ir izveidoti uz „1C:Uzņēmums 8” platformas.(3)

- Uzskaitē „no dokumenta” – pamatveids kādā saimnieciskās operācijas atspoguļo uzskaitē ir grāmatvedības pirmdokumentiem atbilstošo konfigurācijas dokumentu ievade. Turklāt, pieļaujama tieša atsevišķu grāmatojumu ievade.(3)
- Noliktavas uzskaitē – noliktavas preces var uzskaitīt pēc daudzuma – summas un pa partijām. Ja uzskaitē noliktavās nav nepieciešama, tā var būt atslēgta.(3)
- Tirdzniecības operāciju uzskaitē – automatizēta preču un pakalpojumu saņemšanas un realizācijas operāciju uzskaitē. Priekš mazumtirdzniecības tiek atbalstītas tehnoloģijas darbam automatizētās un neautomatizētās tirdzniecības vietās. Automatizēta komisijas tirdzniecība, gan attiecība uz precēm, kas pieņemtas uz komisiju, gan tās, kas nodotas uz turpmāko realizāciju.(3)

- Naudas līdzekļu operāciju uzskaitē – automatizēta skaidras un bezskaidras naudas līdzekļu un valūtas operāciju uzskaitē. Automatizētas tādas operācijas kā, norēķini ar piegādātājiem, pircējiem un norēķinu personām. Norēķinus ar kontrahentiem var veikt latos, nosacītās vienībās un ārzemju valūtā.(3)
- Pamatlīdzekļu un nemateriālo aktīvu uzskaitē – automatizētas visas uzskaites pamatoperācijas: saņemšana, reģistrēšana uzskaitē, amortizācijas aprēķināšana, modernizācija, pārdošana, norakstīšana, inventarizācija.(3)
- Vairāku organizāciju saimnieciskās darbības uzskaitē vienotā informācijas bāzē – „1C:Grāmatvedība 8 Latvijai” sniedz iespēju kārtot vairāku organizāciju grāmatvedības uzskaiti kopējā informācijas bāzē, pie tam atsevišķu organizāciju lomā var būt arī individuālie uzņēmēji. Tas būs ērti situācijā, ja šo organizāciju saimnieciskā darbība cieši saistīta savā starpā: var izmantot kopējos preču, kontrahentu (darījumu partneru), darbinieku, pašu noliktavu u.c. sarakstus, bet obligātos pārskatus veidot atsevišķi.(3)

„1C:Grāmatvedība 8 Latvija” atšķirībā no „1C:Grāmatvedība 8 Latvija” PROF versijas netiek atbalstītas:

- vairāku organizāciju uzskaitē vienotā informācijas bāzē;
- uzskaitē vairākās valūtās;
- teritoriāli dalīto informācijas bāžu darbība;
- iespēja izmainīt (konfigurēt) lietojumprogrammu;
- daudzlietotāju darba režīms, tajā skaitā netiek atbalstīts klientu-servera darba variants;
- COM-savienojuma un Automation servera atbalsts.(3)

Bāzes versijas lietotājiem, kuriem attīstoties biznesam programmas iespēju kļūst par maz, var iegādāties „1C:Grāmatvedība 8 Latvijai” PROF versiju un citus „1C:Uzņēmums” produktus atvieglotiem noteikumiem, kas saglabās sākotnējo ieguldījumu produktā. Pārejot no „1C:Grāmatvedība 8 Latvijai” bāzēs versijas un PROF versiju, bāzes versijā uzkrātie uzskaites dati pilnībā tiek pārnesti uz jauno programmu.(3)

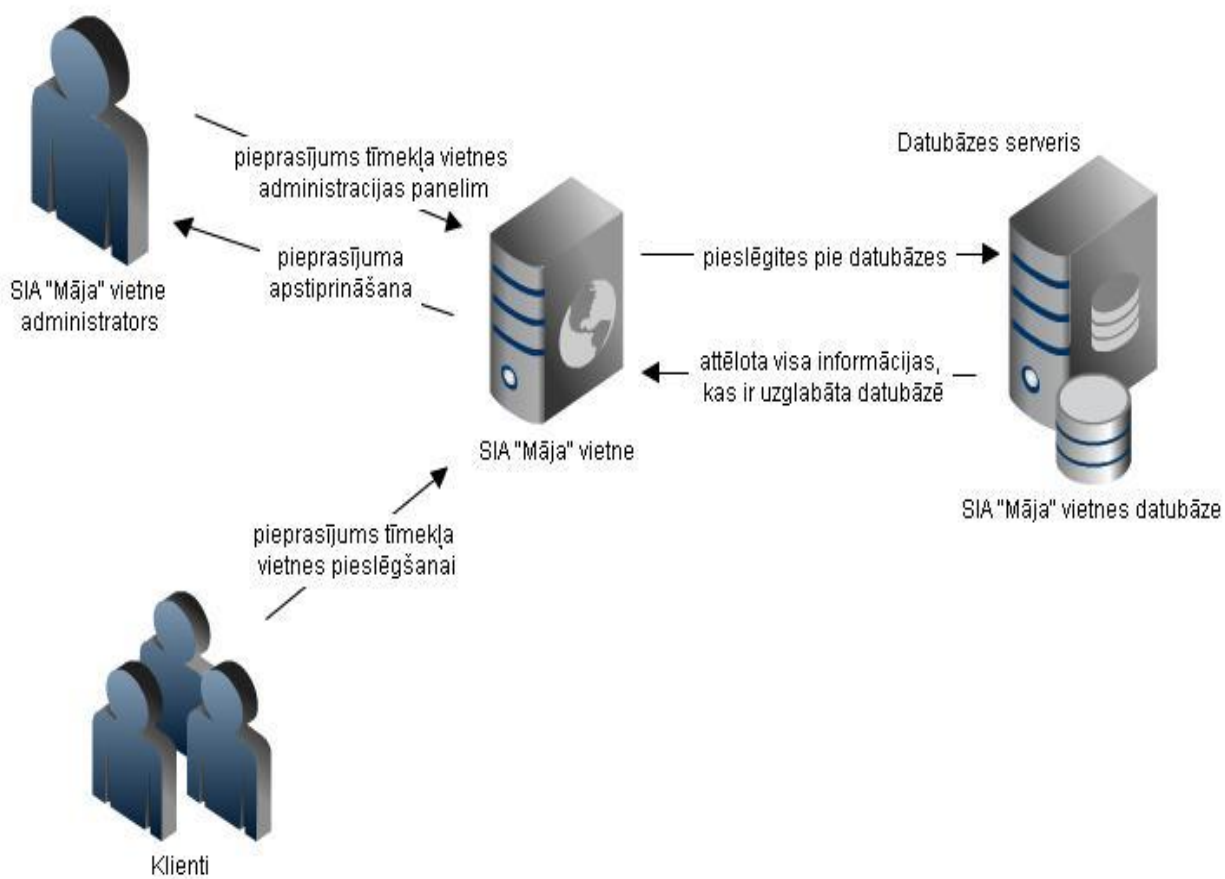
Nekustamo īpašumu uzņēmumam nepietiek ar grāmatvedības sistēmu kā informācijas sistēmu, lai pilnvērtīgi veiktu savas darbības. Šīs problēmas atrisināšanai ir jāievieš vēl viena informācijas sistēma kā tīmekļa vietne priekš nekustamo īpašumu uzņēmuma. Ieviešot jaunu informācijas sistēmu uzņēmumā, tā atvieglos ne tikai uzņēmuma darbību, bet arī pieaugs peļņa.

Šīs jaunās informācijas sistēmas specifika ir balstīta uz nekustamo īpašumu tirdzniecību, ar to tiek saprasts, ka tīmekļa vietnē netiek veiktas komerciālas darbības, kas saistītas ar maksājumiem. Šī tīmekļa vietne tiek aizpildīta ar informāciju par uzņēmuma – darbojoties, kā uzņēmuma vizītkarte, un uzņēmuma esošiem objektiem, to aprakstiem un fotogrāfijām – pildot „sludinājuma dēļa” uzdevumus. Katram uzņēmuma, kas nodarbojās ar nekustamo īpašumu tirdzniecību vai jebkura cita veida tirdzniecību ir nepieciešama tīmekļa vietnes, lai sekmīgāk veiktu tirdzniecības uzdevumus, jo mūsdienās lielāka daļa uzņēmumu, kas sniedz savus pakalpojumus vai nodarbojās ar komerciālo darbību, tiek balstīta uz informācijas sistēmām kā tīmekļa vietnēm.

Šīs informācijas sistēmas darbības princips ir attēlots 2.1. attēlā. Kur var redzēt, kas ir nepieciešams tīmekļa vietnei. Kā arī redzams, galvenais tīmekļa vietnes darbības rīks - datubāze, kura tiek glabāta uz datubāzes servera. Katrai tīmekļa vietnei ir sava datubāze, pieslēdzoties pie tās var apskatīt visu informāciju kas ir augšupielādēta tajā un failus tīmekļa vietnes izveidei. Piemēram, satura pārvaldības sistēmas failus.

Pie tīmekļa vietnes var pieslēgties gan klienti, gan administratori. Tā kā tīmekļa vietnes projekts tiek veidots priekš privāta uzņēmumā – tajā tiks ieviesti lietotāju ierobežošanas kritēriji. Savukārt administrators ir tas, kurš atbild par tīmekļa vietnes kārtību, datu papildināšanu un labošanu.

Pēc šāda veida principa tiks veikts realizētās tīmekļa vietnes projekts, lai uzņēmumam veicinātu uzņēmuma izaugsmi



2.1.att. SIA "Māja" realizētās tīmekļa vietnes darbības princips

3. Nekustamo īpašumu uzņēmuma informācijas sistēmas pamatojums

3.1.CMS izvēle un pamatojums

CMS jeb satura pārvaldības sistēmas ir programmatūra, kura ļauj vienlaikus vairākiem lietotājiem dažādus teksta vai cita veida dokumentus izveidot, apstrādāt un organizēt. Visbiežāk CMS tiek saistīts ar internetu. Autori var šo programmu izmantot arī bez jebkādam programmēšanas valodu zināšanām un nereti tieši internetā izveidot jaunus tekstus, papildināt tos ar fotogrāfijām, video vai skaņām un publicēt. (1)

Lai veiksmīgi īstenotu savu projektu, tika atlasītas speciālas satura pārvaldības sistēmas (CMS) priekš nekustamo īpašumu uzņēmuma, šāda veida satura pārvaldības sistēmas (CMS) nav ļoti aktuāli. Autors izvēlējās un apskatīja šādas satura pārvaldības sistēmas –

- PG Real Estate Solution
- Realty Engine
- Sitebill
- Open Real Estate

Šīs satura vadības sistēmas (CMS) ir gatavi dzinēji priekš nekustamo īpašumu uzņēmuma tīmekļa vietnēm. Tās atbilst nepieciešamajiem kritērijiem nekustamā īpašuma tīmekļa vietnēm.

3.1.1. PG Real Estate Solution

PG Real Estate – gatavs dzinējs nekustamo īpašumu tirdzniecības tīmekļa vietnes, priekš :

- Nekustamo īpašumu speciālistiem - mākleriem;
- Uzņēmumiem vai aģentūrām, kas nodarbojās ar nekustamo īpašumu tirdzniecību vai nomu;
- Nekustamo īpašumu tirdzniecības portāla īstenošanas. (15)

PG Real Estate Solution skripta īpašības pazīmes :

- Draudzīgs interfeiss¹;
- Intuitīva navigācija;
- Daudzvalodu vietne;
- Iespējas plaši pielāgot vietni savām vajadzībām;
- Uz atvērta koda bāzes;

¹ Interfeiss (no angl.val. – *interface*) – kopumu savienotība starp divām sistēmām, ierīcēm vai programmām, kas noteikts to īpašībās, īpašību savienojumā, signālu apmaiņā, u.c.

- Instrumentu daudzveidība, veiksmīgai nekustamo īpašumu tīmekļu vietnes darbībai – ģeogrāfiskā karte, 3 paņēmieni veidi kā pārvaldīt tīmekļa vietni (kā - nekustamo īpašuma portālu, nekustamo īpašumu uzņēmuma tīmekļa vietni vai pielāgojamā režīmā), sludinājumu ievietošana vai izņemšana.(15)

Nekustamo īpašumu tīmekļa vietne ļauj izvietot sludinājumus, reģistrēt lietotājus dažādos līmeņos (privātpersona, juridiska persona, nekustamo īpašumu speciālists vai administrators) bez limita ierobežojumiem un zem administratora kontroles.

Funkcijas:

- **Pārskats** – Nekustamo īpašumu tīmekļa vietnes skripts atbalsta plašu iespēju - izvēles klāstu, lai vislabāk un iespaidīgāk prezentētu nekustamo īpašumu sludinājumus tīmekļa vietnē priekš tās viesiem. (15)

Nekustamo īpašumu CMS ir izstrādāts, tādā veidā, lai tīmekļa vietnes īpašniekiem piedāvātu pēc iespējas vairāk sinhronizāciju un informācijas apmaiņu ar lielākajām ārzemju meklētājprogrammu datu bāzēm.(15)

Tīmekļa vietnes sludinājumus var automātiski pievienot uz pašām populārākajām nekustamo īpašumu datu bāzēm – *Trulia*, *Google Base*, *Zillow* un citām. Jo vairāk sludinājumus redz lietotāji, jo vairāk tiks apmeklēta šī tīmekļa vietne. (15)

- **Nekustamo īpašumu meklētājprogramma** – Tīmekļa vietnes viesiem ir iespēja ērti izmantot meklētāja iespējas (meklējot pēc – nekustamā īpašuma ID; adreses; dažādiem atlases kritērijiem vai ar ģeogrāfiskās kartes palīdzību).(15)

Meklēšana pēc atslēgas vārdiem ir vēl viens meklēšanas veids, integrēts gatavā dzinējā priekš nekustamo īpašumu tīmekļa vietnes. Tā ļauj meklēt pēc atslēgas vārdiem un frāzēm sludinājumu aprakstos, nosaukumos, komentāros, lejupielādētos failos, adresu vai informācijā par uzņēmumu.(15)

Izvēlnē „Man piemērots variants” ļauj piemeklēt izmantojot kritērijus, pēc dotā sludinājuma, no visiem esošajiem publicētajiem sludinājumiem, un saņemt gala rezultātā apstrādātos sludinājumus no datu bāzes, ielādētus nekustamo īpašumu tīmekļa vietnē.(15)

RSS² tiešsaiste meklētājā pēc pielāgotiem kritērijiem pieejama tikai viesiem vai tīmekļa vietnes lietotājiem. Parakstīties uz RSS, nekustamo īpašumu tīmekļa vietnes dzinējs paziņos

² RSS protokols – XML tīmekļa sindikācijas failu formātu saime, ko plaši izmanto ziņu tīmekļa vietnes un tīmekļa žurnāli. Ar šo terminu apzīmē trīs standartus – Rich Site Summary (RSS 0.9x), Really Simple Syndication (RSS 2.0), RDF Site Summary (RSS 0.9 un 1.0).

lietotājam par jaunumiem sludinājumos, attiecīgi pielāgotajiem meklētāja kritērijiem (nekustamo īpašumu veida; nekustamo īpašumu darbības veida – pirkt, pārdot, izīrēt, un objekta atrašanās vietas. (15)

- **Sludinājumi** – šis skripts piedāvā pievienot tīmekļa vietnē fotogrāfijas, video un aprakstus. Kā arī ir pieejams pievienot „Virtuālās ekskursijas³” ar panorāmas skatu uz nekustamo īpašumu.(15)

Fotogrāfijas un videoklipi palīdz parādīt nekustamo īpašumu veiksmīgākā rādusā. CMS tīmekļa vietne ļauj pievienot vairākus attēlus vienlaicīgi, mainot fotogrāfiju secību, izvēlēties noklusēto attēlu un pievienot komentārus. Iespējams pievienot ūdens zīmi (logo vai tekstu), kas palīdzēs nodrošināt no nelabvēlīgas fotogrāfijas izmantošanas no tīmekļa vietnes.

Šis skripts saglabā videoklipus „.flv” formātā. Tādā veidā, lietotāji, noskatoties videoklipus šajā CMS tīmekļa vietnē, nav jāuztraucas par nelabvēlīgi izlecošiem reklāmas logiem.(15)

Virtuālās ekskursijas parāda panorāmas pārskatu par piedāvājamo nekustamo īpašumu. Šīs ekskursijas veidotas no panorāmu fotogrāfijām vai SWF⁴ failiem. , kas pēc statistiskiem rādītājiem tiek apmeklētas divreiz biežāk par parastiem sludinājumiem ar fotogrāfijām ,video un aprakstiem. (15)

Katram sludinājumam ir „.pdf” un drukāšanas versija; iespēja „dalīties” ar tiešsaisti uz sludinājumu, ar draugu, publicēt sludinājumu uz *Facebook* un *Twitter* sienām; sazināties ar sludinājuma īpašnieku, pievienojot to draugu sarakstā vai bloķējot to, izteikt interesi, pievienot salīdzinājumu sarakstam.(15)

Sludinājumu īpašnieki var importēt un eksportēt savus sludinājumus kopā ar fotogrāfijām; mainot to statusu uz „Pārdots” vai „Izīrēts”.(15)

Tīmekļa vietnes dzinējā ir integrēta php modulis *mod_rewrite*, ar kura palīdzību pārrakstās URL lapas, lai saite uz tīmekļa vietni būtu īsāka un saprotamāka, un palīdz lietotājam prognozēt tīmekļa vietnes saturu. Šī iespēja palīdz arī optimizēt tīmekļa vietni meklētājprogrammās, un palielinātu apmeklētāju skaitu. (15)

Kartes, šis skripts atbalsta: *Google Maps*, *Yahoo Maps*, *Microsoft Virtual Earth* un *Yandex Maps*. Administrators izvēlās sev tīkamu karti, kura tiks izmantota, lai noteiktu nekustamo īpašumu atrašanās vietu.(15)

³ Virtuālās ekskursijas – jauns un efektīvs prezentācijas paņēmieni ar kura palīdzību iespējams plašai publikai atraktīvā veidā attēlot jebkuru reālu vietu – valsts, pilsēta, ražotne, istaba, u.t.t. Virtuālās ekskursijas piedāvā interaktīvā apskates veidu – pateicoties interaktīvajiem panorāmas attēliem, lietotājiem ir iespēja it kā nokļūt attiecīgajā vietā, kā arī pašam izvēlēties – skatu punktu, apskates secību, jebkura veida papildinformāciju – fotogrāfijas, video, skaņas, aprakstus vai 3D animācijas.

⁴SWF (stock wave format) ir nepieciešams vektoru grafikas un animācijas, var būt ar skaņu, glabāšanai.

Google Maps ļauj izmantot papildus funkcijas :

- **Google infrastruktūra.** Administrators izvēlās objekta tipu, kurš tiks parādīts uz kartes kopā ar izvēlēto nekustamo īpašumu : restorāni, veikali, slimnīcas, fitness centri un tā tālāk, lai pievienotu savus personīgos marķierus.
 - **Google maršruts** ļauj izveidot maršrutu no viena punkta līdz otram;
 - **Mainīt nekustamo īpašumu atrašanās vietu** uz kartes. Šī funkcija ļauj gadījumā, ja faktiskā atrašanās vieta neatbilst ar marķiera atrašanās vietu uz kartes, to manuāli mainīt.
 - **Papildus uzstādījumi** Google Maps. Administrators var izvēlēties, kādi karšu veidi ir pieejami, uzstādīt kartes tipu pēc noklusējuma, ieslēgt / izslēgt meklēšanas rindu, izmantojot tālummaiņu pēc noklusējuma, pievienot infrastruktūras attēlus, piešķirt tiesības tīmekļa vietnes lietotājiem.(15)
- **Instrumenti** – skripts atbalsta tāda veida instrumentus, kā hipotēku kalkulatoru, dažādu valūtu, laikapstākļu sīkrīkus, u.c. Kā arī PG Real Estate Solution atbalsta plašu paziņojumu klāstu par izmaiņām tīmekļa vietnē. Eksistē 25 veidu paziņojumu priekš vietnes reģistrētiem lietotājiem, tādā veidā dodot iespēju pilnībā pārzināt par notiekošo tīmekļa vietnē.(15)

Administratoram ir pilnīga pieejam pie paziņojumu iestatījumiem nekustamo īpašumu CMS. Paziņojumi tiek nosūtīti teksta formā, un var tik laboti pirms nosūtīšanas. Paziņojumi ir lietotājiem pieejamā valoda. (15)

Administrators var pievienot jaunumus, izmantojot WYSIWYG⁵ redaktoru vai atzīmēt RSS avotu interesējošā tīmekļa vietnes resursa. Tā pat ir iespēja publicēt jaunumus un pievienot visu veidu RSS katrā valodā. (15)

- **Maksas iespējas** – Skripta maksas grupas un maksas pakalpojumi padara tīmekļa vietni par komercdarbības vietni.(15)

Pastāv vairāki veidi, kā izveidot un pārvaldīt maksas pakalpojumus CMS nekustamo īpašumu tīmekļa vietnē :

1. **Maksas grupas.** Var noteikt maksu par dalību grupā, un pēc tās iegādes lietotājam būs iespēja piekļūt pie konkrētām tīmekļa vietnes sadaļām – mani sludinājumi, vēstules un tā tālāk. Ir iespēja izveidot vairākus tarifus priekš grupām ar noteiktu perioda un dalības maksu.(15)

⁵ WYSIWYG (no ang.val. – What You See Is What You Get – to ko tu redzi, to tu dabūsi) – pievienojamo programmu vai web – interfeisu īpašības, kurās saturs tiek parādīts rediģēšanas procesā un izskatās maksimāli tuvu gala rezultātam, kas var būt gan drukāts dokuments, gan tīmekļa lapa, gan prezentācija. Šobrīd šo programmu sauc arī par „virtuālo redaktoru”.

2. Maksas sludinājumu publicēšana par nekustamo īpašumu pārdošanu vai īri. Administrators var izveidot dažāda veida paketes ar noteiktu sludinājumu skaitu, pieejamas publicēšanai, noteiktu to cenu un bezmaksas sludinājumu skaitu (tiklīdz bezmaksas sludinājumu daudzums pārsniedz konkrētu skaitu, lietotājam būs jāiegādājas kāda no šīm paketēm, priekš atkārtotas aktivizēšanas). (15)
3. Pastāv vairāki maksas pakalpojumi:
 - Slide Show – nekustamo īpašumu fotogrāfiju rotācija meklēšanas rezultātos, piesaistīs lielāku lietotāja uzmanību šim sludinājumam; (15)
 - Pacelt reklāmu meklēšanas rezultātos – sludinājums iekļūst meklēšanas rezultātos pašā augšdaļā, neatkarīgi no tā ievietošanas datuma; (15)
 - „Rajona vadītājs”, palīdz izcelt sludinājumu konkrētā rajona sludinājumu sadaļā. Jo lielāka ir likme, jo vairāk iespēju ir apiet pašreizējo līderi un kļūt par jauno līderi; (15)
 - Izcelt sludinājumu meklētājā – pakalpojums palīdzēs pievērst lielāku uzmanību sludinājumam, kas tiek izcelts ar krāsainu apgaismojumu meklēšanas rezultātos. (15)

Šis skripts atbalsta dažādas maksājumu sistēmas, kuras ļauj pieņemt lietotāju maksājumus: *PayPal, 2checkout, CCBill, Chronopay, Authorize.Net, E-Gold, USAepay, WorldPay, E-sec, Webmoney, Yandex Money, SMSCoin (SMS maksājumi!)*. Offline maksājumi ir pieejami priekš tāda veida maksājumu veidiem, kā čeks, bankas pārskaitījumi, tūlītējs maksājuma pārvedums (*Western Union, Contact*) un citi. (15)

Administratoram ir jāapraksta kā tieši var norēķināties ar offline apmaksu. Lietotājs seko instrukcijai un veic apmaksu sūtot informāciju ar apstiprinājuma lūgumu speciālā formātā. Administrators var apstiprināt un var noraidīt maksājumu. (15)

- **Administrēšana** – šī sadaļa ir ļoti spēcīgs instruments priekš lietotāju datu bāzes pārvaldības, sludinājumiem un maksājumiem; tekstiem, kartēm, stiliem un pārējiem tīmekļa vietnes iestatījumiem. (15)

Šī administrēšanas sadaļa tika izstrādāta ņemot vērā lietošanas ērtumu un efektivitāti izmaiņās (viegli veikt ikdienas uzdevumus un vieglumu uzglabāšanā). (15)

Lietotāji – Lietotāju pārvaldība CMS ir piedāvāta kā atsevišķa sadaļa, kurā tiek atļauts pārskatīt tīmekļa vietnes dalībnieku sarakstu ar detaļām par to pierakstiem, sludinājumiem, saraksti ar lietotāju caur tīmekļa vietnes iekšējo sistēmu. Iespējams rediģēt personīgo informāciju, mainīt pieejamības līmeni tīmekļa vietnes sadaļām, papildināt virtuālo maksājumu kontu vai pilnībā izdzēst lietotāju no CMS tīmekļa vietnes datu bāzes. (15)

Elektroniskā pasta apstiprināšana – ja ir ieslēgts, tad reģistrējoties jaunam lietotājam, tie kļūst aktīvi, tikai pēc tiešsaistes apstiprināšanas, kas ir nosūtīta uz elektronisko pastu . Bez reģistrācijas apstiprināšanas, lietotājs nevar kļūt par šī tīmekļa vietnes dalībnieku. (15)

Lejupielādes pārvaldība – tīmekļa vietnes administratoram ir tiesības pieprasīt apstiprinājumu fotogrāfiju, video un virtuālās ekskursijas, ielādētus sludinājumos. Fotogrāfijas, videoklipi un virtuālās ekskursijas, kuras nav apstiprinājis moderators netiks publicētas tīmekļa vietnē. Tīmekļa vietnes administrators drīkst pārvietot lietotājus no vienas grupas otrā, nosakot dalības laiku.(15)

Sludinājumu publikācijām arī var būt nepieciešama pārbaude, apstiprinot to. Izņemot apstiprināšanu, administratoram ir tiesības rediģēt vai izdzēst sludinājumu, kas gaida apstiprinājumu. (15)

Moderatori – Iespēja pievienot moderatorus, kuru darba pienākumos ietilpst sadaļu administrēšana. Izveidojot vairākus moderatorus, tiem ir iespējams pielāgot dažādas iespējas : moderators drīkst apstiprināt jaunus lietotājus, to saraksti, lejupielādētus failus, u.c. CMS tīmekļa vietne ļauj moderatoriem pārskatīt tikai tās sadaļas, kas tiem ir pieejamas. (15)

Valodas – Šis skripts atbalsta daudzvalodu interfeisu. Uz doto brīdi, tīmekļa vietnes dzinējam ir pieejamas 6 valodas : angļu, krievu, vācu, spāņu, franču un turku valodas. Administrators var pievienot jaunas valodas un veikt tulkojumu. Ir iespēja rediģēt visus iespējamus tekstus: lietotāju sadaļas tekstus; administratora paneli un izvēlnes punktus. (15)

Speciālas meklēšanas funkcijas veicina procesus valodas maiņā: ar to palīdzību var atrast interesējošo teksta fragmentu un rediģēt to visā tīmekļu vietnē. (15)

Administrators var pievienot / mainīt / dzēst sadaļas augšējās un apakšējās navigācijas izvēlnes, kā arī labot to kārtību ar iebūvētā WYSIWYG redaktoru, kurš ir iebūvēts tīmekļa vietnes dzinējā. (15)

Izvēlne var atšķirties katras valodas tīmekļa vietnē.

Tīmekļa vietnes darbības režīmi – Ir iespēja izvēlēties, kādā režīmā darbosies tīmekļa vietne, viss atkarīgs no uzņēmuma prasībām :

- Nekustamo īpašumu portāls (atvērta reģistrācija, sludinājums var publicēt visi lietotāji);
- Nekustamo īpašumu uzņēmuma tīmekļa vietne (slēgta reģistrācija, visus sludinājumus publicē administrators vai to nekustamo īpašumu speciālisti – mākleri);
- Pielāgojamā režīmā (ļauj tīmekļa vietnes administratoram izvēlēties kādas funkcijas būs aktīvas un kādas nebūs).

Reklāmkarogi – Reklāma tīmekļa vietnē : reklāmkarogi, hipersaites, konteksta reklāma no *Google, Yahoo, MSN* un citiem. Drīkst izvietot tīmekļa vietnē gan administratori, gan tīmekļa vietnes lietotāji. (15)

SEO meta tagi⁶ – administratora sadaļas panelī, ar kuru palīdzību var pievienot nepieciešamos meta tagus (nosaukumus, aprakstus, atslēgas vārdus) priekš tīmekļa vietnes galvenās lapas.(15)

• **Papildus moduļi** – Mobilā versija, SMS paziņojums, Hipotēka, pasta modulis.

- **Mobilā versija.** Modulis ļauj tīmekļa vietnes lietotājam meklēt nekustamo īpašumu jebkurā laikā, izmantojot savu mobilo telefonu. Tas ir jauns logs nekustamo īpašumu tīmekļa vietnes meklēšanā ar tādām iespējām., kā paplašināta meklēšana, attēlu skatīšanās, nepieciešamo sludinājumu saglabāšana un daudz kas cits.
- **SMS paziņojums.** SMS paziņojuma modulis palīdz veikt paziņojumu nosūtīšanu caur tīmekļa vietnes dzinēju ar SMS izziņu palīdzību. Mobilo sakaru industrija tiek uzskatīta par pašu ātrāk attīstīto mūsdienās.
- **Hipotēku modulis.** Šis modulis pievieno jaunu sadaļu, kas ir saistīta ar hipotēku. Šajā sadaļā var iepazīstināt lietotāju ar informāciju par darbojošās hipotēku likmi, hipotēku kalkulatoru, hipotēku instrumentiem un pārējo nepieciešamo informāciju. Lietotāji var aizpildīt virtuālo hipotēku pieteikšanās veidlapu. Pieteikšanās veidlapas formāti var būt saistīti ar *Calyx Point* vai *Fannie Mae LOS* un var būt eksportēti uz šo sistēmu. Modulis iekļauj iebūvētu formu pieteikumiem tikai ASV un Anglijas!
- **Pasta modulis.** Spēcīgs mārketinga instruments, kurš palīdz veikt nosūtīšanu teksta un HTML formātos. Tīmekļa vietnes dalībnieki ir sagrupēti pēc to tipiem – privātpersonas, juridiskās personas, nekustamo īpašumu aģenti. Ar šo moduļa palīdzību var informēt lietotājus par akcijām, jaunumiem, kas tiek rīkotas tīmekļa vietnē un ne tikai. (15)

Sistēmas prasības

- Apache Web Server
- PHP 5.2 un augstāk (nepieciešams uzstādīt *MySQL* atļauju)
- MySQL 4.1. un augstāk
- Atbalsts - ionCube PHP Loader v4.0.12 un augstāk uz servera (priekš *Basic* versijas)
- Ieslēgt atbalstu moduļa *mod_rewrite*
- Safe mode⁷ izslēgts
- Magic quotes izslēgts
- Atbalsts *cronjobs / scheduler* (atbild par automātisku paziņojumu izsūtīšanu)
- Uzstādīt GD library⁸ uz servera (tīmekļa vietnes mitināšana) (15)

⁶ SEO meta tags – HTML tags, kas sniedz informāciju, lai meklētājprogrammas, kas apraksta saturu interneta lapas lietotājs varētu apskatīt. Trīs veidu meta tags – Virsraksts-teksts, kas parādās uz virsraksta joslā interneta pārlūkā; Apraksts-ātri kopsavilkums par to, ko lapa ir viss; Atslēgas, svarīgi vārdi lapā.

⁷Safe mode (no angļu val. – Drošais režīms) – daturs operētājsistēmas diagnostikas režīms.

3.1.2. Realty Engine

Veidojot nekustamo īpašumu tīmekļa vietni uzņēmumam, ir nepieciešams nodrošināt operatora komfortu un ērtumu objektu formātu izvadē. Šī satura pārvaldības sistēma (CMS) spēj izpildīt uzdevumus specializētā nekustamo īpašumu tīmekļu vietnē. Šajā dzinējā ir iekļauti vairāki faktori, kas tika ieteikti no nekustamo īpašumu uzņēmumiem. (16)

CMS tīmekļu vietnes klientiem sniedz :

- Pievienot sludinājumus;
- Ekskluzīvo nekustamo īpašumu sludinājuma sarakstu;
- Izcelt sludinājumus kopējā sarakstā;
- Pie sludinājuma ar konkrēti formulētu nosaukumu izmantot darbības veidu - (pirkt, pārdot, u.c.), atrašanās vietas un nekustamo īpašumu veida, ņemot vērā ka pie komerciālo nekustamiem īpašumiem tiek izmantot nosaukumā apakš veids;
- Meklētājprogrammas kritēriji :
 - Darbības veids;
 - Nekustamo īpašumu veids;
 - Atrašanās vietas;
 - Cenas;
 - Istabu skaitu (dzīvokļos);
 - Nekustamo īpašuma struktūras;
 - Platības.
- Sludinājuma pilna apskate;
- Fotogrāfiju apskate, palielinot attēlu;
- Noteikt nekustamo īpašumu atrašanās vietu kartē (Yandex Maps);
- Sludinājumu pilnā saraksta apskate;
- Sludinājuma izvade RSS 2 kodētu UTF-8⁹ (parametrus drīkst kombinēt) :
 - Visus sludinājumus;
 - Viena veida sludinājumus;
 - Viena lietotāja sludinājumus;
 - Konkrēta skaita izvadītus sludinājumus.
- Pievienot sludinājumus neautorizētam lietotājam;
- Izvēlne;

⁸ GD libery – programmu bibliotēka, izstrādāta priekš dinamiskām darbībām ar attēliem.

⁹UTF-8 (no ang.val. – 8-bit Unicode Transformation Format, „astoņu bitu unikoda pārveidošanas formāts”) ir mainīga platuma kodējums. Tas var attēlot jebkuru simbolu unikoda standartā, un vienlaikus ir savienojums ar ASCII.

- Iekļaut izvēlnē teksta materiālus un tamlīdzīgi.

Neskatoties uz šīm iespējām, klienta puse ir labi nodrošināta no uzlaušanas un tiek izmantotas saprotamas adreses, kas labi ietekmē indeksēšanu meklētājprogrammu sistēmās. (16)

CMS tīmekļu vietne administratoriem sniedz :

- Ievadīt un labot atrašanās vietas;
- Ievadīt un labot lietotāju izvēlni;
- Ievadīt un labot teksta datus;
- Ievadīt un labot sludinājumu, šādu veidu parametrus – māja, dzīvoklis, komercīpašums, zeme;
- Lejupielādēt līdz 10 fotogrāfijām vienlaicīgi pie sludinājuma (viena sludinājuma nav ierobežots fotogrāfiju skaits);
- Dzēst fotogrāfijas un sludinājumus;
- Pilna sludinājumu saraksta pārskats;
- Pirms sludinājuma publicēšanas, visu fotogrāfiju un aprakstu pārskats;
- Reģistrēto lietotāju statusa maiņa; lietotāju apstiprināšana vai neapstiprināšana;
- Informācijas izvade un tamlīdzīgi. (16)

Sistēmas prasības:

- Apache web server 1.3.x. un augstāk;
- MySQL 4.1.x versija un augstāk;
- PHP 5.x versija un augstāk (ar atbalstu MySQL, XML un Zlib);
- Lietotāju atļauja .htaccess;
- Pieejams un atļauts rewrite modulis. (16)

3.1.3. Sitebill

Sitebill satura pārvaldības sistēma ir izstrādāts gatavs nekustamo īpašumu tīmekļa vietnes risinājums. Šīs sistēmas izstrādātāji, ņem vērā lietotāju prasības un periodiski uzlabo sistēmas darbību. Šobrīd ar sistēmu var darboties visi lietotāji, pat tie, kuriem nav tehnisko iemaņu programmu uzstādīšanā. (18)

CMS prioritātes:

- Pieejamas cenas un vienkārša uzstādīšana, un lietošana;
- Ideāli atbilst gan maza, gan liela uzņēmuma prasībām;
- Speciāla papildfunkcija, kura ļauj lejupielādēt un izlādēt sludināmus *Excel* – tabulās;
- Ērtas meklētājprogrammu un vadības paneļa funkcijas;
- Uz atvērtā koda bāzes; (18)

Šī sistēma ir ļoti vienkārša un saprotama jauniem lietotājiem, jo sistēmā nav iekļautas tāda veida funkcijas, kuras nav nepieciešamas konkrētam projektam, tā kā tas ir *Bitrix*, *Joomla* vai *Drupal*. Šī satura pārvaldības sistēma ir balstīta uz nekustamo īpašumu tirdzniecību, un iekļauj sevī nepieciešamās funkcijas tīmekļa vietnes veiksmīgai darbībai. (18)

CMS iespējas:

- Vadības panelī
- Visu sludinājumu pārvaldība;
- Valstu, novadu, pilsētu, ciemu, rajonu un ielu katalogi;
- Lietotāju un grupu pārvaldība;
- Tīmekļu vietnes lapu, jaunumu un daudzlīmeņu izvēlnes pārvaldība;
- Papildprogrammu sistēmas darbības uzsākšanas, starp kurām ir moduļi priekš darba ar *Excel* – tabulām, izlāde Yandex – nekustamo īpašumu, valūtas maiņu pārvaldība,

šablonu redaktors, atsevišķu sludinājuma lauku redaktors, fotogalerija, SEO moduļa pārvaldība, ģeogrāfiskā tīmekļa vietnes karte;

- Sistēmas uzstādījumu modulis, iekļauj uzstādījumu maksu par sludinājumiem un īpašo sludinājumu izvietošanu. (18)

Publiskā daļa:

- Meklētājprogrammas formas (kritēriji) – parastas un paplašinātas;
- Lietotāju reģistrācija / paroles atgādināšana;
- Personīgais kabinets – lietotājs var pievienot jaunus sludinājumus, labot esošos, pārvaldīt sava profila uzstādījumus, norādot nepieciešamo kontaktinformāciju un profila attēlu;
- Papildināt savu lietotāja kontu ar Robokassa¹⁰ moduļa palīdzību;
- Pievienot sludinājumu pie favorītu sadaļa;
- Pieteikumu formas atgriezeniskai saitei, pieteikums hipotēkai, nomai un sludinājumu pievienošana bez reģistrācijas;
- Autorizācijas modulis caur API¹¹.(18)

Sistēmas prasības

- Windows, UNIX;
- MySQL;
- Apache, nginx;
- PHP. (18)

¹⁰Robokassa – starpnieks starp maksājumu sistēmām un interneta veikaliem. Šis modulis atbild par visām funkcijām (maksājuma noformēšana, pieslēgšana maksājuma sistēmai), kas notiek maksājuma laikā.

¹¹API – iepriekš definētu klašu, procedūru, funkciju, struktūru un konstanšu kopums, kas tiek pasniegts kā pielikums (Bibliotēkas, servisi), kuru iespējams izmantot ārējiem programmatūras produktiem. Izmanto programmētāji, lai rakstītu dažādus programmu pielietojumus.

3.1.4. Open Real Estate

Open Real Estate ir pilnīgi gatavs biznesa risinājums priekš nekustamo īpašumu uzņēmumiem vai individuālajiem komersantiem, kas nodarbojās ar nekustamo īpašumu tirdzniecību. Šo gatavo risinājumu ir viegli pārvaldīt, un tas ir pieejams bez maksas. (17)

Administratoru un lietotāju iespējas

- Pievienot sludinājumus par nekustamo īpašumu tirdzniecību;
- Vienkāršs dizains;
- Ērti pārskatīt fotogrāfijas sludinājumos;
- Ātra tīmekļa vietnes darbība;
- Iespēja rezervēt nekustamo īpašumu tīmekļu vietnē (nosūtot elektronisko pastu tīmekļa vietnes administratoram);
- Vienkāršs administratora panelis;
- Vienkārša meklētājprogramma. (17)

Visas CMS iespējas

- Sludinājumu publicēšana ar fotogrāfijām, aprakstiem, atrašanās vietu uz kartes;
- Lietotājs var rezervēt dzīvokli tīmekļa vietnē;
- Lietotājs var nosūtīt rezervācijas pieteikumu ar parametriem un komentāriem un administrators var pats piemeklēt un ieteikt lietotājam piemērotāko variantu;
- Meklēšana starp sludinājumiem, atlasīt pēc cenas un novērtējuma;
- Visu sludinājumu attēlošana ģeogrāfiskā kartē;
- Lietotāji drīkst novērtēt un komentēt sludinājumus;
- Lietotāju komentāri un vērtējumi var parādīties tīmekļu vietnē uzreiz vai pēc administratora apstiprināšanas;
- Fotogrāfiju galerija katram sludinājumam (neierobežots fotogrāfiju skaits);
- Lietotājs var „dalīties” ar publikāciju sociālajos tīklos;
- Jaunumu sadaļa;
- Jautājumi – atbildes sadaļa;
- Tīmekļa vietnes lapu pārvaldīšana, ar iespēju ievietot lapās dažādus funkcionālus blogus.
- PDF versija sludinājumiem ar QR¹² kodu.

¹²QR kods (angl. val. quick response – ātrā atbilde) – matricas kods. Kods ir paredzēts īsā laika brīdī kodu un tā saturu atkodēt. Vairums veidtālrunu spēj šos kodus nolasīt ar iebūvēto fotokameru un speciālu programmatūru.

- Sludinājumu tipi – nopirkšu, izīrēšu, apmainīšu, pārdošu, īrēšu.
- Sludinājumu pārskats – saraksta veidā; tabulas veidā un ģeogrāfiskā kartē;
- Iespēja papildināt tīmekļa vietnes lietotāja konta bilanci un apmaksāt ar to tīmekļa vietnes piedāvātos pakalpojumus;
- Maksas moduļi
- Tīmekļa vietnes maksas pakalpojumi – sludinājumu izcelšana, sludinājumu pozīcijas pārvietošana uz augšu meklētājprogrammā, pievienot sludinājumu galerijā galvenajā lapā. Kā arī iekļauj sevī „valūtas” moduli, mainot to katru dienu. Un 3 apmaksas veidi – Robokassa, PayPal un ar bankas pārskaitījumu;
- Galeriju un galvenās lapas pārvaldība;
- Rezervācijas kalendārs – ļauj administratoram un tīmekļa vietnes īpašniekam norādīt, kad objekts nav pieejams (piemēram, izīrēts), šī informācija tiek parādīta lietotājam kalendārā, kur ar krāsu palīdzību tiek attēlotas brīvās un aizņemtās dienas;
- Tīmekļa vietnes ģeogrāfiskā karte (HTML un XML formāts priekš Google un Yandex);
- Reklāmas modulis – ļauj tīmekļa vietnes administratoram izvietot dažādus reklāmas blogus tīmekļa vietnē;
- SEO modulis – ļauj tīmekļa vietnes administratoram un īpašniekam norādīt URL¹³ saiti, title, keyword un description priekš lapām. (17)

Sistēmas prasības

- Apache 2 web server;
- PHP 5.1. versija un augstāk;
- MySQL 5.0 versija un augstāk;
- Bibliotēka GD (priekš grafiskām darbībām);
- PDO un PDO MySQL extension
- Mod_rewrite
- Curl¹⁴
- Ctype¹⁵
- Ieteicamie paplašinājumi priekš PHP
- Mcrypt (priekš kodēšanas funkcijas);
- MemCache vai APC (saglabāšanas un darbības paātrināšanai). (17)

¹³ URL (no angļu val. Uniform Resource Locator) – vienveidīgs resursu vietrādītis (nosaka atrašanās vietu).

¹⁴ Curl – programma priekš failu lejupielādes.

¹⁵ Ctype –standartās valodu bibliotēkas programmēšanas sākumfails.

3.2.CMS salīdzinājums un pamatojums sava varianta izvēlei

Pētot dažādas satura pārvaldības sistēmas (CMS), kas ietver nepieciešamās funkcijas priekš nekustamo īpašumu tirdzniecības tīmekļa vietnes, darba autora mērķis ir izvēlēties vienu no pētāmajām sistēmām, kas vislabāk atbilst tā prasībām. Darba autors apkopoja šo izvēlēto satura pārvaldības sistēmu (CMS) svarīgākās funkcijas, lai salīdzinātu un izvēlētos piemērotāko CMS sava projekta realizēšanai. Satura pārvaldības sistēmas (CMS) salīdzināšanas funkcijas ir attēlotas 3.1. tabulā. CMS funkcijas tika salīdzināšanas ar www.cmsmatrix.org tīmekļa vietnes palīdzību. (2)

3.1.tabula

Satura pārvaldības sistēmu salīdzinājums

	PG Real Estate Solution	Realty Engine	Sitebill	Open Real Estate
Sistēmas prasības				
Lietojumprogrammas serveris	Apache web server	Apache web server	Apache web server; nginx	Apache 2 web server
Aptuvenās izmaksas	Sākot no 399 USD	Bez maksas	Sākot no 100 USD / mēnesī	Bez maksas
Datu bāze	MySQL	MySQL	MySQL	MySQL
Operētājsistēma	Bez ierobežojumiem	Bez ierobežojumiem	Windows, Unix	Bez ierobežojumiem
Programmēšanas valoda	PHP 5.2. un augstāk	PHP 5.x. un augstāk	PHP	PHP 5.1. un augstāk
Drošība				
E- pasta pārbaude	+	+	+	+
Atbalsts				
Publisks forums	+	+	+	+
Vienkārša lietošana				
Draudzīgs URL	Ierobežots	+	+	+
Veidnes valoda	+	-	+	-
WYSIWYG redaktors	+	+	+	+
Sniegums				
Datu bāzes replikācija	Ierobežota	-	Ierobežota	-

	PG Real Estate Solution	Realty Engine	Sitebill	Open Real Estate
Savstarpējas izmantojamības				
Satura indikācijas (RSS)	+	-	+	-
UTF-8 atbalsts	+	+	+	+
Elastīgums				
Lietotāja profila paplašinājumi	Ierobežots	-	+	ierobežots
Daudzvalodu saturs	Par papildus samaksu	+	+	Par papildus samaksu
Papildus lietojumprogrammas				
Tērzēšana (Chat)	-	-	+	-
Sludinājumi	+	-	+	+
Kontaktu pārvaldība	Ierobežots	-	Ierobežots	-
Biežāk uzdotie jautājumi (FAQ) vadība	+	+	+	+
Viesu grāmata	Par papildus samaksu	-	Par papildus samaksu	-
Darba piedāvājumu sadaļa	-	-	+	-
Mana lapa / panelis	+	-	+	+
Vēstules	+	-	+	+
Fotogrāfiju galerija	+	Ierobežota	+	+
Produktu vadība	+	-	+	+
Lapas karte	+	Par papildus samaksu	+	Par papildus samaksu

Balstoties uz 3.1. tabulas salīdzinājumiem, darba autora projekta realizācijai ir piemērota Open Real Estate satura pārvaldības sistēma (CMS). Šī pārvaldības sistēma ir optimāls risinājums priekš šī projekta, jo ietver sevī visas nepieciešamās funkcijas, kas atbilst prasībām, piemēram kā papildus lietojumprogramma – „Sludinājumi”, kas nav Realty Engine CMS. Kā arī ne mazāk

svarīgi ir tas, ka šī CMS sistēma ir pieejama bez maksas, tāpat kā Realty Engine. Šī Open Real Estate satura pārvaldības sistēmas ir izveidota pavisam nesen un to izstrādātāji cenšas pēc iespējas biežāk veikt to kļūdu labošanu un jaunu moduļu izveidošanu, publicējot par jaunumiem savā oficiālajā tīmekļa vietnē un ar sociālo tīklu palīdzību. Tas samazina uzņēmuma izmaksas.

Tā kā uzņēmums ir neliels, tam nav nepieciešams lielākā daļā funkciju ko piedāvā šīs CMS. Laika gaitā, kad uzņēmums tiks attīstīts un pilnveidots, var paplašināt savu tīmekļa vietni ar papildus funkcijām, ko var iegādāties par papildus samaksu un nav nepieciešamības iegādāties maksas satura pārvaldības sistēmas. Vel viens iemesls kādēļ nav nepieciešamības iegādāties maksas satura pārvaldības sistēmas ir tāds, ka šajā tīmekļa vietnē netiks veiktas komerciālas darbības kā, piemēram, izcelt kādu konkrētu sludinājumu par maksu. Šī tīmekļa vietne tiek veidota ar mērķi iepazīstināt uzņēmuma SIA „Māja” klientus ar savu piedāvājuma klāstu, ko izvieto un publicē uzņēmuma darbinieki. Lai sekmīgāk notiktu datu apmaiņa, tīmekļa vietnē ir dažādi lietotāju statusi ar konkrētu iespēju pieeju.

4. Projekta realizācija

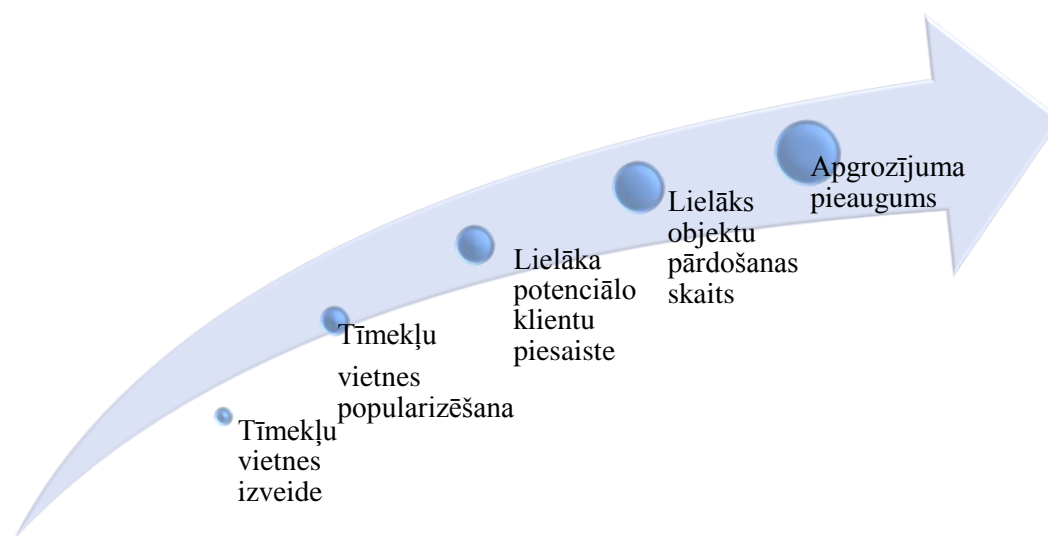
4.1. Projekta apraksts, mērķi un darbinieki

Apraksts – Realizējot jebkura veida tīmekļa vietni ir svarīgi zināt kāda tipa preces pārdos vai kādus pakalpojumus sniegs. Tas nepieciešams, lai varētu zināt kāda tipa tīmekļa vietnei, ir jābūt un kāds būs tās saturs.

Realizēta projekta tīmekļa vietne ir saistīta ar nekustamo īpašumu pārdošanu. Tā nozīme, ka šajā tīmekļa vietnē ir jābūt meklētājprogrammu funkcijai un sludinājumu ievietošanas funkcijai, savukārt šī tīmekļa vietni ir viena no tām, kurā netiks veiktas nekādas darbības ar maksājumiem. Šī tīmekļa vietne ir uzņēmuma „sludinājuma dēlis”, kur var apskatīt, kādus objektus pārdod šis uzņēmums.

Šāda veida projekta realizācijas laiks var aizņemt no 1 mēneša līdz pat 1,5 mēnesim. Šajā laikā tiks veikta tīmekļa vietnes uzstādīšana un ar to saistītie procesi, sludinājumu un pārējās informācijas ievade, kā arī lielāko laika daļu aizņems tīmekļa vietnes mārketinga jautājumi, lai tā būtu apmeklēta. Tā kā, uzņēmums darbojās ilgus gadus nekustamo īpašumu tirgū un ir gūta liela pieredze šajā jomā, to darbinieki pārzina lielāko daļu klientu vēlmes un intereses, kas atvieglo tīmekļa vietnes izveidi.

Mērķis – Projekta mērķis ir izveidot tīmekļa vietni priekš nekustamo īpašumu uzņēmuma. Tas ir nepieciešams, lai klientus iepazīstinātu ar uzņēmumu, tā pārdošanas objektiem un lai uzņēmumā būtu sava vieta, kur prezentēt objektus, neizmantojot dažāda veida sludinājuma portālus. Šāda veida tīmekļa vietne un tās popularizēšana sniegs uzņēmumam lielāku atpazīstamību klientu vidū un attiecīgi pieaugs apgrozījums, ko iegūs no lielāka pārdošanas skaita. Attēlā 4.1. ir attēlots tīmekļa vietnes popularizēšanas sekas.



4.1.att. Uzņēmuma apgrozījuma pieauguma faktori

Darbinieki – Nekustamo īpašumu tīmekļa vietnē ir viens darbinieks, uz noteiktu laiku, ar attiecīgām zināšanām par CMS, veiks šīs sistēmas uzstādīšanu. Un, lai ietaupītu uzņēmuma izmaksas, šī uzņēmuma īpašnieks, kuram tiks uzticēti tīmekļa vietnes administratora pienākumi. Un vēl būs nepieciešami darbinieki, kas nodarbosies ar mārketinga pasākumiem un dokumentāciju. Kā arī nekustamo īpašumu aģenti, kuri tiks reģistrēti šajā tīmekļa vietnē.

4.2. Projekts

Nekustamo īpašumu vietni ieviešot uzņēmumā kā informācijas sistēmu, ir skaidri jāzina tās ieviešanas mērķis un kādā jomā tiks veidota tīmekļa vietne. Iepriekš tīmekļa vietnes bija dārgas un sagādāja grūtības ar to izveidi, savukārt pēdējo gadu laikā informāciju sistēmas ir strauji attīstījušās un ir izveidotas CMS jeb satura pārvaldības sistēmas. Ar satura pārvaldības sistēmu var izveidot jebkura tipa tīmekļa vietni ar mazākām izmaksām un īsākā laikā. Satura pārvaldības sistēmu pastāv ļoti daudz un dažādu. Vispazīstamākās ir tādas, kā - Wordpress, Drupal, Joomla. Šīs satura pārvaldības sistēmām tiek plaši izmantotas interneta veikala, blogu, prezentāciju lapu izstrādē. Realizētā projektā izstrādē var izmantot Wordpress, kas iekļauj dažādu veidu nekustamo īpašumu pārdošanu pārvaldības sistēmu, bet darba autora mērķis bija izpētīt specializētas CMS priekš nekustamo īpašumu uzņēmuma. Šī mērķa īstenošanai, darba autoram bija nepieciešams atrast un izpētīt specializētas satura pārvaldības sistēmas priekš nekustamo īpašumu uzņēmuma. Darba autors pētīja divas maksas CMS un divas bezmaksas CMS, no gūtiem aprakstiem un salīdzinājumu rezultātiem, kas ir apkopoti 3.1. tabulā tika izvēlēta piemērotākā sistēma.

Balstoties uz šiem salīdzinājumu rezultātiem satura pārvaldības sistēmām priekš nekustamo īpašumu tirdzniecības tīmekļa vietnes, darba autors izvēlējās labāko un izdevīgāko risinājumu šī projekta īstenošanā, kas ir Open Real Estate CMS.

Kad ir izvēlēta piemērota satura pārvaldības sistēma, šajā gadījumā tā ir Open Real Estate, ir jāveic projekta īstenošana. Turpmāk tekstā tiks aprakstīts veicamās funkcijas, satura pārvaldības sistēmas uzstādīšanā, noformēšanā un apskatīti mārketinga jautājumi, tās ir –

- Domēna vārds;
- Tīmekļa vietnes mitināšana jeb hostings;
- Datu bāze;
- Vietnes izkārtojums;
- Vietnes lietotāji;

- Nekustamo īpašumu nepieciešamas funkcijas – sludinājumi, ģeogrāfiskā karte, meklētājprogramma, u.c.;
- Reklāma.
- U.c.

Domēna vārds ir unikāls nosaukums, kas nav īsāks par diviem un garāks par 63 simboliem, tiek veidots no latīņu burtiem un simboliem (cipariem, defise vai simboli ar diakritiskajām zīmēm), un izmantots tīmekļu vidē, lai identificētu konkrētu tīmekļa vietni, piemēram, www.majaen.lv. Kā arī domēns ļauj iespēju izveidot unikālu e-pasta adresi, piemēram, evita@majaen.lv. Domēna vārds sastāv no divām daļām – kreisajā pusē ir unikālais nosaukums un labajā pusē ir augšējā līmeņa domēns, piemēram, .com, .org, u.c. vai valsts koda augšējā līmeņa domēns. Tīmekļa vietnes domēna nosaukumam ir liela nozīme, jo izvēloties to, ir jābūt pārliecinātam, ka to atcerēsies. Tam nav obligāti jābūt saistītam ar uzņēmuma vai interneta veikala nosaukumu, bet vēlams, lai tas būtu pēc iespējas īsāks un skanīgāks, ievērojot virtuālās pasaules noteikumus. (13, 14)

Pirms reģistrācijas domēna vārdu var pārbaudīt kādā no kompāniju mājas lapām, kur ļauj pārbaudīt vai izvēlētais domēna vārds ir pieejams. Domēna reģistrācija notiek, kad domēna vārds tiek pilnībā izdomāts un pārbaudīts, lai dotos un reģistrētu to kādā no akreditētām ICANN (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) starpnieku kompānijām. Aizpildot pieteikumu, domēna vārds tiek reģistrēts uz konkrētu personas vārdu un uzvārdu ~ 48h laikā. (13, 14)

Domēns ir nepieciešams, lai:

- Uzņēmums būtu atrodams tīmekļa vidē;
- Varētu izveidot uzņēmuma tīmekļa vietni;
- Papildinātu uzņēmuma ienākumus no produktu pārdošanas un reklāmas;
- Izveidot savu e-pastu;
- Nepiesavinātos pie līdzīgiem zīmoliem, ar mērķi piepelnīties uz cita uzņēmuma vārda, pat ja tā nav ielāņojusi tuvākajā laikā veidot savu tīmekļa vietni;
- Izdevīgi pārdot, ja tas nepieciešams. (13, 14)

Darba autors, realizētā projekta domēna vārdu izvēlējās www.majaen.lv, ko pārbaudīja, ar „Latnet Datu centrs” tīmekļa vietnes palīdzību - <http://www.datucentrs.eu/lv/pakalpojumi/register-new-domain/>, un šo domēna vārdu var reģistrēts, jo neviens nav to reģistrējis iepriekš.

Domēna izmaksas ir salīdzinātas 4.1. tabulā, kur ir attēlots 6 hostinga sniedzēju piedāvātās izmaksas par domēna reģistrāciju.

Domēna reģistrācijas izmaksas

						
Domēna reģistrācija uz gadu (.lv, .com, .info, .net, .org, .u.c.)	8,00 LVL	7,90 LVL	8,54 LVL	8,47 LVL	8,54 LVL	8,54 LVL

Lielākā daļa kompāniju, kuras nodarbojās ar domēna vārdu reģistrāciju, piedāvā arī dažādus citus pakalpojumus, piemēram, tīmekļa mitināšanu (web hostings), kas ir neatņemama sastāvdaļa tīmekļa vietnes veidošanā un tā ir nepieciešama arī realizētajam projektam.

Hostings ir pakalpojums, kurš sniedz – nepieciešamo, tīmekļa vietnes izstrādāšanai, failu izvietojumu uz servera, noteiktā apjomā. Serveris obligāti ir pieslēgts pie ātrgaitas datu pārraides savienojuma un ir nepārtrauktā darbībā. (9, 10, 11, 12)

Katrs datu centrs piedāvā vairāku hostingu veidu, bet hostinga kvalitāte atšķirās ne tikai no tā. Pēc darba autora uzskatiem, labs hostings ir tāds, kurš strādā bez darbības traucējumiem, funkcionāls administratora panelis un profesionāls atbalsta dienests. Hostings ir piemērots priekš satura pārvaldības sistēmām. (9, 10, 11, 12)

Hostingu veidi ir aprakstīti 4.2. tabulā. (12)

Hostinga veidi un to apraksts

Hostinga veids	Apraksts
1. Izceltais serveris (dedicated server)	Serveru īrē pārsvarā lielu interneta resursu īpašnieki, piemēram, portāla. Servera galvenā īpašība ir tā, ka nevienam nav pieejas, pat datu sniedzējam, pie servera, izņemot pašu īrnieku – īpašnieku. Datu centra darbinieki tikai, seko šī servera stabilai darbībai.
2. Virtuālais hostings (virtual hosting)	Šis hostings ir vienkāršs un lēts, kā arī tiek visbiežāk izmantots. Hostinga īpašības – tiek izmantots neliela daudzuma resursu prasībām, kas tiek apmeklētas vairāku simtu lietotāju dienā un neizmanto savā struktūrā īpašus elementus.
3. Virtuālais izceltais serveris (VPS – hosting)	Hostinga būtība ir tāda, kad tīmekļa vietnes īpašnieks izīrē no datu centra atsevišķu serveri, uz kura cietā diska tiek izvietota tīmekļa vietne. Un šo serveri uztur pats tīmekļa vietnes īpašnieks, savukārt datu centra uzdevums ir sniegt nepārtrauktu datu pārraides savienojumu un patstāvīgu elektrības padevi. Šis serveris apmierina praktiski visu tīmekļu vietņu prasības.
4. Izvietošana (co-location)	Viss dārgākais hostinga veids, jo atšķirībā no VPS – hosting, to neizīrē, bet tīmekļa vietnes īpašnieks pats ir servera īpašnieks un izvieto savu serveri hostingu datu centrā, kur tiks pieslēgts pie patstāvīga datu pārraides savienojuma un elektrības.

Hostinga pakalpojumu sniedzēji Latvijā ir ļoti daudz un dažādu uzņēmumu, kas piedāvāta dažādus papildus pakalpojumus. Bet ir jāizvēlas drošākais hostinga sniedzējs, tie var būt uzņēmumu, kuri sniedz hostinga pakalpojums ilgus gadus un tie ir stabi.

Hostingu lieto, jo tas ir ērti priekš jebkura tipa uzņēmuma, kurš lieto tīmekļa vietni kā biznesa papildinājumu vai reklāmu. Tāda tipa uzņēmumiem nav izdevīgi iegādāties savu serveri, kurš ir jāuztur un jābūt pieslēgtam pie elektrības 24h diennaktī. (9, 10, 11, 12)

Lai varētu noteikt, kāds hostinga veids ir nepieciešams ir jāizvērtē satura pārvaldības sistēmas prasības, kas ir veikts un aprakstīts 3. nodaļā. Realizēta projekta izvēlēta satura pārvaldības sistēmas – Open Real Estate sistēmas prasības ir :







- Apache 2 web server;
- PHP 5.1. versija un augstāk;
- MySQL 5.0 versija un augstāk;
- Bibliotēka GD (priekš grafiskām darbībām);
- PDO un PDO MySQL extension;
- Mod_rewrite;
- Curl;
- Ctype;

Ieteicamie paplašinājumi priekš PHP:

- Mcrypt (priekš kodēšanas funkcijas);
- MemCache vai APC (saglabāšanas un darbības paātrināšanai).

Veiksmīgai hostinga izvēlei ir nepieciešama veikt vairāku hostingu sniedzēju tarifu un piedāvājumu salīdzinājumus, lai veiktu savas izvēles pamatojumu. 4.3. tabulā ir attēloti 6 hostingu sniedzēji Latvijā, kuri piedāvā savus pakalpojumus par dažādām cenām un dažādiem parametriem. (9, 10, 11, 12)

Hostingu sniedzēju (Latvijā) tarifu salīdzinājumi

						
Ikmēneša maksa (ar PVN 21%)	2,00 LVL	1,94 LVL	2,50 LVL	1,94 LVL	3,00 LVL	2,60 LVL
Diska vieta	10 GB	10 GB	50 GB	20 GB	5 GB	2 GB
Ikdienas rezerves kopēšana	+	+	+	+	+	+
Vadības sistēma	cPanel	Plesk	cPanel	ISP Config	Plesk	cPanel
PHP 5	+	+	+	+	+	+
MySQL 5	3	-	Neierob.	Neierob.	1	10
FTP lietotāji	+	+	+	+	+	+
.htaccess	+	+	+	+	+	+
E-pastu skaits	60	Neierob.	Neierob.	Neierob.	7	20
Anti-spam	+	+	+	+	+	+

Hostinga izvēles pamatojums – salīdzinot vairāku hostinga sniedzēju piedāvātos pakalpojumus un to izmaksas, vispiemērotākā pēc autora uzskatiem ir „Area IT” sniegtie hostinga pakalpojumi, jo uzņēmums sniedz savus pakalpojumus gandrīz 10 gadus, kas ļauj uzticēties tam. Kā arī piedāvā visizdevīgāko tarifu par zemākām izmaksām un nepieciešamām funkcijām.

Kad ir veiktas darbības ar domēna vārda un hostinga izvēli un ir saņemta visa nepieciešamā informācija no izvēlētā hostinga sniedzēju pieslēgšanas instrukcija, šajā gadījumā realizētā projekta izvēlētais domēna vārda reģistrācija un hostinga sniedzējs ir izvēlēts uzņēmums - „Area IT”. Šāda izvēle tika veikta, jo domēna vārda reģistrāciju var veikt pie cita hostinga sniedzēju, tādēļ ka tur ir mazākas izmaksas. Bet balstoties uz veikto hostinga izmaksu izvēli attēlotu 4.3. tabulā, pēc darba autora uzskatiem, ka domēna vārda reģistrāciju var veikt arī pie izvēlētā hostinga sniedzēja, neskatoties, ka tur ir mazliet lielākas izmaksas, savukārt tas ietaupīs laiku un ceļa izmaksas.

Kā nākamais solis projekta realizācijai ir jāveic izvēlētas satura pārvaldības sistēmas – Open Real Estate augšupielāde uz servera. No sākuma ir jāveic lejupielādi no oficiālās Open Real Estate tīmekļu vietnes - <http://monoray.net/products#.UaHYRkCeMhM>, un jāatrhivē esošie faili, savukārt, lai varētu augšupielādēt satura pārvaldības sistēmas uz servera ir jāizmanto FTP klients.

FTP klients ir programma, kas domāta tam, lai vienkāršotu piekļuvi FTP serverim. Atkarībā no lietojuma var nodrošināt lietotājam piekļuvi attālinātam no FTP servera teksta konsoles režīmā, uzņemoties tikai lietotāja komandu un failu pārsūtīšanas lomu, vai arī attēlot failus, kuri atrodas uz attālinātā servera, tā it kā tie būtu daļa no lietotāja datora failu sistēmas, vai arī veikt abas iepriekšminētās funkcijas. Pēdējos divos gadījumos FTP klients uzņēms pienākumu interpretēt lietotāja darbības FTP protokola komandās, tādējādi nodrošinot iespēju izmantot failu pārsūtīšanas protokolus bez dziļākas to būtību pētīšanas.(4,5)

FTP klienta izmantošanas piemēri:

- Tīmekļa vietņu publicēšana tīmekļa serverī;
- Mūzikas, programmatūras un failu lejupielādēšana no interneta. Šajā gadījumā ļoti daudzi lietotāji pat neapzinās, ka izmantot FTP klientus un protokolus, jo daudzi publiskie serveri nepieprasa papildus datus, lai autentificētu lietotājus, bet interneta pārlūkprogrammas (kas arī ir FTP klienti) realizē failu lejupielādi bez papildus pieprasījumiem. (4,5)

FTP klients realizācija – vienkāršākajā priekš lietotāja gadījumā FTP klients darbojas kā failu sistēmas emulators, kas vienkārši atrodas citā datorā. Ar šo failu sistēmā var veikt visas lietotājam ierastās darbības –

- Kopēt failus uz un no servera;
- Dzēst failus;
- Izveidot jaunus failus.

Atsevišķos gadījumos var arī atvērt failus –

- Apskatei;
- Programmu palaišanai;
- Rediģēšanai.

Jāņem vērā tikai tas, ka faila atvēršana nozīmē tā lejupielādēšanu uz lietotāja datora. Šādu programmu piemēri ir –

- Interneta pārlūkprogrammas (bieži vien darbojas tikai lasīšanas režīmā – neļauj pievienot failus uz servera);

- Daudzi failu menedžeri, piemēram, Windows Explorer, WinSCP, Total Commander, FAR, Midnight Commander, Krusader.
- Specializētas programmas, tādas kā FileZilla. (4,5)

Saistībā ar lielo protokola FTP izplatību, vienkārši FTP klienti ir gandrīz katrā operētājsistēmā. Tomēr šo klientu izmantošana prasa iemaņas konsoles izmantošanā, kā arī protokola komandu zināšanas, lai varētu sazināties ar serveri. Windows sistēmās šāda utilītprogramma¹⁶ ir ftp.exe. Daudzās Linux sistēmās ir utilītprogramma ftp. (4,5)

Piekļuves tiesības un autorizācija – failu sistēmu uz attālināta servera parasti satur piekļuves tiesību iestatījumus dažādiem lietotājiem. Piemēram, anonīmiem lietotājiem var būt pieejami tikai daži faili, un par citu failu esamību šie lietotāji pat nezina. Citai lietotāju grupai, var būt pieeja citiem failiem, vai, piemēram, papildus tiesībām lasīt failus var tikt piešķirtas tiesības arī rakstīt vai atjaunināt esošos failus. Pieejas tiesību variāciju diapazons ir atkarīgs no operētājsistēmas un katra konkrēta FTP servera programmatūras nodrošinājuma. Kā likums tiek dalītas skatīšanās tiesības, lai varētu skatīt mapes saturu (tas ir iespējams saņemt sarakstu ar mapē esošajiem failiem), lasīšanas tiesības (apskatīt faila saturu), rakstīšanas tiesības (izveidot, dzēst, atjaunot failus). (4,5)

FTP serveris autorizācijai, lai izveidotu savienojumu ar FTP klientu, pieprasa no tā lietotāja vārdu un paroli. Lielākā daļa FTP klientu, savukārt pieprasa šos datus no lietotāja interaktīvā režīmā. Ir arī cits veids, lai norādītu šos datus iekļaujot tos URL FTP serveros. Piemēram, šādā rindā –

ftp://maja:e1v2i3t4a5@ftp.example.lv

- ftp:// - norāde, ka tiek izmantots FTP protokols
- maja – lietotājvārds
- : - atdalītājsimbols, atdala lietotājvārdu un paroli
- e1v2i3t4a5 – parole
- @ - atdalītājsimbols, atdala autentifikācijas informāciju un servera adresi
- [ftp.example.lv](ftp://maja:e1v2i3t4a5@ftp.example.lv) – FTP servera adrese.

Nereti ir gadījumi, kad šī metode norādot lietotājvārdu un paroli ir vienīgais, kuru atbalsta FTP klients. (4,5)

¹⁶ Utilītprogramma ir datoru programmatūra, kas paredzēta datoraparātūras, operētājsistēmas vai lietojumprogrammatūras apkalpošanai. Tās parasti ir nelielas, un veic kādu noteiktu šauras specializācijas uzdevumu. Daudzas utilītprogrammas jau ir iekļautas operētājsistēmās.

FileZilla lietojumprogramma ir Windows videi izstrādāts failu pārsūtīšanas rīks. Tas izmanto failu pārsūtīšanas protokolu (FTP), lai veiktu kopēšanu starp internetam pieslēgtiem datoriem un / vai serveriem.(5)

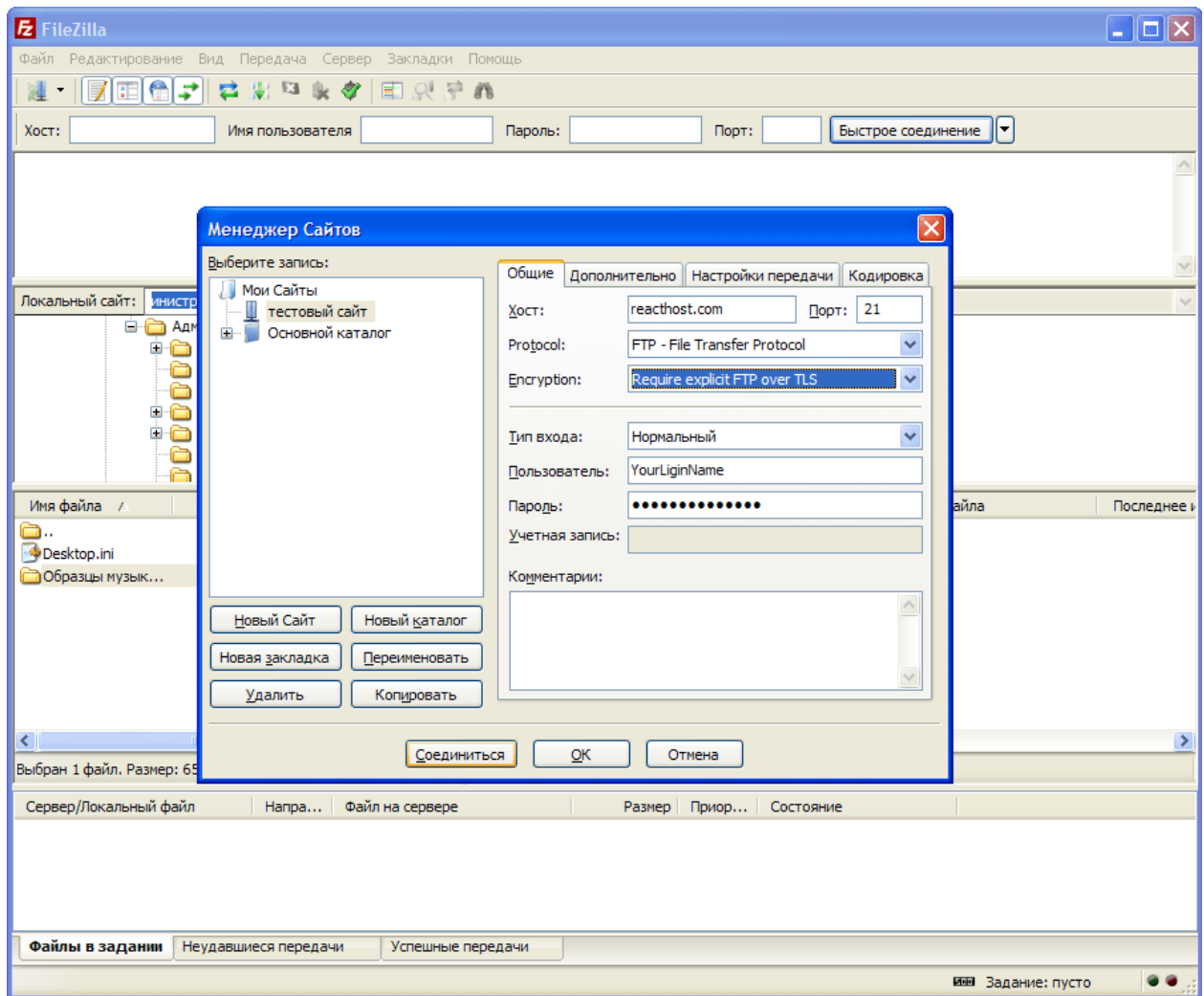
Tā ir bezmaksas lietojumprogramma un tai nav lietošanas laika ierobežojumu. FileZilla lejupielādē –

- Windows XP, Vista, 7;
- Linux;
- Mac OS X (Intel);
- Mac OS X (PowerPC G4). (5)

Lai uzstādītu izvēlēto Open Real Estate satura pārvaldības sistēmu uz servera, darba autors izvēlējas augšupielādēt FTP klients specializētu programmu – FileZilla no oficiālās tīmekļu vietnes <https://filezilla-project.org/>.

Instalējot šo programmu uz personīgā datora. Kā nākamā darbība ir jāveic FTP ieraksts, ievadot izsniegtos datus, ko hostinga sniedzējs ir izsniedzis pēc domēna vārda un hostinga iegādes. Šis ieraksts ir nepieciešams, lai varētu pieslēgties pie servera un izvietot izvēlēto CMS. FireZilla darba virsma un pieslēgšanās pie servera ir attēlota 4.2. attēlā. Šī FireZilla darba virsma dalās divās daļās, labajā pusē atrodas servera saturs, savukārt kreisajā pusē ir lietojamā datora saturs.

Balstoties uz hostinga sniedzējā pielāgotā vadības paneļa – cPanel. Nepieciešams pieslēgties pie cPanel sistēmas, izmantojot lietotājvārdu un paroli, ko ir izsniedzis hostinga sniedzējs, lai izveidotu FTP kontu ievadot nepieciešamos datus un saglabājot to. Kā nākamā darbība tiek veikta FireZilla programmās augšdaļā, kur ir jāievada hostinga nosaukums, lietotājvārds, parole, ports un jānospiež savienot, kā rezultātā labajā loga pusē parādās servera dati. No labās puses jāizvēlas direktīva, kur tiks iekopēti izvēlētās CMS faili, un kreisajā pusē ir jāieņem visi šie faili un jāielādē uz servera. (5)

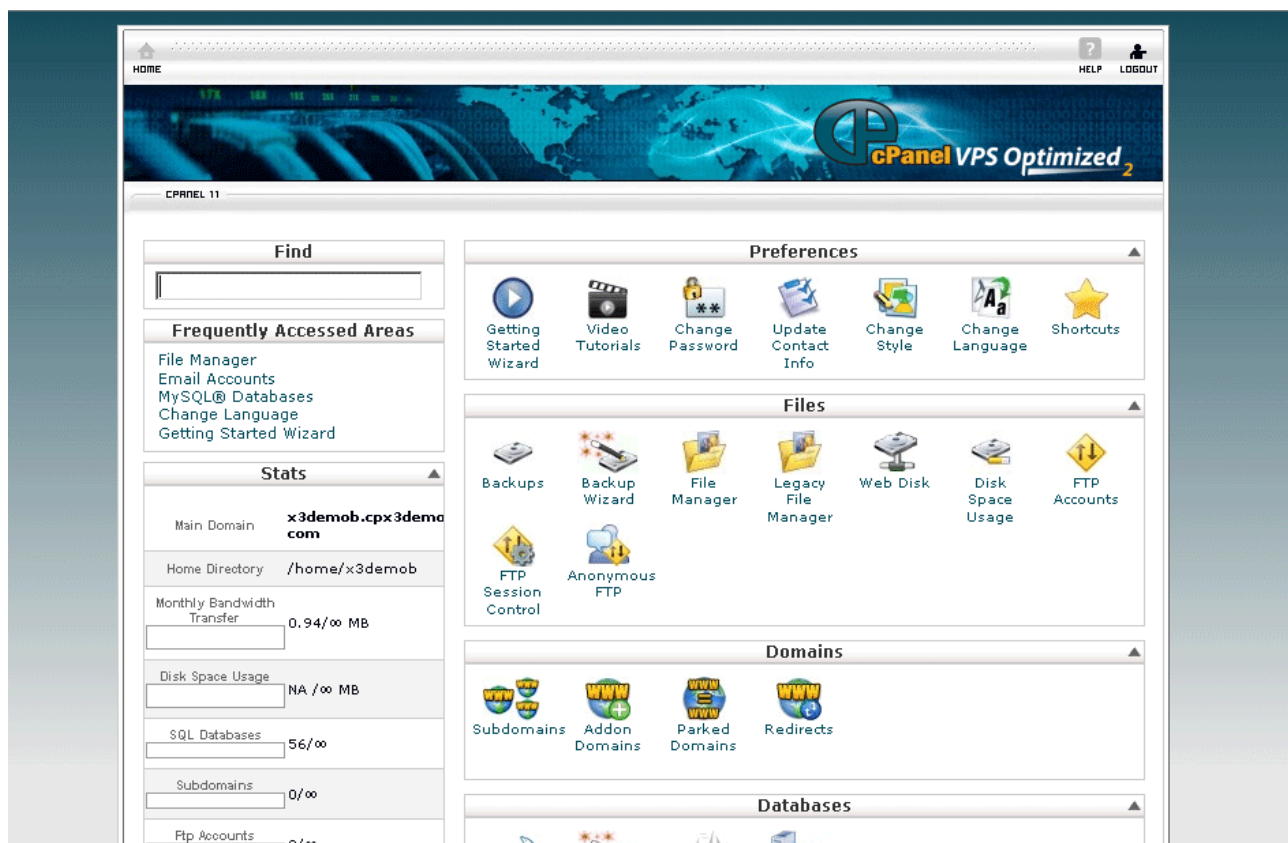


4.2.att. FileZilla darba virsma

cPanel ir pazīstamākais serveru vadības panelis, kas attēlots 4.4. attēlā, kuru izmanto vairākums hostingu sniedzēji. Šī paneļa interfeiss ir saprotams, parocīgs un piedāvā labu iespēju klāstu. Cpanel dalās divās daļās-

- WHM – serveru panelis;
- cPanel – tīmekļu vietņu vadība. (8)

Šis vadības panelis ļauj viegli saprast to - interfeisu hostinga konta vadīšanu, kā arī risināt dažādus lietotāju uzdevumus – ftp kontu, e-pastu, apakšdomēnu, multidomēnu izveidošanu, uzdevumu pievienošanu cronā un datubāzes MySQL izveidošanu vai dzēšanu.(8)



4.4.att. cPanel darba virsma

Datubāze ir informācijas kopums ar noteiktu struktūru. Par datubāzi var saukt jebkuru strukturētu informācijas kopumu.

Izvēlētās satura pārvaldības sistēmas prasības ir noteikta MySQL datubāze. Tā ir relāciju datubāze, kas ir populāra starp tīmekļu vietņu izstrādātājiem, kaut arī atšķirībā no citām datubāzēm tā ir ierobežota funkcionalitātē. Tā ir tik aktuāli, jo ar to var ātri darboties, tā ir viegli izmantojama. Tāpat arī šī datubāze ir praktiska, jo darbojās gandrīz ar visām operētājsistēmām. Jau ir iznākusi jauna MySQL datubāzes versija 6.0. , kas ietver vēl vairāk uzlabojumu. MySQL datubāzi lieto lielākais Latvijas sociālo tīklu portāls – draugiem.lv (7)

Lai sāktu satura pārvaldības sistēmas instalāciju ir pārlūkprogrammā jāievada tīmekļa vietnes domēna vārds, kur parādīsies Open Real Estate logs, kas ir attēlots 4.3. attēlā. Kur ir nepieciešams ievadīt:

- datubāzes nosaukumu un tās paroli;
- administratora vārdu, paroli un e- pasta adresi;

Я согласен с лицензионным соглашением

Настройки базы данных

Имя пользователя БД *

Пароль пользователя БД

Сервер базы данных *

Имя базы данных *

Префикс для таблиц

Настройки администратора

Логин администратора *

Пароль администратора *

Email администратора *

4.3.att. Open Real Estate informācijas lapa priekš uzstādīšanas

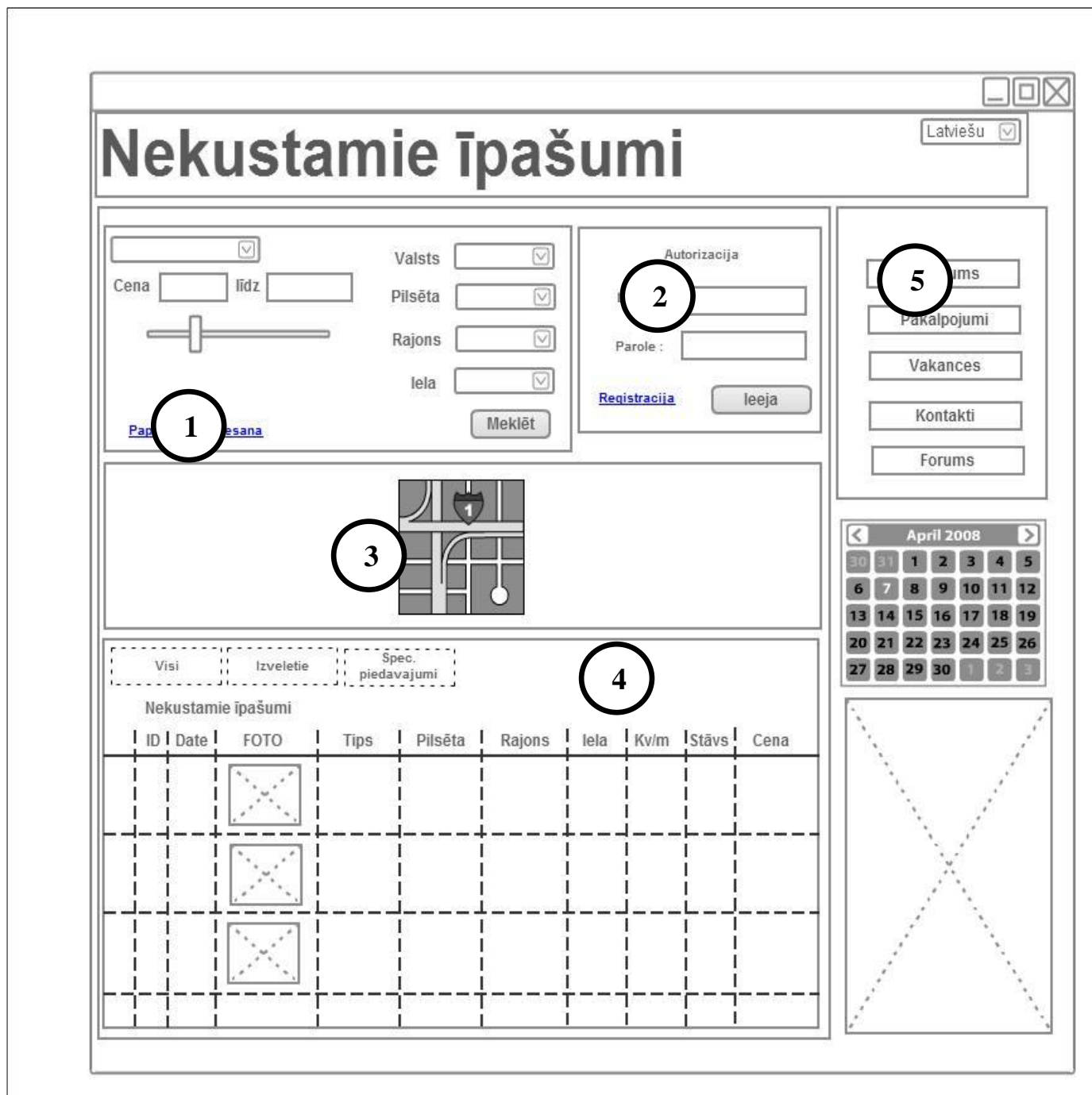
Kā turpinājumā sekos nepieciešamo konfigurāciju atzīmēšana un ievadīšana, kā nobeigumā satura pārvaldības sistēma tiks veiksmīgi uzstādīta. Nākošas darbības ar tīmekļa vietnes ieviešanu ir saistītas ar tās administrēšanas daļu, kur tiks aprakstītas svarīgākās funkcijas nekustamo īpašumu priekš tīmekļa vietnes.

4.3.Administrēšana

Kad sekmīgi veikta tīmekļa vietnes uzstādīšana, kā nākamo darbību sadaļa ir tās administrēšana. Par administrēšanu tiek uzskatīta tīmekļa vietnes struktūras izveide, tīmekļa vietnes satura aizpildīšana, sadaļu veidošana, un ar to saistītie procesi.

Tīmekļa vietnes latviskošana. Pirms uzsākt darbības ar tīmekļa vietnes izkārtojumu, saturu un pārējām niansēm ir nepieciešams tīmekļa vietni latviskot, lai turpmāk tas nesagādātu problēmas. Šī satura pārvaldības sistēma atbalsta tādu funkciju. No sākuma tā ir jāievada valodu sadaļā un pēc tam jāievada attiecīgais modulis konfigurācijā.

Tīmekļa vietnes izkārtojums tiek veikts atbilstoši paredzētai darbībai, kas tiks veikta tīmekļa vietnē. Darba autors ir izveidojis ar *Visio* palīdzību tīmekļa vietnes zonējumu, kas ir attēlots 4.5. attēlā, kur ir redzams, ka tīmekļa vietnes izkārtojums ir paredzēts nekustamo īpašumu tirdzniecības uzņēmuma darbībai. Tāpat arī darba autors ir atzīmējis ar cipariem, kas katrā no šiem apgabaliem ir domāts un turpmāk tekstā tiks aprakstīts.



4.5.att. Tīmekļa vietnes izkārtojums

1. **Meklētājprogramma** – šī programma ir paredzēta, lai tīmekļa vietnē, konkrēti sludinājumu sadaļā, tiktu atrasts nepieciešamais sludinājums, pēc kāda ievadīta parametra. Šī funkcija ir ļoti nepieciešama priekš nekustamo īpašumu tirdzniecības vietnes, jo klienti pārsvarā izvēlās objektus pēc tā atrašanās vietas, tipa, platības vai cenas.
2. **Ielogošanās** – šī funkcija ir nepieciešama pārsvarā darbiniekiem, jo darbinieki ir tiek, kas vienmēr papildinās vietnes sludinājumu sadaļu. Bet arī ir iespējams reģistrēties klientam, lai veiktu rezervācijas. Par šo funkciju atbild un nosaka administrators, kā arī administrators piereģistrē darbiniekus, noņemot ierobežojums, kas ir parastiem lietotājiem.
3. **Ģeogrāfiskā karte** – ģeogrāfiskā karte, ir nepieciešama, lai klients varētu apskatīt kur atrodas šis objekts, kā arī veikt virtuālo ekskursiju pa apkārtni, ko izveidojis *Google Maps*.
4. **Sludinājumu sadaļa** – pati galvenā šīs tīmekļa vietnes sadaļa, kura var apskatīt objektus, kas tiek pārdoti – to fotogrāfijas, aprakstus, un pārējo informāciju, kas ir saistīta ar konkrēto nekustamo īpašumu. Tāpat arī, atverot kādu no sludinājumiem var redzēt ne tikai pilnu aprakstu par nekustamo īpašumu, bet arī nekustamā īpašuma speciālista vārdu, uzvārdu, saziņas veidus un fotoattēlu. Daudziem klientiem ir būtisks tā nekustamā īpašuma speciālists, tādēļ tiek publicēti to fotoattēli.
5. **Izvēlne** – ir sastopama katrā tīmekļa vietnē. Ar tās palīdzību tiek mainītas sadaļas, kurās ir dažāda veida informācija. Visbiežāk izvēlne sastāv no tādām sadaļām, kā – „Par mums”, „Vēsture”, „Kontakti”, „Pakalpojumi”, „Forums”, „Vakances” u.c.

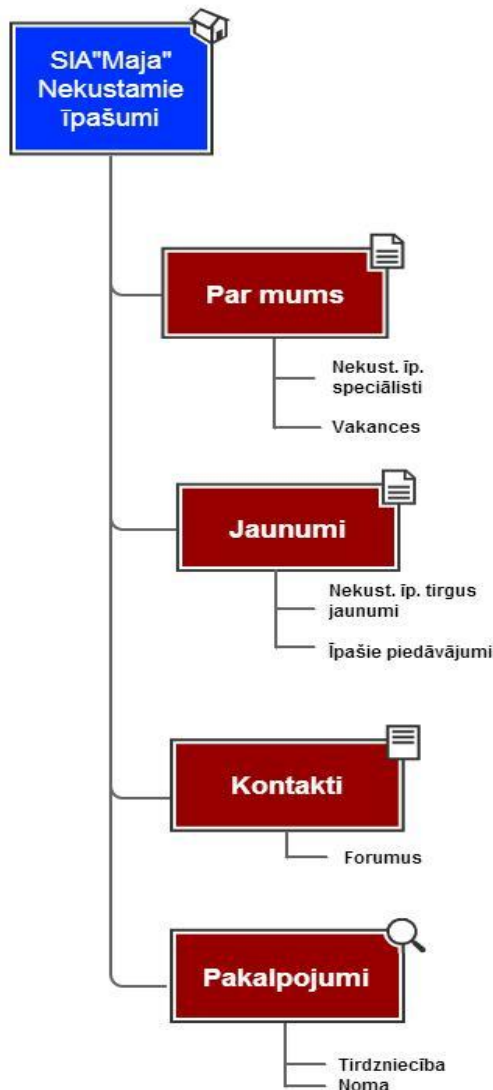
Darbības ar izvēlni. Izvēlne ir dažādu nodaļu kopums, kas ir piedāvāts lietotāja izvēlei. Izvēlne noteic turpmākas sistēmas darbības.

Realizētā projekta izvēlne sastāv no sadaļām, kas attēlots 4.6. attēlā –

1. **Par mums** – šajā sadaļā tiek aprakstīta visa svarīgākā informācija par uzņēmumu, ko noderētu zināt uzņēmuma klientiem. Tāpat arī sadaļā ietilpst divas apakšsadaļas, vienā tiek aprakstīti un parādīti uzņēmuma darbinieki, savukārt otrā sadaļā tiks publicētas brīvas vakances, kas ir brīvi pieejams jebkuram lietotājam.
2. **Jaunumi** – šajā sadaļā tiks publicēta informācija par notiekošajiem jaunumiem nekustamo īpašumu tirgū, kam ir nepieciešama sava apakšsadaļa. Jo ik pa laiku, nekustamo īpašumu darbinieki veic nekustamo īpašumu tirgus analīzi, cenu izmaiņas.

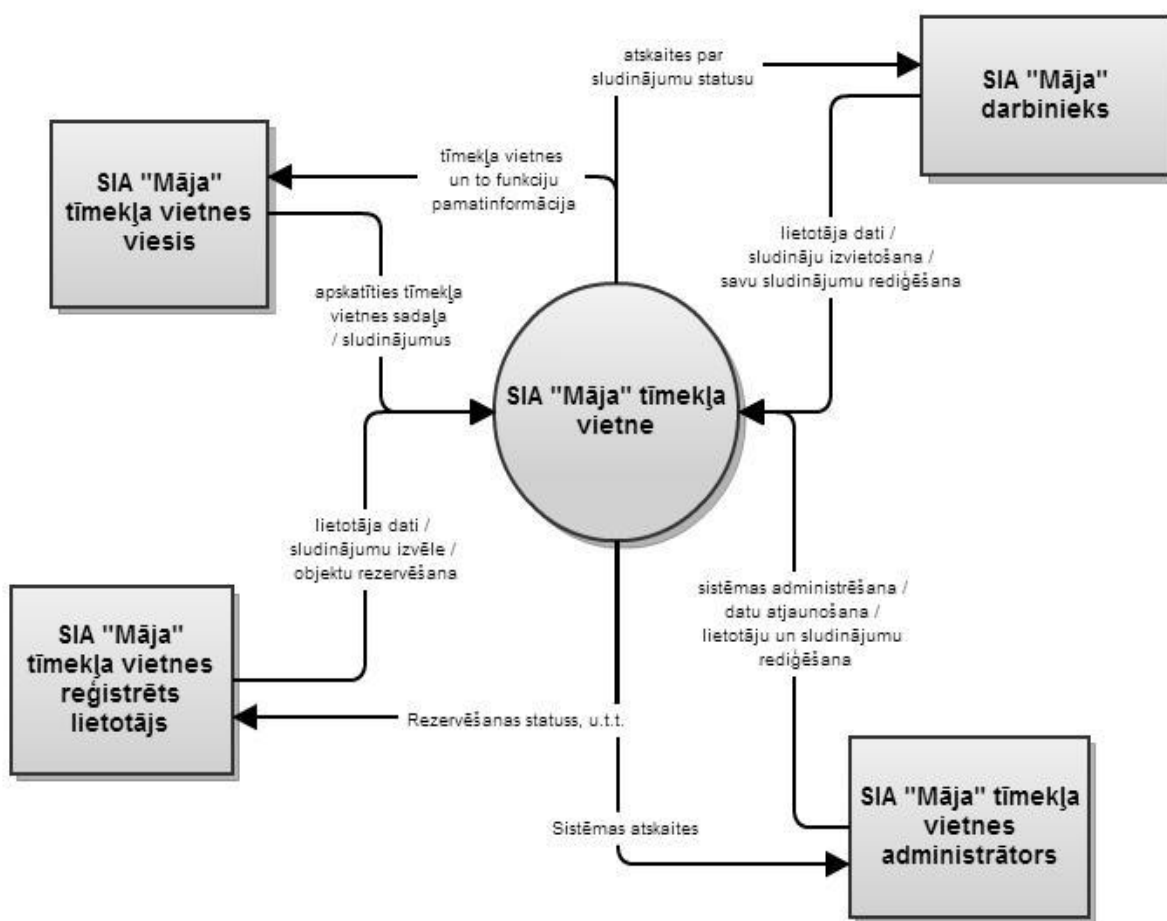
Šajā sadaļā ietilpst arī būtiska apakšnodaļa – Īpašie piedāvājumi, kur tiks publicēti un veicināti uzņēmuma mārketinga pasākumi, kas ir saistīti ar uzņēmuma darbību.

3. **Kontakti** – Tipiska sadaļa, kas ietver sevī nepieciešamo informāciju par uzņēmuma atrašanās vietu un sazināšanās līdzekļiem. Lai klienti varētu labāk novērtēt uzņēmuma darbību, tiks ieviests forums atsaucēm, kas būs brīvi pieejams jebkuram lietotājam.
4. **Pakalpojumi** – Pati svarīgākā sadaļa, kura sastāv no divām apakšnodaļām, vienas sadaļas nosaukums ir „Tirdzniecība”, savukārt otras nodaļas nosaukums ir „Noma”. Šīs sadaļas ir atdalītas, lai klientam būtu vieglāk pārskatīt tiem nepieciešamo informāciju. Šīs sadaļas sastāv no sludinājumiem, meklētājprogrammas un ģeogrāfiskās kartes. Šīs visas funkcijas ir nepieciešamas, lai klientam būtu vieglāk pārskatīt pieņemt lēmumu.



4.6.att. Izvēlnes funkcijas

Lietotāju funkcijas. Tīmekļa vietnes lietotāju statusu funkcijas ir attēlotas 4.7. attēlā. Kur tiek attēlots, ka SIA „Māja” tīmekļa vietnes viesim ir pieeja apskatīt visas tīmekļa vietnes sadaļas ieskaitot sludinājumus, bet nav iespējas rezervēt kādu no sludinājumu objektiem vai atlasīt sludinājumus jeb pievienot pie īpašajiem sludinājumiem, lai vēlāk varētu vēlreiz apskatīt, kas ir pieejams reģistrētiem lietotājiem. Savukārt SIA „Māja” darbinieki var ne tikai apskatīt tīmekļa vietnes sadaļas, sludinājumus, pievienot pie īpašajiem sludinājumiem, bet arī pievienot sludinājumus ar iespēju labot vai dzēst tos (tikai savus sludinājumus). Katrs darbinieks, kurš publicē kādu sludinājumu, automātiski tiek uzrādīts tā vārds, uzvārds, telefona numurs, e – pasta adrese un tā fotogrāfija, tādā veidā ieviešot klientam, drošības sajūtu, ka to nemaldina. Lai netiktu pārkāpti noteikumi un tīmekļa vietne būtu uzraudzīta ir nepieciešams tīmekļa vietnes administrators. Kura uzdevumos ietilpst ne tikai kontrolēt tīmekļa vietnes kārtību, bet arī pievienot un atjaunot informatīvās sadaļas, apstiprināt rezervēšanas, uzturēt sistēmu un veikt tīmekļa vietnes funkciju papildināšanu, kā arī veikt darbinieku reģistrāciju.



4.7.att. Lietotāju funkcijas

Sludinājumu funkcijas. No paša izveidošanas sākuma tīmekļa vietne ir jāpielāgo pie saviem standartiem, tas nozīmē, ka mehāniski ir jāievada visu pilsētu, ielu, rajonu u.c. nosaukumi. Lai pievienotu kādu parametru ir, jāapmeklē konfigurācijas sadaļa, kur ir vienkārši jāpievieno nepieciešamā informācija. Tā kā tīmekļu vietnē saglabājas parametru informācija, lai neaizņemtu laiku var reģistrēt tikai esošo objektu nepieciešamos parametrus. Savukārt ar laiku, šo parametru skaits pieaugs un nebūs nepieciešamības papildināt tos. Attēlā 4.8. ir redzama sludinājumu darba virsma, kas ir pielāgota Krievijas parametriem, bet kā darba virsma paliek nemainīga. Šeit var pievienot atrašanās vietu gan rakstiski, gan vizuāli izmantojot ģeogrāfisko karti, tāpat arī pievienot to darbības – pārdod / īrē, kas par nekustamo īpašumu veidu, fotogrāfijas, un citu nepieciešamo informāciju.

Добавление объявления

- [Управление объявлениями](#)

Основные Дополнительно Фотографии объекта Карта

Город
Москва

Тип
Сдам

Тип недвижимости
квартира

Цена *

Цена по требованию

Цена будет сохранена (сконвертирована) в валюту по умолчанию на сайте - \$

0 \$ за сутки

Английский Русский Немецкий

Название * Скопировать во все языки Перевести

Сохранить

Действующие платные услуги
Нет

[Редактирование ЧПУ и SEO](#)

4.8.att. Sludinājumu pievienošanas darba virsma

Visi sludinājumi, kas ir aktīvi tīmekļu vietnē ir redzams 4.9. attēlā. Tos var rediģēt, slēpt vai dzēst, un mainīt sludinājumu secību . Kā arī sistēmas administrators var redzēt, kas sludinājumu ir ievietojis.

OPEN REAL ESTATE Личный кабинет Меню Язык Валюта Выход

Управление объявлениями

Добавление объявления

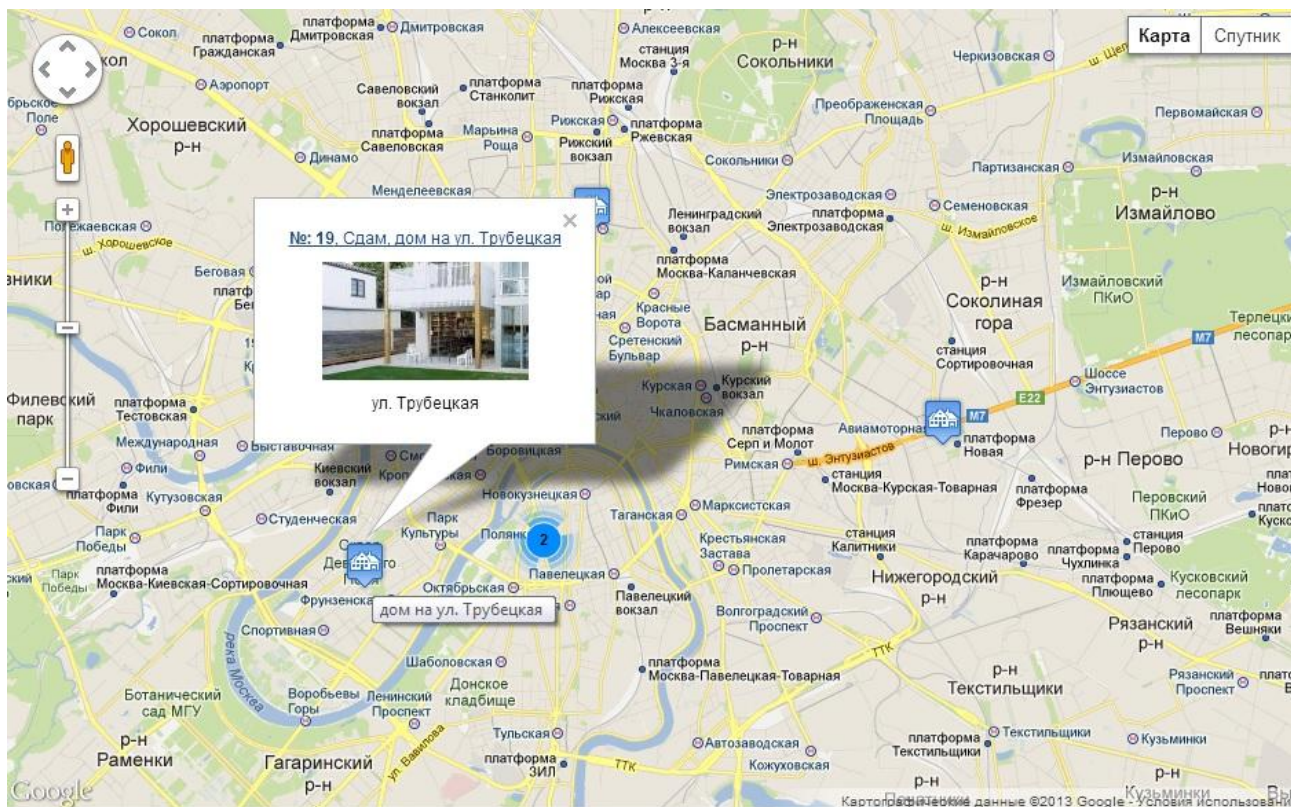
Atēlo no 1. līdž 12. no pavisam 12 ieraksta(-iem).

№	Статус	Статус (владелец)	Тип	Город	Владелец	Заголовок	Платные услуги	
29	Активно	Активно	Продам	Москва	demore@monogay.net	3 комн. кв. в минутной доступности до м.Павелецкая	Поднять в поиске Добавить в слайдер на главной Добавить	▲ ▼ 🗑️
28	Активно	Активно	Сдам	Москва	demore@monogay.net	1 комн. кв. метро Арбатская, Большой Афанасьевский переулок 10	Помнить как спец. предложение Добавить в слайдер на главной Добавить	▲ ▼ 🗑️
27	Активно	Активно	Сдам	Москва	demore@monogay.net	2 комн. кв. рядом с м. Проспект Мира	Добавить в слайдер на главной Добавить	▲ ▼ 🗑️
26	Активно	Активно	Сдам	Москва	Администратор	Квартира, ул. Большая Полянка, д. 28	Добавить в слайдер на главной Добавить	▲ ▼ 🗑️
25	Активно	Активно	Сдам	Москва	demore@monogay.net	Однокомнатная квартира на Новом Арбате	Добавить в слайдер на главной Добавить	▲ ▼ 🗑️
24	Активно	Активно	Сдам	Москва	Администратор	Дача посуточно в Бадеево	Добавить в слайдер на главной Добавить	▲ ▼ 🗑️
23	Активно	Активно	Сдам	Москва	Администратор	дача в пос. Столбовая	Добавить в слайдер на главной Добавить	▲ ▼ 🗑️
22	Активно	Активно	Сдам	Москва	demore@monogay.net	дом на Рублёвском шоссе	Добавить в слайдер на главной Добавить	▲ ▼ 🗑️
21	Активно	Активно	Сдам	Москва	demore@monogay.net	Однокомнатная квартира Поиковская улица	Добавить в слайдер на главной Добавить	▲ ▼ 🗑️
20	Активно	Активно	Сдам	Москва	demore@monogay.net	Челобитьевское шоссе	Добавить в слайдер на главной Добавить	▲ ▼ 🗑️
19	Активно	Активно	Сдам	Москва	demore@monogay.net	дом на ул. Трубцкая	Добавить в слайдер на главной Добавить	▲ ▼ 🗑️
18	Активно	Активно	Сдам	Москва	demore@monogay.net	квартира на ул. Авиамоторная	Добавить в слайдер на главной	▲ ▼ 🗑️

4.9.att. Sludinājumu vadības panelis

Ģeogrāfiskā karte – viena no nekustamo īpašumu vēlamām specifiskām funkcijām ir ģeogrāfiskā karte. Tā ir nepieciešama, lai klients varētu apskatīt objektu atrašanās vietu un to izvietojumu. Tā kā *Google Maps* atbalsta tādu funkciju kā virtuāla ekskursija pa norādīto vietu, tas ļauj lietotājam izvērtēt atrašanās vietu un to apkārtni arī vizuāli.

Attēlā 4.10. ir redzama šī pati karte un tajā atzīmētie objekti, kas tiek pārdoti.



4.10.att. Ģeogrāfiskā karte

Meklētājprogramma – svarīga funkcija priekš ikvienas nekustamo īpašumu tīmekļa vietnes. Šī funkcija atbildēs par konkrētās tīmekļa vietnes esošo datu meklēšanu uzstādot attiecīgos kritērijus. Meklētājprogrammu varēs izmantot jebkurš lietotājs, kas ienāks tīmekļa vietnē, neatkarīgi no lietotāja statusa. Šīs funkcijas priekšrocības ir ātra datu meklēšana. Meklētājprogramma ir attēlota 4.11. attēlā.



The image shows a search filter interface on a dark blue background. It contains the following elements:

- City:** A dropdown menu with the text "Select a city/cities" and a small downward arrow icon.
- Section:** A dropdown menu with the text "Please, select" and a downward arrow icon.
- Property type:** A dropdown menu with the text "Please, select" and a downward arrow icon.
- Number of rooms:** A dropdown menu with the text "Any" and a downward arrow icon.
- Price range:** A horizontal slider with a blue track. The left handle is at "25" and the right handle is at "185 000". A dollar sign (\$) is positioned to the right of the slider.
- More options:** A text link located below the "Number of rooms" dropdown.
- Find:** A yellow button with the text "Find" located at the bottom right of the filter area.

4.11.att. Meklētājprogramma

4.4.Mārketinga pasākumi

Jebkura veida uzņēmumam, kas nodarbojas ar tirdzniecību vai kādu pakalpojumu sniegšanu ir svarīga reklāma. No reklāmas ir atkarīga uzņēmuma peļņa un atpazīstamība. Mūsdienās mārketinga pasākumi ir ļoti attīstīt un uz tiem tiek tērēti daudz līdzekļi. Tāpat arī izvēlētajā satura pārvaldības sistēma. Moduļi, kuri atbild par SEO optimizāciju, reklāmkarogu izvietošana, sludinājumu izceļšana, tie visi ir maksas pakalpojumi.

Reklāmai ir jābūt ļoti kodolīgai un iespaidīgai, lai to būtu viegli atcerēties un klients saņemtu visu nepieciešamo informāciju. Mūsdienās ir vairāki reklāmu veidi –

- **SEO optimizācija** (*Search engine optimization*) ir procesu kopums, kas ir virzīts uz to, lai, veicot meklēšanu pēc noteiktiem atslēgvārdiem (piemēram, “auto noma”, ”mājas lapu izstrāde” utt.) lielākajos interneta meklētājos, piemēram, Google, optimizētā mājaslapa parādītos augstākajās pozīcijās pirmajā rezultātu lapā. (6)

SEO optimizācija ir ļoti interesanta lietotājiem, kuriem ir savas tīmekļa vietnes, e- veikali un citi biznesa resursi. Vietnes veiksmīga optimizācija ļauj piesaistīt jaunus klientus, kuriem ir nepieciešami šāda veida pakalpojumi, ko sniedz SEO optimizācija. (6)

- **Reklāmkarogs** jeb baneris ir vispopulārākā tīmekļu vietņu reklāma, ko var sastapt katrā portālā un gandrīz visās tīmekļa vietnēs. Tā parasti ir taisnstūrveida ar kustīgām fotogrāfijām un kodolīgiem vārdu savienojumiem, piemēram, „Tikai šodien!”, „Viss par 1 Ls”, u.c., kad uzklikšķina uz tās, tā pāriet uz konkrētu tīmekļa vietni. Šāda veida reklāma motivē klientu uzklikšķināt un apskatīt, ko piedāvā.
- **Reklāmas raksti portālos** – bieži vien izveidojot kādu produktu, piemēram, satura pārvaldības sistēmu, tā izveidotājs to reklamē dažādos blogos vai forumos. Šis izveidotājs reģistrējās kā parasts lietotājs konkrētās vietās, kur ir nepieciešamā auditorija, lai ar komentāru palīdzību reklamētu savu produktu un piesaistītu klientus.
- **Reklāma ar sociālo tīklu starpniecību** – pēdējo gadu laikā ir ļoti aktuāli un ir gandrīz visās tīmekļa vietnēs – „dalīties” ar šo publikāciju sociālajos tīklos. Tas nozīmē, lietotājs kurš ir reģistrējies kādā no sociālajiem tīkliem, piemēram, facebook.com, būdams ielogojies var dalīties ar iepatikušos informāciju, nospiežot attiecīgo pogu – „dalīties”. Šo informāciju redz uz facebook.com lietotāja profila, kas ir ļoti aktīva reklāma, jo to redz ļoti daudz lietotāju, kas var attiecīgi arī „dalīties”, veidojot šāda veida ķēdi.
- **E-pastu mārketings** – ir reklāmas veids, kas notiek ar e-pasta starpniecību. Tiek sastādīta elektroniska vēstule ar preces vai pakalpojumu aprakstu un tiek izsūtīta uz nejaušām e-pasta adresēm. Šis paņēmiens darbojas, ja šo vēstuli saņem tā auditorijas daļa, kas ir ieinteresēta pakalpojumā vai precē. Visbiežāk gadījuma, ka šo vēstuli izdzēš, jo uzskata, ka tas ir, saucamais, spams jeb junk-mail.

Katrs no šīm mārketinga veicināšanas līdzekļiem ir ļoti piemērots projekta tīmekļa vietnes popularizēšanai tīmekļu tīklā. Tīmekļa vietnei ir nepieciešama reklāmas veicināšana, jo bez tās, tīmekļa vietne nav nepieciešama, jo to neviens neapmeklēs.

Lai notiktu intensīvāka klientu piesaiste, pēc darba autora uzskatiem, ir jāveic uzņēmuma reģistrācija apmeklētākajos sociālo tīklu portālos, kā atsevišķa lapa. Norādot tajā visu prasīto informāciju, kā arī ievietojot tiešsaisti uz realizēto projektu. Kā arī jāizveido konkurss, kurā kāds no lietotājiem saņems vērtīgu balvu, noklikšķinot „dalīties”, „sekot” un „patīk” uzņēmuma sociālo tīklu lapai. Tā ieguvumi būs daudz lielāki, nekā izmaksas – katra nospiešamā funkcija „dalīties”, „sekot” vai „patīk”, jau popularizē uzņēmumu, jo parādās lietotāja profilā, ko redz to draugi un profila apmeklētāji, kuri attiecīgi var dalīties arī ar šo informāciju. Ļoti ātrs veids, kā popularizēt uzņēmumu neieguldot reklāmā daudz līdzekļu.

5. Ekonomiskais novērtējums

Ekonomiskais novērtējums ietver sevī servera nomas izmaksas, tīmekļa vietnes domēna vārda lietošanas izmaksas, kā arī cilvēku resursus, kas darbojās šīs tīmekļa vietnes ieviešanā un uzturēšanā.

Servera noma mūsdienās ir plaši pieejama un tās izmaksas ir samērā mazas. Latvijā ir diezgan daudz uzņēmumu, kas piedāvā dažāda veida serveru nomu, viss atkarīgs no klienta prasībām, kādam nolūkam un ar kādiem parametriem ir nepieciešams šis serveris. Šie uzņēmumi nodrošina servera diennakts piekļuvi internetam, tehnisko atbalstu, u.c. Visdrošāk ir izmantot hostinga pakalpojumus, jau sen darbojošos šajā sfērā uzņēmumos. Priekš realizētā projekta, kur tiek piesaistīts „Area IT” sniegtie pakalpojumi, servera noma izmaksās 2,50 LVL, kurā ir iekļauts -

- 50 GB cietā diska;
- Neierobežotu e-pasti skaitu;
- PHP;
- MySQL;
- Curl;
- Cron;
- Neierobežotu datu bāžu skaitu;
- neierobežots domēnu skaits;
- 2 mājas lapu konts

Šie parametri ir pietiekami priekš jebkura veida komerciālas darbības tīmekļa vietnes. Ja nepietiek e-pastu, vietas uz cietā diska vai datu bāzes, tos var iegādāties par papildus samaksu.

„Area IT” arī piedāvā domēna vārda reģistrāciju. Neatkarīgi no burtu vai simbolu skaita domēna reģistrācijas maksa ir viena. Savukārt maksa atšķirās no domēna līmeņiem, piemēram, vislētākie ir „.eu” un izmaksā 8,47 LVL / gadā, bet „.ee” izmaksā 42,35 LVL / gadā. Bet realizētā projekta vietnei tiks izmantot Latvijas Interneta augstākā līmeņa domēns „.lv”, kas izmaksās 8,54 LVL.

Saskaitot kopā izmaksas par servera nomu un domēna vārda reģistrāciju gadā ir jāmaksā nepilni 38,47 LVL, kas ir diezgan mazs.

Ņemot vērā projekta realizācijā tiek izmantota bezmaksas CMS sistēma, bet tā ir jāuzstāda, ko veic cilvēku resursus palīdzību, tā izmaksas ir no 20 LVL līdz pat 100 LVL atkarībā no CMS sarežģītības un uzstādītāja profesionalitātes. Veicot šāda veida uzstādīšanu pieredzētam speciālistam, tas var aizņemt paris stundu laiku.

Kā redzams, tīmekļa vietnes uzstādīšanas izmaksas nav lielas, kas realizētā projektā gadījumā atmaksāsies. Lai uzturētu realizētā projekta tīmekļa vietni nav nepieciešamības nolīgt speciālu

darbinieku, kurš atjaunos un pārvaldīs šo sistēmu, uzņemties administratora pienākumus var uzņēmuma īpašnieks, jo sistēma ir ļoti vienkārša un to var pārvaldīt cilvēks bez attiecīgas izglītības šajā jomā. Tādā veidā uzņēmumā nepieaugs izmaksas, veicot papildus darba algas samaksu.

Secinājumi un priekšlikumi

Uzņēmums SIA „Māja” no dibināšanas brīža ir darbojies un veicis procesus, kas saistīti ar uzņēmuma reklamēšanu patstāvīgi, izveidojot savu mārketinga stratēģiju. Uz doto brīdi šī stratēģija vairs nav tik aktuāla, kā vēlētos. Tādēļ, lai atrisinātu radušās problēmas ir nepieciešams ieviest informācijas sistēmas SIA „Māja” uzņēmuma.

Kā diplomdarba mērķis tika noteikts - informācijas sistēmas ieviešana uzņēmumā SIA „Māja”. Veicot uzņēmuma analīzi un to vajadzību nepieciešamību, tika secināts, ka uzņēmumam ir nepieciešams izstrādāt tīmekļa vietnes projektu, balstītu uz satura pārvaldības sistēmas bāzes ar nekustamo īpašumu specifiku.

Pildot mērķa sasniegšanai izvirzītos uzdevumus, darba autors iepazinās ar satura pārvaldības sistēmu (balstītu uz nekustamo īpašumu tirdzniecību) daudzfunkcionalitāti un dažādību, dažādu valstu nekustamo īpašumu tirgū.

Sekmīgai izvirzīto uzdevumu izpildei, tika veiktas nepieciešamās analīzes un salīdzinājumi, kuri palīdzēja izstrādāt tīmekļa vietnes projekta risinājumu, kas var pilnvērtīgi strādāt uzņēmuma pēc tā ieviešanas, sniedzot uzņēmumam tādas funkcijas, kā – iepazīšanās ar uzņēmumu, kā arī ar to pakalpojumu klāstu un objektu izvēli, kas pilda „sludinājuma dēļa” funkcijas; turklāt aktīvu veicināšanas procesa rezultātā, darbībā ar tīmekļa vietnes popularizēšanu tiek panākta lielāka klientu piesaiste, kas tika izvirzīts kā viens no uzdevumiem mērķa sasniegšanai.

Tīmekļa vietnes satura pārvaldības sistēmas izvēle tika rūpīgi piemeklēta, jo tā galvenais kritērijs bija piemeklēt tieši uz nekustamo īpašumu tirdzniecības balstītu satura pārvaldības sistēmu. Tika atlasītas četras satura pārvaldības sistēmas un veikti to apraksti, kā rezultātā tika salīdzinātas sistēmas un veikta izvēle, balstoties uz uzņēmuma vajadzībām. Kā satura pārvaldības sistēma tika izvēlēta – Open Real Estate CMS. Šāda izvēle tika veikta, jo šī sistēma ietver sevī visas nepieciešamās funkcijas, kas ir vajadzīgas SIA „Māja” uzņēmuma darbības veicināšanai. Tāpat ne mazāk svarīgi ir tās, ka šī satura pārvaldības sistēma tiek piedāvāta lejupeļādēt bezmaksas, kas būtiski samazinātu uzņēmuma izmaksas.

Savukārt kā tīmekļa vietnes mitināšanas vieta, tika izvēlēts tīmekļu mitināšanas un uzraudzības uzņēmums SIA „AreaIT”, kurš piedāvā visus nepieciešamos parametrus priekš realizētā projekta risinājuma, par zemākām izmaksām.

Izstrādājot šo tīmekļa vietnes projektu un analizējot tā vajadzības, darba autoram radās priekšlikumi uzņēmuma nākotnes ieviešanai - katra piedāvājuma jeb objektu sludinājuma fotogrāfiju vietā, ieviest virtuālo gidu. Šī funkcija ir ļoti darbietilpīga, bet tā var piesaistīt klientu uzmanību un velmi izmantot SIA „Māja” piedāvātos pakalpojumus.

Tā kā darba autors strādā šajā uzņēmumā un uzsākot strādāt pie diplomdarba tēmas, kas ir veidota uz šī uzņēmuma pamatprincipiem, problēmām un vajadzībām, tika apspriests ar uzņēmuma

vadītājiem par šī projekta reālo ieviešanu uzņēmumā. Šis tīmekļa vietnes projekts tuvā nākotnē var tikt attīstīts, varbūt veicot pāris korekcijas pēc uzņēmumu vadītāju vajadzību prasībām.

Izmantotā literatūra un avoti

Elektroniskās informācijas avoti

1. *Satura pārvaldības sistēmas* [tiešsaiste] – [atsauce 14.05.2013]. Pieejams: http://lv.wikipedia.org/wiki/Satura_p%C4%81rvald%C4%ABbas_sist%C4%93ma
2. *Compare Content Management Systems* [tiešsaiste] – [atsauce 18.05.2013]. Pieejams: <http://www.cmsmatrix.org>
3. *IC:Grāmatvedība 8*[tiešsaiste]–[atsauce 24.05.2013].Pieejams: http://www.andi.lv/finansovye_programmy/test/
4. *FTP klients* [tiešsaiste] – [atsauce 19.05.2013]. Pieejams: http://lv.wikipedia.org/wiki/FTP_klients
5. *FTP izmantošana* [tiešsaiste] – [atsauce 19.05.2013]. Pieejams: <http://www.serveris.lv/lv/lietotaju-atbalsts/ftp-izmantosana>
6. *Kas ir SEO?* [tiešsaiste] – [atsauce 20.05.2013]. Pieejams: <http://www.ext.lv/lv/majaslapas.html>
7. *MySQL* [tiešsaiste] – [atsauce 19.05.2013]. Pieejams: <http://lv.wikipedia.org/wiki/MySQL>
8. *cPanel* [tiešsaiste] – [atsauce 19.05.2013]. Pieejams: <http://ru.wikipedia.org/wiki/CPanel>
9. *Mājas lapu uzturēšana* [tiešsaiste] – [atsauce 15.05.2013]. Pieejams: <http://area.lv/>
10. *Hostingu salīdzināšana* [tiešsaiste] – [atsauce 15.05.2013]. Pieejams: <http://hostingi.lv/>
11. *Hostings Latvijā* [tiešsaiste] – [atsauce 15.05.2013]. Pieejams: <http://hostings-latvija.lv/>
12. *Hostings un tā veidi* [tiešsaiste] – [atsauce 15.05.2013]. Pieejams: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3>
13. *Domēna nosaukums* [tiešsaiste] – [atsauce 17.05.2013]. Pieejams: http://lv.wikipedia.org/wiki/Dom%C4%93na_nosaukums
14. *Domēna vārds reģistrācija* [tiešsaiste] – [atsauce 17.05.2013]. Pieejams: <http://www.nic.lv/resource/show/27>
15. *PG Real Estate Solution mājas lapa* [tiešsaiste] [02.05.2013] Pieejams internetā : <http://www.pgrealestate.ru>
16. *Realty Engine mājas lapa* [tiešsaiste] [02.05.2013] Pieejams internetā : <http://moskalukov.org>
17. *Open Real Estate mājas lapa* [tiešsaiste] [02.05.2013] Pieejams internetā : <http://monoray.ru>
18. *Sitebill mājas lapa* [tiešsaiste] [02.05.2013] Pieejams internetā : <http://www.sitebill.ru>

Pielikumi

1.Pielikums

Līgums par starpniecības
pakalpojumu sniegšanu

L Ī G U M S Nr.PK3008-1

par starpniecības pakalpojumu sniegšanu
nekustamā īpašuma pārdošanai

Rīgā

2013.gada 25. janvārī.

Linda Ozola, Latvijas Republikas pilsonē, personas kods 12345-12345, deklarētā dzīvesvieta Rīga, Biķernieku ielā 1 dz.1,

Līga Kļava, Latvijas Republikas pilsonē, personas kods 12345-12762, deklarētā dzīvesvieta Rīga, Maisa 12 dz.19,

Jānis Upe, Latvijas Republikas pilsonis, personas kods 12345-12764, deklarētā dzīvesvieta Rīga, Dzelzavas ielā 1 dz.17, kura vārdā saskaņā ar pilnvaru, kas izdota 25.11.2012.gada pie zvērināta notāra AGRAS MEIJERES palīga Ivetas Puķītes un iereģistrēta aktu un apliecinājumu reģistrā ar Nr.10525, rīkojas **Līga Kļava**, Latvijas Republikas pilsonē, personas kods 12345-12762, deklarētā dzīvesvieta Rīga, Maisa 12 dz.19,turpmāk tekstā "**Klienti**", no vienas puses, un

SIA "Māja", Reģ.Nr.40000000001, adrese: Rīga, Marijas iela 2, dz.2 tās valdes priekšdētājas **Irīnas Čības** personā, , kura darbojas, pamatojoties uz Statūtiem, turpmāk tekstā "**Sabiedrība**", no otras puses, pēc abu līdzēju brīvas gribas noslēdza šo līgumu par sekojošo:

1. Līguma priekšmets.

1.1. Klients uzdod Sabiedrībai, bet Sabiedrība apņemas meklēt pircējus nekustamajam īpašumam-divistabas dzīvoklis, 5/5 stavs , un atrodas **Rīga, Brīvības ielā 21, dz.20**

turpmāk līguma tekstā saukts "**Nekustamais īpašums**".

1.2. Nekustamais īpašums tiek piedāvāts potenciālajiem pircējiem par **EUR 25 500** (divdesmit pieci tukstoši pieci simti euro).Nekustamā īpašuma pirkuma maksa Līguma darbības laikā var tikt mainīta, Klientam un Sabiedrībai savstarpēji rakstiski vienojoties.

1.3. Sabiedrība saņem no Klienta maksu par sniegtajiem starpniecības pakalpojumiem no reālās darījuma maksas summas dienā, kad Klients ir noslēdzis Nekustamā īpašuma pirkuma līgums .

1.4. Reizē ar pirkuma līguma noslēgšanu, šis līgums tiek uzskatīts par izpildītu un izbeigtu bez papildus noformēšanas.

2. Līdzēju saistības

2.1.Sabiedrība apņemas:

2.1.1. Piedāvāt nekustamo īpašumu Sabiedrības klientiem un savu iespēju robežās reklamēt Nekustamo īpašumu, presē, internetā u.c.;

2.1.2. Paziņot Klientam par katra pircēja atrašanu un saskaņot ar Klientu laiku Nekustamā īpašuma apskatei.

2.1.3.Veikt pārrunas ar potenciālajiem pircējiem par nekustamā īpašuma atsavināšanas nosacījumiem.

2.1.4. Pirms darījuma līguma noslēgšanas iepazīstināt Klientu ar darījuma juridiskās noformēšanas iespējamajiem variantiem.

2.1.5. Nekustamā īpašuma atsavināšanas gadījumā:

2.1.5.1. sagatavot dokumentus nekustamā īpašuma atsavināšanas darījuma noslēgšanai;

2.1.5.2. nodrošināt atsavināšanas līguma apliecināšanu pie zvērināta notāra.

2.2.Klients apņemas:

2.2.1. Iepazīstināt Sabiedrību ar viņam piederošo Nekustamo īpašumu un nepieciešamības gadījumā iesniegt attiecīgus dokumentus.

2.2.2.Vienoties ar Sabiedrības piedāvāto pircēju/īrnieku par Pirkuma līguma noslēgšanu, savstarpējo norēķinu kārtību un termiņiem.

2.2.3. Ja Klients veic darījumu, izvairoties no maksas par starpniecības pakalpojumu samaksas, viņš klāt pie maksas par starpniecības pakalpojumiem samaksā Sabiedrībai līgumsodu divkārtšā apmērā no starpniecības maksas summas 5 (piecu) dienu laikā pēc rakstveida pretenzijas saņemšanas no Sabiedrības, un šis Līgums tiek automātiski izbeigts, ja tas vēl ir spēkā un darbojas.

2.2.4. garantēt, ka Nekustamais īpašums pieder vienīgi Klientam, un uz Pirkuma līguma noslēgšanas brīdi nav nevienam citam atsavināts, vai atdāvināts, nav ieķīlāts, par to nav strīdu un tam nav uzlikts aizliegums, tas nav apgrūtināts ar parādiem, saistībām, un citām lietu tiesībām, par to nav nenokārtotu maksājumu, nav noslēgti nomas vai īres līgumi, kā arī Nekustamais īpašums nav deklarēts kā pastāvīgā dzīvesvieta personām, par ko Klients nav rakstiski informējis Sabiedrību;

2.2.5. samaksāt maksu par Sabiedrība starpniecības pakalpojumiem pirkuma maksas saņemšanas dienā.

2.2.6. Ja Klients Līguma 2.2.5.punktā noteiktajā termiņā neveic pilnīgu maksu par Sabiedrības starpniecības pakalpojumiem, Klients maksā līgumsodu 0,1 (viens desmitā daļa procenta) apmērā no Līguma 1.2.punktā norādītās Nekustamā īpašuma Pirkuma/īres summas.

2.2.7. Līdzēji vienojas, ka Sabiedrība nav tiesīga Klienta vārdā slēgt jebkādus darījumus un saņemt naudu, tajā skaitā rokasnaudu/īres maksu.

2.2.8. **Šis Līgums ir ekskluzīvs** un Klients Līguma darbības laikā nav tiesīgs bez iepriekšējas saskaņošanas ar Sabiedrību pārdot/izīret vai citādi atsavināt Īpašumu personām, kuras nav Sabiedrības atrastie pircēji/īrnieki. Gadījumā, ja īpašums tiek pārdots /izīrēts vai citādi atsavināts jebkurai personai ar vai bez cita starpnieka palīdzību bez vai ar iepriekšējas saskaņošanas Līguma darbības laikā, un Sabiedrība nav atteikusies no Līguma saistību izpildes, tad Klientam ir jāmaksā Sabiedrībai atlīdzība divkārtšā apmērā no atlīdzības summas kura norādīta 3.2.punktā ne vēlāk kā 3 (trīs) darba dienu laikā pēc rēķina saņemšanas.

3. Līguma spēkā stāšanās, darbības kārtība un norēķinu kārtība.

3.1. Līgums ir noslēgts uz laiku līdz **25.01.2013. gada**.

3.2. Atlīdzība par Līguma 1.1.punktā paredzētā darba izpildi tiek noteikta ___ % apmērā no Līguma 1.2.punktā norādītās Nekustamā īpašuma Pirkuma/īres summas vai **EUR 1500,00** (viens tukstotis pieci simti euro).

3.3. Līguma termiņš var tikt pagarināts pēc pušu vienošanās. Gadījumā, ja uz Līguma termiņa izbeigšanās brīdi ir atrasts konkrēts Nekustamā īpašuma pircējs, Līguma darbības laiks automātiski tiek pagarināts uz laiku līdz konkrētā darījuma noslēgšanai un maksas par sniegtajiem starpniecības pakalpojumiem samaksai Sabiedrībai.

3.4. Šis Līgums stājas spēkā ar brīdi, kad izpildītas sekojošas tā noformēšanas prasības:

3.4.1. Līgumu parakstījis Klients.

3.4.2. Līgumu parakstījis Sabiedrības valdes priekšedētāja Irina Neimane.

4. Gadījumā, ja ir radušies strīdi saistībā ar šo Līgumu, tie tiek izskatīti Latvijas Republikas tiesā pēc piekritības.

Šis Līgums sastādīts latviešu valodā, sastāv no 2 (divām) lappusēm un Nekustamā īpašuma plāna pielikumā un parakstīts 2(divos) eksemplāros ar vienādu juridisko spēku, no kuriem katrs līdzējs saņem vienu.

Klients**Linda Ozola**

Personas kods 12345-12345

Dz.v. Rīga, Biķernieku ielā 1 dz.1

Līga Kļava

personas kods 12345-12762

dz.v. Rīga, Maisa 12 dz.19

Sabiedrība

SIA „Māja”

Marijas 2-206 kab., Rīga, LV-1001

PVN – 40000000001

KontaN.LV10PARX0009257040001

„CITADELE banka,,

Tel.:20320096, 67502234

L. Ozola

I.Čība

L. Kļava -----