

TELEKOMUNIKACIJOS PASLAUGŲ ĮMONĖS „SPLIUS“ INFORMACINĖ SISTEMA

Ignas Andriejauskas, vadovas Jūratė Lukšaitė

Kauno kolegija

Anotacija

Šiuolaikinėje visuomenėje nemaža dalis žmonių prekes įsigyja interneto pagalba. Žmonėms nereikia stovėti eilėse, prekės yra pristatomos tiesiai į namus. Tai dar labiau paskatina prekes ar paslaugas įsigyti internetinėje erdvėje. Šiame darbe bus pateikiama įmonės „Splius“ internetinės parduotuvės realizacija.

Raktiniai žodžiai: TVS (Turinio valdymo sistema), IT (Informacinės technologijos).

Temos aktualumas

Lietuvoje yra nemažai įmonių, teikiančių telekomunikacijų, IT ir TV paslaugas, tačiau specializuotų telekomunikacijos prekybos elektroninių parduotuvių nėra daug.

Darbo problema

UAB „Splius“ įmonė yra sparčiai besivystanti Šiaurės Lietuvoje, todėl atsiranda vis daugiau klientų tiek miesto ribose, tiek apskrityse. Kadangi įmonė neturėjo telekomunikacijos paslaugų elektroninės parduotuvės, nusprendė padaryti logišką sprendimą – sukurti ją. Elektroninė parduotuvė būtų daugiausia skirta tiek Šiaurės Lietuvos miestų gyventojams, tiek rajonų bei kaimiškų vietovių gyventojams. Kuriant šią programą įmonės vadovas paskyrė kiekvienam darbuotojui specialią užduotį. Darbuotojai turės ją atlikti pagal reikalavimus ir specifikaciją, norint, kad viskas veiktų sklandžiai. Taigi, pagrindinė paskirta užduotis – sukurti UAB „Splius“ įmonės, teikiančios telekomunikacijos paslaugas, elektroninę parduotuvę, kuri turėtų nesudėtingą, vartotojui suprantamą vartotojo sąsają, pasižymėtą papildomomis funkcijomis, užtikrintų vartotojo duomenų saugumą ir duomenys būtų saugomi duomenų bazėje.

Darbo objektas

Telekomunikacijos paslaugų įmonės „Splius“ informacinė sistema.

Darbo tikslas

Sukurti telekomunikacijos paslaugas teikiančiai įmonei UAB „Splius“ elektroninę parduotuvę, kuri leistų interneto priemonėmis įsigyti norimą prekę ar paslaugą.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti analogiškas svetaines pagal kriterijus.
2. Atlikti programinių įrankių analizę.
3. Sukurti internetinės svetainės projektą.
4. Sukurti duomenų bazės projektą.
5. Sukurti vartotojo sąsają ir vadovą.
6. Atlikti sukurtos svetainės testavimą.
7. Atlikti ekonominius skaičiavimus.

Darbo rezultatas

Skurta telekomunikacijos paslaugas teikiančiai įmonei UAB „Splius“ informacinė sistema, kuri turi pagrindines bei papildomas funkcijas, galimybę atsiskaityti už elektroninę įrangą bei paslaugas banko pavedimu.

Teorinė dalis

1. Esamos situacijos apžvalga

Darbo analitinėje dalyje analizuojamos komunikacijos paslaugas teikiančių įmonių analogiškas svetainės, jų struktūra ir sandara. Analizė yra atliekama pagal šiuos kriterijus: vartotojo sąsaja, pagrindinės svetainės funkcijos, atsiskaitymo galimybė. Analizei pasirinktos šios telekomunikacijos paslaugų įmonių svetainės: „Cgates.lt“, „Mezon.lt“, „Telia.lt“ ir „Balticum.lt“. Atliktos analizės kriterijų reikšmės kiekvienai analizuotai svetainei pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė. Svetainių analizė pagal kriterijus

Kriterijai	Cgates.lt	Mezon.lt	Balticum.lt	Telia.lt
Vartotojo sąsaja	Atsidarius internetinę svetainę, atsiveria gražios spalvos, pateikta daug informacijos.	Pakankamai aiškiai viskas išdėstyta, pagrindinis puslapis neperpildytas nereikalingos informacijos.	Lengvai perprantama, įmonės teikiamos paslaugos pirmame puslapyje.	Patogi svetainė klientams, visa informacija pateikiama pagrindiniame puslapyje, gražus dizainas.
Pagrindinės funkcijos	Galimybė naudotis paieška, lengvai surandama norima įmonės teikiama paslauga.	Galimybė naudotis paieška, lengvai surandama norima įmonės teikiama paslauga.	Galimybė naudotis paieška, lengvai surandama norima įmonės teikiama paslauga.	Lengvai surandama norima prekė sąraše, randama reikiama informacija.
Papildomos funkcijos	Galima susisiekti su konsultantu, patikrinti kokias interneto ir televizijos paslaugas teikia tekėjas gyvenamajame name.	Galimybė susisiekti tiesiogiai su pagalbą teikiančiu konsultantu, pasitikrinti interneto greitį internetiniame puslapyje.	Galimybė prisijungti prie savitarnos ir stebėti savo naudojamų paslaugų mokėjimus.	Galimybė palyginti, filtruoti produktus pagal norimus kriterijus.
Atsiskaitymas	Mokėjimas atliekamas savitarne, galimybė atsiskaityti bankiniu pavedimu, perlo terminalu.	Mokėjimas atliekamas savitarne	Mokėjimas atliekamas savitarne, galimybė atsiskaityti bankiniu pavedimu, perlo terminalu.	Atlikti mokėjimą reikalinga registracija, kurioje reikalaujama įvesti duomenis apie save (Vardas, Pavardė, Elektroninis paštas, Telefono numeris.)

2. Programinės įrangos analizė

Norint sukurti internetinę svetainę, dažniausiai renkama iš dviejų variantų: kurti pasirinkta programavimo kalba, taikant savo žinias ir įgūdžius, arba kurti svetainę turinio valdymo sistemos pagrindu. Populiariausios programavimo kalbos, kuriant internetines svetaines yra *Python, Java, JavaScript, PHP, Go*. Turinio valdymo sistemos, sukurtos naudojant anksčiau paminėtas programavimo kalbas, todėl jos yra integruotos ir nereikia rašyti kodo nuo nulio. 2 lentelė pateikiamas atskirų parametrų palyginimas, kai projektas kuriamas „nuo nulio“, naudojant programavimo kalbas, ir naudojant turinio valdymo sistemą.

2 lentelė. Programinės įrangos analizė pagal kriterijus

Kriterijus	Programinė įranga	Turinio valdymo sistema
Patogumas ir galimybės	Naudojimas patogus, galimybės priklauso nuo turimų programavimo žinių, internete daug pavyzdžių bei idėjų.	Lengvas naudojimas neturintiems programavimo žinių, galimybės plačios, daug jau paruoštų įskiepių, internete daug pavyzdžių bei idėjų.
Kaina	Nemokama.	Gali būti papildomų išlaidų.
Projekto įgyvendinimo trukmė	Projekto kūrimo trukmė priklauso nuo turimų programavimo žinių,	Lengvas naudojimas visiems.

3. Turinio valdymo sistemos analizė

Turinio valdymo sistema – tai įvairūs programiniai įrankiai, padedantys lengviau dirbti su informacinių sistemų turiniu (tekstiniu ir grafiniu) be jokių specialiųjų programavimo žinių. Pagrindinis turinio valdymo sistemos tikslas yra užtikrinti lengvą ir sklandų naudotojų bendrą darbą. Renkantis iš daugelio turinio valdymo sistemų pagrindinis dėmesys buvo skirtas į sistemos programavimo kalbą, nes norint kažką redaguoti ar interpretuoti kodą, būtinas tos kalbos minimalūs įgūdžiai. Programavimo kalbų pasirinkimas yra platus. Galima rinktis – *PHP, JAVA, .NET framework, PYTHON* ir kitas programavimo kalbas. 2020m. duomenimis populiariausia naudojama turinio valdymo sistemoms kurti yra PHP programavimo kalba, kurios prieiga atvira. Tokioms turinio valdymo sistemoms paprastai vykdomi sistemų atnaujinimai, yra palaikomos duomenų bazės, yra paprastas naudojimas ir įsisavinimas bei užtikrinamas informacijos bei duomenų saugumas.

Atliekant analizę buvo pasirinktos šios turinio valdymo sistemos: *PrestaShop*, *Drupal*, *Joomla!*, *Wordpress*.

3.1. PrestaShop

PrestaShop – tai atvirojo kodo sistema, kuri specializuojasi elektroninių parduotuvių kūrime bei realizavime. *PrestaShop* parašyta naudojant PHP programavimo kalbą ir yra palaikanti MySQL duomenų bazę. Ši sistema buvo išleista 2008 m., o paskutinis atnaujinimas atliktas 2020m. rugsėjo mėnesį. *PrestaShop* yra visiškai nemokama, tačiau kuriant internetinę parduotuvę dažnai susiduriama su netikėtomis išlaidomis, kurios priklauso nuo norimų rezultatų ir lūkesčių. Dažnas vartotojas, įdiegiant *PrestaShop*, susiduria su tam tikrais trikdžiais, nes įdiegiami įskiepai trukdo vienas kitam. Platesnis modulių, įskiepių, dizaino redagavimas reikalauja papildomų programavimo žinių. *PrestaShop* platformoje galima rasti nemokamų dizaino temų, įskiepių, kuriuos galite panaudoti kuriant projektą. Tačiau pilnai išdirbtų, funkcionuojančių papildymų yra mažai, todėl, norint, kad projektas veiktų sklandžiai be jokių trikdžių ir atrodytų patraukliai, teks investuoti papildomų lėšų. Sistema nėra labai plačiai naudojama kaip kitos analizuojamos platformos, tačiau, labiau pasigilinus ir paanalizavus sistemą, galima sukurti elektroninę parduotuvę, kuri pritrauks ne vieną pirkėją.

Atlikus analizę ir išanalizavus *PrestaShop* sistemą galima sakyti, jog ši sistema yra pilnai funkcionuojanti elektroninės parduotuvės kūrimo platforma, turinti būtiniausias pardavimams skirtus įskiepius. Su šia sistema rekomenduojama kurti elektroninę parduotuvę, kuri būtų plataus panaudojimo ir aplankoma daugelio lankytojų. Tačiau, norint sukurti tokio masto parduotuvę, gali tekti panaudoti savo programavimo įgūdžius bei, iškilus būtinybei, nusipirkti papildomus įskiepius. Šioje sistemoje nustatyti tokie privalumai ir trūkumai:

Privalumai:

- Sistemos pritaikymas kuriant elektroninę parduotuvę.
- Saugumo politika.
- Integruotos atsiskaitymo bei pristatymo galimybės.

Trūkumai:

- Mažai nemokamų įskiepių.
- Reikalauja bent minimalių programavimo žinių.
- Gan sudėtingas valdymas ir modulių įskiepijimas.
- Brangus palaikymas.

3.2. Drupal

Drupal – nemokama, atviro kodo turinio valdymo sistema, parašyta PHP programavimo kalba. Ši turinio valdymo sistema buvo suprojektuota kaip socialinių tinklų kūrimo platforma, tačiau vėliau tapo ir įmonių, politinių, vyriausybinių svetainių kūrimo priemonė. Dėl savo lankstumo šią platformą pamėgo sudėtingesnių projektų kūrėjai, kurie siekia realizuoti savo projektus turinio valdymo sistemų pagalbą. Reikia pabrėžti, jog šios platformos naudojimas ir projektų realizavimas nėra lengvas ir norint, kad projektas būtų sėkmingas, prireiks daugiau nei minimalių programavimo įgūdžių bei žinių. Platforma pasižymi įskiepių bei modulių įvairovę, tačiau gali tekti juos analizuojant praleisti daugybę laiko. Ši turinio valdymo sistema buvo sukurta 2001m., o paskutinis atnaujinimas išleistas 2020m. spalio mėnesį. *Drupal* siūlo platų įskiepių bei internetinio puslapio temų pasirinkimą, todėl vartotojui nereikės investuoti papildomų lėšų į sistemos funkcijas. Taip pat vartotojas galės funkcijas lengvai modifikuoti pakeičiant struktūrą, kuri palengvins darbą kitiems, su programa dirbantiems, naujokams.

Viską apibendrinant galima teigti, jog „*Drupal*“ turinio valdymo sistema yra geras pasirinkimas, kuriant socialinį tinklą ar įmonių svetaines dėl savo turimų pritaikytų įskiepių šioms svetainėms, tačiau elektronei parduotuvei ši sistema netinka. Šiai turinio valdymo sistemai išskirti šie privalumai ir trūkumai.

Privalumai:

- Atvirojo kodo sistema, todėl galima prieiga prie kodo.
- *Drupal* bendruomenė yra labai plati.
- Užtikrintas vartotojų duomenų saugumas.

Trūkumai:

- Tobulėjant naujoms versijoms, įskiepai tampa nebesuderinami su kitais įskiepais.

- Svetainės kūrimas su *Drupal* sistema užtrunka ilgiau, nei įprastai kuriant su kita turinio valdymo sistema.
- Sunku atnaujinti pačią sistemą.

3.3. Joomla!

Joomla! – atvirojo kodo nemokama turinio valdymo sistema, parašyta PHP programavimo kalba. Šios sistemos duomenys yra saugomi *MySQL* arba *PostgreSQL* duomenų bazėje ir yra viena iš pirmaujančių turinio valdymo sistemų pasaulyje. Ši sistema yra lengvai įdiegiama ir lengvai naudojama, todėl galima greitai sukurti internetinę svetainę, nereikalaujant programavimo žinių. „Oficialiame „*Joomla!*“ plėtinių kataloge yra daugiau nei 8 000 nemokamų ir komercinių plėtinių...“[6]. Tačiau verta atkreipti dėmesį, jog daugelis plėtinių bei įskiepių yra mokomi. Pirmoji „*Joomla!*“ sistema buvo išleista 2005m., o paskutinis atnaujinimas buvo atliktas 2020m. spalio mėnesį. Turinio valdymo sistemą gali naudoti tiek pradžiamoksliai, tiek patyrę naudotojai. Šiai turinio sistemai buvo išskirti tokie privalumai ir trūkumai:

Privalumai:

- Atvirojo kodo platforma.
- Lengvas redagavimas.
- Saugumas.
- Lengvas įdiegimas.

Trūkumai:

- Daugelis plėtinių yra mokami.
- Šablonų pasirinkimas nėra didelis.
- Redagavimo įrankis nėra toks patogus, kaip kitose turinio valdymo sistemose.

3.4. Wordpress

Wordpress – šiuo metu populiariausia atvirojo kodo turinio valdymo sistema pasaulyje, parašyta PHP programavimo kalba ir naudojant *MySQL* arba *MariaDB* duomenų bazę. Turinio valdymo sistema *Wordpress* iš pradžių buvo sukurta kaip asmeninio internetinio dienoraščio sistema, tačiau laikui bėgant ši sistema vis tobulėjo. Su ja labai greitai galima sukurti internetinę svetainę. Sistemoje egzistuoja daugybė papildomų plėtinių, su kuriais darbas tampa dar lengvesnis. Ši sistema nereikalauja didelių programavimo žinių norint sukurti savo internetinę svetainę. *Wordpress* sistemoje yra nuolat diegiami saugumo atnaujinimai, kurie apsaugo svetainę nuo įsilaužėlių. Paskutinis oficialus *Wordpress* atnaujinimas atliktas 2020m. lapkričio 2d. *Wordpress* sistemos naudojimas paprastas. Naujiems vartotojams tai puiki turinio valdymo sistema, su kuria galima sukurti savo internetinę svetainę. Prie sistemos plėtojimo prisidėjo ir įvairūs tinklapių dizaineriai, kurie leidžia vartotojams savo tinklapyje įsidiesti norimą dizainą. Visos dizaino temos yra pritaikytos tiek kompiuteriniams įrenginiams, tiek išmaniesiems įrenginiams. Šiai turinio valdymo sistemai buvo nustatyti tokie privalumai ir trūkumai:

Privalumai:

- Lengvas sistemos įdiegimas ir naudojimas.
- Dažni atnaujinimai tiek sistemai, tiek saugumui.
- Nemokamos dizainerių tinklapių temos.
- Platus įskiepių pasirinkimas.
- Atvirojo kodo sistema.

Trūkumai:

- Dažni sisteminiai atnaujinimai gali sukelti trikdžių
- Tam tikrose tinklapių temose yra nereikalingo kodo, kuris pailgina sistemos užkrovimo laiką.

Išvados

1. Atlikta analogiškų svetainių analizė pagal iškeltus kriterijus parodė vartotojų ir papildomų funkcijų egzistavimą bei patogumą vartotojui.
2. Atlikta programinės įrangos analizė parodė, kokias priemones vartotojui geriau rinktis savo svetainės kūrimui, pateikė pagrindinius pasirinkimo kriterijus siekiant geriausio rezultato.

3. Atlikti internetinės svetainės projektavimo ir kūrimo darbai realizuojant papildomas ir pagrindines svetainės funkcijas.

Literatūra

1. „Mezon“ pagrindinis puslapis ir jos analizavimas, [žiūrėta 2020.10.29] Prieiga per internetą: <<https://www.mezon.lt/>>
2. „Telia“ pagrindinis puslapis ir jos analizavimas, [žiūrėta 2020.10.30] Prieiga per internetą: <<https://www.telia.lt>>
3. „Balticum“ pagrindinis puslapis ir jos analizavimas, [žiūrėta 2020.10.30] Prieiga per internetą: <<https://www.balticum.lt>>
4. „PrestaShop“ pagrindinis puslapis, [žiūrėta 2020.10.30] Prieiga per internetą: <<https://www.prestashop.com/en>>
5. „Drupal“ pagrindinis puslapis, [žiūrėta 2020.10.30] Prieiga per internetą: <<https://www.drupal.org/about>>
6. „Joomla“ pagrindinis puslapis, [žiūrėta 2020.10.30] Prieiga per internetą: <https://docs.joomla.org/Joomla_info_page/lt-LT>

TELECOMMUNICATIONS SERVICE COMPANY „SPLIUS“ INFORMATION SYSTEM

Ignas Andriejauskas, supervisor Jūratė Lukšaitė

Kaunas University of Applied Sciences

Summary

In modern society, a significant proportion of people purchase goods online. People don't have to stand in lines, the goods are delivered straight to the house. This further encourages the purchase of goods or services online. In this work, the realization of the „Splius“ online store is presented.