

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
PROGRAMŲ SISTEMŲ BAKALAURO STUDIJŲ PROGRAMA

Apgaulingieji šablonai įtaigiame programavime

Dark Patterns in Persuasive Computing

Bakalauro baigiamasis darbas

Atliko: 4 kurso 4 grupės studentė

Ieva Vizgirdaitė

(parašas)

Darbo vadovas: Doc. Dr. Kristina Lapin

(parašas)

Recenzentas: Doc. Dr. Vytautas Čyras

(parašas)

Vilnius – 2021

Santrauka

Elektroninėse svetainėse dažnai pasirenkama naudoti neetiškas vartotojo sąsajas komerciniais tikslais, siekiant paveikti naudotojo veiksmus, jį suklaidinti. Šie specifiniai vartotojo sąsajų elementai, veikiantys naudotojų psichologiją, yra vadinami apgaulingaisiais šablonais. Tai nėra projektuotojų klaidos, o gerai apgalvotos vartotojo sąsajos gudrybės.

Darbe nagrinėjamos internetinės svetainės, šiuo atveju, pasirinktos kelių tipų populiarios lietuviškos elektroninės parduotuvės, ir akcentuojamos jų neetiškos vartotojo sąsajos gudrybės. Tyrime išnagrinėti: įtaigūs vartotojo sąsajų šablonai, apgaulingųjų šablonų terminija ir klasifikacija. Nagrinėtos pasirinktų internetinių parduotuvių vartotojo sąsajos – gerosios ir blogosios praktikos, išaiškinti dažniausiai pasitaikantys apgaulingieji šablonai. Tyrime nagrinėtos septynios elektroninės parduotuvės, jose dažniausiai naudojami apgaulingieji šablonai buvo atgalinės atskaitos laikmatis (penkiose svetainėse) ir aktyvumo pranešimai (keturiose svetainėse). Darbo metu taip pat išnagrinėti interneto naršyklėse egzistuojantys įskiepai ir jų panaudojamumas, remiantis Nielseno euristicomis. Sukurtas Google Chrome naršyklės plėtinys, nagrinėjantis svetainės tekstus ir ieškantis apgaulingųjų šablonų bei informuojantis naudotoją apie rastuosius. Sudarytos visos galimybės naudotojams prisidėti prie plėtinio duomenų bazės plėtimo. Taip pat sukurta svetainė, kurioje pateikta apibendrinta informacija apie apgaulinguosius šablonus.

Raktiniai žodžiai: apgaulingieji šablonai, įtaigūs programavimas, plėtinys, vartotojo sąsaja, panaudojamumas

Summary

Website designs often choose to use unethical designs for commercial purposes that mislead users into taking action. These specific solutions that act as psychological to consumers are called dark patterns, they are not designers mistakes, but well thought out solutions.

This paper examines the websites, in this case selecting several types of popular Lithuanian online shops, and their unethical designs. An analysis of the development of persuasive user interfaces, terminology and classification of dark patterns was performed. Selected online store designs were analyzed – good and bad practices, identified most used dark patterns. The study examined 7 online shops, where the most used dark patterns were the countdown timer (5 sites) and activity messages (4 sites). The work also examines the existing plugins in web browsers and their usability, based on Nielsen heuristics. A Google Chrome browser extension has been developed to analyze website text and look for dark patterns and inform the user of any finds. All opportunities for users to contribute to the extension database expansion. A website has also been set up with summary information on dark patterns.

Keywords: dark patterns, persuasive computing, extension, user interface, usability

TURINYS

IVADAS	5
1. ĮTAIGIŲ VARTOTOJO SĄSAJOS ŠABLONŲ TYRIMAS	7
2. ĮTAIGIŲ ŠABLONŲ VERTINIMAS LIETUVIŠKOSE ELEKTRONINĖSE PARDUOTUVĖSE	14
2.1. Neteisingas nukreipimas	14
2.1.1. Gėdinantys teiginiai	14
2.1.2. Vizualiniai trukdžiai	16
2.1.3. Spaudžiami pardavimai	17
2.2. Skubumas ir trūkumas	18
2.2.1. Atgalinės atskaitos laikmatis ir riboto laiko pranešimas	18
2.2.2. Ribotas kiekis	20
2.3. Socialinis įrodymas	21
2.3.1. Veiklos pranešimai	21
2.3.2. Atsiliepimai	22
2.4. Sėlinimas	23
2.4.1. Paslėpti mokesčiai	24
2.5. Trukdymas – atšaukimo apsunkinimas	25
3. APSAUGOS NUO APGAULINGŲJŲ ŠABLONŲ TYRIMAS	27
3.1. Įskiepiai naršyklėse, aptinkantys tamsiuosius šablonus	27
3.1.1. Google Chrome	28
3.1.1.1. Plėtinys „Dark pattern detector“	28
3.1.1.2. Plėtinys „Dark Patterns“	30
3.1.1.3. Plėtinys „Google Ad Highlighter“	31
3.1.2. Safari	32
3.1.3. Plėtinių palyginimas	32
4. PLĖTINIO „FIND DARK PATTERNS“ KŪRIMAS	35
4.1. Reikalavimai	35
4.2. Plėtinio dizainas	35
4.3. Plėtinio struktūra ir veikimas	36
4.4. Svetainė	38
REZULTATAI	41
IŠVADOS	42
LITERATŪRA	43
PRIEDAI	44
1 priedas. Įskiepio instaliavimas ir naudojimas	45

Įvadas

Tyrimo objektas. Internetinių svetainių neetiškos vartotojo sąsajų gudrybės, kurios sąmoningai klaidina naudotojus, siekiant specifinio naudotojo poelgio.

Augant elektroninių parduotuvių pasiūlai, svarbu pasiūlyti ne tik geras prekes ar paslaugas, bet kartu sudominti pirkėją ir išsiskirti iš konkurentų. Tai galima pasiekti estetiškai bei įtaigiai pateikiant prekę. Norint patraukliai pateikti prekę, svarbu ne tik gražios nuotraukos ar įtaigūs aprašymai, bet ir svetainės ar programos vartotojo sąsaja, nes netinkamas svetainės vaizdas gali pirkėjui kelti dvejonų dėl svetainės patikimumo ar prekės, paslaugos kokybės [FGO09]. Būtent todėl, didelė konkurencija interneto svetainių ir mobiliųjų programėlių rinkoje verčia programų kūrėjus kurti kuo gražesnius, patogesnius ir malonesnius vartotojo sąsajos elementus naudotojui. Taip atsirado terminas naudotojo potyris (angl. *user experience*, toliau tekste UX) ir, žinoma, šios srities ekspertai – UX projektuotojai. UX projektuotojų tikslas sukurti tokį svetainės ar programų sistemos dizainą, kad šis būtų intuityvus, lengvai skaitomas ir naviguojamas, naudojami elementai sukurtų pridėtinę vertę, o ne blaškytų. Svarbu rasti harmoniją tarp spalvų, elementų, funkcionalumų bei skirtingų žmonių poreikių [Ben19]. Tačiau už noro sukurti, kuo patrauklesnį produktą naudotojams, slypi ir noras generuoti didesnes pajamas bei didinti įmonės ar programų sistemos žinomumą. Tokiems tikslams pasiekti kartais pasirenkami ir ne itin etiški vartotojo sąsajos elementai.

Apgaulingieji šablonai, tai specifiniai vartotojo sąsajos šablonai, sukurti sąmoningai suklaidinti žmogų. Jų naudojimas dažnai privilegija vartotojus pasirinkti ar atlikti žingsnį, kurio jie tikėtina nedarytų sava valia. Apgaulingi šablonai manipuliuoja vartotojų pasirinkimus, todėl laikoma, jog nusižengia etikos normoms [GKB⁺18].

Apgaulingieji šablonai ypatingai paplitę elektroninėse parduotuvėse, nors juos galima pastebėti ir kompiuteriniuose žaidimuose ar kitokiose kompiuterinėse programose. Lietuviškos svetainės ne išimtis. Išvengti apgaulingųjų šablonų kol kas praktiškai neįmanoma. Tačiau galima įspėti, supažinti visuomenę su jais, padėti naudotojams atpažinti ir tokiu būdu kovoti su apgaulingųjų šablonų daromu spaudimu. Tam galima pasitelkti universalias priemones, tokias kaip svetainių plėtiniai, kurie atpažįsta teksto fragmentus ir įspėja naudotoją. Tačiau universalios priemonės vargu ar padės lietuviškose (ar kitų kalbų) svetainėse, nes esantys plėtiniai orientuojasi į kalbų populiarumą, todėl nepopuliarioms kalboms plėtinių apskritai nėra.

Temos aktualumas. Augant elektroninės komercijos populiarumui bei konkurencijai šioje srityje, kūrėjai komerciniais sumetimais renkasi neetiškas vartotojo sąsajos gudrybes, siekiant manipuluoti vartotojų pasirinkimus.

Darbo tikslas. Sukurti naršyklės plėtinį, atpažįstantį, nagrinėtose elektroninėse parduotuvėse populiariausius, apgaulinguosius šablonus ir informuojantį naudotoją apie jų buvimą (nebuvimą) svetainėje bei kuris galėtų būti naudojamas ir vykdant automatinį svetainių vertinimą apgaulingųjų šablonų aspektu.

Darbo uždaviniai. Siekiant įgyvendinti tikslą, išskelti tokie uždaviniai:

1. Išnagrinėti įtaigių vartotojo sąsajų kūrimo principus, apgaulingųjų šablonų tipus ir klasifikaciją.
2. Pasirinkti elektroninės komercijos sistemos platformas ir įvertinti jų vartotojo sąsajas jose

naudojamų apgaulingų šablonų požiūriu.

3. Ištirti, ar egzistuoja įskiepai aptinkantys apgaulinguosius šablonus ir jei yra, kokio tipo šablonus aptinka. Rastus įskiepius palyginti, išskirti jų privalumus ir trūkumus.
4. Suformuluoti būsimo įskiepio, pritaikyto lietuviškoms svetainėms, reikalavimus, atsižvelgiant į pastebėjimus, išnagrinėjus egzistuojančius įskiepius.
5. Sukurti įskiepį, atpažįstantį apgaulinguosius šablonus ir informuojantį naudotoją.

Šiame darbe nagrinėjami literatūros šaltiniai, kalbantys apie įtaigių vartotojo sąsajų kūrimą, tyrimai apie apgaulingųjų šablonų naudojimą sistemose. Plėtinių panaudojamumas įvertintas, naudojantis Nielseno euristikomis [Nie05].

Darbe esančios diagramos braižytos su programa „Draw.io“. Sistemai sukurti naudoti įvairūs karkasai ir bibliotekos. Plėtinio dizainai kurti su programa „Figma“, plėtinys įgyvendintas naudojant: HTML5, CSS, Javascript. Svetainė įgyvendinta naudojant: HTML5, CSS, React karkasą, Material UI komponentus, emailjs biblioteką.

1. Įtaigių vartotojo sąsajos šablonų tyrimas

Su inovacijomis internetiniuose vaizdo įrašuose, socialiniuose tinkluose, programų sistemų kūrime, vis dažniau ir lengviau naudojami įtaigių produktų kūrimo įrankiai. Tokių technologijų kūrėjai gali projektuoti dizainus produktams, kurie vienaip ar kitaip daro įtaką žmonių elgesiui produkto naudojime. Įtaigiosios technologijos iš esmės yra mokėjimas pakeisti naudotojo elgesį sau norima linkme. Siekiant efektyviai suprojektuoti produktą, kad jis darytų įtaką naudotojo elgesiui, reikia suvokti žmogaus psichologiją ir, svarbiausia, veiksnius lemiančius tam tikrus žmogaus pasirinkimus, jo elgesį. Vartotojo sąsajos projektuotojai neturėdami suvokimo šiose srityse dažniausiai spėlioja parinkdami tam tikrą elementą arba imituoja technikas, kurios veikia, nors tiksliai nesupranta kodėl. BJ Fogg yra laikomas kaptologijos (angl. *captology*) pradininkas, mokslo apie kompiuterius kaip itikinančias technologijas. Jis apibrėžė tris funkcinis elementus: motyvacija, gebėjimai ir iššaukiantys veiksniai (angl. *triggers*), kurie yra laikomi būtinomis sąlygomis išgauti norimą naudotojo elgesį. Su šiuo trijų elementų modeliu, kuris buvo pavadintas Fogg elgsenos modeliu (angl. *Fogg Behavior Model*, toliau tekste FBM), buvo apibrėžta elementų priklausomybė vienas nuo kito – kuo naudotojas turi daugiau motyvacijos, gebėjimų užduočiai atlikti arba kitaip tariant, kuo užduotis yra paprastesnė bei kuo tinkamiau panaudoti trigeriai, tuo labiau naudotojas yra linkęs pasiegti kaip iš jo tikimasi. Visi įvardinti elementai turi veikti kartu, siekiant naudotojo elgesį pasikeisti norima linkme. FBM modelio kūrėjas taip pat apibrėžė aštuonių žingsnių įtaigių technologijų kūrimo procesą [Fog09b]:

1. Pasirinkti smulkų siekiamą elgesį, tai neturėtų būti didelis, vartotojui per sudėtingas tikslas. Pavyzdžiui, jei bendrinis programos tikslas yra išmokyti naudotoją sveikos gyvensenos, smulkus tikslas galėtų būti – paskatinti naudotoją sportuoti kasdien bent 5 min.
2. Pasirinkti tinkamą naudotojų grupę, kuri nebūtinai bus visa pačio projekto naudotojų grupė. Tai turėtų būti ženkliai smulkesnė projekto auditorijos grupė. Pavyzdžiui, jei projektas susijęs su sveika gyvensena ir įpročių keitimu, galima orientuotis į kažkokį įprotį jau turinčius asmenis, kuriems betruksta veiksnio iššaukiančio veiksmą.
3. Išsiaiškinti, kas šiuo metu trukdo pasiekti norimą naudotojo elgesį: motyvacijos, gebėjimų trūkumas ar ne laiku ir ne vietoje naudojami veiksmus iššaukiantys veiksniai.
4. Pasirinkti tinkamą technologijų kanalą, atkreipti dėmesį į jau pasirinktą auditoriją (2 punktas), siekiamą elgesį.
5. Rasti artimų pavyzdžių, kurie veikia pasirinktai auditorijai.
6. Imituoti sėkmingus pavyzdžius.
7. Testuoti pritaikytus pavyzdžius trumpais, greitais testais.

Šio proceso svarbiausia idėja – pradėti kurti įtaigias technologijas nuo mažų tikslų ir tik paskui plėstis, prijungti platesnę auditoriją bei didesnius siekius [Fog09a].

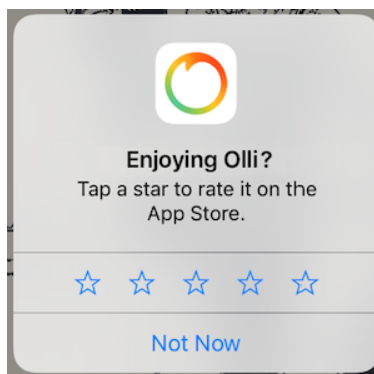
Įtikinančios technologijos yra dažnai giriamos dėl jų teikiamos naudos visuomenei ir individualiai, skatinamas socialiai atsakingas elgesys arba siekiama gerinti asmeninius įpročius, tačiau yra ir etinių apmąstymų, kalbant apie technologijų projektavimą siekiant įtikinti naudotoją [GKB⁺18]. Ir nors kai kurie mokslininkai teigia, jog būtent sąmoningas technologijų, įtakančių žmogaus psichologiją, kūrimas yra neetiškas, Fogg teigia, jog technologijas vis dėlto galima kurti

ir etiškai. Šiam tikslui pasiekti projektuotojai turėtų suvokti etines pasėkmes implementuojamų detalių ir kuriant technologijas reikėtų siekti naudoti tik etiškus dizaino elementus [Fog02].

Harry Brignull 2010m. pirmasis pasiūlė apgaulingųjų šablonų terminą, kuris apibrėžė etiškai abejotinus dizainus, kaip vartotojo sąsają specialiai sukurtą apgauti vartotojus. Apgavystės metodai suformuoti atsižvelgiant į žmogaus psichologiją, nekreipiant dėmesio į vartotojo interesus [Bri13]. Neetiški dizaino elementai dažnai pasitelkiami sistemose, siekiant didesnių pardavimų, susidomėjimo ar kitokio naudotojų atsako projektuojant išmanias technologijas. Vienas iš dažniausiai matomų ir patiriamų neetiškų vartotojo sąsajos dizaino elementų yra apgaulingieji šablonai – tokie naudotojo sąsajos dizaino elementai, kuriuos kuriant projektuotojai specialiai siekia suklaidinti naudotoją, apsunkinti naudotojų galimybes išreikšti savo tikrus norus arba manipuluoti naudotojų pasirinkimais. Paprastai tam yra naudojami kognityviniai iškraipymai (angl. *cognitive biases*) ir taip skatinama ar apgaunama naudotojus pirkti prekes ar paslaugas, kurių patys net nenori. Kartais priverčia naudotojus atskleisti net savo duomenis, kuriuos verčiau naudotojas pasiųstų tik sau [LS21]. Daugelis UX projektavimo metodų remiasi etiniu, vertybiniu požiūriu, tačiau augant išmaniųjų technologijų galimybėms, kuomet vis paprasčiau tampa sukurti programų sistemas, internetines parduotuves, jų dizainai tampa vis labiau komerciniai ir orientuoti į pardavimus [GKB⁺18]. Svarbu pabrėžti, jog apgaulingieji šablonai nėra projektuotojų paliktos klaidos, pavyzdžiui, nevienodo dydžio mygtukai, o tai yra nuodugnai apgalvotas dizaino elementas, kuriuo specialiai siekiama suklaidinti naudotoją [LS21].

Konkrečiau įsivaizduoti, kaip vartotojo sąsajose atsiskleidžia apgaulingieji šablonai Brignull pasiūlė savo apgaulingųjų šablonų klasifikavimo versiją (žr. 1 lentelę). Šia klasifikacija besiremiami Gray ir kiti mokslininkai struktūrizavo temas pagal strategiją ir galimą projektuotojo motyvą tokiu būdu atrinkdami penkis apgaulingųjų šablonų tipus, kurie projektuotojams veikė kaip strateginiai motyvai [GKB⁺18]:

- įkyrėjimas (angl. *nagging*) – pasikartojantys veiksmai, pasiūlymai, kurių neįmanoma atsisakyti, nes nėra pateikiamas atsisakymo pasirinkimas. Šis apgaulingasis šablonas dažnai sutinkamas įvairiose mobiliosiose programų sistemose, kur yra prašoma įvertinti, tačiau naudotojui pateikti pasirinkimai tėra: „įvertinti programą“ ir „galbūt vėliau“ (žr. 1 pav.).

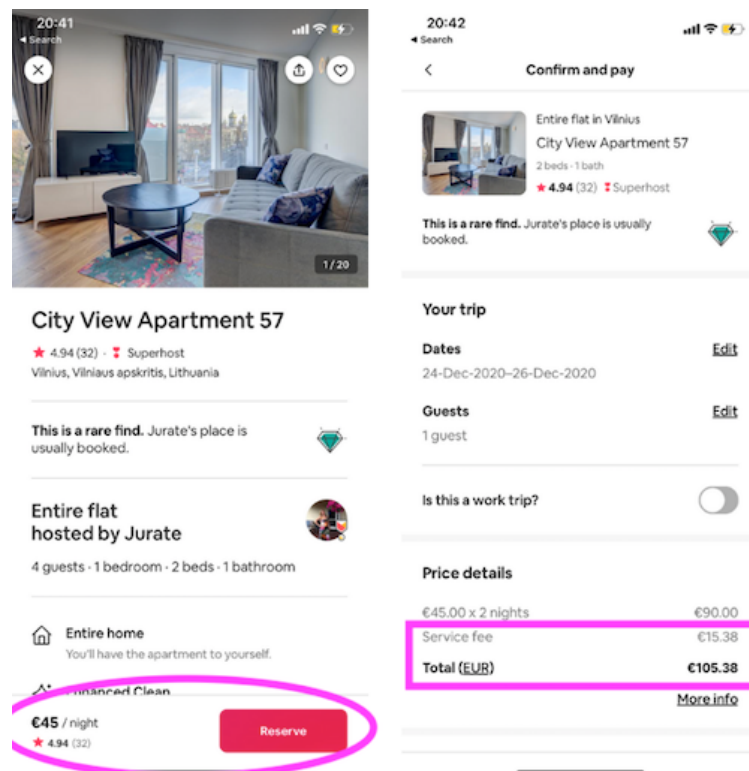


1 pav. Įkyrėjimas

- trukdymas (angl. *obstruction*) – planuotas proceso apsunkinimas, lemiantis lengvesnio proceso pasirinkimą. Pavyzdžiu galėtų būti apsunkintas narystės, plano, prenumeratos, naujien-

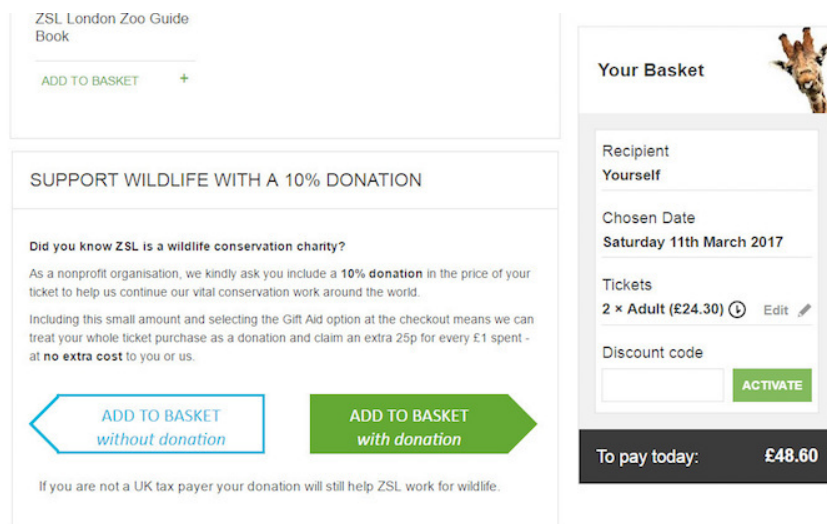
laiškio ir pan. atsisakymas. Dažnu atveju juos pasirinkti (užsisakyti) yra labai paprasta – vienas ar keli spustelėjimai, tačiau atsisakymas užtrunka žymiai ilgiau. Sudaromos kliūtys susirasti kur ir kaip galima atsisakyti, prašoma užpildyti apklausą, pateikiant priežastį kodėl norima atsisakyti ir panašiai.

- sėlinimas (angl. *sneaking*) – informacijos, naudingos ar privalomos žinoti naudotojui, slėpimas. Pavyzdžiui, papildomų prekių įdėjimas į naudotojo krepšelį arba papildomų mokesčių pritaikymas, apie kuriuos nebuvo pranešta iš anksto. Žinomame trumpalaikės nuomos tinklapyje „AirBnb“, atsidarius pasirinktus apartamentus rodoma tik kaina parai, tačiau kitame etape atsiranda aptarnavimo mokesčiai ir kaina išauga (Žr. 2 pav.).



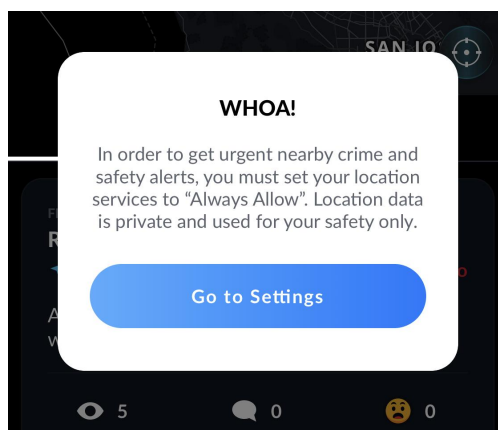
2 pav. Sėlinimas

- trukdžiai vartotojo sąsajoje (angl. *interface interference*) – manipuliacija vartotojo sąsaja, privilegijuojant pasirinktus veiksmus. 3 pav. galima matyti paryškintą ir žymiai intuityvesnį pasirinkimo variantą, kuris atlieka tokią pačią funkciją kaip neparyškintas, tik pasirenkant ryškesnį naudotojas sutinka paaukoti tam tikrą sumą.



3 pav. Trukdžiai vartotojo sąsajoje

- priverstiniai veiksmai (angl. *forced action*) – reikalavimai naudotojui atlikti priverstinius veiksmus, kad galėtų naudotis tam tikru funkcionalumu. 4 pav. galima matyti pavyzdį, kuomet norint naudotis programėlės SafetyApp funkcionalumu, buvo būtina pasirinkti visuomet leisti programai pasiekti asmens lokaciją, kuomet šiuo konkrečiu atveju programai pakaktų pasiekti asmens lokaciją tik ja naudojantis.



4 pav. Priverstiniai veiksmai

1 lentelė. Apgaulingųjų šablonų tipai pagal Brignull [Bri13]

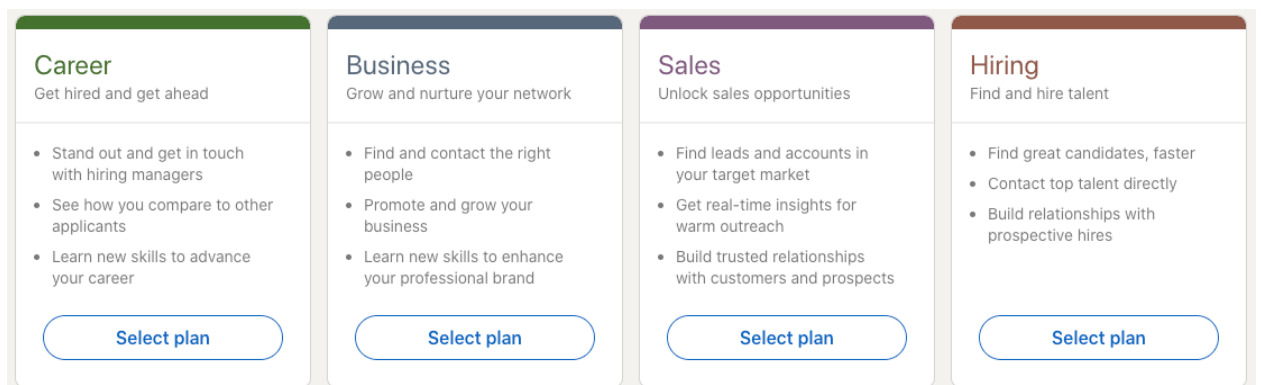
Tamsaus šablono tipas	Aprašymas
Masalas ir perėjimas	Siekiant atlikti vieną veiksmą, įvyksta kitas.
Užmaskuota reklama	Reklamos, kurios užmaskuotos kaip kitokio tipo turinys ar nukreipimas, kuriomis siekiama, kad naudotojas paspaustų ant jų.
Priverstinis tęstinumas	Apgaulingojo šablono tipas, kuomet pasibaigus bandomajam laikotarpiui, be jokio perspėjimo pradedami nuskaičiuoti pinigai iš pridėtos kortelės, sąskaitos ir pan. Kai kuriais atvejais dar ir yra apsunkinama galimybė atsisakyti paslaugų.

Draugiškas šlamštas	Produktas prašo el. pašto ar socialinių tinklų teisių apsimetant, kad jis bus naudojamas naudotojui naudingais tikslais (pavyzdžiui, surasti draugus), bet tuomet visus gautus kontaktus iš nukentėjusio atakuoja pranešimais, kurie tariamai buvo siųsti pačio nukentėjusio.
Paslėpti mokesčiai	Atvykus į paskutinį apmokėjimo etapą, kaina išauga prisidėjus anksčiau nenurodytiems mokesčiams, pavyzdžiui, aptarnavimo mokesčiai ir pan.
Neteisingas nukreipimas	Sistemos dizainas specialiai sutelkia naudotojo dėmesį į pasirinktą vietą, siekiant atitraukti dėmesį nuo kitos.
Kainų palyginimo prevencija	Pardavėjas apsunkina prekių kainų palyginimą, todėl naudotojui sunkiau priimti pagrįstą pasirinkimą.
Privatumo Zuckeringas (angl. <i>private Zuckering</i>)	Naudotojas apgaunamas viešai pateikti daugiau informacijos apie save negu buvo planavęs. Pavadintas Facebook CEO Mark Zuckenberg vardu.
Kuojos motelis (angl. <i>Roach Motel</i>)	Dizainas sudaro labai palankias sąlygas naudotojui pakliūti į tam tikras situacijas, tačiau labai apsunkina iš jų išeiti, pavyzdžiui prenumeratos.
Sėlinimas į krepšelį	Apsipirkinėjimo metu puslapis nepastebimai prideda prekę į naudotojo krepšelį.
Klaidinantys klausimai	Pateikiami klausimai, kuriuose iš pirmo žvilgsnio atrodo, jog klausia vieno, tačiau pasigilinus pasirodo, jog klausimas klausia visai ne to.

J. Luguri ir L. J. Strahilevitz vieni pirmųjų pateikia viešus įrodymus apie apgaulingųjų šablonų įtaką naudotojams. Jų atliktas eksperimentas, kuomet grupė žmonių, nežinodami, jog dalyvauja tyrime, dalyvavo internetinėje apklausoje. Žmonės buvo suskirstyti į tris grupes pagal apgaulingų šablonų taikymo lygį – kontrolinė (apgaulingieji raštai netaikomi), vidutinė (apgaulingieji raštai taikomi vidutiniškai) ir agresyvi (apgaulingi raštai taikomi itin agresyviai). Šios apklausos pradžioje reikėjo pateikti nemažai asmeninės informacijos, tuomet dalis klausimų buvo skirti duomenų apsaugai, o vėliau buvo pereinama prie duomenų apsaugos pasiūlymo, kuriame priklausomai nuo asmens grupės buvo parenkama apgaulingų raštų taikymo strategija – jokios, vidutiniška arba agresyvi. Kuo strategijos lygis agresyvesnis, tuo labiau buvo stengiamasi suklaidinti naudotoją, įtikinti pasirinkti siūlomą planą. Tam buvo naudojami tokie apgaulingų raštų dizaino elementai kaip melaginga hierarchija (angl. *false hierarchy*), teiginiai verčiantys pajusti gėdą (angl. *confirmshaming*), įkyrumas ir klaidinantys variantų pasirinkimai. Melaginga hierarchija, tai kuomet yra pridedamas nepatvirtintas teiginys prie galimo pasirinkimo, leidžiantis juo pasitikėti, vienas iš itin dažnai matomų „Rekomenduojama“. Gėdos jausmą keliantis sakinyš šiame tyrime buvo „Nenoriu apsaugoti savo duomenų ar kredito istorijos“, tokie teiginiai skatina naudotojus priimti pasiūlymą. Įkyrėjimas buvo pasiekiamas verčiant naudotoją skaityti tekstus apie asmenybės vagystes, kurie buvo parašyti vaizdinga, bauginančia kalbos maniera, neleidžiant tęsti neprabuvus puslapyje 10 sekundžių. Klaidinantys pasirinkimai buvo pateikiami agresyviausiame lygyje, kuomet buvo bangoma įbauginti

naudotoją teigiant, ką jis praranda atsisakydamas pasiūlymo ir yra klausiama ar jis tikrai nori atsisakyti nemokamos apsaugos nuo duomenų vagystės, o galimi pasirinkimai buvo: „Ne, atšaukti“ (angl. „No, cancel“) ir „Taip“ (angl. „Yes“), pasirinkimas atšaukti reiškė sutikimą naudotis pasiūlymu. Gale apklausos korespondentų buvo prašoma nurodyti savo nuotaiką, klausiama kiek laisvai jie jautėsi atsisakydami pasiūlymo, šiais klausimais tyrėjai siekė išsiaiškinti ar įmonės, kurios taiko apgaulinguosius šablonus pajautę neigiamas pasekmes. Tyrimo rezultatai parodė, kad vos 11% kontrolinės grupės asmenų pasirinkimo pasiūlymą, beveik 26% vidutinio agresyvumo grupės narių priėmė pasiūlymą ir net 42% papuolusių į agresyviąją grupę pasirinko priimti pasiūlymą. Tai rodo, jog kuo agresyviau yra taikomi apgaulingieji šablonai, tuo labiau vartotojai yra linkę pasiduoti. Taip pat tyrimo rezultatai parodė, kad net jei vartotojai gali atsisipirti vienam iš apgaulingųjų šablonų metodų yra imlūs paslysti kitame. Kartais ir labai smulkūs apgaulingų šablonų dizaino elementai gali stipriai daryti įtaką naudotojų pasirinkimams. Pakeitimus pasirinkimų galimybę iš „Priimti“, „Atsisakyti“ į „Priimti ir tęsti (Rekomenduojama)“, „Kiti pasirinkimai“ pastebėtas net dvigubai išaugęs varianto „Priimti“ pasirinkimas [LS21].

Apgaulingų šablonų naudojimas tam tikrais atvejais gali lemti ir teisinius iššūkius. Vienas žinomiausių atvejų tai sparčiai populiarėjančiai socialinių tinklų platformai, labiausiai skirtos verslui – LinkedIn, priteistas 13-os milijonų dolerių mokestis už apgaulingų šablonų naudojimą savo dizaine. Šio tinklo dizaine registracijos metu buvo tikinama, jog įvestas el. pašto adresas nebus naudojamas be naudotojo sutikimo, tačiau nepaisant to LinkedIn paslapčia surinkdavo visus kontaktus iš naudotojo adresų knygų, el. pašto kontaktų ir jiems siuntė automatinis el. laiškus kviečiant užsiregistruoti. Laiškai atrodydavo tarsi siųsti pačio naudotojo [Bro15]. Šis tamsusis šablonas puikiai atspindi draugiško šlamšto sąvoką, remiantis Brignull skirstymu, nepaisant šio teismo nuosprendžio LinkedIn platformoje ir šiomis dienomis galime rasti apgaulingų šablonų, vienas tokių – kainų palyginimo prevencija, kuomet besirenkant LinkedIn Premium planus išvardinti kiekvieno privatumui, tačiau kainos nepateikiamos (5 pav.). Tokiu atveju naudotojas negali palyginti kainų (jos yra matomos tik pasirinkus vieną iš planų), specialiai yra apsunkinamos sąlygos naudotojui pasirinkti tinkamiausios kainos pasiūlymą, siekiama, jog kaina neįtakotų pasirinkimo, o kainos svyruoja 25–90€ tarpe.



5 pav. Nematomos kainos, renkantis LinkedIn Premium planą

Apgaulingieji šablonai taikomi ne tik paskatinti naudotoją įsigyti prekę ar paslaugą, bet ir sutikti su taikomomis privatumo politikomis. Siekiant paisyti privatumo politikos taisyklių, prog-

ramos ir svetainės privalo informuoti naudotoją apie juose taikomas privatumo politikos taisykles: saugomą informaciją apie naudotoją, duomenų panaudojimą ir tvarkymą. Šioje gan jautrioje kiekvienos programos vietoje tikėtina dirba ne tik programuotojai ir vartotojo sąsajos projektuotojai, bet ir teisininkai, kurių rolė itin svarbi, nes nesekant reikalavimų programos kūrėjai gali susidurti su rimtomis teisinėmis problemomis. Dauguma svetainių pasirenka leisti vartotojui pačiam nuspręsti ar suteikti savo asmeninius duomenis programai, ar ne. Tačiau, atsiranda tokių sistemų, kurios tokio pasirinkimo nesuteikia. Šiam tikslui pasiekti yra pasinaudojama apgaulingaisiais šablonais, vienas iš dažniausių – neleidžiama naudotis programa, kol naudotojas nepateikia sutikimo pasidalinti duomenimis su programa. Toks programų kūrėjų pasirinkimas stipriai suvaržo mūsų laisvę į asmeninių duomenų privatumą. Taip pat yra neatsižvelgiama į išskirtines vartotojų grupes, pavyzdžiui, asmenis kenčiančius nuo persekiojimo [Wal20].

2. Įtaigių šablonų vertinimas lietuviškose elektroninėse parduotuvėse

Nagrinėjimui buvo pasirinkta po vieną iš gerai žinomų lietuviškų elektroninių parduotuvių, kurios pagrindinė veikla viena iš šių kategorijų: laisvalaikis, medicininės prekės, knygos, drabužiai, avalynė, buitinės prekės, kompiuteriniai žaidimai. Etiškiems pavyzdžiams pateikti nebuvo apribojami jokie svetainių pasirinkimo kriterijai.

Nors įprasti (fizinėse parduotuvėse) pardavimai vis dar sudaro didžiausią visų pardavimų dalį, elektroniniai pardavimai sparčiai auga. Jungtinėse Amerikos Valstijose elektroniniai pardavimai kas metus paauga maždaug 14% [Ali20]. Jungtinėje Karalystėje (angl. *United Kingdom*, toliau tekste UK) 2020m. nuo kovo mėn. iki gegužės mėn. elektroninių pardavimų dalis visuose pardavimuose padidėjo 10 procentinių punktų, čia galima išvelgti COVID–19 pandemijos įtaką, kuomet UK buvo įvestas karantinas ir dalis parduotuvių nebegalėjo vykdyti gyvos prekybos [Cha20]. Tai rodo, jog elektroniniai pirkimai tampa vis svarbesne gyvenimo dalimi, todėl šiame skyriuje pagrįsde bus nagrinėjamos lietuviškų elektroninių parduotuvių vartotojo sąsajos bei jų dizaino elementų etiškumas.

Pagal A. Mathur ir kt. yra penkiolika apgaulingų šablonų tipų, kuriuos galima suskirstyti į septynias kategorijas [MAF⁺19]. Pasirinktose svetainėse: beta.lt, eurovaistine.lt, knygos.lt, aboutyou.lt, eavalynė.lt, pigu.lt, eneba.lt rasti 8 apgaulingųjų šablonų tipai (remiantis A. Mathur ir kt. skirstymu): paslėpti mokesčiai, atgalinės atskaitos laikmatis, riboto laiko pranešimai, vizualiniai trukdžiai, spaudžiami pardavimai, riboto kiekio pranešimas, aktyvumo pranešimai, neaiškios kilmės atsiliepiami. Šablonai buvo suskirstyti į penkias platesnes kategorijas (remiantis A. Mathur ir kt. skirstymu): neteisingas nukreipimas, skubumas ir trūkumas, socialinis įrodymas, sėlinimas, trukdymas.

2.1. Neteisingas nukreipimas

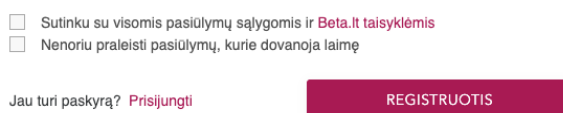
Šios kategorijos apgaulingieji šablonai naudoja vizualus, kalbos manieras ir emocijas, siekiant nukreipti naudotoją tam tikro pasirinkimo link, ar atvirkščiai, atsisakyti tam tikro pasirinkimo. Neteisingas nukreipimas neriboja naudotojo pasirinkimų, tik naudoja įvairius funkcionalumus bei kognityvinius iškraipymus pasiekti tikslą [MAF⁺19].

2.1.1. Gėdinantys teiginiai

Gėdinančių teiginių apgaulingas šablonas nėra paslėptas, jis aiškiai pastebimas ir matomas vartotojui. A. Mathur ir kt. moksliniame darbe nagrinėjo 11-oje tūkst. el. parduotuvių naudojamus tekstinius apgaulingus šablonus (buvo naudojamas įrankis skenuojantis tekstą, todėl tam tikri apgaulingi šablonai naudojami dizaine galėjo likti nepastebėti, taip pat buvo nagrinėjami ne visi svetainių puslapiai) ir gėdinantys teiginiai buvo vienas iš dažniausiai naudojamų apgaulingųjų šablonų [MAF⁺19].

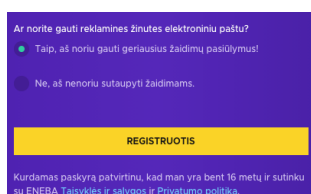
Registracijos metu dažnoje elektroninėje parduotuvėje siūloma pasirinkti gauti reklamines

žinutes, įvairius pasiūlymus el. paštu, tačiau dažnu atveju atkreipus dėmesį į teiginius pastebimas tamsusis šablonas – gėdinantys teiginiai, priverčiantis naudotoją pagalvoti apie savo pasirinkimą. Beta.lt svetainėje (žr. 6 pav.) jei besiregistruojantis asmuo nenori gauti laimę dovanojančių pasiūlymų tereikia šalia pažymėti varnelę, vadinasi, jei šios varnelės asmuo nepažymi pasiūlymai bus automatiškai siunčiami, nes asmuo tariamai nori juos gauti, tai yra, standartinė reikšmė yra „noriu gauti“. Pačio teiginio formuluotė yra apsunkinanti vartotojo pasirinkimą, juk tikėtina visi norime gauti, šiuo atveju: „laimę teikiančius pasiūlymus“, tačiau tikėtina, jog tai tebus reklaminiai pasiūlymai. Šios vartotojo sąsajos projektuotojas puikiai supranta, jog laimę teikiančių pasiūlymų yra daug sunkiau atsisakyti nei Beta.lt naujienlaiškio arba Beta.lt reklaminių pasiūlymų. Bet kuriuo atveju, vartotojui turėtų būti pateikiami variantai pasirinkti ar nori, ar nenori gauti pasiūlymus. Kitas galimas variantas standartinė reikšmė palikti variantą „nenori gauti“ ir tik vartotojui pasirinkus, jog nori gauti, šie pasiūlymai būtų siunčiami. Taip pat „laimę teikiantys pasiūlymai“ turėtų būti įvardijami savo tikru vardu.



6 pav. Registracija svetainėje Beta.lt – gėdinantys teiginiai

Elektroninių žaidimų parduotuvėje Eneba.lt taip pat buvo rasti gėdinantys teiginiai (7 pav.), neigiamą reikšmę turintis sakiny (,Ne, aš nenoriu sutaupyti žaidimams“) besirenkant ar gauti reklamines žinutes, ar ne, yra vėlgi apsunkinantis vartotojo pasirinkimą. Siekiama sukelti kaltę naudotojui, žaidžiama vartotojo psichologija įterpus taupymo terminą, nes tikėtina, jog visi žmonės ieško geresnės, pigesnės alternatyvos.



7 pav. Registracija svetainėje Eneba.lt – gėdinantys teiginiai

Svetainėje Eurovaistine.lt naujienlaiškių ir rinkodaros pasiūlymų užsisakymą galima laikyti etišku pavyzdžiu. Registracijos metu prie sutikimo gauti bendruosius rinkodaros pasiūlymus yra įterpta nuoroda plačiau pasiskaityti apie juos (žr. 8 pav.). Nurodytoje nuorodoje gausu informacijos apie Eurovaistinės taikomą privatumo politiką, duomenų saugojimo ir tvarkymo taisykles, rinkodaros pasiūlymų taisykles, jų atsisakymą ir kt. Tokios informacijos pateikimas naudotojui yra itin svarbus žinoti: kokią informaciją apie jį saugo svetainė, kiek laiko informacija bus saugoma bei kaip jos atsisakyti. Eurovaistinės el. parduotuvėje taip pat galima užsisakyti naujienlaiškį (žr. 9 pav.), jo užsakymo formoje iš karto pažymėta, jog jų bus galima bet kada lengvai atsisakyti. Tikėtina, jog vartotojai žinodami, jog naujienlaiškio visada bus galima atsisakyti, labiau linkę sutikti išbandyti ir užsiregistruoti. Taip pat naujienlaiškio užsisakymo formoje yra pateikiama jo nauda,

t.y. ką naudotojas gauna užsiregistravęs naujienlaiškiui. Toks teikiamos naudos išvardinimas yra motyvacijos naudotojui suteikimas, kas pasak Fogg elgsenos modelio yra vienas iš trijų faktorių reikalingų priversti naudotoją pakreipti norima linkme, šiuo atveju užsiregistruoti naujienlaiškiui. Abiejuose nagrinėtuose pavyzdžiuose iš Eurovaistinės el. parduotuvės teiginiai yra aiškūs, nekeliantys jausmų bei neapsunkinantys pasirinkimo.

8 pav. Registracija ir sutikimas gauti rinkodaros pasiūlymus (Eurovaistine.lt)

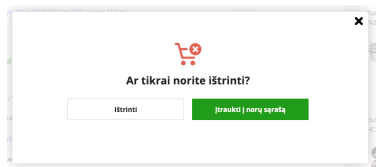
9 pav. Naujienlaiškio užsakymo forma (Eurovaistine.lt)

2.1.2. Vizualiniai trukdžiai

Vizualiniai trukdžiai skirti paveikti naudotoją prioretizuoti tam tikrus pasirinkimus prieš kitus, naudojant sistemos elementų stilių, vaizdinį pateikimą ar kitus dizaino elementus [MAF⁺19].

Vizualiniai trukdžiai pastebėti pigu.lt parduotuvėje, kuomet mygtukai vartotojui pateikiami neįprastine tvarka (žr. 10 pav.). Bandant ištrinti prekę iš krepšelio pasirodo iššokantis langas (angl. *popup*) su dviem pasirinkimais. Pasirinkimai: žalias mygtukas, kuris siūlo atsisakyti trynimo ir įtraukti prekę į krepšelį nors įprastai dešinesnis mygtukas (artimesnis paspaudimui) yra naudojamas veiksmo patvirtinimui kaip ir žalia spalva, o šalia ištrynimo mygtukas yra bespalvis ir ne

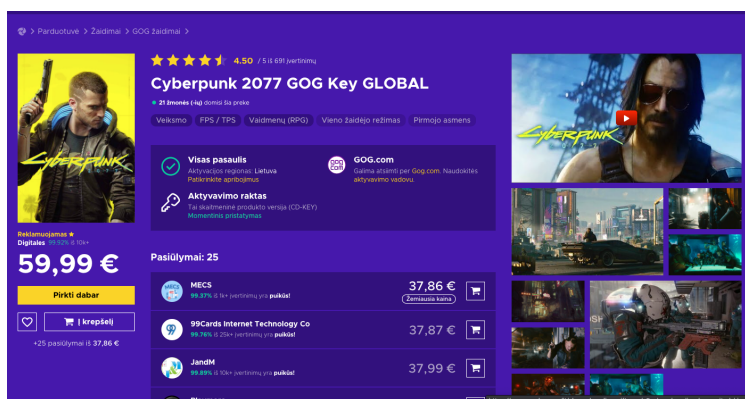
toks ryškus. Kitas pavyzdys, kuomet pasirinkus kažkokią prekę yra siūlomas rinkinys ir vartotojui įprastoje tęsti ar atsisakyti mygtuko vietoje šiuo metu pateikiamas – užsakyti rinkinį (žr. 12 pav.) pasirinkimas. Taip, pirkimo mygtukas yra ryškiausias, bet jo pozicija ne ten, kur įprastai ieškotų naudotojas. Dizaino elementai pasirinkti išsiūlyti naudotojui papildomų prekių, apsunkinti dominančių prekių atsisakymą.



10 pav. Prekės pašalinimas iš krepšelio (Pigu.lt)

Eneba.lt registracijos puslapyje (žr. 7 pav.) iš anksto pažymėta, jog naudotojas sutinka gauti reklamines žinutes, neužsimenama apie galimybę atsisakyti reklaminių žinučių, jei ateityje naudotojas persigalvotų. Taip pat žemiau registracijos mygtuko itin smulkiais raidėmis pažymėta, jog registruojantis naudotojas sutinka su ENEBA taisyklėmis ir patvirtina esantis vyresnis nei 16-os metų. Tokiomis manipuliacijomis daugelis gali nepastebėti su kuo sutinka arba, jog yra iš anksto parinkta užsisakyti naujienlaiškį.

Taip pat Enebos svetainėje iš katalogo pasirinkus mygtuką „Pirkti“ patenkama į žaidimo pirkimo puslapį kur paryškinta kaina prie akcentuojamo pirkimo mygtuko yra 59,99€. Tai yra reklamuojamas ir paryškintas pasiūlymas, o visi kiti kainų pasiūlymai yra nebe tokie ryškūs ir nublanksta prieš reklamuojamą (žr. 11 pav.), šioje vietoje galima įžvelgti tamsųjį šabloną – trukdžius vartotojo sąsajoje, kuris apibrėžia vartotojo sąsajos dizainą privilegijuojant vėikius, kuriuos siekiama, kad atliktų naudotojas.

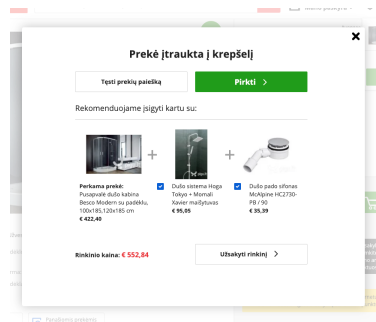


11 pav. Pasirinktas žaidimas Cyber Punk (Eneba.lt) 2020–12–20

2.1.3. Spaudžiami pardavimai

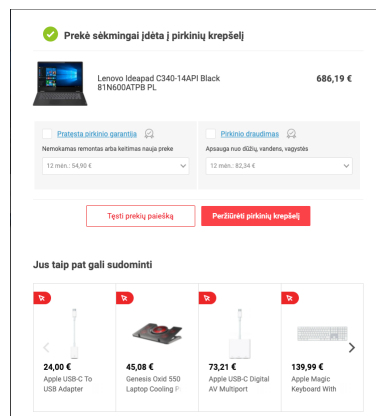
Spaudimo kėlimas įsigyti brangesnę prekę, priedus prie jos arba išankstinis brangesnės prekės parinkimas yra laikomi spaudžiamo pardavimo apgaulingojo šablono tipu [MAF⁺19].

Pigu.lt spaudžiamus pardavimus galima pastebėti, kuomet vos pasirinkus prekę naudotojui aktyviai peršamos papildomos prekės (žr. 12 pav.). Siūlomas visas prekių rinkinys.



12 pav. Rinkinio pasiūlymas (Pigu.lt)

Štai senukai.lt svetainėje pridėjus prekę į krepšelį yra pasiūlomos paslaugos ir papildomos prekės (žr. 13 pav.), tačiau šiuo atveju papildomos prekės papildo dizainą, galimai sudomina pirkėją, bet ne išblaško ar suklaidina. Taip pat nėra peršamos sistemos atrinktos prekės, pasiūlomi keli vieno tipo prekių variantai. Nėra tiesioginės nuorodos pirkti, tėra rekomendacijos, kur pasirinkus vieną iš jų bus nukreipiama į prekės puslapį.



13 pav. Siūlomos papildomos prekės ir paslaugos prie pasirinktos prekės (Senukai.lt)

2.2. Skubumas ir trūkumas

A.Mathur ir kitų bendraautorių atliktame tyrime populiariausi apgaulingieji šablonai yra besiremiantys išteklių ribotumo (angl. *scarcity bias*) kognityviniais iškreipimais. Pasak išteklių ribotumo kognityvinio iškreipimo, žmonės yra nesąmoningai linkę laikyti vertingesniu tą daiktą, kurio yra trūkumas. Tyrime rasti pavyzdžiai: laikmatis, indikuojantis likusį laiką pasinaudoti specialiu pasiūlymu (nuolaida ir pan.), akcentuojamas pasiūlymo ribotumas, prekių skaičiaus likutis. Šie paminėti apgaulingi šablonai A. Mathur ir kitų bendraautorių suskirtose kategorijose buvo priskirti prie išteklių ribotumo (susiję su prekių kiekiu) ir skubėjimo (susiję su laiku) apgaulingų šablonų kategorijų [MAF⁺19]. Lietuviškose el. parduotuvėse šių šablonų taip pat apstu.

2.2.1. Atgalinės atskaitos laikmatis ir riboto laiko pranešimas

Naudojamas laikmačio motyvas arba riboto laiko pranešimas, neįvardinant tikslios pabaigos datos verčia vartotoją greičiau pasirinkti ir tikėtina atlikti pirkimą. Naudojant šį apgaulingąjį šablo-

ną tikimasi, jog vartotojas bijos praleisti, nespėti įsigyti arba vėliau pamiršti ir impulsyviai atliks pasirinkimą.

Enebos parduotuvėje 2021m. sausio mėnesį buvo pastebėta atsiradusi žaibiškų išpardavimų skiltis su laikmačiu (žr. 14 pav.), kurioje buvo taikomos įvairios nuolaidos žaidimams. Tamsusis šablonas, besiremiantis išteklių ribotumo kognityviniu iškraipymu, naudotoją verčia skubėti įsigyti prekę.

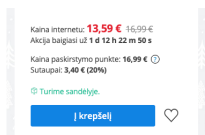


14 pav. Žaibiškų išpardavimų sekcija su atgalinės atskaitos laikmačiu pagrindiniame meniu (Eneba.lt)

Laikmatis pastebėtas ir populiariausioje lietuviškoje el. parduotuvėje Pigu.lt (žr. 15 pav.), taip pat į TOP20 patenkančiose kitose el. parduotuvėse: knygos.lt (žr. 16), aboutyou.lt (žr. 17), o taip pat ir beta.lt (žr. 18) parduotuvėje (reitingų vietos nurodomos remiantis [Int20] duomenimis). Vartotojo sąsajose naudojamas laikmatis, skatina pirkėją intuityviai suskubti ir nusipirkti prekę, nelaukiant pasiūlymo pabaigos, kuomet kaina galimai bus didesnė.



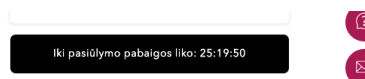
15 pav. Laikmatis iki nuolaidų galiojimo pabaigos (Pigu.lt)



16 pav. Laikmatis iki nuolaidų galiojimo pabaigos (Knygos.lt)



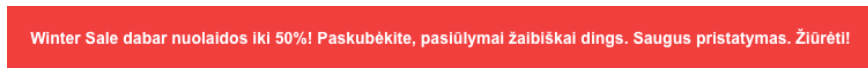
17 pav. Laikmatis iki nuolaidų galiojimo pabaigos (Aboutyou.lt)



18 pav. Laikmatis iki pasiūlymo pabaigos (Beta.lt)

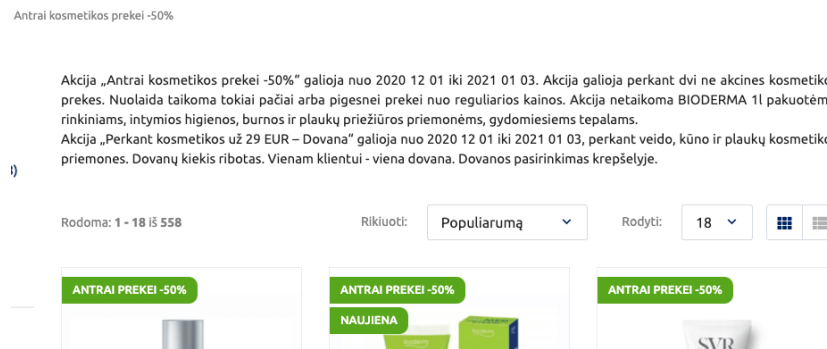
Eavalyne.lt teigia, jog žiemos išpardavimo laikas greitai baigsis, neidentifikuojant tikslios pabaigos datos. Toks motyvas taip pat laikomas apgaulingu šablonu – riboto laiko pranešimas (žr. 19 pav.), kadangi naudotojui keliama panika, nes nėra aišku kuomet pasiūlymo galiojimas baigsis. Svarbu paminėti, jog kai kuriais atvejais tokiais dizainais tėra žaidžiama naudotojų psichologija

ir pateikiamos „pasiūlymo“ kainos, pasibaigus galioti „pasiūlymui“ lieka tokios kaip ir buvusio pasiūlymo metu.



19 pav. Nuolaidinio pasiūlymo laikas be galiojimo datos (Eavalyne.lt)

Etiškas pasiūlymo su galiojimo laiku pavyzdys galėtų būti Benu.lt svetainė, kurioje pasirinkus dominančią akciją pasiūlymas yra tiksliai aprašomas: kokiomis sąlygomis, koku laikotarpiu bus taikomas, kokioms prekėms, taip pat nėra naudojamas laikmačio elementas. Būtent toks dizaino elementas, kuomet vartotojui pateikiami tikslūs duomenys, nurodant pasiūlymo pabaigą, neturėtų naudotojui kelti streso ar išteklių ribotumo kognityvinio iškraipymo (žr. 20 pav.), galimai netgi leistų pasiplanuoti pirkinius bei išlaidas.



20 pav. Nuolaidinio pasiūlymo laikas su galiojimo data ir sąlygomis (Benu.lt)

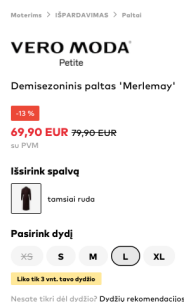
2.2.2. Ribotas kiekis

Indikavimas prie produktų kiek vienetų liko arba pranešimas apie prekės paklausumą yra laikoma apgaulinguoju šablonu. Šis šablonas naudojamas sukelti geismą įsigyti produktą, nes tariamai prekė yra itin populiari ir perkama kitų vartotojų, todėl greitai jos gali nebūti.

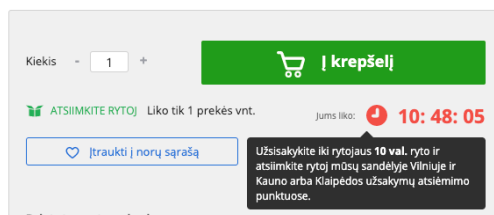
Riboto kiekio apgaulingojo šablono pavyzdžiai rasti parduotuvėse: eavalyne.lt (žr. 21 pav.), aboutyou.lt (žr. 22 pav.), pigu.lt (žr. 23 pav.).



21 pav. Riboto kiekio pranešimas (Eavalyne.lt)



22 pav. Riboto kiekio pranešimas (AboutYou.lt)



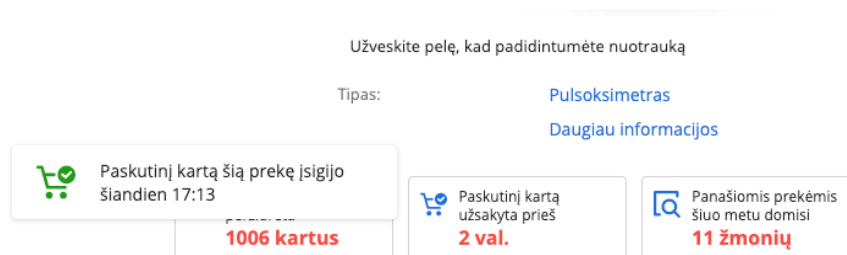
23 pav. Riboto kiekio pranešimas (Pigu.lt)

2.3. Socialinis įrodymas

Ganėtinais panašus į išteklių ribotumo kognityvinį iškraipymą yra juostinio vagono efektas (angl. *Bandwagon effect*), kuris sako, jog asmuo yra linkęs įgyti požiūrį, elgesį ar stilių, nes taip daro kiti. Socialinio įrodymo apgaulingieji šablonai siekia paspartinti vartotojo apsisprendimą ir pirkimus.

2.3.1. Veiklos pranešimai

Juostinio vagono efektą lengva patirti, kuomet stebint daiktą ar pasiūlymą el. parduotuvėje rodoma naudotojų aktyvumo informacija. Pavyzdžiui, „Šiuo metu šiuo pasiūlymu domisi dar 2 žmonės“ ir panašiai. Pasirinkus prekę Pigu.lt svetainėje ekranas žiba nuo tokios informacijos (žr. 24 pav.): pateikiama kada paskutinį kartą prekę buvo įsigyta, užsakyta, kiek peržiūrėta per savaitę, keliomis panašiomis prekėmis šiuo metu domisi naudotojai. Tokia informacija pateikiama, siekiant sudaryti vartotojui įspūdį, jog prekę yra geidžiama. Šis apgaulingas šablonas rastas ir Beta.lt (žr. 25 pav.), Knygos.lt (žr. 26 pav.), Eneba.lt (žr. 27 pav.) parduotuvėse.



24 pav. Naudotojų aktyvumo pranešimai (Pigu.lt)



25 pav. Naudotojų aktyvumo pranešimai (Beta.lt)



26 pav. Naudotojų aktyvumo pranešimai (Knygos.lt)



27 pav. Naudotojų aktyvumo pranešimai (Eneba.lt)

2.3.2. Atsiliepimai

Dar vienas juostinio vagono efekto pavyzdys – neaiškos kilmės atsiliepimai. Elektroninėje parduotuvėje eavalynė.lt prie prekių yra atsiliepimų skiltis (žr. 28 pav.), kur prie kiekvieno atsiliepimo pateikiamas vertintojo įvertinimas žvaigždutėmis nuo 1 iki 5 produktui, informacija apie kokį produktą atsiliepimas buvo paliktas, data, atsiliepimo aprašymas ir jį palikusio asmens slapyvardis. Šalia yra pateikta atsiliepimui palikti skirta forma, kurioje galima įvertinti produktą žvaigždutėmis, palikti savo slapyvardį ir aprašymą (žr. 29 pav.). Kaip galima matyti, neįmanoma pasirinkti, kurį būtent produktą vertinti (kelios produkto variacijos, pavyzdžiui, spalvos) nors tokia informacija pateikiama atsiliepimų sąrašė, taip pat palikus atsiliepimą jis siunčiamas moderatoriui patvirtinti ir tik praėjus moderatoriaus atranką atsiliepimas turėtų patekti į visiems vartotojams matomą erdvę. Naršant svetainėje nepavyko rasti jokio atsiliepimo turinčio mažiau 5 žvaigždučių (ne visi produktai buvo peržiūrėti), belieka tik spėlioti ar visos prekės iš tiesų yra tokios puikios, ar moderatoriai šių atsiliepimų pasirenka neplatinti. Smalsumo dėlei buvo paliktas netikras neigiamas atsiliepimas ir netikras puikus atsiliepimas apie skirtingas prekes (2020m. gruodžio mėn. pab.), praėjus mažiau nei mėnesiui gerasis atsiliepimas buvo patvirtintas ir matomas visiems lankytojams, o neigiamas, deja, ne.

Apžvalgos (3)

★★★★★	Atsiliepiamas apie Juoda spalvos produktą	2020 m. lapkritis 6 d.
Superiniai, patogūs, kokybiški.		
Tomas		
★★★★★	Atsiliepiamas apie Pilka spalvos produktą	2020 m. rugsėjis 9 d.
Dydis atitinka pagal pateiktą lentelę, labai patogūs. Ačiū		
Aš		
★★★★★	Atsiliepiamas apie Pilka spalvos produktą	2020 m. rugpjūtis 21 d.
Kokybiški, dydis atitinka, patogūs		
Era		

28 pav. Atsiliepiamai apie pasirinktą prekę (Eavalyne.lt)

Parašykite atsiliepimą

1. Prašome įvertinti produktą

Įvertinkite šį produktą?



2. Pridėti atsiliepimą

Slapyvardis

Apžvalga

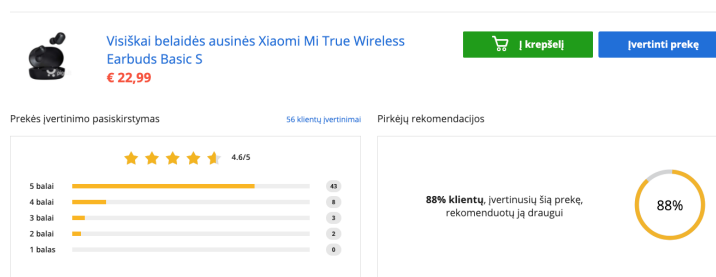
SIŪSTI

29 pav. Forma atsiliepimui palikti (Eavalyne.lt)

Enebos parduotuvėje pasirinkus norimą žaidimą ir atkreipus dėmesį į tiekėją galima matyti tariamą atsiliepimų statistiką apie tiekėją (žr. 11 pav.), nenurodomas joks informacijos šaltinis, kas leidžia teigti, jog čia yra naudojamas neaiškios kilmės atsiliepimų tamsusis šablonas.

Štai svetainėje pigu.lt tikrai yra įvairių atsiliepimų apie prekes bei juos gali palikti tik registruoti vartotojai, kas leidžia patikėti komentarų kilme ir teisingumu. Kiekvieną atsiliepimą galima peržiūrėti, netgi tuos, kurie vertina prekę prastai (žr. 30 pav.).

Atsiliepiamai apie prekę: Visiškai belaidės ausinės Xiaomi Mi True Wireless Earbuds Basic S



30 pav. Atsiliepimų apibendrinimo lentelė apie pasirinktą prekę (Pigu.lt)

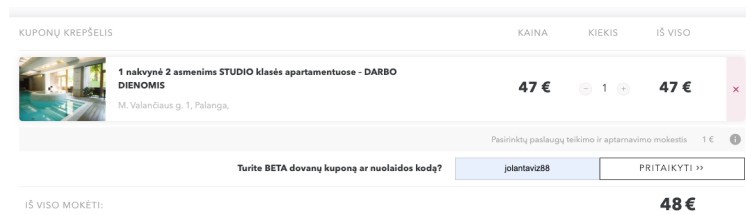
2.4. Sėlinimas

Sėlinimo grupei priklauso tokie apgaulingieji šablonai, kuriais bandoma neteisingai pateikti naudotojo veiksmus arba paslėpti, atidėti informaciją, kuo tolesniam laikui. Nagrinėtose elektro-

ninėse parduotuvėse buvo rasta paslėptų mokesčių pavyzdžių.

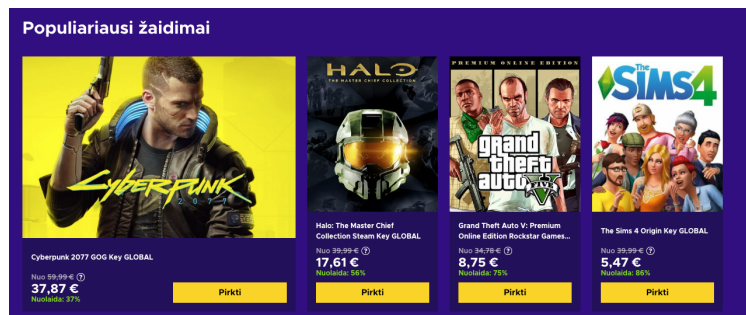
2.4.1. Paslėpti mokesčiai

Svetainėje Beta.lt paskutinėje pirkimo stadijoje, įsidėjus prekę į krepšelį ir nuvykus į pirkimo puslapį, paaiškėja, jog yra taikomas 1€ aptarnavimo mokestis visam pirkinį krepšeliui (žr. 31 pav.). Tokia suma didelės įtakos neturėtų turėti vartotojo apsipirkimui, tačiau vartotoją reikėtų bent jau informuoti dar prieš dedant prekę į krepšelį, jog toks mokestis bus taikomas tolesniuose pirkimo žingsniuose.

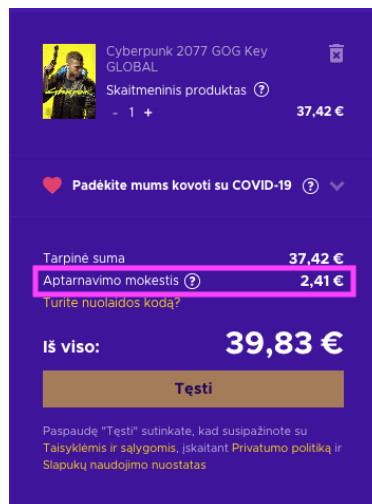


31 pav. Aptarnavimo mokestis (Beta.lt)

Eneba.lt šis apgaulingas šablonas naudojamas kitokios (geresnės) kainos akcentavimui pagrindiniame puslapyje ir pridedamų papildomų mokesčių paskutiniame pirkimo etape. Eneba svetainė veikia kaip tarpininkas perkant žaidimus iš kitų tiekėjų, todėl enebos žaidimų kataloguose itin akcentuojama mažiausia galima kaina. Pasirinkus norimą žaidimą iš katalogo atidaromas kitas puslapis, plačiau pasakojantis apie pasirinktą žaidimą, bei visi kainų pasiūlymai iš skirtingų platintojų. Nagrinėjimo metu buvo pasirinktas „Cyber Punk“ žaidimas iš populiariausių sekcijos, kur rodoma įprasta kaina nuo 59,99€ (paspaudus klaustuką šalia šios kainos paaiškėja, jog tai yra rekomenduojama pardavimo kaina) ir akcentuojama beveik 40% nuolaida, kur galutinė žaidimo kaina prognozuojama apie 37€ (žr. 32 pav.). Pasirinkus mygtuką „Pirkti“ patenkama į žaidimo pirkimo puslapį kur paryškinta kaina prie akcentuojamo pirkimo mygtuko yra 59,99€. Tai yra reklamuojamas ir paryškintas pasiūlymas, o visi kiti kainų pasiūlymai yra nebe tokie ryškūs ir nublinksta prieš reklamuojamą (žr. 11 pav.). Tačiau čia randame ir žadėtą kainą iš pagrindinio puslapio, kartu su mygtuku, kuriame pavaizduota krepšelio piktograma, kas leidžia pasirinkti žaidimą su norima kaina ir įsidėti į pirkinį krepšelį. Pridėjus žaidimą į pirkinį krepšelį – nuvykus į atsiskaitymo puslapį atsiranda aptarnavimo mokestis, šiuo atveju siekiantis beveik 2,50€, tačiau apie patį aptarnavimo mokestį informacija pateikiama tik paskutiniame pirkimo etape (jokiam kitame puslapyje informacijos apie šį mokestį nėra). Pasirinkus „?“ piktogramą prie aptarnavimo mokesčio pateikiama informacija kam jis taikomas ir kodėl, tačiau nepaaiškinama kaip nustatoma aptarnavimo mokesčio kaina. Pastebėta, jog nagrinėjama kaina skiriasi priklausomai nuo apmokėjimo būdo ir galimai žaidimo kainos arba tiekėjo, arba nuo abiejų (žr. ?? pav.). Įvardintas aptarnavimo mokesčio apskaičiavimo būdas leistų naudotojui dairytis galimai pigesnės alternatyvos, atsižvelgiant į kriterijus.



32 pav. Žaidimų katalogas su kainomis (Eneba.lt)

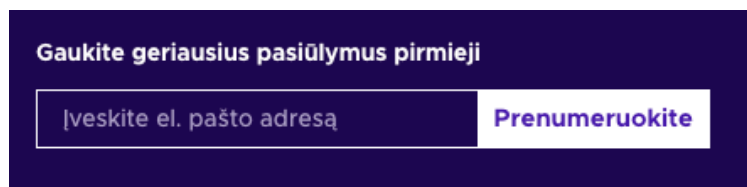


33 pav. Aptarnavimo mokestis (Eneba.lt)

2.5. Trukdymas – atšaukimo apsunkinimas

Tam tikri veiksmai, dažniausiai registracijos, naujienlaiškių ar prekės prenumeratos ir pan., pateikiamos taip, kad naudotojui būtų itin paprasta jas užsisakyti, tačiau jų atsisakymas yra specialiai apsunkinamas. Galimas pavyzdys, atsisakant naujienlaiškio prenumeratos privaloma užpildyti apklausą. Naudotojas susidūręs su trugdziais atsisakymo procese, tikėtina atidės šį veiksmą neribotam laikui.

Eneba.lt parduotuvėje užsiregistruoti prenumeratai yra itin paprasta – pakanka įvesti savo el. pašto adresą, pasirinkti prenumeruoti ir tokiu būdu tampama eneba svetainės prenumeratoriumi (žr. 34 pav.). Tačiau koku būdu atsisakyti prenumeratos, nepavyko rasti jokiame svetainės puslapyje. Gavus vieną iš naujienlaiškį nurodytu el. pašto adresu paaiškėjo, jog atsisakyti prenumeratos vis dėlto galima. Norint atsisakyti prenumeratos jų gauto naujienlaiškio pabaigoje reikia paspausti mažesniu šriftu paliktą nuorodą „atsisakyti prenumeratos“, suvesti savo el. pašto adresą, jei norima priežastį, ir atlikus šiuos žingsnius vartotojas tampa laisvas nuo prenumeratos (žr. 35 pav.).



34 pav. Eneba.lt prenumeratos užsakymas

35 pav. Eneba.lt prenumeratos atsisakymas

Išnagrinėjus svetainių projektuotus dizainus pastebėta, jog dažniausiai naudojami buvo atgalinės atskaitos laikmatis ir aktyvumo pranešimai. Daugiausiai apgaulingųjų šablonų rasta Eneba.lt ir Pigu.lt svetainėse. Eurovaistinės elektroninėje parduotuvėje apgaulingųjų šablonų apskritai nebuvo rasta, todėl į lentelę (žr. 2 lentelė) ji neįtraukta.

2 lentelė. Apgaulingųjų šablonų apibendrinimas nagrinėtose svetainėse

Apgaulingojo šablono tipas	Beta.lt	Knygos.lt	AboutYou.lt	Eavalyne.lt	Pigu.lt	Eneba.lt
Paslėpti mokesčiai	Rasta	–	–	–	–	Rasta
Atgalinės atskaitos laikmatis	Rasta	Rasta	Rasta	–	Rasta	Rasta
Riboto laiko pranešimai	–	–	–	Rasta	–	–
Vizualiniai trukdžiai	–	–	–	–	Rasta	Rasta
Spaudžiami pardavimai	–	–	–	–	Rasta	Rasta
Riboto kiekio pranešimas	–	–	Rasta	Rasta	Rasta	–
Aktyvumo pranešimai	Rasta	Rasta	–	–	Rasta	Rasta
Neaiškios kilmės atsiliepimai	–	–	–	Rasta	–	Rasta
Trukdymas	–	–	–	–	–	Rasta

3. Apsaugos nuo apgaulingųjų šablonų tyrimas

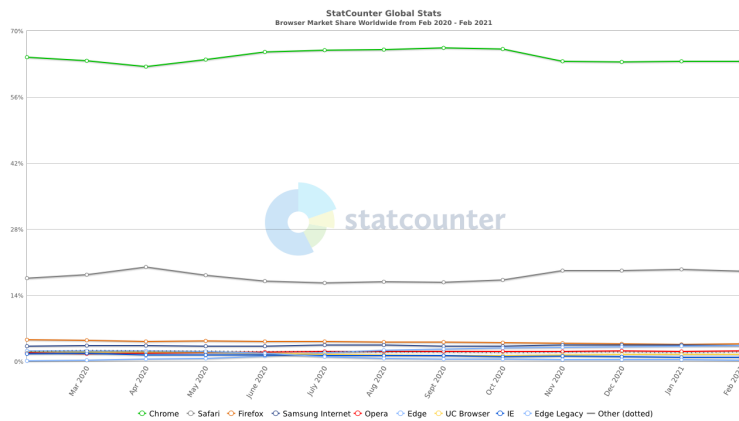
Vargu ar yra įmanoma išvengti apgaulingųjų šablonų naršant internete, tačiau galima šviesti visuomenę ir skatinti jų atpažinimą. Kai kuriais atvejais, tam tikrais reglamentais, yra saugomos vartotojų teisės. Vienas iš tokių reglamentų – Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (angl. *General Data Protection Regulation*). Šis reglamentas reikalauja įmonės gauti naudotojų sutikimus saugoti, platinti ar kitaip naudoti jų asmeninę informaciją. Dėl šios priežasties, atvykus į dažną svetainę parodomas pranešimas naudotojui su reikalavimu, norint toliau naršyti svetainėje, suteikti teises į savo asmeninę informaciją [NMC⁺20]. Net ir šioje vietoje daugelis UX projektuotojų įkomponuoja apgaulinguosius šablonus. Pavyzdžiui, neleidžia naudotojui atsakyti sutikti su tokiais svetainių kūrėjų taisyklėmis arba nepilnai supažindina su savo puslapyje saugoma informacija apie juos, arba nenurodo kokiems tretiesiems asmenims bus perduodama naudotojų asmeninė informacija.

Siekiant skatinti interneto naudotojų susipažinimą su apgaulingaisiais šablonais, nuspręsta sukurti svetainę, kurioje būtų bendra informacija apie apgaulinguosius šablonus ir viktorina. Svetainė turėtų būti prieinama bent keliomis kalbomis, šiuo atveju pasirinktos lietuvių ir anglų kalbos. Viktoriną galima pavadinti žaisminga mokymosi forma. Tokiu būdu naudotojas ne tik perskaito, bet ir, tikėtina, geriau įsisavina informaciją.

Apgaulingųjų šablonų atpažinimui gali padėti plėtiniai, kurie geba nagrinėti svetainės turinį ir pranešti naudotojui apie galimas dizaino gudrybes. Būtent dėl šios priežasties toliau skyriuje bus ieškoma plėtinių, kurie sukurti padėti naudotojui apsisaugoti nuo apgaulingųjų šablonų, labiausiai naudojamose interneto naršyklėse.

3.1. Įskiepai naršyklėse, aptinkantys tamsiuosius šablonus

Naršyklės įskiepis arba plėtinys yra tarsi maža programinės įrangos sistema papildanti naršyklę tam tikru funkcionalumu. Naudotojas savo nuožiūra gali pasirinkti ir įsidiegti sau naudingus įskiepius [MK15]. Remiantis internetinės svetainės StatCounter 2021 kovo 22d. duomenimis populiariausia interneto naršyklė bene trigubai lenkianti kitas yra Google Chrome (63,5%), toliau seka Safari (19%), o kitomis žinomesnėmis naršyklėmis (tokiomis kaip Firefox, Edge ir kt.) naudojasi vos po 3% naudotojų (žr. 36 pav.). Natūralu, kad plačiausiai naudojamoms naršyklėms plėtinių yra daugiausiai, todėl šiame skyriuje bus nagrinėjamos dvi interneto naršyklės: Google Chrome ir Safari.



36 pav. Vartotojų naudojimasis interneto naršyklėmis

Plėtiniai gali suteikti privalumų, išplečiant interneto naršyklės funkcijas, tačiau svarbu žinoti, jog po plėtiniais gali slėptis ir kenkėjiškos programos arba patys plėtiniai gali tapti kenkėjų taikiniu [LZY⁺12].

Šiame skyriuje nagrinėjami plėtiniai buvo testuojami, jei nenurodyta kitaip, svetainėse: Amazon, AliExpress, Eneba, G2A, Adobe.

3.1.1. Google Chrome

Vienas didžiausių Google Chrome pranašumų rinkoje tai didžiulė įskiepių biblioteka. Didžioji dauguma (apie 70%) įskiepių turi iki 1000 naudotojų, todėl tik vienetai sulaukia didžiulio pasisekimo. Google Chrome internetinėje parduotuvėje, kur patalpinti visi plėtiniai ir temos, rasti trys įskiepiai išpėjantys naudotoją apie apgaulinguosius šablonus. Buvo ieškoma anglų kalba, naudojant raktinius žodžius: apgaulingieji šablonai (angl. *dark patterns*). Du plėtiniai tiesiogiai ieško apgaulingųjų šablonų, o vieno veikimas apribotas tik Google paieškos sistemoje ir jis skirtas paryškinti reklamuojamus įrašus.

3.1.1.1. Plėtinys „Dark pattern detector“

Jose Reyes (naudotojo, įkėlusio plėtinį į parduotuvę, vardas) pasiūlytas plėtinys pavadinimu „Dark pattern detector“ aprašytas vos keliais sakiniais. Teigiama, jog šis įskiepis atranda apgaulinguosius šablonus ir išpėja naudotoją. Pateiktas pavyzdys nuotraukos pavidalu (žr. 37 pav.).

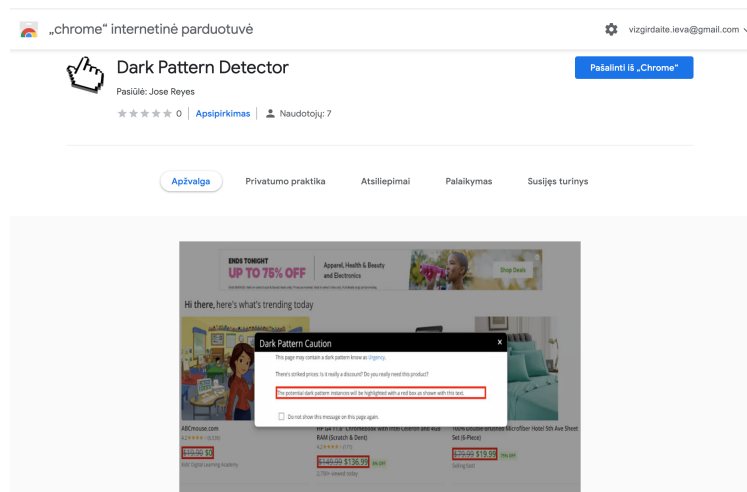
Įdiegus įskiepi į interneto naršyklę pasirinkimų lange galima pasirinkti kur ieškoti apgaulingųjų šablonų: esamame puslapyje, visame domene, visuose puslapiuose. Taip pat šioje vietoje turėtų rodyti ar yra rasta apgaulingųjų šablonų esamajame puslapyje ir jei taip – kiek, kartu pateikiama informacija kiek iš viso apgaulingųjų šablonų rasta naudojant šį įskiepi. Taip pat yra pasirinkimas registruoti apgaulingąjį šabloną esamame puslapyje, tačiau paspaudus ant šio mygtuko nieko neįvyksta, todėl nėra aišku ar tai veikianti funkcija. Papildomai yra įdėta nuoroda į socialinį tinklą „Twitter“, kuriame naudotojai kelia rastus apgaulinguosius šablonus įvairiose svetainėse.

Sistemos vertinimas remiantis Nielseno euristikomis [Nie05]:

1. **Sistemos statuso matomumas.** Atsidarius puslapį, kuriame rasta apgaulingųjų šablonų per kelias sekundes (apie 2,5s) išmetamas pranešimas apie rastus apgaulinguosius šablonus pus-

lapyje. Nors sistemos uždelsimas ir jaučiamas, kuomet yra specialiai testuojamas plėtinys, tačiau vartotojui ieškančiam įsigyti prekės uždelsimas neturėtų būti juntamas. Taip pat paspaudus ant plėtinio ikonos atidarytame lange per kelias sekundes (apie 1s) atvaizduojama kiek apgaulingųjų šablonų rasta puslapyje, šis uždelsimas menkai jaučiamas.

2. **Sistemos atitikimas realiai situacijai.** Pranešime apie puslapyje rastus apgaulinguosius šablonus suprantamai paaiškinama, kokio tipo šablonai rasti ir kur ieškoti daugiau informacijos apie juos. Pasirinkimų lange galima pasirinkti kur ieškoti apgaulingųjų šablonų. Šioje vietoje galėtų būti įterptas tikslesnis paaiškinimas, ką reiškia vieno ar kito varianto pasirinkimas ar atšaukimas.
3. **Laisvas naudotojo valdomas dialogas.** Atsidarius bet kokį naują puslapį, kuriame yra apgaulingųjų šablonų yra parodomas pranešimas apie rastus apgaulinguosius šablonus. Minėtame pranešime galima pasirinkti daugiau neberodyti šių pranešimų esamajame puslapyje, tačiau nėra paaiškinama kaip sugrįžti į pradinę būseną vėliau. Naudojant šį plėtinį nepavyko rasti būdo kaip padaryti, kad vėl parodytų pranešimą su jame atvaizduojama informacija (kokio tipo apgaulingieji šablonai rasti puslapyje). Vienintelis rastas variantas – ištrinti plėtinį ir įrašyti iš naujo.
4. **Darna ir standartai.** Visoje sistemoje vyrauja darna tiek spalviniu, tiek kalbos atžvilgiu.
5. **Klaidų vengimas.** Nepastebėta jokių klaidų pranešimų ar galimybių atlikti nekorektišką veiksmą.
6. **Geriau yra atpažinti nei atsiminti.** Puslapyje, kuriame rasta apgaulingųjų šablonų ir atsisakius pranešimų, nebeįmanoma žinoti kokio tipo apgaulingieji šablonai buvo rasti, rodomas tik skaičius pasirinkimų lange.
7. **Estetiškas ir minimalistinis dizainas.** Iššokantys langai kiekviename puslapyje, kur rasti apgaulingieji šablonai apkrauna vaizdą. Jų dizainas primena senas svetaines ir neatrodo patraukliai.
8. **Padėti atpažinti klaidas, nustatyti jų priežastis ir ištaisyti.** Sistemoje jokių klaidų gauti nepavyko. Tačiau spaudžiant mygtuką registruoti apgaulingąjį šabloną nieko neįvyksta. Jei funkcija neveikianti, mygtukas turėtų būti nespaudžiamas arba parodomas klaidos pranešimas.
9. **Parama ir dokumentacija.** Dokumentacija apie plėtinį labai skurdi, neapibūdinama koks jo veikimo principas ar turi įtakos svetainės greičiui, kaip juo naudotis. Neaprašomos veikiančios ir neveikiančios (tobulinamos) funkcijos, kadangi panašu, jog forma registruoti apgaulingąjį šabloną būtų veikianti. Nėra pavyzdžio kaip naudotis plėtiniu, kaip ištestuoti jo veikimą, ką turėtume matyti rade apgaulingųjų šablonų. Testuojant plėtinį, kurį laiką nepavyko aptikti jokių apgaulingųjų šablonų todėl buvo susisiektas su kūrėju, deja, atsakymas nebuvo gautas.



37 pav. Plėtinio „Dark pattern detector“ pateikiami pavyzdžiai Google Chrome parduotuvėje

3.1.1.2. Plėtinys „Dark Patterns“

Plėtinys „Dark Patterns“ Google Chrome naršyklei sukurtas Matthew Talebi (naudotojo, įkėlusio plėtinį į parduotuvę, vardas) 2020m. gegužės mėn. Šio plėtinio aprašyme trumpai papasakojama, kas yra apgaulingieji šablonai. Taip pat pasiūloma naudojantis plėtiniu pamatyti ar yra pranešta apie apgaulinguosius šablonus naudojamuose puslapiuose. Aprašyme taip pat yra pabrėžiama, kad tai yra beta versija (pradinė, vis dar testuojama versija) ir jog kol kas apgaulingųjų šablonų duomenų bazė smulki, tačiau naudojantis plėtiniu sudaryta galimybė laisvai pranešti apie rastus apgaulinguosius šablonus. Tai lemtų duomenų bazės augimą ateityje ir tikslesnes puslapių peržiūras. Aprašyme, kaip ir anksčiau nagrinėtame plėtinyje, nepaminiama kokių tipų šablonus jis gali aptikti ar kaip tiksliai naudotis plėtiniu.

Įdiegus plėtinį į interneto naršyklę buvo pastebėta, jog plėtinio dizainas itin patraukiantis akį, minimalistinis ir patogus. Visos plėtinyje pastebėtos esančios funkcijos – veikiančios. Pastebėtas trūkumas, jog jokios komunikacijos su naudotoju nėra, apart pasirinkimų lango, t.y. norint pasižiūrėti ar puslapyje egzistuoja apgaulingieji šablonai, būtina paspausti plėtinio ikoną ir išskleisti jo langą. Radus plėtinio kodą patalpintą GitHub svetainėje pastebėta, kad jo veikimo principas pagrįstas duomenų bazėje išsaugotų duomenų atvaizdavimu, patikrinant tik esamos svetainės URL (Uniform Resource Locators) adresą. Jeigu duomenų bazėje egzistuoja toks URL adresas ir prie jo priskirti apgaulingieji šablonai, informacija apie juos bus pateikiama plėtinio iššokančiame lange.

Sistemos vertinimas remiantis Nielseno euristikomis [Nie05]:

1. **Sistemos statuso matomumas.** Sistema veikia itin greitai, nepastebėta jokių uždelsimų. Jau minėta šio plėtinio problema – informaciją apie rastus šablonus naudotojas gali pamatyti tik išplėtęs plėtinio ikonos vaizdą.
2. **Sistemos atitikimas realiai situacijai.** Informacija apie rastus apgaulinguosius šablonus pateikiama itin aiškiai ir suprantamai. Formoje pranešimui apie pastebėtą apgaulingąjį šabloną prie kiekvieno teksto įrašyti skirta lauko yra išsamūs paaiškinimai. Visame plėtinyje informacija yra nuolat prieinama ir aiški.
3. **Laisvas naudotojo valdomas dialogas.** Sistemoje nerasta jokių veiksmų ar galimų pasirinkimų.

kimų, kurie galėtų paveikti tolimesnį plėtinio veikimą.

4. **Darna ir standartai.** Sistemoje suderinta spalvinė gama. Formoje įvesti apgaulingąjį šabloną pasiūlymas būtų nereikalaus įvesti jo temos ir aprašymo kaip jis atvaizduojamas, o tiesiog turėtų pakakti paminėti kodėl manoma, jog tai yra apgaulingasis šablonas. Minėtieji laukai galėtų likti tik jie neturėtų būti privalomi. Toks variantas leistų ir mažiau besidomintiems šia tema ieškoti ir pasiūlyti pridėti apgaulinguosius šablonus į duomenų bazę.
5. **Klaidų vengimas.** Apgaulingojo šablono įvedimo formoje visi privalomi laukai yra tikrinami ir nepaliekama galimybė naudotojui pateikti ne pilnai užpildytą formą.
6. **Geriau yra atpažinti nei atsiminti.** Plėtinio grafiniai elementai yra parinkti padėti naudotojui atpažinti tinkamas operacijas ar rezultatų statusą.
7. **Estetiškas ir minimalistinis dizainas.** Sistemoje naudojamas minimalistinis dizainas, kuris yra itin patrauklus akiai ir patogus naudoti.
8. **Padėti atpažinti klaidas, nustatyti jų priežastis ir ištaisyti.** Neužpildžius atitinkamų laukų apgaulingojo šablono pateikimo formoje yra išmetami klaidų pranešimai apie tuščius privalomus laukus.
9. **Parama ir dokumentacija.** Plėtinio aprašyme trumpai paaiškinama, kas yra apgaulingieji šablonai, tačiau nepaaiškinama kaip veikia šablonas: koku principu ieškoma puslapyje ar koku kitu būdu tikrinamas puslapis.

3.1.1.3. Plėtinys „Google Ad Highlighter“

Google paieškos sistemoje buvo atnaujintas reklamuojamų rezultatų žymėjimas (žr. pav.). Anksčiau buvo kita spalva paryškunami reklamuojami rezultatai, o po atnaujinimo reklamuojami rezultatai beveik nebesiskiria nuo organinės paieškos rezultatų. Prie jų išliko žodis skelbimas (angl. *ad*), tačiau spalvinės gamos beveik nebesiskiria. Mack Grenfell pasiūlė plėtinį, kurį instaliavus Google paieškos reklamuojami rezultatai yra paryškunami iki tol naudotomis spalvomis. Šio tipo plėtinių yra ne vienas Google Chrome parduotuvėje, tačiau šiame darbe bus nagrinėjamas tik vienas, kuriame pabrėžiama, jog kovojama su apgaulingaisiais šablonais.

Plėtinio aprašyme paaiškinama, kodėl atsirado poreikis sukurti tokį įskiepį bei kokią problemą išsprendžia. Aprašyme neminima kaip naudoti plėtinį, tačiau įdiegus jį – iš karto pastebimas aktyvus plėtinio veikimas Google paieškos sistemoje.

Sistemos vertinimas remiantis Nielseno euristikomis [Nie05]:

1. **Sistemos statuso matomumas.** Vos atsidadarius Google paieškos sistemos rezultatų langui iš karto matomi paryškinti skelbimai. Nepastebėtas joks delsimas ar naršyklės apkrovimas.
2. **Sistemos atitikimas realiai situacijai.** Plėtinys atlieka visas reikalingas funkcijas, jokių papildomų dialogų su naudotoju nepastebėta.
3. **Laisvas naudotojo valdomas dialogas.** Įdiegus sistemą naudotojo indėlis nebereikalingas. Atsisakyti papildinio veikimo galima tik pašalinus jį iš naršyklės.
4. **Darna ir standartai.** Jokių plėtinio bendravimo su naudotoju nėra, todėl galima teigti jog programa yra darni ir remiasi standartais.
5. **Klaidų vengimas.** Sistemoje nepalikta vietos naudotojui suklysti.

6. **Geriau yra atpažinti nei atsiminti.** Įdiegus plėtinį sistema veikia fone, todėl naudotojui nieko atsiminti ar atpažinti nebereikia.
7. **Estetiškas ir minimalistinis dizainas.** Plėtinys sugražina buvusį Google paieškos dizainą, galima laikyti, jog šis naudojamas dizainas yra estetiškas ir minimalistinis, neperkrautas.
8. **Padėti atpažinti klaidas, nustatyti jų priežastis ir ištaisyti.** Nepastebėta jokių galimų klaidos pranešimų, tačiau naudotojui ir nepalikta vietos suklysti.
9. **Parama ir dokumentacija.** Dokumentacija yra pakankama, kadangi jokio naudotojo indėlio instaliavus plėtinį nebereikia.

3.1.2. Safari

Plėtinių Safari naršyklei buvo ieškota „Apple App Store“ parduotuvėje anglų kalba, naudojant raktažodžius. Šiai naršyklei rastas tik vienas (mokamas) plėtinys susijęs su apgaulingaisiais šablonais. Tai plėtinys skirtas paryškinti reklamuojamus skelbimus Google paieškos sistemoje, kadangi principas ir veikimas beveik niekuo nesiskiria nuo anksčiau nagrinėto plėtinio Google Chrome naršyklėje („Google Ad Highlighter“) nuspręsta jo nenagrinėti išsamiau.

3.1.3. Plėtinių palyginimas

Palyginti pasirinkta visus plėtinius, tai: „Dark pattern detector“, „Dark Patterns“ ir „Google Ad Highlighter“. Plėtiniai lyginami, naudojantis tomis pačiomis Nielseno euristicomis, siekiant išskirti plėtinių privalumus ir trūkumus, kuriais vėliau būtų galima pasinaudoti formuluojant naujo įskiepio reikalavimus.

3 lentelė. Plėtinių „Dark pattern detector“ ir „Dark Patterns“ palyginimas pagal Nielseno euristicas

Nr. ¹	„Dark pattern detector“	„Dark Patterns“	„Google Ad Highlighter“
1.	Trūkumai: Uždelsimas pateikiant sistemos atsaką puslapyje, kuriame yra apgaulingųjų šablonų	Privalumai: Sistema atsaką pateikia itin greitai Trūkumai: Informaciją apie puslapyje esančius apgaulinguosius šablonus galima pamatyti tik išskleidus plėtinį	Privalumai: atsaką pateikia itin greitai
2.	Privalumai: Paaiškinama, kokio tipo šablonai rasti Trūkumai: Neaiškūs pasirinkimai pasirinkimų lange	Privalumai: Paaiškinama, kokio tipo šablonai rasti	Trūkumų ar privalumų nerasta

¹Nielseno euristikos numeris – atitinka numerius plėtinių vertinime.

3.	Trūkumai: Atsisakius lange rodyti pranešimą nebeįmanoma sugražinti pranešimo	Trūkumų ar privalumų nerasta	Trūkumų ar privalumų nerasta
4.	Trūkumų ar privalumų nerasta	Trūkumai: Per daug techniška apgaulingojo šablono pridėjimo forma	Trūkumų ar privalumų nerasta
5.	Trūkumų ar privalumų nerasta	Privalumai: Formoje pridėti apgaulingąjį šabloną visi laukai yra tikrinami ir neleidžiama palikti tuščių privalomų laukų	Trūkumų ar privalumų nerasta
6.	Trūkumai: Atisakius lange rodyti pranešimą nebeįmanoma matyti kokio tipo apgaulingieji šablonai rasti puslapyje	Privalumai: Informacija yra nuolat prieinama	Trūkumų ar privalumų nerasta
7.	Trūkumai: – Iššokantys langai apkrauna vaizdą ir erzina naudotoją – Pasenęs dizainas	Privalumai: Estetiškas ir minimalistinis dizainas	Trūkumų ar privalumų nerasta
8.	Trūkumai: Spaudžiant mygtuką registruoti apgaulingąjį šabloną niekas neįvyksta	Privalumai: Apgaulingojo šablono įvedimo formoje visi laukai tikrinami įvedimo metu	Trūkumų ar privalumų nerasta
9.	Trūkumai: Skurdi dokumentacija	Trūkumai: Skurdi dokumentacija	Privalumai: Pakankama dokumentacija

Plėtinių „Dark pattern detector“ ir „Dark Patterns“ pagrindinė funkcija panaši – informuoti naudotoją apie svetainėje esančius apgaulinguosius šablonus. Šie plėtiniai panašūs savo veikimo principu. Plėtinys „Google Ad Highlighter“ skiriasi nuo ankstesniųjų, jis veikia fone ir paryškina tik vieno tipo apgaulinguosius šablonus.

Išnagrinėjus visų plėtinių privalumus ir trūkumus, galima matyti, jog vertinant sistemos statuso matomumą „Dark pattern detector“ plėtinyje tenka luktelti sistemos atsako, ko nėra „Dark Patterns“ plėtinyje. Taip yra, nes pirmasis plėtinys nagrinėja svetainės tekstą, o ne atvaizduoja duomenis iš duomenų bazės. Turint omenyje, jog planuojamame plėtinyje taip pat norima nagrinėti svetainės tekstą nebus keliami reikalavimai sistemos atsakui. Būsimoje sistemoje bus reikalaujama pranešti naudotojui apie rastų apgaulingųjų šablonų tipus, šis aspektas išpildomas dviejuose iš trijų nagrinėtų plėtinių (trečiojo skiriasi veikimo principas), ir suteikti visas reikalingas nuorodas apie jį

sužinoti daugiau. Tik viename plėtinyje – „Dark Patterns“ – buvo rasta veikianti registracijos forma naujam apgaulingajam šablonui pridėti, todėl būsimame plėtinyje bus orientuojamasi į panašią formą tik labiau suprantamą paprastam naudotojui, kad užregistruoti galėtų ne tik apgaulingųjų šablonų asas. „Dark pattern detector“ plėtinys pasižymėjo gan įkyriais iššokančiais langais, kurie trukdo naudotojo naršymą, nuspręsta ieškoti malonesnio būdo informuoti naudotoją apie rastus apgaulinguosius šablonus. Taip pat atsižvelgus į plėtinių skurdžią dokumentaciją, nuspręsta būsimo įskiepio dokumentaciją sukurti išsamia, kad kiltų kuo mažiau klausimų naujam naudotojui.

Plėtinio projektavimo gaires, kurios bus naudojamos kuriant savo sistemą:

1. Nekeliami reikalavimai sistemos atsakui, nagrinėjant svetainės tekstą.
2. Pranešimai naudotojui apie rastų apgaulingųjų šablonų tipus.
3. Naudotojui suteikiamos visos reikalingas nuorodas sužinoti daugiau apie apgaulinguosius šablonus, jų tipus, patį plėtinį.
4. Veikianti, ne itin techniška registracijos forma naujiems apgaulingiesiems šablonams pateikti.
5. Neįkylūs sistemos pranešimai apie radinius.
6. Plati plėtinio dokumentacija.

4. Plėtinio „Find Dark Patterns“ kūrimas

Plėtinį pasirinkta kurti Google Chrome naršyklei, dėl jos populiarumo bei didžiausios kūrėjų bendruomenės. Remiantis nagrinėtais plėtiniais sudaryti reikalavimai sistemai. Pasirinkta dizainus kurti naudojant Figma programą. Nuspręsta plėtinį ir visus reikalingus elementus kurti anglų kalba, tik kuriamoje svetainėje pridėti galimybę keisti kalbą ir implementuoti lietuvių kalbos vertimus.

4.1. Reikalavimai

Išsamiai išnagrinėjus tris skirtingus plėtinius, sudaryti reikalavimai naujam plėtiniiui (sudaryti, remiantis sudarytomis projektavimo gairėmis). Nuspręsta apjungti plėtinių funkcionalumus į vieną – Google paieškos sistemos reklamuojamų skelbimų paryškinimas ir esamos svetainės pateikiamo teksto nagrinėjimas. Šių funkcionalumų veikimą vartotojas galėtų valdyti pats – įjungti, išjungti. Tą patį būtų galima pritaikyti apgaulingųjų šablonų tipams – vartotojui pateikti sąrašą, kokio tipo šablonus gali aptikti, o vartotojas savo nuožiūra gali atsisakyti tam tikrų apgaulingųjų šablonų tipų paieškos.

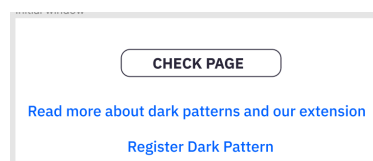
Pagrindiniai reikalavimai sistemai:

- Smulki ir naudinga dokumentacija, kurioje aprašomas plėtinio veikimo principas, apgaulingųjų šablonų klasifikacija su įvardinimu, kokius plėtinys gali aptikti, naudojimosi instrukcija.
- Plėtinys turėtų įvardinti visus rastus apgaulinguosius šablonus, pateikiant jų tipą.
- Sistema neturėtų būti įkyri naudotojui – nėra iššokančių langų (neskaitant pasirinkimų langų).
- Nuoroda į visų apgaulingųjų šablonų tipų aprašymą, šablono registraciją. Ši informacija turėtų būti pateikiama bent keliomis kalbomis: anglų ir lietuvių.

4.2. Plėtinio dizainas

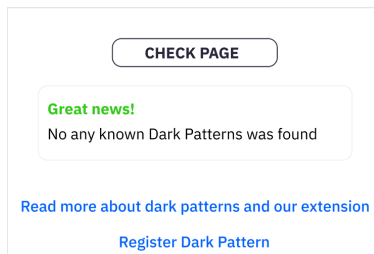
Plėtinio dizainą pasirinkta kurti Figma programą. Dizainas kuriamas iššokančiam langui paspaudus plėtinio ikoną. Dizainus sudaro trys langai: pradinis langas, sėkmingas langas, kuomet jokių apgaulingųjų šablonų nebuvo rasta svetainėje ir nesėkmingas langas su rastų šablonų kiekiu ir jų tipais. Plėtinio iššokančiam langui pasirinkta naudoti šviesias spalvas, todėl maketuose dominuoja balta spalva.

Paspaudus plėtinio ikoną atsiranda pradinis langas (žr. 38 pav.), kuriame yra tik mygtukas patikrinti esamą puslapį, nuoroda pasiskaityti apie apgaulinguosius šablonus ir nuoroda į registracijos formą.

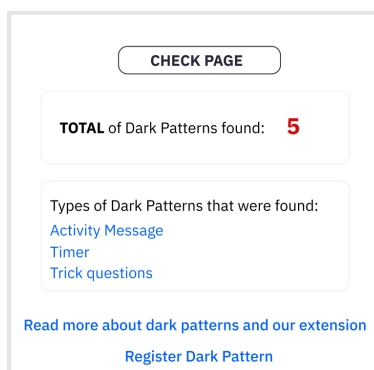


38 pav. Plėtinio dizainas – pradinis langas

Pradiniame plėtinio iššokančiame lange paspaudus mygtuką žiūrėti puslapį (angl. *Check page*) neradus arba radus apgaulingųjų šablonų atsiranda elementas, kuriame teigiama, jog puslapyje nerasta jokių apgaulingųjų šablonų (žr. 39 pav.) arba įvardinamas kiekis rastų šablonų ir tipai (žr. 40 pav.). Visos kitos nuorodos lieka prieinamos naudotojui. Iš naujo įjungus plėtinio iššokantį langą jis grįžta į pradinį langą.



39 pav. Plėtinio dizainas – langas pranešantis, jog jokių apgaulingųjų šablonų nerasta svetainėje



40 pav. Plėtinio dizainas – langas pranešantis apie rastus apgaulinguosius šablonus puslapyje

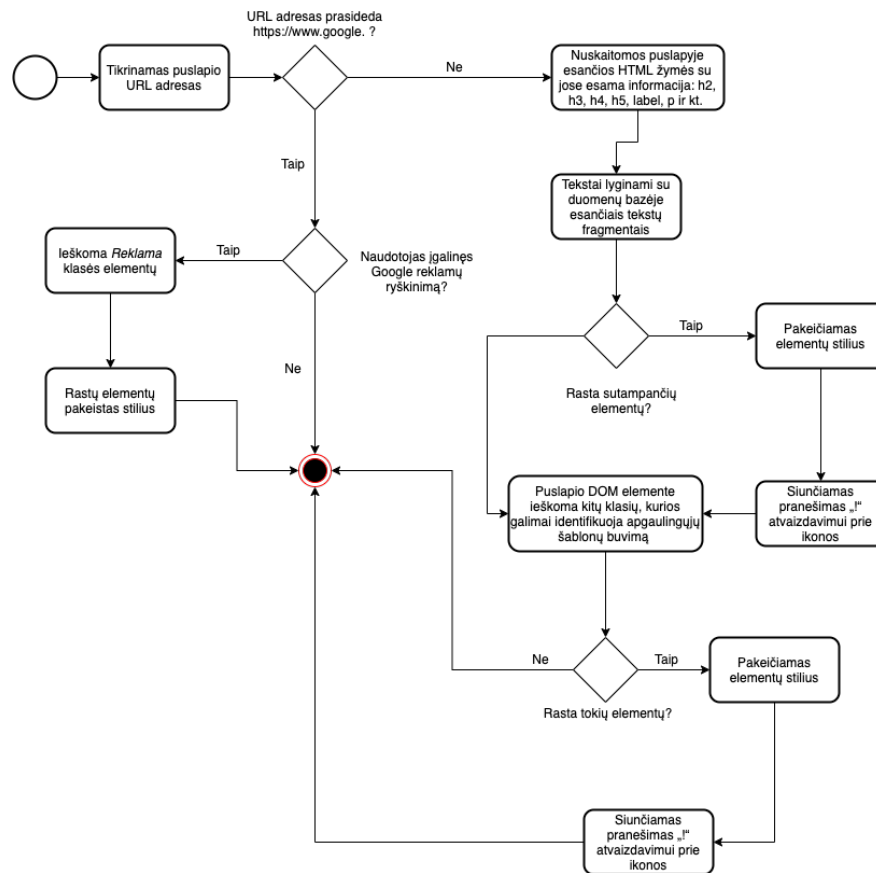
4.3. Plėtinio struktūra ir veikimas

Nuoroda į plėtinį yra atvaizduojama ikona naršyklės įrankių juostoje, jei plėtinys yra įdiegtas į naršyklę. Priklausomai nuo plėtinio veikimo principo jis veikia arba automatiškai, arba paspaudus ikoną ir atsidariusiame išplėstiniame lange atlikus kitus reikalingus veiksmus [KTA⁺19].

Plėtinys „Find Dark Patterns“ veiks ir automatiškai, ir paspaudus mygtuką plėtinio iššokančiame lange. Plėtinio tikslas paryškinti Google paieškos sistemoje reklaminius pasiūlymus ir informuoti naudotoją apie svetainėje esančius apgaulinguosius šablonus. Todėl automatiškai tikrinama ar svetainės URL adresas yra priklauso prasideda google.com domenu ir jei taip ieško reklamuojamų pasiūlymų, kitu atveju skaito visą arba dalį tekstų puslapyje ir ieško tam tikrų teksto elementų, kurie galimai yra apgaulingieji šablonai.

Chrome naršyklės plėtinius įprastai sudaro kelių tipų failai: CSS, HTML ir Javascript. Taip pat jam yra reikalingas manifesto failas json formatu. Pastarajame faile yra saugomi plėtinio metaduomenys, tokie kaip plėtinio pavadinimas, versija, teisės ir pan. elementai. Plėtiniai taip pat reikalinga ikona, kuri matoma naršyklės įrankių juostoje [KTA⁺19]. Jeigu norima, jog plėtinys veiktų ne tik iš iššokančio lango yra reikalingi turinio scenarijus (angl. *content script*) ir antrojo plano scenarijus (angl. *background script*). Turinio scenarijus yra įterpiamas į skirtuką kuomet

kraunamas puslapis ir veikia toje pačioje procesų aplinkoje, kur yra pateikiamas interneto puslapis, todėl gali pasiekti puslapio DOM objektus (puslapio loginę struktūrą) [LZY⁺12].



41 pav. Automatinis plėtinio veikimas be jokio naudotojo indėlio

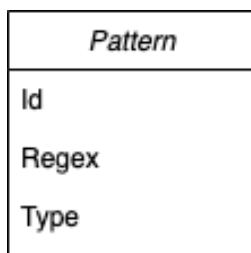
Plėtinį pradėta kurti nuo automatinio jo veikimo be jokio naudotojo indėlio (žr. 41). Atsida-rius puslapį, jei tai Google paieškos sistemos puslapis, plėtinys turėtų ieškoti reklamuojamų paieš-kos rezultatų. Tam įgyvendinti antrojo plano scenarijuje sukurta funkcija, kuri reaguoja į skirtuko atnaujinimą ir praneša turinio scenarijui apie šį įvykį. Gavus šią informaciją yra patikrinama ar var-totojas nėra atsisakęs šio funkcionalumo ir jei nėra patikrinamas puslapio URL adresas. Jei URL adresas prasideda google domenu ieškoma elementų, kuriems priskirta klasė, kuri aprašo atvaizda-vimą raktažodžio "Ads", kuriuo yra žymimi reklamuojami rezultatai ir pakeičia šių elementų stilių, paryškindamas šį žodį kita spalva.

Kitas automatinis funkcionalumas – nuskaityti puslapio tekstą ir ieškoti apgaulingųjų šablo-nų bei radus juos pažymėti. Užkrovus puslapį paleidžiama funkcija, kuri dar kartą pereina google paieškos sistemai skirtą funkcionalumą, nes ne visais atvejais skirtukas yra atnaujinamas. Taip pat pasiimami duomenys apie apgaulinguosius šablonus. Domenų bazė yra json formato failas, kuria-me saugomi įvairūs teksto fragmentai, pagal kuriuos galima teigti, jog tekste naudojami apgaulin-gieji šablonai. Turint apgaulingųjų šablonų duomenis ir puslapio informaciją ieškoma sutampančių elementų ir juos radus pastarieji yra apibrėžiami, kad naudotojas galėtų matyti. Taip pat prie plė-tinio ikonos atsiranda šauktukas, informuojantis apie rastus apgaulinguosius šablonus. Siekiant išlaikyti plėtinio veikimo spartą ir neapkrauti svetainės, nuspręsta automatiškai tikrinti tik keletą HTML žymių su savo turiniu. Tos žymės: h2, h3, h4, h5, label, p (ateityje jos gali būti šiek tiek

koreguojamos, ieškant tinkamiausių).

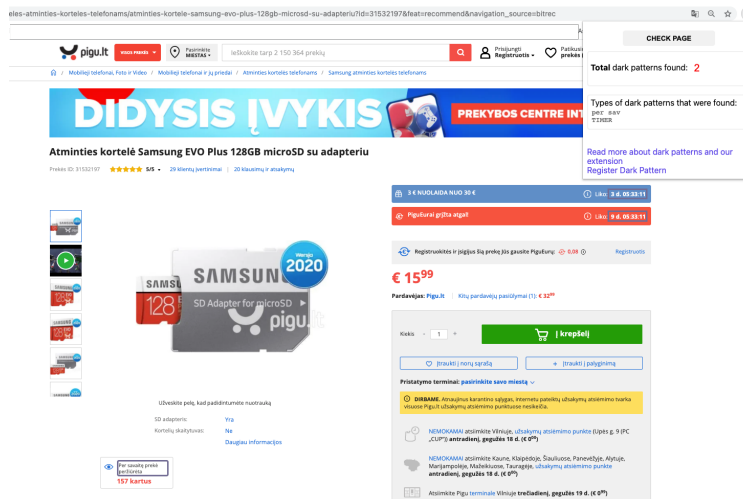
Vartotojas norėdamas konkrečiau sužinoti apie apgaulingųjų šablonų tipus, jei jų buvo rasta puslapyje, arba patikrinti ar sistema suveikė tinkamai gali mechaniškai stimuliuoti plėtinio veikimą iššokančiame plėtinio lange. Šiuo atveju, nuskaitomi visi tekstiniai duomenys pateikti tikrinamajame puslapyje. Mechaninį tikrinimą galima pradėti iššokančiame plėtinio lange paspaudus mygtuką „patikrinti puslapį“. Tai įvykdžius sistema dar kartą patikrina puslapį ir parodo atitinkamą informaciją.

Apgaulingųjų šablonų tekstų duomenų bazė (žr.42 pav.) sudaryta nagrinėjant elektronines lietuviškas parduotuves. Dėl šios priežasties, kol kas plėtinys atpažįsta pagrindė tik lietuviškose svetainėse naudojamus apgaulinguosius šablonus.



42 pav. Plėtinio duomenų bazės klasių diagrama

Plėtinio veikimas tikrintas įvairiose svetainėse, viena jų, jau nagrinėta Pigu.lt (žr.43 pav.). Atsidarius jos vieną iš produktų prie plėtinio ikonos atsirado šauktuko simbolis ir puslapyje tam tikros vietos pažymėtos spalvotomis sienomis (angl. *borders*), paspaudus ikoną ir tikrinti puslapį mygtuką atsiranda informacija apie puslapyje egzistuojančius apgaulinguosius šablonus.



43 pav. Plėtinio veikimas – Pigu.lt svetainė

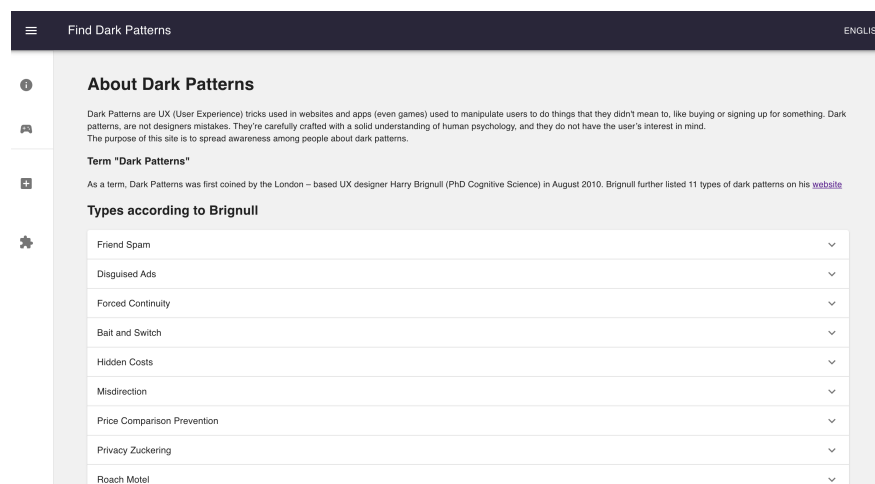
4.4. Svetainė

Plėtinio iššokančiame lange egzistuoja kelios nuorodos. Viena iš jų siūlo plačiau pasiskaityti apie pačius apgaulinguosius šablonus, o kita veda į apgaulingųjų šablonų registracijos formą. Abi

nuorodos priklauso tai pačiai plėtinio svetainei – „Find Dark Patterns“. Svetainė skirta supažindinti ar praturtinti vartotojų žinias apie apgaulinguosius šablonus.

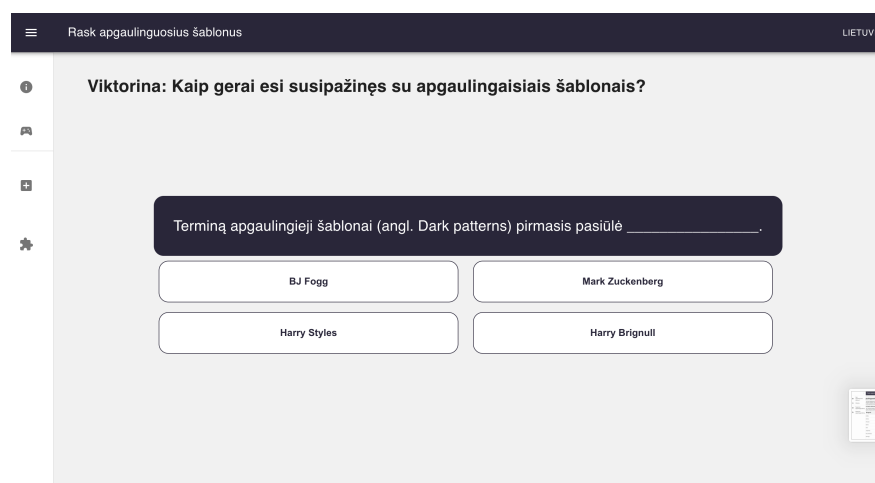
Svetainė kurta naudojant React biblioteką ir Typescript programavimo kalbą. Pasinaudota Material-UI komponentais tokiais kaip – antraštė, šoninė suskleidžiama meniu juosta, pasirenkamas sąrašas, išskleidžiamas elementas ir kt. Svetainėje įgyvendintas daugiakalbiškumas, šiuo metu palikti anglų ir lietuvių kalbų vertimai, kurie taikomi visiems puslapiams. Nuspręsta įterpti lietuvių kalbą, nes informacijos apie apgaulinguosius šablonus lietuvių kalba yra itin mažai

Pagrindiniame puslapyje aprašoma, kas yra apgaulingieji šablonai bei jų tipai. Trumpai supažindinama su termino apgaulingasis šablonas kūrėju ir pateikiamas jo tipų skirstymas su pavyzdžiais (žr.44 pav.).



44 pav. Find Dark Patterns svetainės skiltis Apie

Taip pat yra viktorinos puslapis, kur naudotojai gali patikrinti savo žinias apie apgaulinguosius šablonus. Naudotojui pateikiami keli trumpi klausimai su galimais atsakymų variantais. Kuomet naudotojas atsako į visus klausimus parodomas pranešimas su rezultatu bei siūloma mėginti iš naujo (žr.45 pav.).



45 pav. Find Dark Patterns svetainė, viktorinos puslapis

Svetainėje yra sukurti puslapiai skirti aprašyti plėtinį ir ištestuoti jo veikimą. Nagrinėjant

ankstesniusius plėtinius buvo sunku rasti svetaines, kad bent būtų galima pamatyti plėtinio veikimą, todėl šiam tikslui sukurtas testavimo puslapis.

Paskutiniame puslapyje yra registracijos apgaulingajam šablonui forma (žr.46 pav.). Ją užpildžius į plėtinio el. paštą yra išsiunčiama visa naudotojo informacija. Šiam tikslui yra naudojama emailjs biblioteka.

Registruoti apgaulingą šabloną

Svetainės adresas (URL) *

Prasome pateikti svetainės, kurioje pastebėjote apgaulingą šabloną URL adresą

Apibūdinimas *

Prasome apibūdinti kurioje vietoje pastebėjote apgaulingą šabloną

Tipas

Prasome įrašyti apgaulingo šablono tipą, jei žinote

Išvengimas

Prasome įrašyti kaip išvengti šio apgaulingo šablono jei žinote

El. paštas

Prasome pateikti savo el. pašto adresą, jei turėtume daugiau klausimų apie Jūsų pateiktą informaciją (neprivaloma)

Pateikti

46 pav. Find Dark Patterns svetainė, apgaulingojo šablono registracijos forma

Svetainė yra patalpinta Heroku debesų platformoje, todėl yra laisvai prieinama visiems (<https://find-dark-patterns.herokuapp.com>).

Iškiepio instaliavimo eiga ir naudojimasis aprašyti prieduose (žr. „Priedas nr. 1“).

Rezultatai

Darbo rezultatai:

1. Išnagrinėjus septynių svetainių vartotojo sąsajas rasti apgaulingieji šablonai.
2. Išnagrinėjus Google Chrome ir Safari naršykles, rasti 4 įskiepius, kurie kovoja su apgaulingaisiais šablonais. Du iš jų kovoja su vizualiniais trukdžiais Google paieškos sistemoje, vienas ieško apgaulingųjų šablonų nagrinėdamas puslapio tekstą, o kitas puslapyje praneša naudotojui apie apgaulinguosius šablonus, jei jie buvo užregistruoti duomenų bazėje.
3. Išskirti nagrinėtų plėtinių privalumai ir trūkumai, remiantis jais sudaryti reikalavimai būsimam įskiepiai: išsami plėtinio dokumentacija, rastų apgaulingųjų šablonų tipų įvardinimas, sistema netrukdo naudotojo darbo, aktyvios nuorodos į bendrą informaciją apie apgaulinguosius šablonus ir naujai rasto registraciją.
4. Sukurtas įskiepis atpažįstantis tam tikrus apgaulinguosius šablonus ir informuojantis naudotoją apie rastuosius (žr. „Priedas nr. 1“). Plėtinys suranda apgaulinguosius šablonus, nagrinėjant tekstą – ieškoma pagal duomenų bazėje esančias frazes, atgalinės atskaitos laikrodį, google paieškos svetainėje paryškina reklamuojamus įrašus. Rastus apgaulingųjų šablonų tipus plėtinys pateikia savo iššokančiame lange bei pažymi rastoje vietoje.

Išvados

Darbo išvados:

1. Išnagrinėjus septynių lietuviškų elektroninių parduotuvių vartotojo sąsajas rasta devynių tipų apgaulingieji šablonai: gėdinantys teiginiai, vizualiniai trukdžiai, spaudžiami pardavimai, atgalinės atskaitos laikmatis, riboto laiko, kiekio, veiklos pranešimai, neaiškos kilmės atsiliepimai, paslėpti mokesčiai, trukdymas.
2. Išnagrinėjus lietuviškų elektroninių parduotuvių vartotojo sąsajas, nustatyta, jog dažniausiai naudojami apgaulingieji šablonai yra atgalinės atskaitos laikmatis ir aktyvumo pranešimai. Daugiausiai apgaulingųjų šablonų rasta Eneba.lt el. parduotuvėje (6 apgaulingieji šablonai), visiškai nerasta Eurovaistinės el. parduotuvėje.
3. Išnagrinėti egzistuojantys plėtiniai, skirti apsisaugoti nuo apgaulingųjų šablonų, neturi didelių duomenų bazių. Išnagrinėjus plėtinių panaudojamumą, nustatyta, jog pažeidžiamiausios Nielseno euristikos: parama ir dokumentacija, sistemos statuso matomumas. Vienintelis plėtinys, nagrinėjantis svetainės tekstą yra pritaikytas naudoti tik svetainėse anglų kalba.
4. Atsižvelgiant į esamų plėtinių trūkumus: dokumentacijos stoką, kalbos barjerą, nustatyta, kad jų naudojimas nėra patogus. Siekiant padėti naudotojams apsisaugoti nuo apgaulingų šablonų, nuspręsta sukurti naują plėtinį, kuris būtų pritaikytas naudoti ir lietuviškose svetainėse.

Literatūra

- [Ali20] Fareeha Ali. A decade in review: ecommerce sales vs. retail sales 2007-2019, 2020. URL: <https://www.digitalcommerce360.com/article/e-commerce-sales-retail-sales-ten-year-review/>.
- [Ben19] David Benyon. *Designing user experience*. Pearson Education Limited, United Kingdom, 2019, pp. 7–8. URL: <https://bit.ly/3hCykAS>.
- [Bri13] Harry Brignull. Dark patterns: inside the interfaces designed to trick you. *The Verge*, 2013. URL: <https://www.theverge.com/2013/8/29/4640308/dark-patterns-inside-the-interfaces-designed-to-trick-you>.
- [Bro15] John Brownlee. After lawsuit settlement, linkedin’s dishonest design is now a \$13 million problem, 2015. URL: <https://www.fastcompany.com/3051906/after-lawsuit-settlement-linkedins-dishonest-design-is-now-a-13-million-problem>.
- [Cha20] Dave Chaffey. Forecast growth in percentage of online retail / ecommerce sales 2017 to 2023, 2020. URL: <https://www.smartinsights.com/digital-marketing-strategy/online-retail-sales-growth/>.
- [FGO09] Carlos Flavian, Raquel Gurrea ir Carlos Orus. Web design: a key factor for the website success. *Journal of Systems and Information Technology*:168–171, 2009. URL: [sci-hub.se/10.1108/13287260910955129](https://doi.org/10.1108/13287260910955129).
- [Fog02] Brian J Fogg. Persuasive technology: using computers to change what we think and do. *Ubiquity*, 2002(December):100, 2002. URL: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/764008.763957>.
- [Fog09a] Brian J Fogg. Creating persuasive technologies: an eight-step design process. *Proceedings of the 4th international conference on persuasive technology*, p. 1–6, 2009. URL: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/1541948.1542005>.
- [Fog09b] Brian J Fogg. A behavior model for persuasive design. *Proceedings of the 4th international Conference on Persuasive Technology*, p. 1–5, 2009. URL: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/1541948.1541999>.
- [GKB⁺18] Colin M Gray, Yubo Kou, Bryan Battles, Joseph Hoggatt ir Austin L Toombs. The dark (patterns) side of ux design. *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, p. 1–14, 2018. URL: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3173574.3174108>.
- [Int20] InternetoParduotuvės.lt. Elektroninių parduotuvių lapkričio mėnesio reitingas, 2020. URL: <https://www.internetoparduotuves.lt/reitingas/>.

- [KTA⁺19] Muhammad Nomani Kabir, Omar Tayan, Yasser Alginahi, Md Munirul Hasan ir Md Arafatur Rahman. On the development of a web extension for text authentication on google chrome. *2019 International Conference on Electrical, Computer and Communication Engineering (ECCE)*, p. 1–2. IEEE, 2019. URL: [sci-hub.se/10.1109/ECCE.2019.8679250](https://doi.org/10.1109/ECCE.2019.8679250).
- [LS21] Jamie Luguri ir Lior Jacob Strahilevitz. Shining a light on dark patterns. *Journal of Legal Analysis*, 13(1):43–100, 2021. URL: <https://academic.oup.com/jla/article/13/1/43/6180579?login=true>.
- [LZY⁺12] Lei Liu, Xinwen Zhang, Guanhua Yan, Songqing Chen ir k.t. Chrome extensions: threat analysis and countermeasures. *NDSS*, p. 1–2, 2012. URL: <https://cs.gmu.edu/~sqchen/publications/NDSS-2012.pdf>.
- [MAF⁺19] Arunesh Mathur, Gunes Acar, Michael J Friedman, Elena Lucherini, Jonathan Mayer, Marshini Chetty ir Arvind Narayanan. Dark patterns at scale: findings from a crawl of 11k shopping websites. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 3(CSCW):1–32, 2019. URL: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3359183>.
- [MK15] Kentaro Murai ir Vitaly Klyuev. Developing google chrome extensions: case study:1–3, 2015. URL: http://web-ext.u-aizu.ac.jp/labs/is-se/conference_proceedings/iwait-15/25.pdf.
- [Nie05] Jakob Nielsen. Ten usability heuristics, 2005.
- [NMC⁺20] Arvind Narayanan, Arunesh Mathur, Marshini Chetty ir Mihir Kshirsagar. Dark patterns: past, present, and future: the evolution of tricky user interfaces. *Queue*, 18(2):67–92, 2020. URL: https://dl.acm.org/doi/fullHtml/10.1145/3400899.3400901?utm_campaign=tmw-ctocraft&utm_medium=email&utm_source=Revue%20newsletter.
- [Wal20] Ari Ezra Waldman. Cognitive biases, dark patterns, and the ‘privacy paradox’. *Current opinion in psychology*, 31:105–108, 2020. URL: [sci-hub.se/10.1016/j.copsyc.2019.08.025](https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.08.025).

Priedas nr. 1

Įskiepio instaliavimas ir naudojimasis

Visos toliau nurodytos nuorodos bus pasiekiamos visą laiką iki bakalaurinio baigiamojo darbo gynimo ir po jo mažiausiai savaitę.

Reikalingos programos įskiepiui instaliuoti:

- Google Chrome naršyklė.

Įskiepio failai yra viešai prieinami ir patalpinti GitHub platformoje (<https://github.com/ievavizg/find-dark-patterns>).

Svetainės failai yra viešai prieinami ir patalpinti GitHub platformoje (<https://github.com/ievavizg/find-dark-patterns-app>).

Svetainė yra patalpinta Heroku debesų platformoje (<https://find-dark-patterns.herokuapp.com>).

Žingsniai instaliuoti įskiepi:

- Atsisiųsti įskiepio failus į savo kompiuterį (<https://github.com/ievavizg/find-dark-patterns>).
- Turint Chrome naršyklę reikia nunaviguoti į plėtinių puslapį (<chrome://extensions/>) ten įjungti kūrėjo režimą (angl. *Developer mode*).
- Plėtinių puslapyje pasirinkti „Įkelti nesupakuotą“ (angl. *Load unpacked*) ir nunaviguoti į atsisiųsto plėtinio failus (1 žingsnis), paspausti pasirinkti (angl. *select*).

Vaizdo įrašą, iliustruojantį nurodytus instaliavimo žingsnius, galite rasti adresu – <https://youtu.be/tvXmT5RDufs>.

Vaizdo įrašą, iliustruojantį plėtinio naudojimąsi, galite rasti adresu – <https://youtu.be/CRa8BQjI000>.