

Latvijas Universitāte

Datorikas Fakultāte

MOODLE individuālas tēmas izveide

Kvalifikācijas Darbs

Autors: Kārlis Murāns

Studenta apliecības numurs: km15029

Darba vadītājs: B.dat., B.ekon. Almants Razgals

Rīga 2017

Anotācija

Kvalifikācija darba pamats ir jaunas Moodle tēmas izveide pēc darba devēja izveidotās prasību specifikācijas. Lai nodrošinātu e-apmācības saviem darbiniekiem, darba devējs izmanto Moodle e-pamācību platformu. Tika izvirzīts uzdevums izstrādāt jaunu Moodle tēmu, lai tā būtu atbilstoša darba devēja noteiktajiem dizaina paraugiem. Jaunajai Moodle tēmai ir jāsaturs visi šobrīd populāri, moderni un viegli saprotami lietotāja saskarnes elementi, ņemot vērā, ka darbiniekiem ir dažāds zināšanu līmenis informācijas tehnoloģiju lietošanā, kā arī jāaptver visi lietojamie Moodle moduļi un elementi.

Lai nerastos sarežģījumi ar tupamākajām Moodle versijām, bet tai pat laikā nodrošinātu prasību izmantot mūsdienīgu risinājumu, par pamatu jaunajai Moodle tēmai tika ņemta Moodle izstrādātāju uz Bootstrap bāzes veidota tēma. Jaunā tēma tika izstrādāta izmantojot ūdenskrituma modeli.

Atslēgas vārdi: MOODLE, CSS, PHP, Bootstrap, Base, AirBaltic

Abstract

MOODLE individual theme development

The objective of this qualification job was to develop a new MOODLE theme based off of the specifications of the employer. To provide the students with a education platform, the employer uses MOODLE web-education platform. The task was given to develop a new MOODLE theme that would follow the design specification brought forth by the employer. The new MOODLE theme has to contain all of the latest user interface elements, that are modern, popular and simple to understand considering, that the knowledge of information technologies varies among the employees of airBaltic. The theme should also work on all the modules and elements of MOODLE.

So as to not experience problems with upcoming MOODLE versions, and also to provide a modern solution to the problem, MOODLE Bootstrap theme was used as a parent theme for the new theme. Waterfall model was used in the creation of this theme.

Keywords: MOODLE, CSS, PHP, Bootstrap, Base, AirBaltic

Saturs

1. IEVADS	6
1.1 Pētāmā problēma	6
1.2. Darba mērķis un uzdevumi	6
1.3. Izmantotās metodes	7
2. VISPĀRĒJS APRAKSTS	8
2.1. Tēmas pamats	8
2.2. Produkta pieprasītās funkcijas	8
2.2.1. Pieslēgšanās logs	8
2.2.2. Vietnes satura lapa	9
2.2.3. Vietnes testa lapa	10
2.3. Darba plānošana	11
2.4. Kodēšana	12
2.5. Testēšana	12
2.6. Kļūdu labošana	13
2.7. Implementēšanas	13
3. IEROBEŽOJUMI	14
3.1. HTML, PHP	14
3.2. Versijas nesaderība	14
3.3. Dokumentācijas rakstīšana	14
3.4. Tēmas pielāgošana dažādām ierīcēm	15
4. FUNKCIONĀLĀ PRASĪBAS	16
4.1. Navigācija	16
4.2. Izmantotais modelis	16
5. TĒMAS IZVEIDES PROCESS	17
5.1. Pieslēgšanās logs	17
5.2. Vietnes satura lapa	18
5.3. Vietnes testa lapa	20
5.4. Novirzes no dizaina parauga	22
6. PIELĀGOŠANĀS DAŽĀDĀM IERĪCĒM UN PĀRLŪKIEM	24
6.1. Vajadzība pielāgoties	24
6.2. Dizaina pielāgošana	25
6.3. Dizains uz planšetdatora	25
6.4. Dizaina pielāgošanās uz viedtālruniem	26
7. VIENĪBTTESTĒŠANĀ ATKLĀTĀS KĻŪDAS	27
DARBIETILPĪBAS APRĒĶINS	29
IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI	30

PIELIKUMI	31
PSD pieprasījuma faili	31
Ūdenskrituma modelis	33
Kods	34
REZULTĀTS	65
NOBEIGUMS	65

1. IEVADS

1.1 Pētāmā problēma

AirBaltic Training nodaļa, kas ir atbildīga par jauno stjuartu un pilotu apmācību kā arī jau pieredzējušo stjuartu un pilotu zināšanu saglabāšanu un atjaunošanu, vēlas e-apmācību vides tēmu, kas atspoguļo airBaltic grafisko dizainu un mērķus pēc iespējas labāk. Tāpat jaunajai e-apmācību vides tēmai jāpadara mācību procesu intuitīvāku, saprotamāku un vizuāli patīkamāku kā priekš jaunajiem studentiem tā arī priekš vecākā gadu gājuma darbiniekiem, kam ir nepieciešams atsvaidzināt drošības jautājumus un citas zināšanas, kas regulē viņu darbu.

1.2. Darba mērķis un uzdevumi

Kā kvalifikācijas darba mērķis tika izvirzīts uzdevums atrisināt augstāk minēto problēmu, izveidojot individuālu MOODLE mācību vides tēmu, kas ir intuitīvi lietojama, vizuāli patīkama un atpazīstama kā airBaltic mācību vide jebkurā vietā.

Lai sasniegtu darba mērķi, tika izvirzīti sekojoši uzdevumi:

1. Analizēt citu MOODLE tēmu kodu.
2. Izmantot grafiskā dizainera norādījumus dizaina veidošanā.
3. Pielāgot funkcionalitāti dažādām ierīcēm.
4. Veikt tēmas vienībtestēšanu.
5. Sagatavot atsevišķu MOODLE instalāciju demonstrēšanai.
6. Sagatavot kvalifikācijas darbam nepieciešamo dokumentāciju.
7. Sagatavot un nodot izveidoto tēmu darba devējam.

1.3. Izmantotās metodes

Uzdevuma veikšanai tikai izmantots ūdenskrituma modelis.

Lai piekļūtu attālinātajam serverim izmantojot SSH tika izmantota programma FileZilla.

Nepieciešamā CSS parametru ieguvei no PSD faila tika izmantots Adobe Photoshop attēlu pielāgošanas programma.

Izmantojot PHP tikai mainīta MOODLE tēmas noklusējuma izvietojumu.

Tika izmantots Notepad++ teksta apstrādes programma un Google Chrome izstrādātes rīks, lai analizētu HTML kodu priekš precīzas CSS izmantošanas.

Moodle tēmas koda izveidei tika izmantota Netbeans IDE.

Demo vides izveidošanai tika izmantota virtuāla vide VirtualBox.

2. VISPĀRĒJS APRAKSTS

2.1. Tēmas pamats

Kvalifikācijas darba veidošanas sākuma stadijā, par pamatu tika ņemta MOODLE base tēma. Diemžēl, pēc vienībtestēšanas beigšanas atklājās, ka tā ir nepiemērota kā pamats airBaltic individuālajai tēmai, base tēmas nesaderības ar jaunākajām MOODEL versijām dēļ.

Pēc citu MOODLE pamattēmu analīzes veikšanas un resursu patēriņa analīzes, tika konstatēts, ka, no pieejamajām tēmām, uz Bootstrap bāzes veidotā tēma patērē vismazāk procesora resursus un vislabāk atbilst airBaltic uzdotajām prasībām. Tādēļ tika nolemts izmantot šo tēmu kā pamatu jaunajai Moodle tēmai.

Svarīga tēmas sastāvdaļa ir labās malas navigācijas bloka, kas ir raksturīgi MOODLE mācību vidēm, noņemšana, kas dod vairāk vietas vidus / satura bloku kopumam.

2.2. Produkta pieprasītās funkcijas

2.2.1. Pieslēgšanās logs

Lietotājiem pieslēdzoties airBaltic e-apmācību platformai, kā lapas fona attēls tika izvēlēts airBaltic aviokompānijas jaunā Bombardier CS300 lidmašīna. Kreisajā augšējā stūrī ir redzams airBaltic logo, airBaltic raksturīgajā tumši zilajā tonī, un tieši zem tā arī lapas kreisajā pusē, saplūstot ar lapas malu, ir novietots, airBaltic zīmīgajā zaļajā tonī, logs, kas dod iespēju pieslēgties mācību videi. Pogas “Log in ” un “Create new account” ir veidotas izmantojot jau iepriekš minēto zilo toni un baltus burtus, kas uz šī fona izceļas. Zem zaļā pieslēgšanās loga, ar atstarpi no lapas kreisās malas ir novietots neuzkrītošs lapas ziņu dēlis ar papildus informāciju jaunie lietotājiem.

Lietotājs pieslēdzas airBaltic MOODLE lapai ievadot iepriekš piešķirtu trīs burtu lietotājvārdu un paša izvēlētu paroli pēc tam klikšķinot uz ekrānā novietotās pogas “Log in”. Ja lietotājam rodas problēmas ar pieslēgšanos izmantojot savus piekļuves datus vai ja savi piekļuves dati ir aizmirsti, ir pieejama iespēja tos atgūt spiežot uz saites “Forgotten

your username or password?”, kura tālāk aizvedīs lietotāju uz vietni, kur būs instrukcijas, kas palīdzēs atrisināt radušos problēmu nomainot paroli. Grafiskais dizaineris, veidojot PSD failu, paredzēja vietu pogai “Create account”, kas ļautu jaunaļiem lietotāļiem izveidot jaunu profilu, bet to šobrīd izmantot nevar, jo jauniem darbiniekiem pievienojoties airBaltic kompānijai, tiek nodrošināts kompānijā universāls, unikāls lietotāļvārds un pagaidu parole, kas tiek mainīta pēc pirmās pieslēgšanās reizes. Tādēļ tika nolemts, ka šāda poga nav nepieciešama.

2.2.2. Vietnes satura lapa

Pēc veiksmīgas pieslēgšanās lietotājs piekļūst mācību vides satura lapai, kas sevī ietver mācību materiālus un informāciju par gaidāmajiem uzdevumiem un mācībām.

Lietotāju sagaida raksturīgās un ar citu kompāniju nesajaucamās krāsas, kas saistās ar airBaltic, zaļā, tumši zilā un pelēkā krāsas. Kreisais navigācijas bloku kopums, kur augšējie bloki ir iekrāsoti zaļos toņos un apakšējie pelēkā tonī. Apvienots ar tumšāk krāsotajiem blokiem ir baltas krāsas teksts, lai tas būtu salasāmāks un lietotājam uzskatāmāks. Kreisajā bloku kopumā, tāpat kā pieslēgšanās lapā, fona nokrāsa saplūst ar kreiso lapas malu radot iespaidu, ka fons turpinās arī aiz tās robežām. Augšējā kreisajā stūrī atrodas airBaltic logo, tumši zilā krāsā. Labajā stūrī ir redzams kalendārs, kurā ir iespējams redzēt un atzīmēt svarīgus drīzumā sagaidāmus mājas uzdevumu termiņus un mācību pārbaudījumus. Zem kalendāra paveras plašāka bloku josla, kur atrodama svarīga informācija par lietotāja kursiem. Materiāli, kuri paredzēti, lai lietotājs varētu sagatavoties mācību pārbaudījumiem. Informācija ir redzama noklusējuma melnajā krāsā un nodaļu virsraksti ir iekrāsoti zili, atbilstoši airBaltic tēmai. Kad peles kursora tiek novietots uz hipersaites, hipersaites fons iekrāsojas iepriekš pieminētajā airBaltic zaļajā krāsā un teksts krāsu, no noklusējuma melnās mainās uz, no fona atdalāmo, balto krāsu. Vidus bloku kopumu no Bombardier CS300 lidmašīnas attēla atdala balts fons uz kā izceļas melnais un zilais teksta noformējums, kas šajā tēmā ir raksturīgs vidus bloku kopumam. Vidus bloku kopuma augšējā malā ir redzama atpakaļceļa josla un pašreizējā atrašanās vieta vietnē.

Vietnes tēma saglabā visas pogas balstoties uz pieslēgšanās lapas pogu dizainu, pārveidojot fonu tumši zilā krāsā un burtus baltus.

Uzspiežot uz airBaltic logo, tiek parādītā sākuma lapa, kas ir redzama uzreiz pēc pieslēgšanās vietnei, tādā veidā nodrošinot atpakaļ ceļu no jebkuras vietnes sadaļas, šāda paša veida funkcija ir pieejama izmantojot atpakaļceļa joslu. Kreisais bloku kopums dod iespēju lietotājam uzlabot vai mainīt sava profila informāciju, pārvietoties starp vietnes apakšsadaļām, administrēt vietni, ja lietotājam ir piešķirtas administratora tiesības. Nospiežot jebkuru sadaļu atpakaļceļa joslā, lietotājam ir dota iespēja atgriezties iepriekšējā sadaļā. Spiežot uz kalendāra datumiem lietotājam ir iespēja atklāt tā datuma mācību plānu vai uzdevumus, vai izveidot atgādinājumu priekš sevis.

2.2.3. Vietnes testa lapa

Lietotājam nonākot līdz mācību pārbaudījumu pildīšanai MOODLE lapas ietvaros, tēmas dēļ kreisā bloka krāsas nemainīsies. Paskatoties uz vietnes kreiso bloku kopumā joprojām būs novērojamas airBaltic raksturīgās krāsas, zaļā, tumši zilā un pelēkā, kā arī , cauri lapas slāņiem airBaltic tumši zilais logo saglabās savu vietu, augšējā kreisajā slānī un pogas tāpat saglabās tumši zilo fonu un baltos burtus. Vidus bloks dos iespēju analizēt dotā priekšmeta pārbaudījumu, kas ļaus lietotājam pārliecināties par savām zināšanām konkrētajā priekšmetā. Pārbaudījuma, katra uzdevuma numurs ir tonēts zaļā krāsā un izmantota divu ciparu sistēma, kas viencipara skaitļiem priekšpusē pievieno apakšsvītru un nulli.

Testa laikā lietotājam ir iespēja jautājumu, par kura atbildi lietotājs nav pārliecināts atzīmēt ar karogu, lai spētu atrast šo jautājumu pēc pārējo jautājumu izpildes. Pārbaudījumi sastāv no vairākatbilžu jautājumiem un vienatbilžu jautājumiem, kas liek lietotājam apdomāt katras atbildes akurātumu attiecībā pret pārējām atbildēm. Ja lietotājam ir administratora privilēģijas, lietotājam tiek sniegta iespēja rediģēt jautājumu un izlabot tajā pieļautas kļūdas, ja tādas tiešām tiek novērotas. Kad visi jautājumi, pārbaudījuma ietvaros, ir

atbildēti, lietotājam tiek dota iespēja pārbaudīt savas kļūdas un labot tās, ja ir iespēja vai ja ir aizmirst aizpildīt kādu jautājumu.

2.3. Darba plānošana

Lai izdotos pēc iespējas vairāk veidot pašam savu kodu, sākotnēji par pamatu tika ņemta MOODLE base tēma.

Darbs tika sākts ar pieslēgšanās loga lapu. Kā nākamā tika veidota satura lapa un vēlāk testu lapa. Veidojot visas lapas, tika pievērsta uzmanība arī lapās esošajai informācijai un tā tika stilizēta, lai atbilstu kopējam dizainam.

Izmantojot Adobe Photoshop no dotajiem PSD failiem tika iegūta informācija un parametri nepieciešamajām izmaiņām.

Tika veikta servera analīze izmantojot FileZilla, servera uzbūves noteikšanai.

Izmantojot Google Chrome izstrādātāja rīku tika analizēts PHP ģenerētais HTML kods, lai saprastu un visoptimālāk rediģētu izejas CSS kodu.

2.4. Kodēšana

Viss darbs tika veikts, izmantojot sagatavotu testa vidi un izstrādes programmatūru.

Pirms paliekošu izmaiņu veikšanas tika izmantots Google Chrome izstrādes rīks, lai izveidotu katrai lapas daļai vispiemērotāko dizainu.

Kodēšana tiek veikta, atverot failu caur FileZilla.

Rediģējot izvēlēto failu izmantojot Notepad++ teksta apstrādes programmu.

2.5. Testēšana

Vienībtestēšana dizainam tiek veikta, pārbaudot MOODLE mācību vides tēmas noturību un elementu atbilstību izveidotajiem dizaina paraugiem dažādās pārlūkprogrammās, šajā gadījumā:

1. Google Chrome;
2. Mozilla Firefox;
3. Microsoft Edge.

MOODLE tēma saglabāja savu dizainu gandrīz pilnībā, veicot pārbaudījumus minētajās pārlūkprogrammās. Mozilla Firefox koda uztveršanas dēļ, vidus bloka daļas fonam robeža tika automātiski rediģēta no “ridge” uz “solid”, kas nav funkcionāli nozīmīga kļūda, bet Firefox pārlūkprogrammas lietotāji vidus bloka kopumam redzēs kā vienkāršais, melnas robežas.

Vienībtestēšanas laikā atklājās vairākas nepilnības, kas lika vietnes tēmas dizainam izskatīties paviršam un nepabeigtam.

2.6. Kļūdu labošana

Pārbaudot vietnes slāņus, lai atklātu apslēptas nepilnības, nākas uzdurties caurumiem kodā, kas ļauj vietnes dizainam rādīt kļūdainu rezultātu un greizu lapas dizainu. Koda labošanai tika analizēts Google Chrome ģenerētais HTML kods caur Chrome izstrādes rīku lai spētu ātri un precīzi atklāt problēmas rašanās iemeslu un to novērst neradot papildus koda kļūdas kodā.

2.7. Implementēšanas

Pēc vienībtestēšanā atklāto koda kļūdu labojuma un MOODLE mācību vietnes testa vides tēmas dizaina apstiprināšanas, tiek veikta tēmas implementēšana oficiālajā airBaltic MOODLE vietnes testa vidē.

3. IEROBEŽOJUMI

3.1. HTML, PHP

Sākot darbu pie jaunas Moodle tēmas izstrādes, nācās saskarties ar pirmo problēmu – ierobežotām tiesībām labot servera puses PHP failus, kuri ģenerē lapas HTML kodu. Tā kā šis ierobežojums tika konstatēts jau darba sākumā, kā arī pirmā izvēlētajā Moodle base tēma radīja arī citas problēmas, šī tēma tika atmesta un darbs sākts no sākuma, izmantojot citu ražotāju izstrādātu tēmu par pamatu jaunajai Moodle tēmai.

Tāpat, veidojot tēmu, bija jāņem vērā tas, ka tai ir jābūt saderīgai ar jaunajām Moodle versijām. Tādēļ iejaukšanās Moodle pamatkodā nav vēlama, jo var rasties problēmas ar jaunajām versijām.

3.2. Versijas nesaderība

Vienībtestēšanas laikā atklājās, ka MOODLE base tēma, kas sākumā tika izmantota kā pamata tēma, netiek atbalstīta jaunākajās MOODLE versijās. Šīs nesaderības dēļ nācās sākt kodēšanu no sākuma izmantojot MOODLE bootstrap tēmu, kā pamata tēmu.

3.3. Dokumentācijas rakstīšana

Sākotnēji dokumentācijas rakstīšanai tika veltīts maz laika. Lielākais darbs tikai veikts risinot uzdoto uzdevumu. Šī kvalifikācijas darba ietvaros pārsvarā tika strādāts ar e-apmācības platformas dizaina veidošanu, tāpēc lielākoties dažādu funkciju lapas tika veidotas un pielāgotas dažādiem pārlūkiem un platformām vizuāli, nevis strādāts ar e-apmācības platformas funkcionalitāti. Līdz ar dokumentācijas izveidošana radīja nelielas problēmas, jo māksliniecisko pusi ir grūti aprakstīt dokumentācijā. Tā tomēr ir subjektīva un grūti aprakstāma lieta. Funkcionālās prasības vai datu bāzes specifikāciju aprakstīt ir daudz vieglāk. Savukārt grafisko dizainu bieži vien veido pasūtītājs ar izpildītāju jau izstrādes gaitā vienojoties, kas pasūtītājam patīk un kas nepatīk.

3.4. Tēmas pielāgošana dažādām ierīcēm

Lielu daļu ieguldītā laika aizņēma lapas dizaina pielāgošana dažādām ierīcēm, viedtālruniem, planšetdatoriem un maza izmēra datora ekrāniem. MOODLE base tēmā katrai ierīcei nācās, izmantojot metodi @media, veidot atsevišķu kodu, lai dotu mācību vietai pielāgojamu dizainu.

Kad tika pāriets no base tēmas uz bootstrap tēmu, atklājās, ka šajā tēmā, jau ir sagatavots kods priekš katra individuālā ekrāna izmēra un to var veiksmīgi izmantot, pielāgojot izvirzītajām dizaina paraugu prasībām.

4. FUNKCIONĀLĀ PRASĪBAS

4.1. Navigācija

Vadoties pēc grafiskā dizainera izstrādātā dizaina parauga PSD failā, tika izlemts, ka atpakaļceļa josla un pašreizējās atrašanās vietas vietnē josla ir jāpārvieta no noklusējuma pozīcijas, lapas galvenes, uz daudz pārredzamāko vidus bloku kopuma galveni, tādējādi nodrošinot nemainīgu galvenā satura izvietojumu vidus blokā materiāliem un testiem.

4.2. Izmantotais modelis

Kodēšanai tiek izmantots ūdenskrituma modelis.

1. tiek saņemti PSD faili, kas parāda mākslinieces ieskatus MOODLE testa vides izveidojamajam dizainam un mutiski apspriestas no tēmas sagaidītās funkcijas
2. tiek sākta plānošana, analizējot mākslinieces dotos PSD failus, caur Google chrome izstrādes rīku, lai spētu pievienot CSS kodam nepieciešamās klases un ID, kas noved pie precīza CSS koda
3. Tiek veikta kodēšana izmantojot notebook++ CSS koda rakstīšanai un FileZilla, šī koda implementēšanai testa serverī.
4. Tiek veikta testēšana, lai pārlicinātos, ka rakstītais kods ģenerē dizainu, kas atbilst prasībām. Ja tiek atrasts neprecīzs kods, tiek izmantota nākošā metode, kas ir "kļūdu labošana".
5. Atrodot kļūdainu kodu, vai kodu, kas nesader ar nepieciešamo, tas tiek izņemts no aprites un tā vietā ievietots piemērotāks kods, kas nebojā kopējo tēmas dizainu.
6. Pēc veiksmīgas vienībtestēšanas un neprecīza koda labošanas, tiek pieņemts lēmums izveidoto tēmu implementēt oficiālajā MOODLE vietnē, lai studentiem dotu iespēju novērtēs jauno tēmu un izteikt komentārus un ierosinājums

5. TĒMAS IZVEIDES PROCESS

Tēmas veidošanas procesa laikā nācās nolemt par labu dizainam, kas atšķiras no grafiskās dizaineres plānotā, MOODLE ierobežojumu vai vēlāk apstiprinātu funkcionalitātes izmaiņu dēļ, tāpēc tas tiek dokumentēts atsevišķi.

5.1. Pieslēgšanās logs

Loga dizains tiek veidots, lai pēc iespējas vairāk pielīdzinātos funkcionālajās prasībās prasītajam dizainam un funkcionalitātei.

Ar Adobe Photoshop iegūtās informācijas palīdzību, ir iespējams izveidot nepieciešamo pieslēgšanās bloka krāsu gammu, lai studentiem uzreiz būtu skaidrs, kuras kompānijas mācību vide tiek skatīta. Pieslēgšanās blokā atrodamajām pogām tiek piešķirts tumši zils fona tonis, baltas krāsas burti un robeža “ outset” stilā, kas nav paredzēta pēc mākslinieces dotajiem PSD failiem, bet pēc pārrunām tika nolemts, ka šāds robežas stils dos pogām spiežamu pogas izskatu. Augšējā, kreisajā stūrī ir atrodams airBaltic logo, savā tumši zilajā krāsā, tikai atšķirībā no mākslinieces veidotā parauga kā daļa no galvenes, kas būs redzama cauri visai vietnei un kursa labajā augšējā stūrī ir redzama lietotāja profila vertikāli atveramā navigācija. Galvenes fons ir caurredzams un fiksēts, lai galvene kustētos līdzī pārlūkprogrammas ritināšanas kustībām. Zem zaļā pieslēgšanās lauciņa ir novērojams sveicināšanas teksts, kas aizvieto, nevajadzīgo, mākslinieces attēlojumā parādīto ziņu dēli. Kā iepriekš minēts, “Create new account” poga ir noņemta, nevajadzības dēļ, kas veidojas no fakta, ka katram jaunajam darbiniekam iekš airBaltic tiek iedots universāls lietotājvārds un parole, kas tiek, piespiedu kārtā, mainīta pēc pirmās lietošanas reizes. Saite “forgotten your username or password?” ir saglabāta, lai negadījuma vai aizmāršības gadījumā lietotājiem būtu iespēja ātri, bez problēmām atgūt savus pieejas datus un turpināt savas mācības.

5.2. Vietnes satura lapa

Vietnes satura lapu aprakstīšu, apskatot abas pamata tēmas, jo darbs tika veikts ar abām:

1. Bootstrap dizains;
2. Base dizains;

Bootstrap ietvarā radās iespēja attīstīt prasīto dizainu tuvāk mākslinieces veidotajiem PSD failiem, kaut gan tas šķita iespējams arī strādājot no sākuma ar base tēmu kā pamata tēmu. Atsevišķiem kreisā bloku kopuma blokiem, tika piedēvēta zaļa fona krāsa, kas automātiski liek domāt par airBaltic.

Šie bloki ir:

1. navigācijas bloks;
2. profila bloks;
3. ziņu bloks;
4. bloks;

Pēc dažu bloku iekrāsošanas zaļā krāsā, pārējiem blokiem tiek izveidota noklusējuma krāsa – pelēka. Uz tumšajiem blokiem teksta krāsa tiek pievienota balta, lai tā izceltos un teksts būtu viegli salasāms.

Hipersaitēm tiek pievienots kods, lai uzvirzot peles kursoru, fona krāsa pārveidotos par zaļu un peles kursors tiek pārveidots par roku ar izstieptu pirkstu, kas simbolizē klikšķināmu saiti.

Vidus satura bloku kopums tiek pārveidots, lai ikviens bloks no citiem bloku kopumiem ar citu CSS tiktu pārveidots par vidus blokam pieņemama dizaina bloku tas ir – balts fons, melni burti, tumši zils virsraksts. Pārveidojot PHP galvenes bloku, kas satur atpakaļceļa joslu un pašreizējās atrašanās joslu, tiek pārvietoti uz vidus bloku sadaļas augšpusi un tiem tiek pielāgots attiecīgais dizains – balts fons, melni burti. Kreisās puses bloku kopums, pēc pieprasījuma tiek noņemts mainot lapas konfigurāciju administratora sadaļā. Arī vidus bloku kopumam, tāpat kā kreisās puses blokiem, ja ar peles kursoru norāda uz hipersaiti vai saiti, attiecīgā saite nomaina fona krāsu uz zaļu un burtus pārveido par baltiem.

1. Izmantojot MOODLE base tēmu kā pamatu airBaltic mācību vides individuālajai tēmai tika novērotas problēmas, kas, izmantojot pieejamās labošanas iespējas, nebija novēršamas. Vietnē ir atrodama poga “Edit page”, ko nospiežot lietotājam tiek dota iespēja rediģēt vietnes dizainu, pārvietojot blokus un, ja lietotājam ir pievienotas administratora tiesības, arī labot un pārvietot vietnē atrodamo mācību materiālu un pārbaudījumu secību lapā, kā arī rediģēt to saturu. Izmantojot base tēmu, tika novērota problēma vietā, kur materiāla labošanas navigācijas saraksts parādījās nekompakts un nesamazināms, kas ir standarts citās tēmās, tai skaitā MOODLE bootstrap tēmā, kas tika izmantota base tēmas vietā. Pēc vairāku dienu neveiksmīgiem mēģinājumiem un informācijas meklēšanas, tika atklāts, ka base tēma netiek atbalstīta jaunākajās MOODLE versijās, tāpēc lēmums šo tēmu ņemt kā pamata tēmu bija nekorekts.

Strādājot ar šo tēmu, radās arī citas problēmas :

1. Vertikālas atstarpes starp kreisā bloku kopuma blokiem, kas neatbilst pieprasītajam elegantajam, nepārtrauktajam dizaina noformējumam, kas tiek sagaidīts no jaunās airBaltic MOODLE mācību vides tēmas.
2. Nezināmas izcelsmes un funkcionāli nestrādājošs spraudnis, kas parādās ik reizi, kad lietotājs vēlas veikt ierakstu kādā no ziņu dēļiem vai veikt labojumus jau pievienotiem rakstiem. Spraudnis parādās un to nav iespējams aizvērt sakarā ar tam pievienotajām pogām, kas nav spiežamas.
3. Visi vertikālie saraksti, kas atrodami šajā tēmā ir nesamazināmi, kas dizaina estētiskajam izskatam dara tikai ļaunu.

5.3. Vietnes testa lapa

Testa lapā veidotā dizaina dokumentācija, tāpat kā vietnes satura lapā, ir jādala divās daļās:

1. Base tēmas testa dizains atšķirās no pieprasītā dēļ testa jautājuma numura ciparu stila. Pēc PSD failiem tie sastāv no divciparu formāta un apakšsvītras pirms cipariem, ciparu un vārda “Question”, kas no angļu valodas tulkojams kā “Jautājums”, fonta krāsa mainīta no noklusējuma melnā, uz airBaltic zaļo toni. Tēmas gala versijā tika nolemts atteikties no šī dizaina, un tā vietā lietot parastu ciparu formātu, saglabājot prasīto fonta krāsu un prasīto divstāvu noformējumu. Pieprasījuma PSD failos māksliniece nav bijusi informēta par MOODLE mācību pārbaudījumu navigācijas bloku, kuru ir iespējams novērot sākot pildīt kādu no skolas pārvaldības piedāvātajiem mācību pārbaudījumiem. Navigācijas bloks, kas atrodas kreisajā bloku kopuma augšdaļā, pārņem šī kopuma noklusējuma noformējumu – tumši pelēku fonu un baltus burtus. Atšķirībā no citiem blokiem, testa navigācijas bloks sevī ietver režģa tipa sarakstu ar mācību pārbaudījuma uzdevumu numuriem. Numuri atrodas kvadrāta formas logā, tiem ir pievienots balts fonts stils un režģa loga foniem atkal tiek izmantots airBaltic raksturīgais zaļais tonis. Mācību pārbaudījuma uzdevumi sastāv no vairāk-atbilžu jautājumiem un vien-atbildes jautājumiem. Lapā, atkarībā no MOODLE mācību vides administrēšanas, var būt dažāds uzdevumu skaits, šajā gadījumā tiek izvēlēti pieci uzdevumi uz lapu. Kad lietotājs ir izpildījis visus uzdevumus vai arī ja lietotājs vēlas pārbaudījumu izdarot pa pusei beigt, nospiežot pogu “Finish attempt”, kas tulkojumā no angļu valodas nozīmē, “Pabeigt mēģinājumu”, vietne tiek atjaunota uz lapu kur lietotājam tiek dota iespēja pārskatīt cik jautājumi ir palikuši neatbildēti, daļēji atbildēti vai atbildēti pilnībā kā arī pēc MOODLE administratora ieskatiem dota atkārtota iespēja pabeigt pārbaudījumu līdz galam. Ja lietotājs nevēlas turpināt pārbaudījumu, klikšķinot uz tēmas noklusējuma stilā, tumši zilā fona krāsā ar “outset” stila robežu, veidotas pogas “Review results”, kas tulkojumā lasās “Pārbaudīt rezultātus”, vietne tiek atsvaidzināta un lietotājam tiek parādītas viņa pieļautās kļūdas. Nepareizi atbildētiem jautājumiem tiek piešķirts sarkans fons, daļēji atbildētiem jautājumiem tiek piešķirts dzeltens fons un pareizi atbildētiem jautājumiem tiek piešķirts zaļš fons.

Mācību pārbaudījuma navigācijas blokā atrodamajā režģa-veida tabulā ar jautājumu numuriem arī tiek atzīmētas pareizās, nepareizās un daļēji pareizās atbildes iekrāsojot atbilstoši zaļā, sarkanā vai dzeltenā krāsā, virs tās saglabājot jautājuma kārtas numuru. Šī jautājumu numuru tabula kalpo kā navigators, lietotājam klikšķinot uz sev interesējošā jautājuma numura, logs darbojas kā hipersaite un lietotāja logs tiek atsvaidzināts lai atklātu meklēto jautājumu. Šāda metode ir svarīga, ja ir saskarsme ar testiem, kur jautājumu skaits pārsniedz divdesmit, lai atvieglotu meklēšanu.

2. Pārejot uz MOODLE bootstrap tēmu, parādījās problēmas, kas netika novērotas iekš base tēmas. Kļūdas pēc, kas tika atklāta vienībtestēšanas laikā, viss logs, kas atvēlēts jautājuma skaitlim aizkrāsojās sarkans, zaļš vai dzeltens, atkarībā no atbildes precizitātes, šāds risinājums nav pieņemams, jo lietotājam ir labāk, ja ir iespējams redzēt šajā tabulā jautājumu numurus, tas tika labots izdzēšot trīs līnijas kodā, kas bija atbildīgas par šiem foniem. Testa dizains tiek atstāts nemainīgs no base tēmā jau labotā, tajā problēmas netika novērotas.

5.4. Novirzes no dizaina parauga

Par pamatu izmantojot abas iepriekšminētās Moodle tēmas, mērķis palika nemainīgs.

Tomēr gala rezultāts atšķiras no sākotnējā, ja salīdzina iesniegtos PSD failus, kas nosaka vēlamā vietnes dizainu, un iegūto tēmas izskatu. Programmēšanas laikā pārrunājot vēlamās funkcijas ar kvalifikācijas darba vadītāju un prakses vadītāju tiek nonākts pie secinājuma, ka mākslinieces paredzētais dizains neatspoguļo airBaltic nepieciešamās funkcijas:

1. Māksliniece paredz kalendāra atrašanos galvenes labajā stūrī. Tomēr šis elements un tā izvietojums būtiski samazina saturam pieejamo vietu vertikāli, kā arī nav būtisks, ņemto vērā apmācību kalendāro specifiku. Tā vietā tika ievietots vertikāls saraksts ar saitēm uz lapām iekš vietnes, kas ir saistītas ar lietotāju, kā lietotāja profils, lietotāja kursi, lietotāja ziņas. Atteikšanās no kalendāra izmantošanas šajā pozīcijā tiek pamatota ar kalendāra bloka neizmantošanu airBaltic apmācības vidē.
2. Galvenei tiek piešķirta robeža apakšā, kas, kombinācijā ar caurredzamo galvenes fonu, kas saplūst ar visas pārējās lapas fonu, tai dod peldošu izskatu.
3. Pieslēgšanās lapā, zem zaļā pieslēgšanās loga, PSD failā ir redzams šķirstāms ziņu dēlis. Apspriežot šī ziņu dēļu funkcionalitāti, tika noskaidrots, ka mācību procesam šāds ziņu dēlis nav nepieciešams un netiks izmantots. Tā vietā šo pozīciju aizņem iepazīšanās ziņojums, kas sveicina lietotāju ar ierašanos mājaslapā.
4. Jau iepriekš tika minēta pogu izskata atšķirība no prasītā. Pogų dizains PSD failos neatgādina pogas, bet gan iekrāsotu tekstu, tāpēc šis dizains tika pielāgots pievienojot visaptverošu robežu ar “outset” stilu, kas nešaubīgi liek pogā, izskatīties klikšķināmām.
5. Atpakaļceļa josla un pašreizējās atrašanās vietas josla, kas parasti ir atrodamas galvenes sadaļā, pēc pieprasījuma tiek pārvietotas uz vidus bloku kopuma augšdaļu, kas ir arī paredzēts PSD failos, bet realitātē nācās pašreizējās atrašanās bloku novietot virs atpakaļceļa joslas, sakarā ar galvenes sadaļas reprezentāciju MOODLE PHP kodā, kur ir atrodams kods tikai priekš pilnas galvenes atrašanās vietas nevis atsevišķām tās daļām.

6. PIELĀGOŠANĀS DAŽĀDĀM IERĪCĒM UN PĀRLŪKIEM

6.1. Vajadzība pielāgoties

Mūsdienās, programmējot ar nodomu objektu lietot interneta vidē, programmētājam ir jāreķinās ar plašo klāstu ar ierīcēm, kas ir aprīkotas interneta pieslēgumu un var tikt izmantotas objekta lietošanai. MOODLE mācību vide nav izņēmums. Veidojot MOODLE mācību vides tēmu priekš airbaltic ATO vajadzībām, koda pielāgošana lapas dizaina atsaucībai, aptverot plašu ierīču klāstu, ir liela daļa no paredzētā darba.

Veidojot dizainu par pamatu ņemot MOODLE base tēmu, kods tika pielāgots tikai planšetēm un ekrāna samazināšanai uz pusi. Šim darbam noderīgs rīks ir interneta pārlūkprogrammas izstrādātāju rīks, kas dod iespēju pārbaudīt dizainu uz dažādiem viedtālrunu ekrāniem un planšettatoru ekrāniem.

MOODLE base tēmas pielāgošanai tika veikta tikai nelieli labojumi, lai dotās lapas saturs iekļautos paredzētajā ekrānā.

Kad tika atklātas problēmas ar MOODLE base tēmu un tika sākts darbs pie MOODLE bootstrap tēmas pielāgošanas, tika atklāts, ka bootstrap tēmas oriģinālais izstrādātājs ir parūpējies par atsaucīgu (responsive) tēmas dizainu, pielāgojot to dažādiem ekrāna izmēriem, kas atviegloja tēmas pielāgošanu pēc CSS koda modificēšanas. Bet arī ar saplānotu tēmas atsaucību, radās problēmas ar jaunā dizaina pielāgošanu. Oriģinālais kods sastāv no apmēram 20'000 (divdesmit tūkstošiem) rindiņu, kas visas ir ievietotas vienā CSS failā. Šāds programmēšanas stils nav tas, ko varētu dēvēt par "labo stilu". Šāda koda daudzuma vienuviet analizēšana prasa ilgu laiku un bieži vien koda lasītājs var apjukt, ja kodā nav komentāru, kas ir novērojams MOODLE bootstrap tēmai.

6.2. Dizaina pielāgošana

Pielāgojot izveidotās tēmas dizainu svarīgākā atsaucība ir tieši kreisajam bloku kopumam. Mākslinieces paredzētais dizains, uzsver nepieciešamību pēc bloka fona krāsas saplūšanu ar kreiso malu. Ekrānam palielinoties, rodas atstarpe starp pārlūkprogrammas malu un bloku, airBaltic zaļo un pelēko, fona krāsu. Šī problēma bija viegli atrisināma izmantojot negatīvas atstarpes pret malu.

Pārlūkprogrammas izmēram samazinoties priekš vietnes izmantošanas uz mazākiem ekrāniem, kas saistīti ar planšetdatoriem, viedtālruniem un maziem ekrāniem kreisā bloku kopuma platums samazinās, radot sajūtu, ka bloki virzās iekšā pārlūkprogrammas malā, līdz ekrāns samazinās līdz pus-ekrānam, šajā brīdī, bloku saturs rādās līdz ar pārlūkprogrammas malu un tas paliek konstants lielums. Pēc kreisās malas bloku samazināšanās limita sasniegšanas, sāk vairāk samazināties vidējas, satura, bloku kopums, līdz arī tas sasniedz tam minimālo lielumu.

6.3. Dizains uz planšetdatora

Pārlūkprogrammas loga lielumam pielāgojoties planšetdatoru izmēriem, tiek novērots bloku satura palielināšanās atkarībā pret ekrānu – bloki aizņem vairāk vietas, lai teksts būtu pārlasāms, kā arī teksta fonts tiek pielāgots, lai lietotājiem nebūtu grūtību uzņemt, vietnes piedāvāto informāciju.

6.4. Dizaina pielāgošanās uz viedtālruniem

Kā zināms, viedtālruna ekrāns ir daudz mazāks par datora, vai pat planšetdatora piedāvāto.

Tādēļ nākas satura izkārtojumu ievērojami mainīt, lai saturs būtu salasāms, bez problēmām, un pogu nospiešana nesagādātu problēmas, ņemot vērā, ka cilvēka pirksta pieskāriens, kas mēdz būt krietni lielāks, par piedāvāto, spiežamo pogu, var tikt nolasīts lietotājam nevēlamā vietā un tādējādi tiek nospiesta poga, kuru lietotājam nav vēlme, konkrētajā brīdī spiest, kas atkal neproduktīvi patērē lietotāja laiku.

Pēc pieslēgšanās vietnei, lietotājam visa viedtālruna ekrāna izmērā, atveras bloku kopums, kas parasti ir atrodams MOODLE mācību vides vidus bolu kopuma daļā.

Nemainot bloku dizainu, bloki ir novietoti pozīcijās, kas šķietami visoperatīvāk sniedz lietotājam iespēju pārskatīt lapā atrodamo informāciju.

Pārvietojot viedtālruna ekrāna pozīciju uz leju, tieši zem satura bloku kopuma, atrodas navigācijas bloki no kreisā navigācijas bloku kopuma.

Blokiem dizains paliek nemainīgs un izplešas pa visu ekrāna platumu.

Fonta izmērs tiek palielināts lai kompensētu mazos ekrānus, ko sniedz viedtālruni.

7. VIENĪBTESTĒŠANĀ ATKLĀTĀS KĻŪDAS

Modificējot cita programmētāja kodu ir grūti nepieļaut kļūdas sasaistīta koda dēļ, kur izlabojot kodu vienā lapā, citā lapā sasaistīšanas dēļ dizains kļūst nelietojams. Arī šajā darbā nācās sastapties ar šādām problēmām. Lielākā daļa vienībtestēšanā atklāto problēmu jau ir aprakstītas pie attiecīgajām nodaļām, tāpēc šajā nodaļā tiks aprakstītas pārējās:

1. Resursu taupības nolūkos tika izmantota viens un tas pats attēls gan kā fona attēls, gan kā tēmas selektora parauga attēls. Šī pieeja radīja, salīdzinot ar citiem paraugattēliem, izmērā nesalīdzināmi lielāku attēlu, kas radīja paviršuma sajūtu. Šī kļūda tika novērsta kopējot attēlu un samazinot tā izmērus līdz šai nodaļai piemērotam izmēram.
2. Testēšanas laikā tika atklāts, ka dažām pogām ir atsevišķs dizaina kods, tāpēc nācās pielāgot šīm pogām individuālu kodu, kas atbilst jau nospraustajam tēmas noklusējuma pogu izskatam – tumši zils fons, balti burti un robeža “outset” stilā.
3. Jau ir pieminēta problēma, kas tika novērota MOODLE bootstrap tēmas mācību pārbaudījumu navigācijas blokā, kas atbilžu pārbaudīšanas režīmā režģa tipa tabula logus aizkrāso pilnībā un lietotājam tādējādi tiek liekta iespēja ātri un efektīvi atrast sev interesējošo jautājumu. Kļūdu labojam izdzēšot kodu rindiņas, kas ir atbildīgas par šo logu aizkrāsošanu.
4. Ar mācību pārbaudījumu navigācijas bloku saistās arī problēma, kas par daudz izplēš uzdevumu numuru logus, neļaujot efektīvi izmantot blokam atvēlēto vietas daudzumu. Problēmu novēršam samazinot logu lielumu un samazinot atstarpi no labās malas.
5. Logu samazināšana radīja jaunu problēmu. Cipari netika izmainīti līdzīgi logiem un tagad trīsciparu skaitļi nespēj ietilpt tiem atvēlētajā logā. Šī kļūme ātri tika novērsta samazinot fonta lielumu cipariem.
6. Pielāgojot mācību vides kreisā bloka dizainu, lai tas atspoguļotu PSD failos prasīto, plūdinot bloku saturu uz labo pusi, tas pats tika izdarīts arī lapas vidusdaļā blokiem, kas atrodas iekš informāciju paneļa. Šīs kļūdas atrisināšana prasīja vairāk laika, dēļ ārkārtīgi sasaistīta koda, kas neļāva izlabot šos blokus,

nemainot jau vēlamo dizainu sasniegušo kreiso bloku kopumu. Pēc laukietilpīgas HTML koda analizēšanas caur Google chrome izveidotāja rīku, tika atklāts kā šiem blokiem piešķirt atsevišķu dizainu no kreisās bloku rindas.

7. Galvenes joslu pārvietošana uz vidus bloku kopuma augšdaļu ir problēma kuras atrisināšanai nācās izmantot lapas konfigurācijas sadaļu. Analizējot PHP kodu, izdevās atklāt rindiņas kuras bija nepieciešams modificēt, lai panāktu šīs problēmas atrisinājumu.
8. Centieni padarīt MOODLE mācību vidi atsaucīgāku priekš dažādām ierīcēm arī sagādāja savas problēmas. Koda pielāgošana izmantojot “@media” metodi, lai izmainītu tēmas dizainu, kad tā tiek lietota uz cita izmēra ekrāniem, nepareizi izmantota liek oriģinālajam dizainam izjukt. Šajā gadījumā, galvene ar logo samazinot ekrānu nonāk tam neparedzētā vietā. Problēma tiek ātri atrisināta, kad tiek saprasts, ka kods, kas nav ievietots iekš jaunā ekrāna dizaina koda, nedarbosies, kad ekrāna izmērs tiks mainīts.
9. Veicot vienībtestēšanu vietnes “dziļākos” punktos atklājas vairākas problēmas ar satura izplūšanu ārpus blokiem. Lielākoties šīs problēmas tiek ātri atrisinātas atrodot pareizo klasi vai ID, kas ļauj šiem objektiem mainīt dizainu.

DARBIETILPĪBAS APRĒĶINS.

Lai aprēķinātu darbietilpību tiek izmantots <http://csse.usc.edu/tools/COCOMOII.php> darbietilpības kalkulators.

Results

Software Development (Elaboration and Construction)

Effort = 2.3 Person-months

Your

Schedule = 4.9 Months

Cost = \$0

Total Equivalent Size = 500 SLOC

Acquisition Phase Distribution

Phase	Effort (Person-months)	Schedule (Months)	Average Staff	Cost (Dollars)
Inception	0.1	0.6	0.2	\$0
Elaboration	0.6	1.8	0.3	\$0
Construction	1.8	3.0	0.6	\$0
Transition	0.3	0.6	0.5	\$0

Software Effort Distribution for RUP/MBASE (Person-Months)

Phase/Activity	Inception	Elaboration	Construction	Transition
Management	0.0	0.1	0.2	0.0
Environment/CM	0.0	0.0	0.1	0.0
Requirements	0.1	0.1	0.1	0.0
Design	0.0	0.2	0.3	0.0
Implementation	0.0	0.1	0.6	0.1
Assessment	0.0	0.1	0.4	0.1
Deployment	0.0	0.0	0.1	0.1

Tiek ņemta vērā programmētāja pieredzes trūkums saistībā ar CSS koda rakstīšanu un PHP programmēšanu, kā arī pieredzes trūkumu kā analītiķim un MOODLE platformas izstrādātājam. Ņemot vērā apmēram 500 oriģinālas koda rindiņas un ap 1000 modificētām koda rindiņām, tiek atklāts, ka paredzētais darbs aizņemtu 4.9 mēnešus no kuriem visvairāk laika paņemtu tieši koda konstrukcija, kas aizņemtu 1.8 mēnešus. Darbietilpības ziņā darbam paredzēts aizņemt 2.3 cilvēkmēnešus, kas ir perfekts laika daudzums, lai varētu paspēt uzrakstīt dokumentāciju un ņemt klāt ārkārtas pievienoto laiku

IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

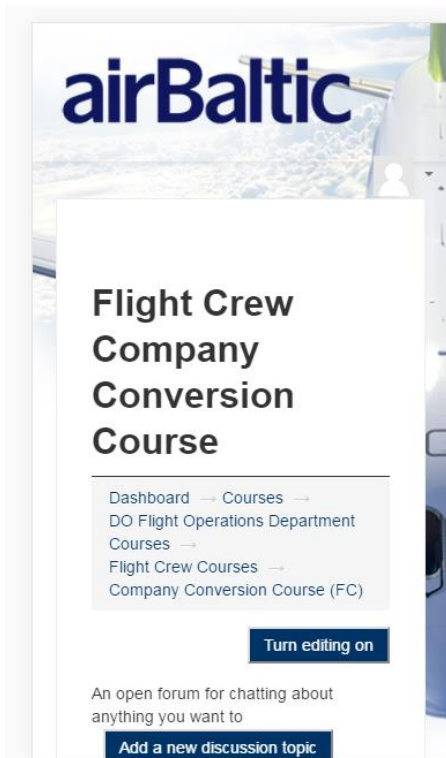
1. MOODLE developer sarunu lapa
<https://moodle.org/mod/forum/view.php?id=55>
2. MOODLE tēmu izveides dokumentācija
<https://docs.moodle.org/dev/Themes>
3. W3school.com CSS precizēšanai
<https://www.w3schools.com/css/default.asp>
4. <http://csse.usc.edu/tools/COCOMOII.php>
5. Bootstrap ietvara dokumentācija <http://getbootstrap.com>

PIELIKUMI

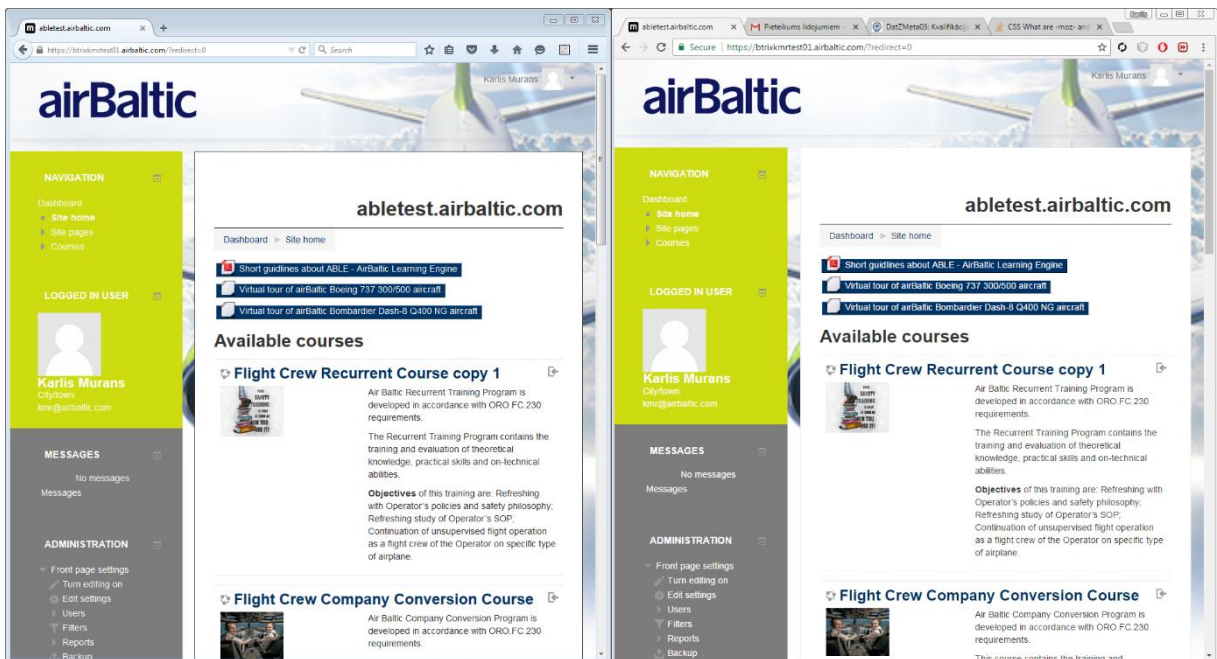
PSD pieprasījuma faili



Vietnes gala izskats

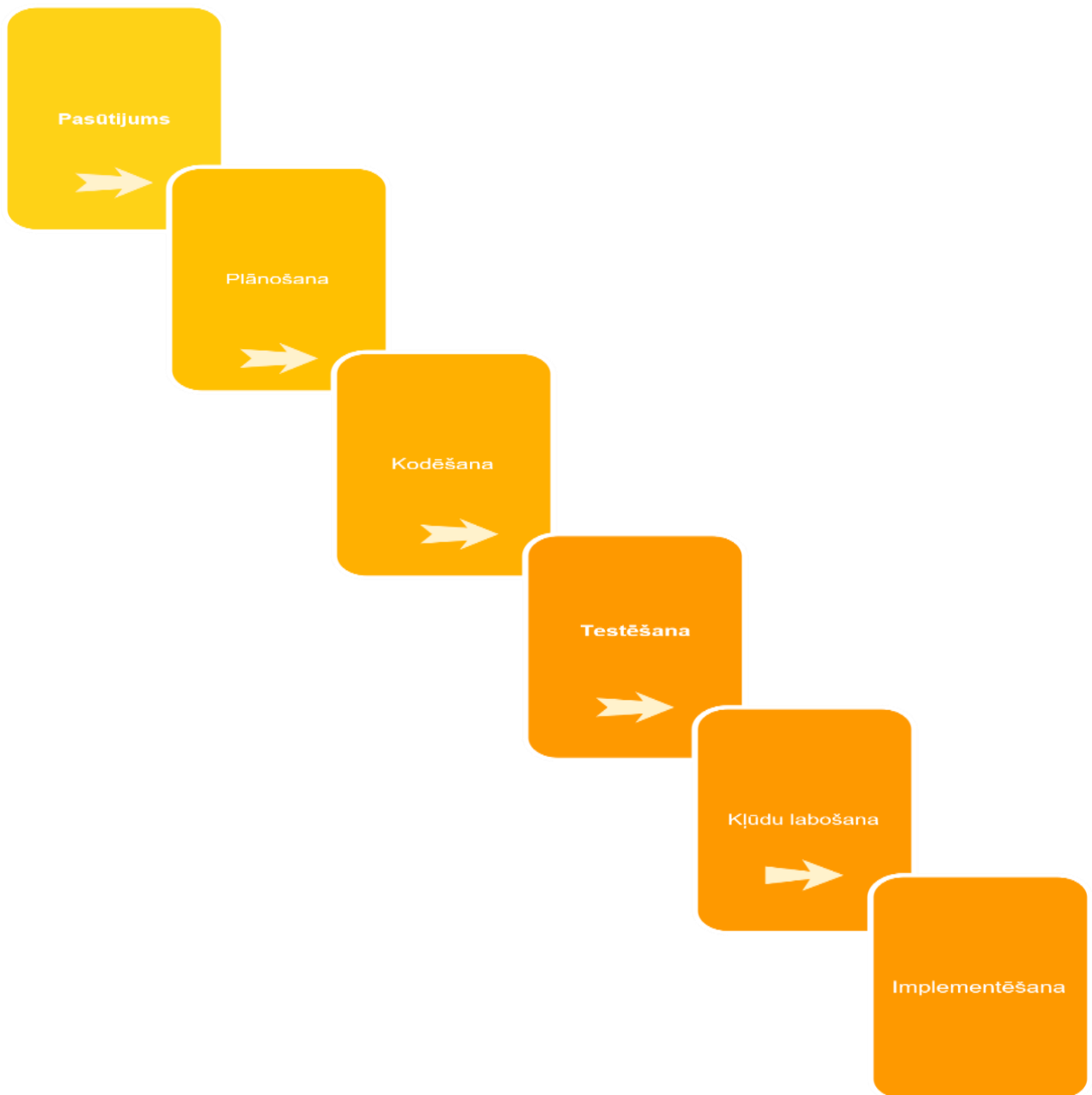


Ilustrācija 1 Vietnes izskats uz viedtālrunā



Ilustrācija 2 Vietnes salīdzinājums- Mozilla/Chrome

Ūdenskrituma modelis



Kods

```
//moodle.css

//autors: Kārlis Murāns

body {

    background-image:url([[pix:theme|screenshot]]);

    background-repeat:no-repeat;

    background-size: cover;

    background-position:top;

    margin: auto 0px;

    width: auto;

    background-attachment: fixed;

    font-family: sans-serif;

} // Tiek noformēts vietnes fona attēls.

body:not(#page-login-index) #region-main{

    /*margin-left: 570px;

    max-width: 1000px;

    margin-right: 30px;*/
```

```
background-color: white;

border: ridge;

    border-width: 0.5px;

position: relative;

    overflow: overlay;

    padding: 30px;

} // Tiek formatēts vidus bloku kopums

.block {

    min-height: 20px;

    padding: 19px;

    /*margin-bottom: 20px;*/

    background-color: #7c7c7c;

    color: white;

    margin-left: 0px;

    /*-webkit-border-radius: 4px;

    -moz-border-radius: 4px;

    border-radius: 4px;

    -webkit-box-shadow: inset 0 1px 1px rgba(0, 0, 0, 0.05);

    -moz-box-shadow: inset 0 1px 1px rgba(0, 0, 0, 0.05);
```

```
box-shadow: inset 0 1px 1px rgba(0, 0, 0, 0.05);
```

```
padding: 8px 0;*/
```

```
float: right;
```

```
overflow: hidden;
```

```
position: relative;
```

```
width: 470px;
```

```
left: 0px;
```

} blokiem tiek pievienots noklusējums pelēkais tonis un tiek noņemts stils, kas neatbilst pieprasītajām funkcijām.

```
#page-content #region-main .block{
```

```
margin-right: 30px;
```

```
overflow: hidden;
```

```
background-color: white;
```

```
color: #003366;
```

```
position: initial;
```

```
}//Pievienojam vidus blokiem dizainu
```

```
.block .content:not(#region-main) {
```

```
padding: 4px;
```

```
margin-left: 256px;
```

```
}// Pievienojam blokiem atstarpi no malas, bet neļaujam to piešķirt blokiem, kas atrodas vidus bloku kopumā
```

```
#region-main .block .header h2 {  
  
    display: block;  
  
    padding: 3px 15px;  
  
    font-size: 11px;  
  
    font-weight: bold;  
  
    line-height: 20px;  
  
    text-transform: uppercase;  
  
    font-size: 1.1em;  
  
    word-wrap: break-word;  
  
    margin-left: auto;  
  
} // Galvenē atrodamajai atrašanās vietas joslai peivienojam dizainu
```

```
button,  
  
input.form-submit,  
  
input[type="button"],  
  
input[type="submit"],  
  
input[type="reset"] {  
  
    display: inline-block;  
  
    *display: inline;
```

```
/* IE7 inline-block hack */

*zoom: 1;

padding: 4px 12px;

margin-bottom: 0;

font-size: 14px;

line-height: 20px;

text-align: center;

vertical-align: middle;

cursor: pointer;

color: white;

/*text-shadow: 0 1px 1px rgba(255, 255, 255, 0.75);*/

background-color: #003366;

/* background-image: -moz-linear-gradient(top, #fff, #e6e6e6);

background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#fff),
to(#e6e6e6));

background-image: -webkit-linear-gradient(top, #fff, #e6e6e6);

background-image: -o-linear-gradient(top, #fff, #e6e6e6);

background-image: linear-gradient(to bottom, #fff, #e6e6e6);

background-repeat: repeat-x;*/

/*filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffffff',
endColorstr='#ffe6e6', GradientType=0);
```

```

border-color: #e6e6e6 #e6e6e6 #bfbfbf;

border-color: rgba(0, 0, 0, 0.1) rgba(0, 0, 0, 0.1) rgba(0, 0, 0, 0.25);

*background-color: #e6e6e6;

/* Darken IE7 buttons by default so they stand out more given they won't have
borders */

/*filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled = false);

border: 1px solid #ccc;

*border: 0;

border-bottom-color: #b3b3b3;

-webkit-border-radius: 4px;

-moz-border-radius: 4px;

border-radius: 4px;

*margin-left: .3em;

-webkit-box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,.2), 0 1px 2px
rgba(0,0,0,.05);

-moz-box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,.2), 0 1px 2px rgba(0,0,0,.05);

box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,.2), 0 1px 2px rgba(0,0,0,.05);*/

} // modificējam noformējumu pogām, daudz, nevajadzīgas, koda rindiņas izņemot
ārā.

.btn {

```

```
display: inline-block;

*display: inline;

/* IE7 inline-block hack */

*zoom: 1;

padding: 4px 12px;

margin-bottom: 0;

font-size: 14px;

line-height: 20px;

text-align: center;

vertical-align: middle;

cursor: pointer;

color: #333;

text-shadow: 0 1px 1px rgba(255, 255, 255, 0.75);

background-color: #003366;

/*background-image: -moz-linear-gradient(top, #fff, #e6e6e6);

background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#fff),
to(#e6e6e6));

background-image: -webkit-linear-gradient(top, #fff, #e6e6e6);

background-image: -o-linear-gradient(top, #fff, #e6e6e6);

background-image: linear-gradient(to bottom, #fff, #e6e6e6);

background-repeat: repeat-x;
```

```

filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffffff',
endColorstr='#ffe6e6', GradientType=0);

border-color: #e6e6e6 #e6e6e6 #bfbfbf;

border-color: rgba(0, 0, 0, 0.1) rgba(0, 0, 0, 0.1) rgba(0, 0, 0, 0.25);

*background-color: #e6e6e6;

/* Darken IE7 buttons by default so they stand out more given they won't have
borders

filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled = false);

border: 1px solid #ccc;

*border: 0;

border-bottom-color: #b3b3b3;

-webkit-border-radius: 4px;

-moz-border-radius: 4px;

border-radius: 4px;

*margin-left: .3em;

-webkit-box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,.2), 0 1px 2px
rgba(0,0,0,.05);

-moz-box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,.2), 0 1px 2px rgba(0,0,0,.05);

box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,.2), 0 1px 2px rgba(0,0,0,.05);*/

} //Pogu dizaina dizaina kods

```

```
#page-login-index .loginpanel{  
  
    background-color: #cddc11;  
  
    margin-left: 0px;  
  
    min-height: 20px;  
  
margin-bottom: 20px;  
  
    margin-left: 0px;  
  
    padding: 16px 0;  
  
    float: left;  
  
    overflow: hidden;  
  
    position: relative;  
  
    width: 470px;  
  
    left: 0px;  
  
} //Dizaina izmaiņas pieslēgšanās lapai
```

```
.loginbox.clearfix.twocolumns{  
  
    margin-left:-125px;  
  
    /*background-color: white;*/  
  
    border: 0;  
  
    position: relative;  
  
    overflow: hidden;
```

```

width:500px;

} // Izmainam pieslēgšanās loga dizainu, lai varētu sveicināšanās bloku nolikt zem
pieslēgšanās bloka

#page-login-index .breadcrumb {

    visibility: hidden;

} // Nerādām atpakaļiešanas joslu pieslēgšanās lapā

#page-footer {

    margin-top: 1em;

    padding: 1em 0;

    /* border-top: 2px solid #ddd;*/

}

.block_navigation.block {

    background-color: #cddc11;

}

.block_myprofile.block{

    background-color: #cddc11;

} // Pievienotā zaļā fona krāsa dažiem blokiem

.navbar-inner {

```

```
min-height: 40px;

padding-left: 20px;

padding-right: 20px;

/*background-color: #fafafa;

background-image: -moz-linear-gradient(top, #ffffff, #f2f2f2);

background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#ffffff),
to(#f2f2f2));

background-image: -webkit-linear-gradient(top, #ffffff, #f2f2f2);

background-image: -o-linear-gradient(top, #ffffff, #f2f2f2);

background-image: linear-gradient(to bottom, #ffffff, #f2f2f2);

background-repeat: repeat-x;

filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffffff',
endColorstr='#fff2f2', GradientType=0);

border: 1px solid #d4d4d4;

-webkit-border-radius: 4px;

-moz-border-radius: 4px;

border-radius: 4px;

-webkit-box-shadow: 0 1px 4px rgba(0, 0, 0, 0.065);

-moz-box-shadow: 0 1px 4px rgba(0, 0, 0, 0.065);

box-shadow: 0 1px 4px rgba(0, 0, 0, 0.065);

*zoom: 1;*/
```

```
}
```

```
.subcontent.loginsub{
```

```
    float: right;
```

```
    text-align: left;
```

```
} //Pieslēgšanās logā, pieslēgšanās bloka saturu pārvietojam uz tā labo pusi, lai kompensētu ekrāna samazināšanos.
```

```
.loginbox h2,
```

```
.loginbox .subcontent {
```

```
    margin: 5px;
```

```
    padding: 10px;
```

```
    /*text-align: center;*/
```

```
}
```

```
.loginpanel h2{
```

```
    margin-left: 170px;
```

```
}
```

```
.loginbox .loginform .form-input input {
```

```
    width: 11em;
```

```
}
```

```
.loginform{
```

```
margin-right: 57px;

}

.loginbox .signuppanel{

margin-left: 240px;

}

.loginbox.twocolumns .signuppanel,

.loginbox.twocolumns .signuppanel,

.loginbox.twocolumns .loginpanel,

.loginbox.twocolumns .loginpanel {

padding: 0;

margin: 0;

}

.loginbox.twocolumns .loginpanel,

.loginbox.twocolumns .signuppanel {

width: 48%;

border: 0;

margin: 0;

padding: 0;

-webkit-box-sizing: border-box;

-moz-box-sizing: border-box;
```

```
box-sizing: border-box;

display: block;

float: left;

margin-left: 46.76243%;

min-height: 30px;

margin-bottom: -2000px;

padding-bottom: 2000px;

} // kods pieslēgšanās loga dizaina veidošanai
```

```
#region-main a{

    color:#003366;

}
```

```
#block-region-side-pre .menu.align-tr-br a{

    color:#003366;

}
```

```

.path-mod-quiz #mod_quiz_navblock .qbutton .thispageholder {

border: 1px solid;

/*border-radius: 3px;*/

z-index: 1;

}

a:hover{

background-color: #cddc11;

} // liekam saišu un hipersaišu fonam mainīt krāsu, kad uz tiem tiek norādīts

.empty-region-side-post.used-region-side-pre #region-main.span8,

.jsenabled.docked-region-side-post.used-region-side-pre #region-main.span8 {

/** Increase the span size by 1 */

width: 69.46808511%;

*width: 69.41489362%;

}

@media (min-width: 768px) and (max-width: 979px) {

.loginbox.twocolumns .loginpanel {

margin-left: 0;

}

}

```

```

.loginbox.twocolumns .loginpanel,

.loginbox.twocolumns .signuppanel {

width: 48.61878453038674%;

*width: 48.56559304102504%;

}

.empty-region-side-post.used-region-side-pre #region-main.span8,

.jsenabled.docked-region-side-post.used-region-side-pre #region-main.span8 {

/** increase the span size by 1 */

width: 69.30939227%;

*width: 69.25620078%;

}

} // Pielāgojam satura izkārtojumu priekš konkrēta ekrāna izmēra

@media (min-width: 979px){

.empty-region-side-post.used-region-side-pre #block-region-side-pre.span4,

.jsenabled.docked-region-side-post.used-region-side-pre #block-region-side-
pre.span4 {

width: 23.40425532%;

*width: 23.35106383%;

}

```

```
}// pielāgojam kreisā navigācijas bloku kopuma izskatu ekrānam virs 979px izmēra

a.dimmed,

a.dimmed:link,

a.dimmed:visited,

a.dimmed_text,

a.dimmed_text:link,

a.dimmed_text:visited,

.dimmed_text,

.dimmed_text a,

.dimmed_text a:link,

.dimmed_text a:visited,

.usersuspended,

.usersuspended a,

.usersuspended a:link,

.usersuspended a:visited,

.dimmed_category,

.dimmed_category a {

    color: white;

} //saitēm un hipersaitēm nomainām teksta krāsu uz baltu
```

```

.path-mod-quiz #mod_quiz_navblock .qbutton {

    text-decoration: none;

    /* font-size: 23px;*/

        font-size: 17px;

    line-height: 35px;

    font-weight: normal;

    /*background-color: #fff;*/

    background-image: none;

    /*height: 40px;

    width: 30px;*/

    height: 33px;

        width: 30px;

    border-radius: 3px;

    border: 0;

    overflow: visible;

    margin: 0 6px 6px 0;

}

.path-mod-quiz #mod_quiz_navblock .qbutton.notyetanswered .trafficlight,

.path-mod-quiz #mod_quiz_navblock .qbutton.invalidanswer .trafficlight {

```

```

/* background-color: #fff;*/

}

.path-mod-quiz #mod_quiz_navblock .qnbutton .trafficlight {

border: 0;

/*background: #fff none center / 10px no-repeat scroll;*/

/*height: 20px;

margin-top: 20px;*/

border-radius: 0 0 3px 3px;

}

.qn_buttons.clearfix.multipages a{

background-color: #cddc11;

}

#block-region-side-pre a{

color: white;

}

#page-login-index .breadcrumb{

visibility: hidden;

}

#page-login-index #page-header {

```

```
background-image: url([[pix:theme|logo]]);
```

```
background-position: 0 0;
```

```
background-repeat: no-repeat;
```

```
}
```

```
#page-header h1{
```

```
float: right;
```

```
}
```

```
#page-login-index #page-header h1{
```

```
visibility: hidden;
```

```
}
```

```
#page-login-index .navbar-inner{
```

```
visibility: hidden;
```

```
}
```

```
.page-header-image{
```

```
visibility: hidden;
```

```
}
```

```
input.form-submit:hover,
```

```
input#id_submitbutton:hover,
```

input#id_submitbutton2:hover,

.path-admin .buttons input[type="submit"]:hover,

td.submit input:hover,

input.form-submit:focus,

input#id_submitbutton:focus,

input#id_submitbutton2:focus,

.path-admin .buttons input[type="submit"]:focus,

td.submit input:focus,

input.form-submit:active,

input#id_submitbutton:active,

input#id_submitbutton2:active,

.path-admin .buttons input[type="submit"]:active,

td.submit input:active,

input.form-submit.active,

input#id_submitbutton.active,

input#id_submitbutton2.active,

.path-admin .buttons input[type="submit"].active,

td.submit input.active,

input.form-submit.disabled,

input#id_submitbutton.disabled,

```
input#id_submitbutton2.disabled,  
  
.path-admin .buttons input[type="submit"].disabled,  
  
td.submit input.disabled,  
  
input.form-submit[disabled],  
  
input#id_submitbutton[disabled],  
  
input#id_submitbutton2[disabled],  
  
.path-admin .buttons input[type="submit"][disabled],  
  
td.submit input[disabled] {  
  
    color: #fff;  
  
    /* background-color: #0038a8;  
  
    *background-color: #002f8f;*/  
  
}  
  
input.form-submit,  
  
input#id_submitbutton,  
  
input#id_submitbutton2,  
  
.path-admin .buttons input[type="submit"],  
  
td.submit input {  
  
    color: #fff;  
  
    text-shadow: 0 -1px 0 rgba(0, 0, 0, 0.25);  
  
    /* background-color: #005aa8;
```

```

background-image: -moz-linear-gradient(top, #0070a8, #0038a8);

background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#0070a8),
to(#0038a8));

background-image: -webkit-linear-gradient(top, #0070a8, #0038a8);

background-image: -o-linear-gradient(top, #0070a8, #0038a8);

background-image: linear-gradient(to bottom, #0070a8, #0038a8);*/

background-repeat: repeat-x;

filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff0070a8',
endColorstr='#ff0038a8', GradientType=0);

/*border-color: #0038a8 #0038a8 #001e5c;

border-color: rgba(0, 0, 0, 0.1) rgba(0, 0, 0, 0.1) rgba(0, 0, 0, 0.25);

*background-color: #0038a8;*/

/* Darken IE7 buttons by default so they stand out more given they won't have
borders */

filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled = false);

border-style: outset;

}

/*

.layout-option-noheader #page-header,

.layout-option-nonavbar #page-navbar,

.layout-option-nofooter #page-footer,

```

```

.layout-option-nocourseheader .course-content-header,

.layout-option-nocoursefooter .course-content-footer {

    display: none;

}

.empty-region-side-pre #block-region-side-pre,

.empty-region-side-post #block-region-side-post,

.jsenabled.docked-region-side-post #block-region-side-post,

.jsenabled.docked-region-side-pre #block-region-side-pre {

    display: none;

}*/

.btn-secondary {

    background-color: #003366;

    background-image: none;

    color: white;

}

#notice .singlebutton + .singlebutton input,

.submit.buttons input[name="cancel"] {

    display: inline-block;

    *display: inline;

    /* IE7 inline-block hack */

```

```
*zoom: 1;

padding: 4px 12px;

margin-bottom: 0;

font-size: 14px;

line-height: 20px;

text-align: center;

vertical-align: middle;

cursor: pointer;

/*color: #333;*/

color: white;

text-shadow: 0 1px 1px rgba(255, 255, 255, 0.75);

/*background-color: #f5f5f5;

background-image: -moz-linear-gradient(top, #fff, #e6e6e6);

background-image: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#fff),
to(#e6e6e6));

background-image: -webkit-linear-gradient(top, #fff, #e6e6e6);

background-image: -o-linear-gradient(top, #fff, #e6e6e6);

background-image: linear-gradient(to bottom, #fff, #e6e6e6);*/

background-repeat: repeat-x;

filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffffff',
endColorstr='#ffe6e6', GradientType=0);
```

```

/*border-color: #e6e6e6 #e6e6e6 #bfbfbf;*/

/*border-color: rgba(0, 0, 0, 0.1) rgba(0, 0, 0, 0.1) rgba(0, 0, 0, 0.25);*/

/**background-color: #e6e6e6;*/

/* Darken IE7 buttons by default so they stand out more given they won't have
borders */

filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled = false);

/*border: 1px solid #ccc;*/

border: 2px outset;

*border: 0;

/* border-bottom-color: #b3b3b3;

-webkit-border-radius: 4px;*/

/*-moz-border-radius: 4px;

border-radius: 4px;*/

*margin-left: .3em;

/* -webkit-box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,.2), 0 1px 2px
rgba(0,0,0,.05);

-moz-box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,.2), 0 1px 2px rgba(0,0,0,.05);

box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,.2), 0 1px 2px rgba(0,0,0,.05);*/

}

#page-grade-edit-tree-outcomeitem #region-main{

    /* margin-left: 570px; */

```

```

/* max-width: 1000px; */

/* margin-right: 30px; */

/* background-color: white; */

/* border: ridge; */

/*border-width: 0.5px;*/

position: relative;

overflow: hidden;

padding: 30px;

}

.navbar-fixed-top .navbar-inner,

.navbar-static-top .navbar-inner {

-webkit-box-shadow: 0 1px 10px rgba(0,0,0,.1);

-moz-box-shadow: 0 1px 10px rgba(0,0,0,.1);

box-shadow: 0 1px 10px rgba(0,0,0,.1);

height: 110px;

}

.box.generalbox.sitetopic li a{

text-decoration: none;

background-color: #036;

```

```
padding: 2px 6px 2px 6px;

border-style: outset;

border-width: 1px;

}

.box.generalbox.sitetopic li a:hover{

text-decoration: none;

color: black;

/*background-color: grey;*/

background-color: #e6e6e6;

/*padding: 2px 6px 2px 6px;*/

border-style: outset;

border-width: 1px;

}

.box.generalbox.sitetopic .instancename{

vertical-align: text-bottom;

color: white;

}
```

```

/*#page-site-index img.iconlarge.activityicon {

    visibility: hidden;

}*/

.path-mod-quiz #mod_quiz_navblock .qnbutton.complete .trafficlight,

.path-mod-quiz #mod_quiz_navblock .qnbutton.answersaved .trafficlight,

.path-mod-quiz #mod_quiz_navblock .qnbutton.requiresgrading .trafficlight {

/* background-color: #999;*/

}

.qn_buttons.clearfix.multipages{

    width: 216px;

}

button:hover,

input.form-submit:hover,

input[type="button"]:hover,

input[type="submit"]:hover,

input[type="reset"]:hover,

button:focus,

input.form-submit:focus,

input[type="button"]:focus,

```

```
input[type="submit"]:focus,

input[type="reset"]:focus {

    color: #333;

    text-decoration: none;

    background-position: 0 -15px;

    -webkit-transition: background-position 0.1s linear;

    -moz-transition: background-position 0.1s linear;

    -o-transition: background-position 0.1s linear;

    transition: background-position 0.1s linear;

    background-color: #e6e6e6;

}

@media (min-width: 980px){

    #page{

        margin-top: 60px;

    }

}

@media (min-width: 1641px){

    #page-grade-report-grader-index #region-main {

        margin-right: -367em;

    }

}
```

```
width: 454em;

}

#page-grade-report-grader-index #region-main #page-header h1 {

float: left;

}

}

.page-context-header {

border-bottom-style: solid;

border-bottom-width: thin;

}

div #page-navbar .clearfix {

border-bottom-style: solid;

border-bottom-width: thin;

}

#page-login-index #page-header {

visibility: hidden;

}

@media (min-width: 1459px) and (max-width: 1641px) {

#page-grade-report-grader-index #region-main {
```

```
margin-right:-372em;

width: 449em;

}

}

/*#page-my-index #region-main{

padding-left: 81px;

padding-right: 20px;

background-color: white;

border: ridge;

border-width: 0.5px;

position: relative;

overflow: visible;}
```

REZULTĀTS

Trīs cilvēkmēnešu ieguldītā darba rezultātā, izdevās izveidot MOODLE individuālo tēmu, kas ir vizuāli patīkama lietotājiem un apmierina darba devēja prasības.

NOBEIGUMS

Darba veidošanas laikā, tika iegūtas jauna zināšanas un paplašināta darba pieredze, kas noderēs nākotnes darba meklējumos un nākotnes projektiem, kas sevī ietvers dizaina elementus.

Kvalifikācijas darbs „ *MOODLE individuālas tēmas izveide*” izstrādāts Latvijas Universitātes Datorikas fakultātē.

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

Autors: Kārlis Murāns _____ .05.2017.

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai

Darba vadītājs: B.dat., B.ekon. Almants Razgals

_____ .05.2017.

Recenzents: *M.dat. Oskars Ozols*

Darbs iesniegts 29.05.2017.

Kvalifikācijas darbu pārbaudījumu komisijas sekretārs: *Darja Solodovņikova* _____

Darbs aizstāvēts kvalifikācijas darbu pārbaudījuma komisijas sēdē

____.06.2017. prot. Nr. _____

Komisijas sekretārs(-e): _____