



Tinklapių kūrimo mokymai

PRE-KURSAS

TURINYS

Web programavimo istorija	3
Kas yra web programavimas 2017 metais?	5
Front-End.....	5
Back-End.....	5
Full-Stack	5
Kurso kalbos ir technologijos	6
HTML	6
Schema	6
CSS.....	7
Pure CSS ir Bootstrap	7
LESS	8
JavaScript	8
jQuery.....	9
SQL	9
PHP	9
Wordpress.....	10
Photoshop	10
Git.....	10
Programinė įranga.....	11
Photoshop	11
Kodo editor'ius	11
LESS kompiliatorius	11
Lokalus serveris	12
Versijavimas	12
Užduotys	13
Patikrinkite ar veikia serveris	13
Projektas.....	15
Trumpai	15

WEB PROGRAMAVIMO ISTORIJA

Kas yra internetas ir kas tie puslapiai?

World Wide Web (www) – globalus kompiuterinis tinklas, šiuo metu talpinantis milijonus interneto puslapių, kuriuose patalpinta visokio pobūdžio informacija. Visą šią informaciją galima pasiekti per interneto naršykles, kurios supaprastina interneto puslapių atvaizdavimą ir įgalina kurti bei tobulinti jų dizainą.

Interneto puslapiai naudoja įvairialypės terpės technologijas, kurios leidžia atvaizduoti tekstą, grafiką, garsus, animaciją ir video informaciją. Nuo to kaip kokybiškai ir gražiai padaryta viena ar kita svetainė priklauso jos pasisekimas interneto tinkle.

Žmogui malonu lankytis interneto svetainėse, kurios stilingai apipavidalintos, neperkrautos grafikos elementais, nereikia ilgai laukti kol jas atidarys.

Šiuolaikinės technologijos leidžia kurti naujus dizaino sprendimus, kurių nebuvo įmanoma įgyvendinti net prieš keletą metų. Interneto puslapiuose atsirado daugiau dinamiškumo ir interaktyvumo. Jų kūrimu užsiima tiek pavieniai dizaineriai, tiek daugybė dizaino firmų.

Šiek tiek sausos teorijos apie tai kaip formavosi Web puslapiai:

- 1990 metais puslapiai buvo visiškai kitokie nei dabartiniai, jie buvo statiniai, ir daug panašesni į dokumentus turinčius vieną stulpelį teksto. Tiesiog paprastas tekstas, kuris buvo struktūrinė HTML kalba.
- 1995 metais prisidėjo labai paprasta koncepcija - lentelės. Tai HTML kalboje leido sustruktūrinti kelių teksto stulpelių puslapį. Taip pat prisidėjo JavaScript (toliau JS), kuri papildė tuometinius statinius puslapius interaktyvumu.
- 1996 metais atsiradusi Flash technologija (jos naudojimas nutrauktas visai neseniai) papildė Web programuotojų įrankių dėžę tokiais dalykais kaip animacijos, šriftai, formos ir pan.
- 1998 metais įrankius papildė Cascading Style Sheets (toliau CSS) kalba, kuri labai palengvino puslapių dizaino kūrimą. Jos dėka viename faile galima aprašyti puslapio dizainą ir išvaizdą, o kitame - HTML kalba aprašyti visą puslapio struktūrą. Dėl to kodas tapo paprastesnis, lengviau skaitomas, taisomas ir keičiamas.
- 2000 metais JS tapo plačiausiai naudojama (ir vis dar tokia yra) puslapio interaktyvumo programavimo kalba. Taip pat tais metais kur kas labiau pradėtas vertinti puslapių lankytojų generuojamas turinys (profiliai, komentarai, foto albumai ir pan.). Iki tol puslapiai labiau atspindėjo laikraščio formatą.
- 2007 metais įvyko labai svarbus šuolis - mobiliųjų įrenginių ekranų palaikymas, kurį įgalino tokie dalykai kaip Bootstrap (tai tiesiog specifinis karkasas, naudojantis tas pačias CSS, HTML ir JS kalbas, tačiau leidžiantis dizainui prisitaikyti prie skirtingo dydžio ekranų).

- 2008 - dabar. Žmonės turi daugiau mobiliųjų įrenginių nei kompiuterių, todėl responsive dizaino palaikymas yra daugiau nei būtinas norint, kad puslapis būtų gerai vertinamas pagal naujausius standartus. Tai socialinių tinklų klestėjimo laikas, kai vietoje forumų naudojamos Facebook grupės ir panašūs dalykai.
- Web technologijos atsinaujina tokia didele sparta, jog neįmanoma spėti visko išmokti, todėl Web programuotojai moka pagrindines kalbas ir renkasi papildomas kalbas, kurios padėtų atlikti jų darbą.

KAS YRA WEB PROGRAMAVIMAS 2017 METAIS?

Web programavimas susideda iš 2 disciplinų – **Front-End** ir **Back-End** programavimai. Taip pat galite išgirsti trumpinį **Full-Stack** programavimas, kuris apjungia abi prieš tai minėtas disciplinas.

Front-End

Tai kai programuotojas atlieka programavimo darbus puslapio srityje, kuri bus matoma vartotojui. Iš esmės tai yra meniu, turinio, iššokančių langų (pop-ups), registracinių formų ir kitų elementų išdėstymas puslapyje. Dizainą dažniausiai pateikia dizaineris, o programuotojas pagal jį suprogramuoja patį puslapį. Kaip turinys atrodo kompiuterio ekrane ir telefono ekrane, taipogi priklauso nuo Front-End'io, tai tarsi savotiškas programuojamas interaktyvus maketas.

Front-End kodas yra visada matomas vartotojui, jūs laisvai galite nueiti į tarkim www.15min.lt, ant fono paspausti dešinį pelės mygtuką ir pasirinkti "View page source". Atsidarys langas, kuriame matysite viso puslapio kodą. HTML, CSS ir JS yra Front-End programavimo kalbos.

Back-End

Yra visiška priešingybė Front-End'ui. Jis rašomas tokiomis kalbomis kaip PHP, Node.js, Python, Ruby, C#, ASP ir t.t. Toks kodas nėra matomas vartotojams, nes jis kompiliuojamas serveryje, o Front-End kodas kompiliuojamas kiekvieno vartotojo naršyklėje. Back-End programuotojai pagrinde rūpinasi visais loginiais puslapio aspektais, pvz. vartotojų prisijungimų saugojimas, kaip vaikšto jų generuojami duomenys, kiek, kas, kada ir už ką mokėjo (jei tai mokėjimų sistema). Visa tai saugoma duomenų bazėse.

Full-Stack

Kaip ir minėjau prieš tai, Full-Stack apjungia Front-End ir Back-End disciplinas ir tai yra būtent tai ką mokysimės per ateinančias 4 savaites.

Per pirmąją kursų pusę išmoksime sukurti statinį Front-End puslapį, o per likusias dvi savaites tą patį puslapį padarysime dinaminį, t.y. visi duomenys bus valdomi per duomenų bazę ir bet koks naudotojas be programavimo žinių, galės pasikeisti turinį mūsų puslapiuose pagal tai kaip mes leisime jiems tai daryti.

Toliau trumpai apžvelgsime kalbas ir technologijas kurias mokysimės šiame kurse.

KURSO KALBOS IR TECHNOLOGIJOS

HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) yra puslapio struktūrizavimo kalba. Tai pirmoji pagrindinė kalba kurią turite išmokti, norėdami būti Front-End programuotojais. HTML yra puslapio struktūra ir visas jos pamatas, todėl labai svarbu parašyti gerą ir semantišką kodą. Su šia kalba galime susidėlioti kokie elementai bus mūsų puslapyje, kaip pavyzdžiui turėsime sekciją su antrašte ir paragrafu, o po jais eis tėvinis blokas, kuriame talpinsime dar tris blokus (vaikus).

Keletas nuorodų susipažinimui:

- https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp
- <https://www.khanacademy.org/computing/computer-programming/html-css/intro-to-html/v/making-webpages-intro>
- <https://www.codecademy.com/en/courses/html-one-o-one/0/1>
- <https://www.youtube.com/playlist?list=PL4cUxeGkcC9ibZ2TSBaGGNrgh4ZgYE6Cc>

Schema

Schema yra HTML struktūros papildymas suteikiantis daugiau semantikos ir daugiau informacijos paieškos vorams. Google, Bing ir kiti paieškos varikliai turi vadinamuosius vorus, kurie naršo po jūsų puslapį ir indeksuoja jame esančią informaciją. Schemas pagalba galime šiems vorams konkrečiai nurodyti kur ir kokia informacija yra pateikta mūsų puslapyje.

Keletas nuorodų susipažinimui:

- <http://schema.org/>
- <http://schema.org/docs/gs.html>
- <http://schema.org/Article>

CSS

Antroji pagrindinė kalba yra CSS (Cascading Style Sheets). CSS išleista 1996 metais, o nuo 1998 pripažinta interneto puslapių stilizavimo standartu.

Kai su HTML kalba kuriama puslapio struktūra, tai su CSS toji struktūra yra stilizuojama, t.y. nustatoma teksto spalva, teksto dydis, tarpai tarp eilučių, tarpai tarp raidžių, fono spalva, rėmeliai ir t.t. Be CSS mūsų puslapis būtų juodai baltas, ne itin patrauklus ir greičiausiai prarastume visus atėjusius lankytojus.

CSS kalba nėra programavimo kalba, tačiau ji nėra lengva, todėl skirkite jai daug dėmesio, kadangi pirmoje vietoje turite gerai mokėti bent jau dvi pagrindines kalbas, t.y. HTML ir CSS, tam, kad galėtumėte judėti į priekį.

Keletas nuorodų susipažinimui:

- https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp
- <https://www.khanacademy.org/computing/computer-programming/html-css/intro-to-css/p/css-basics>
- <https://www.youtube.com/playlist?list=PL4cUxeGkcC9gQeDH6xYhmO-db2mhoTSrT>

Pure CSS ir Bootstrap

Rašydami CSS taip pat projektuose panaudosime Pure CSS arba Bootstrap framework'us. Tiek vienas, tiek kitas iš variantų yra papildomi jau aprašyti karkasai, kurių pagalba galime lengvai sukurti puslapio išsidėstymą, mygtukus ir t.t.

Svarbiausias uždavinys, kurį spręs šie karkasai bus grid sistemos. Šių framework'ų pagalba lengvai susikursime 3, 4 ar net 12 stulpelių vienoje eilutėje, tuo pačiu prisitaikydami prie mobilių įrenginių, kuriuose šis stulpelių skaičius keisis.

Nuorodos į oficialius puslapius:

- <https://purecss.io/>
- <http://getbootstrap.com/>

LESS

LESS trumpai tariant yra CSS preprocesorius. LESS leidžia daug paprasčiau ir greičiau rašyti CSS kodą, įveda naujus dalykus kaip kintamieji, mixin'ai, funkcijos ir t.t.

LESS naudojamas tik rašant kodą ir yra iš karto kompiliuojamas į CSS kodą. Šiam kompiliavimui atlikti mes naudosime programą Prepros. Jeigu esate girdėję apie SASS, tai yra LESS konkurentas. Išmokę naudotis LESS galėsite lengvai pereiti prie SASS naudojimo.

Keletas nuorodų susipažinimui:

- <http://lesscss.org/>
- <https://prepros.io/>

JavaScript

JavaScript yra populiariausia programavimo kalba pasaulyje, interneto puslapiuose naudojama interaktyvumui kurti ir įvairius apskaičiavimus atlikti. Išmokus šios kalbos programavimo principus, nesunkiai galima imtis kitos programavimo kalbos, kadangi ji atitinka kitose programavimo kalbose esančius standartus – kintamuosius, funkcijas, ciklus ir t.t.

Tai yra trečioji iš pagrindinių kalbų, kurias būtina mokėti norint įvardinti save kaip Front-End programuotoją. JavaScript yra labai plati, turi daugybę bibliotekų ir framework'ų, bet prieš naudojant juos – būtina išmokti standartinę JavaScript kalbą.

Keletas nuorodų susipažinimui:

- <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
- <https://www.codecademy.com/learn/learn-javascript>
- <https://www.youtube.com/playlist?list=PL4cUxeGkcC9i9Ae2D9Ee1RvyIH38dKuET>

jQuery

jQuery yra JavaScript biblioteka kuri padeda lengviau ir greičiau naudoti jau aprašytas JavaScript funkcijas. jQuery yra labai plačiai naudojama biblioteka, todėl labai daug interneto puslapių naudoja šią biblioteką. Šiuo metu būtina bent jau susipažinti su ja, o ar ateityje naudosite ją ar kitą alternatyvą, bus jūsų pasirinkimas.

Keletas nuorodų susipažinimui:

- <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>
- <https://www.codecademy.com/courses/web-beginner-en-bay3D/0/1>
- <https://www.youtube.com/playlist?list=PL4cUxeGkcC9hNUJ0j6ccnOAcJIPoTRpO4>

SQL

Šioje vietoje pereisime prie Back-End programavimo. SQL (Structured Query Language) yra duomenų bazių valdymo kalba. Šio kurso metu dirbsime su MySQL duomenų baze, kuri naudoja SQL programavimo kalbą. Trumpai tariant SQL kalba yra skirta rašyti užklausas serveriui ir tokiu būdu kurti, trinti ir atnaujinti duomenis esančius duomenų bazėse.

Keletas nuorodų susipažinimui:

- <https://www.w3schools.com/sql/default.asp>
- <https://www.khanacademy.org/computing/computer-programming/sql>

PHP

PHP yra programavimo kalba veikianti serveryje, t.y. php kalbos pagalba parašytas kodas yra siunčiamas į serverį ir ten apdorojamas. PHP yra viena iš populiariausių Back-End programavimo kalbų. Didžiąją dalį programavimo principų galėsite naudoti iš JavaScript kalbos (PHP kalboje skirstis tik sintaksė, tačiau logika išliks ta pati).

Šios kalbos pagalba HTML dokumente esančią struktūrą padarysime dinamine, kai informacija bus pateikiama ne iš HTML dokumento, o iš duomenų bazėje esančių duomenų.

Keletas nuorodų susipažinimui:

- <http://php.net/manual/en/intro-what-is.php>
- <https://www.w3schools.com/php/default.asp>

Wordpress

Wordpress (dar kitaip vadinama tiesiog WP) yra populiariausia turinio valdymo sistema (TVS, angliškai - CMS). Ji yra lengvai suprantama ir yra labai plačiai modifikuojama. Šiame kurse išmoksime savo sukurtą statinį puslapį „užkelti“ ant šios valdymo sistemos naudodami PHP programavimo kalbą.

Keletas nuorodų susipažinimui:

- <https://wordpress.org/>
- <https://wordpress.org/about/>
- https://codex.wordpress.org/Theme_Development

Photoshop

Vienas iš dviejų papildomų dalykų, kuriuos išmoksime, bus Photoshop. Šiuo metu populiariausias būdas kai dizaineris atlieka savo dizaino darbus ir sukuria puslapio maketą. Mums (programuotojams) atsiunčiamas .psd (Photoshop) failas, pagal kurį mes kuriame puslapį.

Mes nesimokysime kaip dirbti su šia rastrinės grafikos programa, tačiau mokysimės ką reikia atlikti su gautu .psd failu – ką išsikirti, kaip gauti šrifto dydį, tarpus tarp raidžių, pamatuoti tarpus ir bendrai sužinosime ką reikia atlikti su tuo magišku .psd failu.

Git

Antrasis papildomas dalykas bus versijavimo sistema Git. Versijavimas išpopuliarėjo dar visai neseniai, tačiau dabar laikomas standartu ir naudojamas itin plačiai. Dažniausiai versijavimo sistemas naudoja tuomet kai dirbama komandoje, t.y. kad du ar daugiau programuotojų, galėtų dirbti prie to pačio projekto, tų pačių failų, o versijavimo sistema jiems įkeliant atnaujinimus sujungtų abiejų programuotojų kodus į vieną ir neperąsytų nei vieno iš jų kodo.

Tačiau kartais versijavimas naudojamas ir vieno programuotojo. Paprastai tai itin patogiu, jeigu po kelių savaičių suprantame, kad ankščiau sprendimą buvome atlikę geriau ir galime grįžti prie buvusio sprendimo.

Keletas nuorodų susipažinimui:

- <https://en.wikipedia.org/wiki/Git>

PROGRAMINĖ ĮRANGA

Photoshop

Labai rekomenduoju turėti būtent Adobe Photoshop (kurią versiją nėra svarbu), kadangi dirbsime būtent su ja. Tačiau jeigu nepavyksta jos turėti, galite naudoti alternatyvą, kaip pavyzdžiui – GIMP.

Kodo editor'ius

Jūsų asmeninis pasirinkimas kurį kodo editor'ių naudoti. Pateikiu keletą galimų variantų.

- Brackets – nemokamas, paprastas ir patogus. Siųstis iš <http://brackets.io/>
- Atom – nemokama brackets alternatyva. Siųstis iš <https://atom.io/>
- Sublime – populiariausias kodo editor'ius. Siųstis iš <https://www.sublimetext.com/>
- Dreamweaver – dar vienas Adobe produktas, kuris yra mokamas, tačiau labai funkcionalus.
- Coda 2 – tiems kas naudojami Mac kompiuteriais, labai funkcionalus editor'ius, tačiau taip pat mokamas.

LESS kompiliatorius

Mums bus reikalingas LESS kompiliatorius kuris kompiliuos mūsų parašytą LESS kodą į CSS. Siūlau naudoti Prepros programą, kuri yra mokama, tačiau su reklamomis ji jūsų kompiuteryje veiks nemokamai neribotą laiką. Siųstis iš <https://prepros.io/>

Lokalus serveris

Front-End kalbos sukasi naršyklėje ir joms nereikalingas serveris, tačiau Back-End programavimui mums būtinas serveris, kurį galime nusipirkti iš šias paslaugas teikiančių įmonių arba susikurti patys. Dažniausiai programuojantys asmenys savo kompiuteriuose turi susikūrę lokalų serverį, kuriame saugo visus duomenis. Populiariausi „viskas viename“ serveriai:

- <http://www.wampserver.com/en/> - tik Windows mašinoms. Gali neįsirašyti iki galo ir išmesti klaidą, jeigu neturėsite visų reikalingų bibliotekų (kaip surasti šias bibliotekas nurodyta forume).
- <https://www.apachefriends.org/index.html> - puiki alternatyva, kuri paprastai sukelia mažiau nepatogumų ir veikia praktiškai visiems. Veikia windows, mac ir linux.
- <https://www.mamp.info/en/> - dar viena windows ir mac alternatyva.

Versijavimas

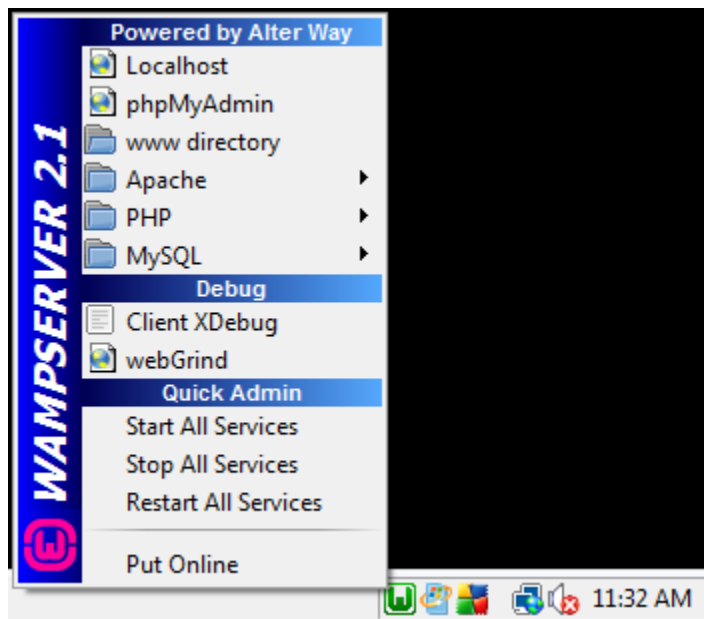
Versijavimui savo kompiuteriuose įsidiekite Git programą. Jeigu naudojotės Mac operacine sistema, Git siūstis jums nereikia, ji jau yra jūsų kompiuteryje. Siūstis iš <https://git-scm.com/>

UŽDUOTYS

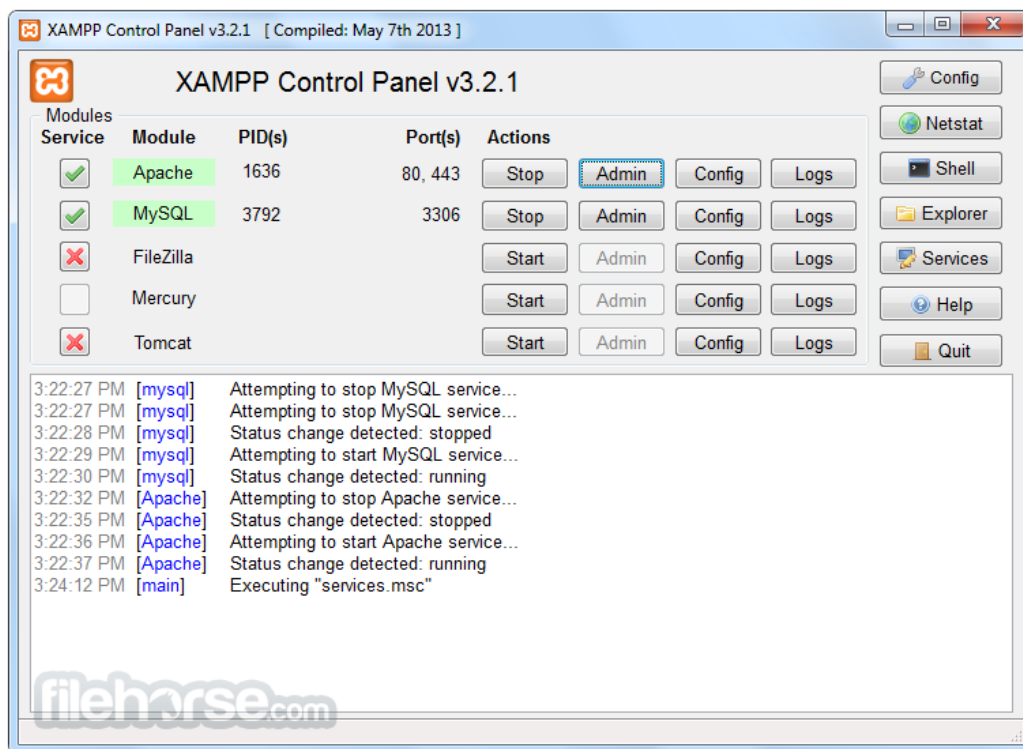
Patikrinkite ar veikia serveris

Ne tik įrašykite lokalų serverį į savo kompiuterį, bet ir patikrinkite ar jis veikia.

Jeigu pasirinkote Wamp serverį, ikonėlė „system tray“ turėtų būti žalios spalvos. Jeigu spalva raudona arba oranžinė – serveris neveikia.



Jeigu pasirinkote Xampp, įsijungę programos langą pirma įjunkite Apache ir tuomet MySQL. Jeigu ties abiem moduliais matote žalią šviesą – serveris veikia.

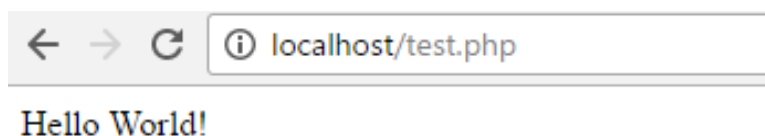


Kai susikūrėte Wamp/Xampp serverį turėsite sukurti mažą PHP failiuką. Visų pirma Wamp atveju pagrindinis jūsų serverio katalogas pavadintas „www“ ir randasi „C:\Wamp\www“ (priklausomai nuo to kur įrašėte programą). Tuo tarpu Xampp pagrindinis serverio katalogas pavadintas „htdocs“, kurį taip pat galite rasti nuėję į failų tvarkyklę, ten kur įrašėte programą arba Xampp programos lange paspaudus „Explorer“ mygtuką.

www/htdocs direktorijoje susikurkite „test.php“ failiuką ir jo viduje įrašykite tokį kodą:

```
1 <?php echo "Hello World!"; ?>
```

O naršyklėje įveskite adresą localhost/test.php



Jeigu PHP failas jums išveda „Hello World!“, vadinasi serveris veikia. Kitu atveju kažkur yra palikta klaida.

Projektas

Visą mėnesį kursite savo projektą, kurį kursų pabaigoje pristatysite visiems. Noriu, jog šis procesas jums būtų smagus ir suteiktų kaip įmanoma daugiau motyvacijos, todėl rekomenduoju žemiau pateiktus metodus, galvojant apie projekto mintį ir dizainą:

1. Jeigu jūs jau turite darbdavį - paprašykite darbdavio jų kurto puslapio .psd (Photoshop) dizaino failo. Tokiu būdu ir jums bus lengviau naujoje darbovietėje ir darbdavys žinos kokias sritis po kursų reikėtų tobulinti labiausiai.
2. Jeigu neturite darbdavio arba darbdavys nenori jums siųsti jokio dizaino failo. Taip pat šis variantas tinka jeigu jau esate užtikrinti kokį projektą norėtumėte sukurti. Šiuo atveju sugalvokite kokį projektą kursite, kokia bus pagrindinė jo mintis. Jeigu visgi nepavyksta sugalvoti – paklauskite jums artimų žmonių, gal jie norėtų turėti kokį nors puslapį. Kai sugalvosite puslapio pagrindinę mintį ir kas bus tame puslapyje susiraskite jums artimiausią .psd dizaino failą (keletas nuorodų pateikta apačioje).
3. Jeigu visgi nesugalvojate projekto kurį norite kurti – mano siūlymas būtų susikurti savo asmeninį puslapį/CV. Tokiu būdu po kursų turėsite savo CV internete ir galėsite šį puslapį tobulinti toliau. Žemiau taip pat pateiksiu keletą galimų variantų.

Galite išsirinkti ir kelis variantus. Pirmąją dieną galėsime prisėsti kartu ir išsirinkti, kuris variantas yra geresnis jums.

Taigi, kursų pirmąją dieną atsineškite dizainą kuris yra .psd formato ir atsidaro su Photoshop programa.

Pateikiu keletą vietų kur galite rasti interneto puslapių PSD failų:

- <https://freebiesbug.com/psd-freebies/website-template/>
- <https://colorlib.com/wp/free-psd-website-templates/>
- <http://www.hongkiat.com/blog/psd-website-templates/>

PSD variantai kuriant CV:

- <https://colorlib.com/wp/free-psd-portfolio-resume-templates/>
- <https://colorlib.com/wp/free-resume-templates/>
- <http://bashooka.com/freebie/free-cv-resume-templates/>

Trumpai

Taigi, per šią savaitę įsirašykite reikalingą programinę įrangą, patikrinkite ar jūsų serveris yra veikiantis ir susiraskite dizainą kurį kursite ateinančias keturias savaites.



Lektorius: Mindaugas

mindaugas@vilniuscoding.lt

+370 605 57 554

Projekto vadovas: Jevgenij

jevgenij@vilniuscoding.lt

+370 663 50 909