

Faze razvoja web sajtova

Kreiranje softverskog proizvoda bilo kojeg tipa podrazumeva određene faze razvoja na putu od početne ideje do finalnog proizvoda. Ni razvoj web sajtova se po ovom pitanju ne razlikuje od ostalih softverskih proizvoda. Pre nego što se u kursevima koji slede posvetimo osnovnim jezicima frontend razvoja, veoma je dobro poznavati različite korake koje je potrebno napraviti kako bi se dobio jedan upotrebljiv, funkcionalno ispravan i kvalitetan web sajt. Tako će lekcija pred vama biti posvećena različitim fazama razvoja web sajtova.

Šta su i zbog čega su bitne faze razvoja prilikom kreiranja softvera?

Razvoj kompjuterskog softvera podrazumeva brojne faze, čijim ispunjavanjem se osigurava adekvatno funkcionisanje i kvalitet finalnog proizvoda. Tokom vremena su softverski inženjeri prepoznali i izolovali nekoliko različitih koraka, čije adekvatno ispunjenje je od presudne važnosti za kreiranje funkcionalnog proizvoda. Na primer, početni korak se odnosi na osmišljavanje, prikupljanje informacija, istraživanje, određivanje ciljeva itd. Ukoliko se takav početni korak preskoči ili obavi na neadekvatan način, ne može se očekivati ni da će finalni proizvod biti zadovoljavajući. Upravo zbog toga je priča o fazama razvoja nekog softverskog proizvoda veoma bitna.

Koje faze razvoja web sajtova postoje?

Tokom vremena iskristalisalo se nekoliko ključnih faza u razvoju web sajtova. One su sledeće:

1. prikupljanje informacija;
2. planiranje;
3. dizajn;
4. pisanje tekstualnog sadržaja;
5. kodiranje i programiranje;
6. testiranje, provera i objavljivanje;
7. održavanje, praćenje i ažuriranje.

Navedene faze ilustrovane su slikom 8.1.



Slika 8.1. Faze razvoja web sajtova

Upravo su navedene najznačajnije faze razvoja web sajtova. One se u praksi obično realizuju upravo redom kojim su i navedene. Ipak, može biti odstupanja ili preklapanja nekoliko faza, u zavisnosti od osobine web sajta koji se kreira i poslovne organizacije tima koji učestvuje u razvoju.

Faza 1: Prikupljanje informacija

Početna faza u razvoju svakog web sajta jeste ona koja podrazumeva prikupljanje informacija, odnosno zahteva. Ova faza se sastoji iz istraživanja i razmatranja kako bi se dobila što jasnija slika o osnovnim osobinama web sajta koji je potrebno napraviti. Stoga su osnovni ciljevi ove početne faze razvoja web sajta sledeći:

- utvrđivanje svrhe web sajta (Šta?);
- određivanje osnovnih ciljeva (Zbog čega?);
- odabir ciljne grupe (Za koga?).

Tri upravo navedene stavke, koje oslikavaju prikupljanje informacija, praćene su pitanjima koja su navedena u zagradama. Reč je o tri osnovna pitanja čije odgovore je potrebno znati.

Prikupljanje informacija se u zavisnosti od tipa i namene web sajta obavlja na različite načine. Ukoliko se web sajt razvija za klijenta, većina osnovnih informacija će doći od njega. U svakom slučaju, prikupljanje informacija se uglavnom obavlja razgovorom, razmišljanjem i istraživanjem.

Faza prikupljanja informacija veoma je značajna zato što se na njenim temeljima zasnivaju sve ostale faze koje slede. Stoga manjkava realizacija ove uvodne faze razvoja može stvoriti brojne velike probleme u narednim koracima razvoja. To na kraju može uticati na ukupnu cenu proizvoda, ukupno vreme izrade, rokove, kvalitet...

Faza 2: Planiranje

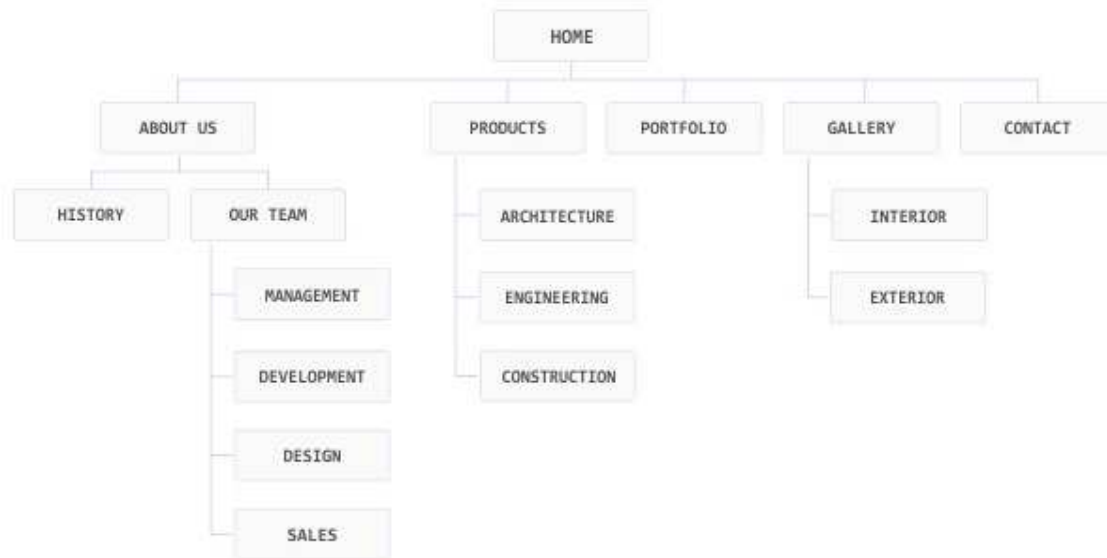
Nakon prikupljanja osnovnih informacija o web sajtu koji je potrebno napraviti sledi faza planiranja. Faza planiranja je direktno zavisna od faze prikupljanja informacija s obzirom na to da se planiranje projekta zasniva na informacijama koje su prikupljene u početnom koraku razvoja.

Cilj faze planiranja jeste sticanje što bolje slike o unutrašnjim i spoljašnjim osobinama web sajta koji je potrebno kreirati. Ukoliko se web sajt razvija za klijenta, ovo je faza u kojoj on i dalje aktivno učestvuje i koja se ne može završiti bez njegovog odobrenja. Stoga se tokom faze planiranja kreiraju različiti nacrti, čiji je cilj da klijentu što bolje ilustruju osobine sajta koji se razvija.

Faza planiranja se uglavnom sastoji iz tri koraka:

1. kreiranje načelne strukture web sajta;
2. kreiranje prvih nacrti korisničkog okruženja;
3. odabir skupa tehnologija koje će biti korišćene za razvoj.

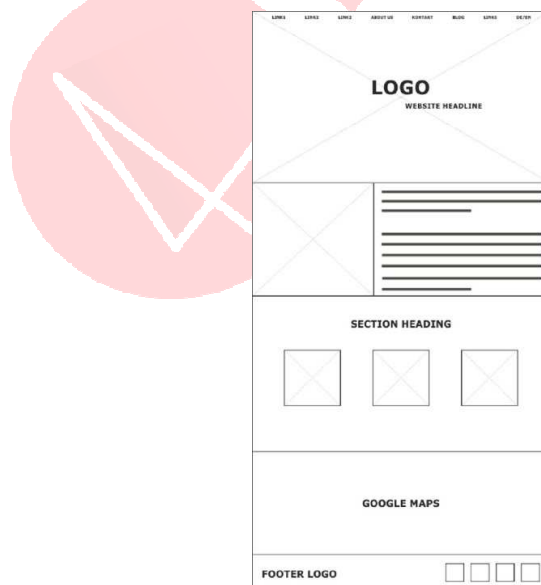
Kreiranje načelne strukture web sajta podrazumeva utvrđivanje skupa stranica od kojih će sajt biti sačinjen (na primer: Početna, O nama, Naši proizvodi, Kontakt i tako dalje). Kreiranje kompletne strukture web sajta, koja podrazumeva njegove stranice, veoma često predstavlja se korišćenjem takozvane mape sajta (*engl. sitemap*). Ovo je pojam koji postoji i izvan faze planiranja, pa se veoma često može susresti i unutar raznih drugih oblasti kako bi predstavio osnovnu strukturu sajta koji je već kreiran, odnosno aktivan. Mapa sajta se može predstaviti na različite načine, a najpristupačniji je vizuelni prikaz, korišćenjem stabla elemenata (slika 8.2).



Slika 8.2. Primer jedne mape sajta

Slika 8.2. prikazuje mapu jednog jednostavnog web sajta, koja ilustruje sve njegove stranice. Ovako kreirana mapa web sajta može se prezentovati klijentu koji će je odobriti ili naložiti dodatnu reviziju.

Kreiranje prvih nacрта korisničkog okruženja još jedan je od poslova koji se može podvesti pod fazu planiranja. Za razliku od mape sajta, ovaj korak omogućava uvid u vizuelnu komponentu web sajta. U fazi planiranja se pribegava kreiranju prilično svedenih, grubih nacрта, koji se ne bave specifičnim vizuelnim detaljima. Takav tip nacрта se drugačije naziva **wireframe** (slika 8.3).



Slika 8.3. Primer jednog wireframea

Wireframe je gruba predstava korisničkog okruženja nekog softverskog proizvoda, kojim se predstavljaju osnovni elementi od kojih će biti sačinjena vizuelna struktura. Na slici 8.3. možete videti primer wireframea kojim su predstavljani osnovni elementi jedne web stranice nekog sajta. Bitno je da primetite da prikazani wireframe ne poseduje boje, grafiku, niti bilo kakve elemente koji oslikavaju detalje jednog dizajna.

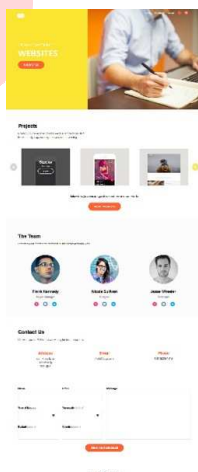
Wireframe jeste odličan način kako bi se osnovna struktura web stranica prezentovala klijentu.

Odabir skupa tehnologija koje će biti korišćene za razvoj još jedna je od odluka koju je dobro napraviti tokom faze planiranja. S obzirom na to da su u ovom trenutku poznati svi zahtevi koji se tiču različitih funkcionalnosti koje će web sajt imati, potrebno je odlučiti se za tehnologije koje će biti korišćene za razvoj. U prethodnim lekcijama ste već mogli da pročitate da je pojam web sajta veoma rastegljiv, te da može podrazumevati softverske proizvode različitih osobina. Upravo takve osobine i diktiraju skup tehnologija koje će biti korišćene za razvoj. Ipak, bez obzira na skup funkcionalnosti i kompleksnost web sajta, jezici HTML, CSS i JavaScript predstavljaju osnovu koja se ne može izbeći. U slučaju jednostavnijih web sajtova može se odabrati neki frontend framework ili biblioteka kako bi se razvoj dodatno uprostio. Ukoliko se razvija kompleksniji web sajt, odnosno web aplikacija, odabir skupa tehnologija koje će biti korišćene znatno je kompleksniji. Takvi web sajtovi poseduju i svoj pozadinski (*engl. backend*) deo. Tokom planiranja njegovog razvoja moguće je napraviti brojne odluke, počevši od jezika koji će biti korišćen za aplikativnu logiku, preko servera koji će se koristiti za hostovanje, sistema za čuvanje podataka, pa sve do različitih frameworka za olakšavanje razvoja.

Faza 3: Dizajn

Prva faza u kojoj web sajt koji se kreira poprima svoj oblik jeste faza dizajna. Reč je zapravo o fazi koja podrazumeva kreiranje kompletnog vizuelnog sadržaja: slika, grafikona, ilustracija, video-snimaka, logoa...

Pored kreiranja pojedinačnih vizuelnih komponenti, faza dizajna podrazumeva i kreiranje mnogo detaljnije predstave korisničkog okruženja. Kao početna platforma uzima se gruba skica, odnosno wireframe koji je sačinjen tokom faze planiranja. S obzirom na to da wireframe karakteriše odsustvo detalja, web dizajner tokom ovoga koraka kreira znatno detaljniju predstavu web sajta koji će biti kreiran. Takva detaljnija predstava korisničkog okruženja nekog softverskog proizvoda drugačije se naziva **mockup** (slika 8.4).



Slika 8.4. Primer jednog mockupa

Slika 8.4. ilustruje primer jednog mockupa. Bitno je primetiti sve one detalje koji su unutar mockupa prisutni, što nije bio slučaj kod wireframea.

U procesu dizajniranja web sajta može se otići i korak dalje kreiranjem prototipa. Prototip je od svih predstava najbližnji finalnom proizvodu. Njegov cilj je da, pored vizuelnog aspekta, simulira i korisničku interakciju, te da na taj način omogući korisniku da *doživi* korišćenje web sajta pre nego što se on uopšte i napravi.

Mockup i prototip klijentima omogućavaju najbolji uvid u osobine finalnog proizvoda. Stoga je ovo uglavnom i poslednja faza pre nego što se pređe na konkretan razvoj, koji podrazumeva kodiranje i programiranje.

Kreiranjem mockupa i prototipova bave se UI/UX dizajneri. U narednom modulu biće više reči o dizajn fazi i alatima koji se koriste za njenu realizaciju. Takođe, jedan kompletan kurs na ovom programu biće posvećen najznačajnijim programima za obradu rasterske i vektorske grafike – Adobe Photoshop i Adobe Illustrator.

Faza 4: Kreiranje sadržaja

Svaki web sajt poseduje određeni tekstualni sadržaj koji je potrebno pažljivo pripremiti. Stoga je jedna od faza razvoja web sajtova i ona koja se odnosi na kreiranje tekstualnog sadržaja. Reč je o fazi koja nema svoje striktno mesto u hronologiji razvoja. To znači da se pisanje tekstualnog sadržaja uglavnom preklapa sa fazama dizajna i razvoja. Naravno, puno je bolje kada se tekstualni sadržaj pripremi pre početka rada na kodiranju i programiranju. Stoga je najbolje tekstualni sadržaj pripremiti tokom faze dizajna, kada on može postati sastavni deo mockupa ili prototipa.

U slučaju da tekstualni sadržaj web sajta nije spreman tokom faza dizajna ili razvoja, veoma često se umesto stvarnog tekstualnog sadržaja koristi takozvani *dummy* tekst. Reč je o uglavnom kompjuterski generisanom tekstu koji nema nikakvo značenje, već se koristi da isključivo popuni prostor na kome je potrebno da se nađe stvarni tekstualni sadržaj web sajta. Svakako najpopularniji *dummy* tekst jeste Lorem ipsum, koji se koristio u štampi i mnogo pre pojave kompjutera. Lorem ipsum jeste tekst na latinskom jeziku bez posebnog značenja, a predstavlja izmešane delove koji su preuzeti iz Ciceronove filozofske rasprave *O krajnostima dobra i zla*.

Faza 5: Kodiranje i programiranje

Prva faza u kojoj frontend developeri i backend programeri započinju svoj posao jeste faza kodiranja i programiranja. Reč je o fazi tokom koje se sve ono što je predviđeno specifikacijom pretače u konkretan proizvod. Na osnovu različitih nacrti, koji su spomenuti nešto ranije, kreira se korisničko okruženje web sajta. Njemu se dodaju različiti grafički elementi koje su kreirali dizajneri, kao i tekstualni sadržaj.

Ukoliko je reč o kompleksnijem web sajtu, odnosno o web aplikaciji razvoj se paralelno može obavljati na dva različita sloja aplikacije: klijentskom i serverskom. Frontend programeri kreiraju prezentacioni deo korišćenjem jezika HTML, CSS i Javascript, dok se backend programeri bave pozadinskom logikom, što može podrazumevati korišćenje različitih programskih jezika i sistema za upravljanje skladištem podataka.

Faza kodiranja i programiranja jeste najznačajnija faza razvoja web sajtova iz ugla ovog školovanja s obzirom na to da je primarna tema ovog programa frontend razvoj. Jednostavno, frontend programeri najviše vremena troše na realizaciju upravo ove faze razvoja web sajtova. Stoga će većina kurseva koji su pred vama biti posvećena izučavanju različitih jezika za kodiranje i programiranje.

Faza 6: Testiranje i objavljivanje

Posao programera pored pisanja programskog koda podrazumeva još neke operacije koje su podjednako važne za ishod finalnog proizvoda. Reč je o testiranju i objavljivanju.

Testiranje funkcionalnosti web sajta tesno je povezano sa koracima kodiranja i programiranja. Naime, iako je testiranje u ovom pregledu faza razvoja navedeno nakon kodiranja i programiranja, stvarnost je takva da se spomenuti poslovi u praksi uglavnom preklapaju. Najbolja praksa nalaže da se testiranje obavlja odmah nakon kreiranja nove funkcionalnosti. Tako su poslovi kodiranja, programiranja i testiranja međusobno isprepletani.

Testiranje je posebno značajno prilikom razvoja web sajtova. S obzirom na to da web sajtovi postoje u vrlo specifičnom okruženju, te da se za njihov pregled može koristiti veliki broj web pregledača različitih osobina, adekvatno testiranje je imperativ. Stoga je najbolje obavljati testiranje svake pojedinačne sekcije web sajta odmah nakon njenog kreiranja. Pored takvih manjih lokalnih testova, testiranje je neophodno obaviti i nakon završetka kompletnog web sajta.

Nakon testiranja i potvrde da sve na web sajtu funkcioniše ispravno, može se preći na sledeći korak – objavljivanje. **Objavljivanje** podrazumeva smeštanje web sajta na server sa koga će biti javno dostupan. Naime, nakon završetka razvoja potrebno je fajlove web sajta sa lokalnog računara premestiti na kompjuter koji je posebno namenjen za hostovanje web sajtova. Tako se može zaključiti da postupak objavljivanja podrazumeva kopiranje fajlova web sajta sa lokalnog kompjutera na server.

Faza 7: Održavanje

Kreiranje i objavljivanje web sajta samo je jedan deo web razvoja. Posao frontend i web programera podrazumeva da jednom kreiran web sajt besprekorno funkcioniše tokom svog kompletnog životnog veka. Stoga je konstantno praćenje i ažuriranje imperativ.

Kao veoma dinamično okruženje, u kome se tehnologije i trendovi vrlo brzo smenjuju, web zahteva da se web sajtovi vizuelno i funkcionalno konstantno unapređuju. Pored toga, klijenti, odnosno naručioci, veoma često nakon objavljivanja web sajta dobijaju nove ideje i zahteve, koje je potrebno realizovati kroz povremena ažuriranja.

Na kraju, posao frontend programera veoma često podrazumeva adaptaciju i održavanje sajtova koji su već napravljeni.

Pitanje

Najznačajnija faza razvoja web sajtova iz ugla frontend programera jeste:

- **kodiranje i programiranje;**
- objavljivanje;
- dizajn;
- pisanje tekstualnog sadržaja.

Iako sve faze razvoja web sajtova navedene u ovoj lekciji poseduju veliku važnost, može se reći da je za frontend programera najznačajnija faza kodiranja i programiranja. Jednostavno, reč je o fazi za čiju realizaciju su direktno zaduženi frontend programeri.

Rezime

- Kreiranje softverskog proizvoda bilo kojeg tipa podrazumeva određene faze razvoja na putu od početne ideje do finalnog proizvoda.
- Tokom vremena iskristalisalo se nekoliko ključnih faza u razvoju web sajtova.
- Početna faza u razvoju svakog web sajta jeste ona koja podrazumeva prikupljanje informacija, odnosno zahteva.
- Druga faza u procesu izrade web sajtova je faza planiranja; ona je direktno zavisna od faze prikupljanja informacija s obzirom na to da se planiranje projekta zasniva na informacijama koje su prikupljene u početnom koraku razvoja.
- Faza planiranja se uglavnom sastoji iz tri koraka: kreiranje načelne strukture web sajta, kreiranje prvih nacрта korisničkog okruženja, odabir skupa tehnologija koje će biti korišćene za razvoj.
- Wireframe je gruba predstava korisničkog okruženja nekog softverskog proizvoda kojim se predstavljaju osnovni elementi od kojih će biti sačinjena vizuelna struktura.
- Prva faza u kojoj web sajt koji se kreira poprima svoj oblik jeste faza dizajna.
- Svaki web sajt poseduje određeni tekstualni sadržaj, koji je potrebno pažljivo pripremiti.
- *Dummy* tekst je uglavnom kompjuterski generisan tekst koji nema nikakvo značenje, a koristi se da isključivo popuni prostor na kome je potrebno da se nađe stvarni tekstualni sadržaj web sajta.
- Najpopularniji *dummy* tekst jeste Lorem ipsum.
- Prva faza u kojoj frontend developeri i web programeri započinju svoj posao jeste faza kodiranja i programiranja.
- Posao programera, pored pisanja programskog koda, podrazumeva još neke operacije koje su podjednako važne za ishod finalnog proizvoda – testiranje i objavljivanje.
- Posao frontend i web programera podrazumeva da jednom kreiran web sajt besprekorno funkcioniše tokom svog kompletnog životnog veka, te je stoga konstantno praćenje i ažuriranje imperativ.

