



Konspektas



. HTML IR CSS STANDARTAI

HTML standartas

HTML (angl. *Hyper Text Markup Language*) – tai kompiuterinė žymėjimo kalba, naudojama pateikti turinį internete. HTML visų pirma aprašo loginę žiniatinklio puslapių struktūrą: dokumentų bei juos sudarančių skyrių ir skirsnių antraštes, pastraipas, iliustracijas, lenteles, nuorodas į kitus dokumentus ar kitokius duomenis.

HTML versija žymima skaičiumi, nurodant versiją ir subversiją, pavyzdžiui, HTML versija 4.01. Po šios HTML versijos HTML pagrindu buvo plėtojamas XHTML standartas, kuris dar labiau atskyrė struktūros logiką nuo vaizdavimo, bei remiasi ne SGML, o XML žymėjimo kalba.

2009 m. vasario 12 d. žiniatinklio architektų taryba patvirtino HTML5 juodraštį. HTML5 keičia ir HTML4, ir XHTML1, bet išlieka suderinama su jais. Naujasis standartas smulkiai ir iki galo tiksliai aprašo žymėjimo gaires, nepalikdamas vietos interpretacijai – naršyklės turės vienodai atvaizduoti tinklalapius, vienodai elgtis net ir su HTML rašto klaidomis.

HTML aprašomoji kalba yra visų interneto svetainių pagrindas. Iš pat pradžių HTML buvo statinio teksto aprašomoji kalba, tačiau palaipsniui HTML standartas bei kompiuterių tinklai tobulėjo ir plėtėsi. Todėl laikui bėgant buvo nuspręsta atskirti vaizdavimo aprašus bei duomenų struktūras nuo puslapio struktūros. Taip atsirado puslapių stiliaus aprašai CSS bei XML struktūros. Plintant daugiaterpėms technologijoms norint sukurti interaktyvią svetainę HTML nepakanka, todėl pradėta pildyti visokiausiais papildomais įskiepiais – nuo „JavaScript“ pusprogramių iki dvejetainių „Flash“, „Silverlight“ ir kitų įterptinių objektų.

Tokie dalykai kaip „jQuery“ įterpiniai, formatavimo technikos, keičiasi labai greitai ir jau yra priimta, kad kai kurie dalykai naudojami dabar, bus nevertingi ateityje, tačiau tai yra dalis interneto industrijos. Dažniausiai šioje srityje ieškant nekintančių dalykų atsižvelgiama į paprasčiausią kodą, kuris sąlyginai ilgą laiką būna nepakitęs. Tačiau pasirodžius HTML5 to neliko, iš dalies pakito visa iki tol buvusi HTML sintaksė.

Oficialųjį HTML standarto aprašymą galima rasti „W3Consortium“ puslapyje: <http://www.w3.org/MarkUp/>.

3.1.1. HTML5 standartas

HTML5 standartas – nauja internetinių portalų galimybių era. HTML5 pradėtas kurti nuo 2006 m. Pirmoji HTML5 standarto palaikymą naršyklėje pradėjo įdiegti „Apple“ kompanija, taip „skelbdama karą“ „skelbdama karą“ „Adobe flash“ technologijai.

HTML5 versijoje keitėsi DOCTYPE eilutė, kuri buvo labai supaprastinta. Naudojant HTML5 užtenka tiesiog įrašyti `<!DOCTYPE html>`. Tai palengvino duomenų įrašymą, todėl nebereikia ieškoti internete, kaip tiksliai įrašyti visus duomenis, užtenka paprasčiausiai nurodyti HTML. Keitėsi ir kiti elementai. W3C atsižvelgė į žmonių norus, todėl dabar yra tokie esminiai elementai kaip `<header>`, `<nav>`, `<section>` ir kiti, kurie labai palengvina darbą.

„Header“ elementas savyje talpina įžanginę informaciją į skiltį arba puslapį. Į tai įeina viskas nuo įprastų dokumento antraščių iki duomenų lentelių. „Nav“ elementas skirtas pagrindinėms nuorodoms į tinklalapio dalis ar į atskirus puslapius talpinti. Ne visos nuorodos turi būti šiame elemente. Pakanka į jį įterpti pagrindinį tinklalapio meniu. „Section“ elementas veikia panašiai kaip anksčiau tai darydavo `<div>` – atskiria pasirinktas puslapio dalis. „Article“ skirtas tokioms puslapio dalims kaip tinklaraščio ar forumo įrašas, komentarai ar kitas nepriklausomas turinio elementas. „Footer“ naudojamas žymėti ne tik puslapio pabaigą, bet ir kiekvieną puslapio dalį.

Iš dalies visi šie nauji elementai pakeičia DIV. Jie gali būti naudojami ne viena, bet keletą kartų, kaip klasės elementai ar kiti, kuriuos galima naudoti pakartotinai. Šie elementai yra naudingi, nes jie labai gerai apibrėžia puslapio struktūrą ir labai palengvina darbą, tačiau reikėtų nepersistengti juos taikant.

Nors HTML 4.01, XHTML 1.0, HTML5 yra labai panašūs, yra smulkių detalių, kurias praleidus kodas būtų sugadintas. Nagrinėjant HTML5 gali kilti klausimas, kam reikia naudoti naują žymėjimą, jei senasis veikia taip pat puikiai. Vadinasi, HTML5 turi daug privalumų, t. y. turi įvairiausių naujų funkcijų, kodo trumpinimo technikų ir kitų naudingų dalykų.

Keletas privalumų – tai daugybė API ir galimybės, kurias jis suteikia ateities internetinėms aplikacijoms ir atjungties (angl. *offline*) galimybės. Didžiausia naujovė, kurią siūlo HTML5 tai jungties galimybės. Dabar galima naudotis tokiomis programomis, kaip „Outlook“ ir „Gmail“, ir pasiekti savo senus duomenis be interneto prieigos. HTML5 suteikia tokią galimybę tiesiog naršyklėje.

Daugelyje svetainių vis dar paplitęs „Flash“ įskiepis. „Microsoft“ pateikė savą „Flash“ alternatyvą – „Silverlight“. Tačiau tai yra papildomi įskiepai, kuriuos vartotojui tenka diegti ir atnaujinti pačiam. Neretai šie priedai tampa nestabilaus naršyklės darbo priežastimi, o autoriui nesuskubus kuriai nors naršyklei sukurti reikiamos priedo versijos – rimtu galvos skausmu tų naršyklių versijų vartotojams. Kuriant naują HTML5 standartą, siekta atsikratyti uždarojo kodo

trečiųjų šalių įskiepių ir sudaryti galimybę didžiąją dalį interaktyvaus turinio generuoti vien tik su HTML.

HTML5 yra numatyti tokie nauji elementai, kaip `<footer>` ar `<nav>`, `<section>`, `<datagrid>`, `<audio>`, `<video>`, `<canvas>` ir pan. Pasitelkus `<video>` elementą į svetainę galima įkelti internetu transliuojamą vaizdo įrašą, nesinaudojant jokiais papildomais priedais, kaip „Flash“ ar „SilverLight“. Vartotojui reikalingi tik vaizdo įrašo *kodekai*, kurie dekoduoja naršyklės atsiunčiamą duomenų srautą. Tam, kad turinys būtų pasiekiamas kuo didesniame lankytojų sraute, siūloma visiems naudoti atvirą vaizdo duomenų formatą. Atvirojo kodo alternatyvos ne tik nenusileidžia, bet ir yra pranašesnės esant mažesnei raiškai.

HTML5 elementas `<canvas>` leidžia naršyklės pagalba generuoti dvimatės grafikos objektus. Šį `<canvas>` elementą sugalvojo „Apple“ kompanija, o vėliau jį į savo naršyklės įtraukė „Mozilla“, „Opera“, „Chrome“ kūrėjai ir tik po to buvo nuspręsta jį įtraukti, kaip naudingą funkciją į HTML5 standartą. Pasitelkus `<canvas>` HTML leidžia aprašyti (nupiešti) norimą dvimatį objektą, nurodant linijas, spalvas, taškus, transformacijas ir pan. Tai leidžia tam tikrais atvejais išsiversti be paveikslėlių, o įvairių grafikų atvaizdavimą aprašyti skaičių lentelėmis ir funkcijomis bei patikėti naršyklės vaizdo generavimo posistemiiui. Tai gali būti paranku automatiškai generuojamam svetainių turiniui, kuriame reikia pateikti būtent tokio pobūdžio informaciją. Taip sutaupoma daug serverio išteklių, nes užuot generavus reikiamus grafikų paveikslėlius, galima paprasčiausiai išrinkti duomenis ir patikėti šį darbą interneto naršyklei. Naudojantis šiomis priemonėmis galima kurti netgi žaidimus ar kitokius animuotus svetainės elementus.

Didžiąją dalį HTML5 naujovių gali išbandyti naudojantys „Safari 4“ naršyklę, taip pat „Opera 10“, „Firefox 3.5“, „Chrome 3.0“ ir naujesnes šių naršyklių versijas, nors kai kurios jų jau yra ir senesnėse naršyklių versijose.

3.1.2. HTML5 standarto privalumai

Naršyklių kūrėjai turi daug idėjų, kaip galima patobulinti ir išplėsti naršyklių bei svetainių funkcionalumą, visa tai bandoma sudėti į HTML5 standartą, tačiau susitarimai užtrunka. Naujos HTML paantraštės ir naujos „JavaScript“ funkcijos kai kuriose naršyklėse jau egzistuoja, tačiau tai nėra pilnas standarto palaikymas.

HTML5 turėtų pakeisti daug interneto puslapių kūrimo ir panaudojimo aspektų, jis neištums „flash“ (pvz., žaidimai Miniclip.com parodo, kiek daug funkcijų HTML5 turėtų būti įdiegta, kad visiškai galėtų pakeisti „flash“ technologiją), tačiau HTML5 pakeis daugumą standartinių interneto svetainių.

Pasikeitimai, įsisavinus HTML5 standartą, t. y. HTML5:

- sumažins įskiepių (angl. *plug-ins*) svarbą;
- leis naudoti interaktyvesnę grafiką;
- leis naudoti daugiau vietos diske;
- turės duomenų formato identifikavimo priemones;
- galės nustatyti kliento kompiuterio buvimo vietą;
- supaprastins žiniatinklio vaizdo įrašų panaudojimą;
- numato priemones tarpusavyje bendraujantiems „Widgets“ realizuoti;
- pagerins saugumo užtikrinimą;
- supaprastins svetainių kūrimo procesą.

HTML5 sumažins įskiepių (angl. *plug-ins*) svarbą

Naršyklės įskiepių panaudojimas paskatino kūrybiškumą ir privertė svetainių kūrėjus eksperimentuoti. „Sun“, „Adobe“, „RealAudio“, „Microsoft“ ir kitų kūrėjų sukurtų įskiepių dėka puslapiuose atsirado garsai, judantys paveikslėliai ir kiti „triukai“. Naujos HTML5 galimybės leis pakeisti kai kuriuos Flash panaudojimo aspektus, „JavaFX“ yra geras dalykas, tačiau kam mokintis kitą programavimo sintaksę kai tuo tarpu HTML5 „Canvas“ objektas ir „JavaScript“ turi tokias pat galimybes. Vaizdo žymė sinchronizuoja vaizdą ir garsą pati, todėl nebereikalinga „Real ecosystem“. Paprastesniems darbams atlikti įskiepiai jau nebebus reikalingi, tačiau visi įskiepiai iš naršyklių neturėtų dingti, nes sudėtingesniems sumanymams realizuoti (pvz., 3D žaidimai) HTML5 galimybių gali ir nepakakti.

HTML5 leis naudoti interaktyvesnę grafiką

Dabartiniai puslapiai atvaizduoja grafiką užkraudami ją iš JPG, GIF ar PNG failų. HTML5 turi priemones grafikos atvaizdavimui „on the fly“, tam naudojamas „Canvas“ objektas. Jau atsirado nemažai grafikos apdorojimui skirtų bibliotekų, jos visos gali puslapio grafiką padaryti interaktyvesnę.

Atsiradus sudėtingesnėms grafikos apdorojimo galimybėms svetainių lankytojai, besinaudojantys senais lėtais kompiuteriais, gali susidurti su didelio kompiuterio apkrovimo problema. Dabar „Flash“ įskiepi galima atjungti siekiant išvengti kompiuterio apkrovimo atvaizduojant daug „flash'o“ turinčią svetainę. Tačiau HTML5 tokios galimybės nebus.

HTML5 leis naudoti daugiau vietos diske

Interneto svetainių programuotojai visada galėjo saugoti sąlyginai didelį informacijos kiekį „sausainiukuose“ (angl. *cookies*, IE 300 *cookies* iki 4096 baitų), tačiau sudėtingesniems darbams šis kiekis gali būti per mažas. HTML5 programuotojams leis naudoti daugiau vietos diske, šią atmintį jie galės naudoti savo nuožiūra, tai leis persiųsti ir vykdyti aplikacijas, kurios bus kaip paprastos programos, žaidimų kūrėjai galės informaciją saugoti lokaliai kompiuteryje, taupydami laiką šios informacijos persiuntimui vėl ir vėl.

Ši puslapių informacija saugoma giliai sisteminiuose kataloguose ir šių duomenų atsarginių kopijų darymas bei perkėlimas į kitą sistemą gali būti ne pats paprasčiausias žingsnis.

HTML5 turės duomenų formato identifikavimo priemones

Dabar HTML informacijoje kol kas nėra numatytos priemonės identifikuoti pateiktos informacijos prasmę. HTML5 turi taip vadinamą „mikroformatą“ – priemonės duomenims HTML kode paženklinėti, kad vėliau būtų paprasčiau tuos duomenis analizuoti. Pavyzdžiui, jeigu būtų sutartas vienas duomenų „mikroformatas“ datai atvaizduoti, tada analizuojant duomenis nebereikėtų naudoti specifinių duomenų formato analizės priemonių, tai supaprastintų kalendorių, planavimo priemonių integralumą.

HTML5 galės nustatyti kliento kompiuterio buvimo vietą

Į žiniatinklio serverį kol kas siunčiamas tik kliento IP adresas – sąlyginai anonimiški skaičiai, nenusakantys realios kliento buvimo vietos. HTML5 standarte numatyta, kad „JavaScript“ pagalba bus galima užklausti naršyklės nustatyti realias koordinates. Su stalniais kompiuteriais tai paprastai nereikalingas funkcionalumas, nes koordinacių nustatymui reikalinga tam tikra techninė įranga (GPS, „Wi-Fi“), tačiau tai puikiai galima pritaikyti išmaniesiems telefonams.

HTML5 supaprastins vaizdo panaudojimą žiniatinklyje

HTML5 vaizdo žymėjimas leis svetainių kūrėjams paprasčiau panaudoti vaizdo informaciją, paprasčiau ją integruoti su visais kitais svetainės duomenimis. Vaizdo informaciją bus galima valdyti ir PHP bei „jQuery“ pagalba ne tik per „Flash“, „Silverlight“ ar „JavaFX“. HTML5 standarte vaizdo ir garso „grojimas“ neprištas prie konkrečių *kodekų*, o tai reiškia, kad jei reikiamo *kodeko* kliento kompiuteryje nebus – ši informacija nebus korektiškai atvaizduojama.

HTML5 numato priemones tarpusavyje bendraujantiems „Widgets“ realizuoti

„IFrame“ technikos priemonėmis realizuoti „Widgets“ ilgą laiką buvo naudojami informacijai iš kitų svetainių atvaizduoti, tačiau jų panaudojimo galimybės buvo apribotos saugumo sumetimais laikant kiekvieną „Widget'ą“ atskiroje „dėžutėje“. HTML5 siūlo standartinį mechanizmą „Widgets“ panaudojimui, be to, „Widgets“ vienas su kitu galės „susikalbėti“ siųsdami vienas kitam pranešimus koordinuodami savo darbą. Reklamų talpintojai turėtų susidomėti galimybe koordinuoti po puslapį išmėtytų reklamjuosčių elgseną, o kūrėjai ras ir kitų šios technikos pritaikymo galimybių.

HTML5 pagerins saugumo užtikrinimą

Kiekvienas naršyklės įskiepis – tai atskira skirtingų kūrėjų programa su skirtingais standartais ir skirtingais saugumo modeliais. Kai kurie įskiepiai yra „saugesni“ už kitus. Gali kilti daugybė klausimų, ar saugumo skylės naršyklėse atsiranda dėl pačios naršyklės, ar dėl kažkurio įskiepio, tuomet reikia sekti tiek naršyklės, tiek įskiepių atnaujinimus. HTML5 integruotos tam tikrų įskiepių funkcijos leidžia atsisakyti šių įskiepių, todėl sumažinama ir saugumo spragų tikimybė.

HTML5

HTML5 palaiko modelį (XML ir DOM) ir (CSS). Sukurti ką nors tačiau tai padaryti bus



supaprastins svetainių kūrimo procesą

vieną kalbą („JavaScript“), vieną duomenų vieną turinio išdėstymo taisyklių rinkinį gražaus – vis dar išlieka didžiulis iššūkis, paprasčiau.