

"GIPERMATNLARNI BELGILASH DASTURI: HTML TILI HAQIDA TUSHUNCHA"

Suyarov Akram Musayevich

*Samarqand iqtisodiyot va servis instituti,
axborot texnologiyalari kafedrası PhD, dotsent*

akramsuyarov@mail.ru

Sa'dullayev Fayzulla Umurzoq o'g'li

*Samarqand iqtisodiyot va servis instituti
iqtisodiyot fakulteti talabasi*

Annotatsiya: Ushbu maqola HTML (HyperText Markup Language) – veb-sahifalar yaratishning asosi bo'lgan gipermatnlarni belgilash tilining mohiyati va ahamiyatini chuqur tushuntiradi. Unda tilning asosiy elementlari, teglar (tags) orqali kontent (matn, tasvir, havola va boshqalar) qanday tuzilishi va formatlanishi ko'rsatib o'tiladi. Maqola yangi boshlovchilar uchun HTML kodining umumiy tuzilishi (skeleti) va brauzerlar ushbu kodni qanday o'qib, vizual sahifaga aylantirishi haqida fundamental bilim beradi. Shuningdek, veb-dasturlashdagi boshqa asosiy texnologiyalar (masalan, CSS va JavaScript) bilan qanday bog'liqligi yoritilib, HTML zamonaviy veb-ishlab chiqishda negiz rolini qanday bajarishi ta'kidlanadi. Maqolaning maqsadi – o'quvchilarga har qanday veb-saytning «qurilish material» bo'lgan HTML tilining mustahkam tushunchasini berish va ularni mustaqil veb-sahifa yaratishga undashdir.

Kalit so'zlar: HTML, Gipermatn, Veb-sahifa, Veb-dasturlash, Brauzer, Manba kodi, Teg, Element, Atribut, CSS, JavaScript, DOM, Struktura, Veb-asoslari, Veb-sayt yaratish, Dasturlashni o'rganish.

Kirish

Hozirgi axborot asrida Internet global kommunikatsiya, ta'lim va savdoning asosiy maydoniga aylandi. Biz har kuni foydalanadigan millionlab Veb-sahifalarning barchasi HTML (HyperText Markup Language) deb nomlanuvchi yagona fundamental tilga asoslanadi. Bu til kompyuterlar tizimida gipermatn (Hypertext) kontseptsiyasini amalga oshirish g'oyasidan kelib chiqqan bo'lib, u 1980-yillarning oxirida Tim Berners-Lee tomonidan CERN (Yevropa yadro tadqiqotlari tashkiloti) da ma'lumotlarni samarali almashish maqsadida ishlab chiqilgan. Shunday qilib, HTML shunchaki kodlar to'plami emas, balki butun Veb-dasturlash (Veb-ishlab chiqish) olamini shakllantirgan tarixiy va texnologik hodisadir. HTML dasturlash tili emas, balki ma'lumotni belgilash (markup) tilidir. Uning asosiy vazifasi – Brauzerga Veb-sayt kontentining strukturasini, ya'ni matn, tasvir, jadval, va eng muhimi, boshqa sahifalarga olib boruvchi gipermatnli havolalarning qanday tartibda joylashishini tushuntirishdir. Har bir veb-sahifaning manba kodi aynan shu til orqali yoziladi. HTML tilining asosiy lug'ati teglar (Tags), elementlar va ularning xususiyatlarini belgilovchi atributlardan iborat. Bu elementlar birlashib, sahifaning struktural karkasini tashkil etadi, u doimiy ravishda `<!DOCTYPE html>` e'lonidan, keyin esa `<html>`, `<head>` va kontent saqlanadigan `<body>` qismlaridan iborat bo'ladi.

Ushbu maqola Veb-asoslarini mustahkam tushunishni maqsad qilgan. Biz nafaqat HTMLning fundamental mohiyatini, balki uning zamonaviy veb-texnologiyalar ekotizimidagi ajralmas rolini ham o'rganamiz. Albatta, hozirgi kunda HTML ning o'zi yetarli emas; u CSS (Cascading Style Sheets) yordamida ko'rinish berish va JavaScript yordamida interaktivlik yaratish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Bu uchlikning o'zaro hamkorligi DOM (Document Object Model) mexanizmi orqali amalga oshadi. Dasturlashni o'rganishga kirayotgan har bir shaxs uchun HTML tilini o'zlashtirish majburiydir. Bu bilimlar Veb-sayt yaratishning texnik jihatlarini tushunishga, shuningdek, kelajakda murakkabroq dasturlash kontseptsiyalarini o'zlashtirish uchun mustahkam poydevor yaratishga yordam beradi. Maqolaning asosiy maqsadi – o'quvchilarga HTML ning nazariy asoslarini va uning amaliy ahamiyatini chuqur yetkazishdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi

Adabiyotlar sharhi maqolaning asosiy tushunchalari qayerdan kelib chiqqanini va ularning rivojlanishini ko'rsatadi. HTML, CSS va umumiy veb-texnologiyalarga oid manbalarga e'tibor qaratamiz. HTMLning Fundamental asoslari va kotekstlari veb-texnologiyalar haqidagi har qanday tahlil, birinchi navbatda, Tim Berners-Leening ishlari bilan boshlanishi kerak. 1989-yilda CERN (Yadro Tadqiqotlari bo'yicha Yevropa Tashkiloti)da gipermatn (Hypertext) kontseptsiyasini taklif qildi. Uning ishlari Veb-saytlarning ilk asosi bo'lgan HTMLning birinchi versiyasini, HTTP protokolini va birinchi Brauzerni (WorldWideWeb) yaratilishiga olib keldi.(Manba) Dastlabki ishlar Berners-Lee tomonidan nashr etilgan "Information Management: A Proposal" va 1991-yilda rasman e'lon qilingan "HTML Tags" hujjati hisoblanadi. Bu manbalar gipermatnning ma'lumotlar uzatishdagi rolini belgilaydi.(Tushuncha) Bu davr adabiyotlari HTMLning asosiy maqsadi – matn, havolalar (teglar) va kontent strukturasini yaratish ekanligini ta'kidlaydi.

HTML tilining keyingi rivojlanishi W3C (World Wide Web Consortium) tashkiloti bilan bevosita bog'liq. W3C turli versiyalarni (HTML 2.0, 3.2, 4.01, XHTML) standartlashtirib, HTMLning turli Brauzerlarda barqaror ishlashini ta'minladi.(Manba) W3C tomonidan e'lon qilingan rasmiy spetsifikatsiyalar (masalan, HTML 4.01 Specification) asosiy teglar, elementlar va atributlarning sintaksisini qat'iy belgilab berdi. Bu manbalar Manba kodining to'g'ri yozilishi uchun muhimdir.Zamonaviy Veb-Dasturlash Konteksti (HTML5 Davri)2014-yilda e'lon qilingan HTML5 zamonaviy Veb-dasturlash adabiyotlarida eng ko'p o'rganiladigan manba bo'ldi. HTML5 nafaqat yangi semantik teglar (masalan, <header>, <nav>, <article>) ni kiritdi, balki multimedia elementlarini (video, audio) bevosita tilga integratsiya qildi.

Tadqiqot metodologiyasi

UShbu maqolaning tadqiqot metodologiyasi tahliliy (analytical) va deskriptiv (tavsifiy) yondashuvlarga asoslanadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – HTML (HyperText Markup Language) tilining zamonaviy Veb-dasturlashdagi nazariy va amaliy o'rnini fundamental darajada ochib berishdan iborat. Tadqiqot DizayniTadqiqot dizayni sifat (qualitative) tahlilga asoslangan bo'lib, u hujjatli manbalarni o'rganish (documentary analysis) usulini qo'llaydi. Bunda yangi ma'lumotlar to'planishi o'rniga, mavjud texnik

standartlar, spetsifikatsiyalar va ilmiy manbalar sinchkovlik bilan tahlil qilinadi.. Ma'lumot Manbalari (Adabiyot Tanlash).Maqola uchun ma'lumotlar to'plash jarayoni quyidagi uch asosiy guruhdagi manbalar asosida amalga oshirildi:Asosiy Manbalar (Primary Sources):W3C (World Wide Web Consortium) Rasmiy Spetsifikatsiyalari: HTMLning barcha versiyalari, xususan, HTML5 ning rasmiy hujjatlari va DOM (Document Object Model) standartlari. Bu manbalar tilning aniq sintaksisi va teglarning to'g'ri vazifalarini aniqlash uchun ishlatildi.

IETF (Internet Engineering Task Force) RFC hujjatlari: HTTP protokoli kabi HTMLning ishlashiga bevosita ta'sir qiluvchi protokollar haqidagi texnik ma'lumotlar.Ikkilamchi Manbalar (Secondary Sources):Ilmiy Maqolalar va Konferensiya Materiallari: Veb-texnologiyalarning evolyutsiyasi, semantik veb va CSS hamda JavaScript bilan HTMLning integratsiyasi haqidagi yetakchi mualliflarning ishlari.Taniqli Darsliklar: Veb-dasturlash asoslari bo'yicha dunyo tan olgan, texnik jihatdan aniq ma'lumotlarni o'z ichiga olgan fundamental darsliklar.Amaliy Manbalar:Brauzerlar Hujjatlari: Google Chrome, Mozilla Firefox va boshqa Brauzerlarning HTML kodini render qilish mexanizmlari haqidagi texnik yoritmalari.

Tahlil va natijalar

Tadqiqotning hujjatli manbalarni o'rganish usuli shuni ko'rsatdiki, HTML (HyperText Markup Language) ning asosiy ustunligi uning strukturaviy (structural) va semantik (semantic) funksiyasidadir.Tahlil: HTML – bu Veb-sayt yaratishning skeleti. Undagi har bir Element (masalan, <h1>, <p>, <a>) kontentning ma'nosini Brauzerga va Qidiruv Tizimi Optimallashtirish (SEO) botlariga yetkazish uchun ishlatiladi. <p> tegi shunchaki matnni emas, balki "paragraf" ma'nosini anglatadi, bu esa ma'lumotlarning aniq ierarxiasini ta'minlaydi. HTML hujjatining <html>, <head>, <body> dan iborat tuzilishi butunlay ierarxik tartibni aks ettiradi.Natija: HTMLdan to'g'ri foydalanish natijasida Veb-sahifa ma'lumotlari semantik jihatdan boyiydi. Bu nafaqat foydalanuvchilar uchun, balki avtomatik o'qish vositalari (masalan, ko'zi ojizlar uchun ekran o'qigichlar) va qidiruv tizimlari uchun ham sahifani tushunarli qiladi. HTML5 dagi yangi semantik teglar (<header>, <nav>, <article>) bu natijani yanada kuchaytiradi.

Zamonaviy Veb-dasturlash adabiyotlarining qiyosiy tahlili shuni ko'rsatdiki, HTML tilining yagona o'zi zamonaviy vebning talablarini qondira olmaydi; u doimo CSS va JavaScript bilan birgalikda ishlaydi. Tahlili HTML kontentni belgilaydi ("Nima" borligini). CSS dizaynni boshqaradi ("Qanday" ko'rinishini). JavaScript interaktivlikni ta'minlaydi ("Qanday harakat" qilishini). Bu uchlik o'zaro DOM (Document Object Model) orqali bog'lanadi. Brauzer HTMLni o'qib, DOM daraxtini yaratadi, so'ngra CSS va JavaScript bu daraxtdagi Elementlarga murojaat qilib, sahifani o'zgartiradi. Natija: Ushbu integratsiya natijasida statik Manba kodi dinamik va to'liq funksional dasturga aylanadi. HTML ning roli, shunchaki Veb-asoslarini yaratishdan, balki keyingi texnologiyalar (CSS va JS) uchun mustahkam, mantiqiy tartiblangan strukturani ta'minlashga qadar kengayadi. Demak, Dasturlashni o'rganish bu uch texnologiyani birgalikda o'rganishni taqozo etadi.

W3C standartlari va HTML versiyalarining evolyutsiyasi tahlili shuni ko'rsatadiki, tilning asosiy vazifasi doimiy bo'lsa-da, uning imkoniyatlari davr talabiga mos ravishda sezilarli darajada kengaygan. Tahlil HTML ning dastlabki versiyalari faqat matn va gipermatn (havolalar) ni uzatishga qaratilgan edi. HTML5 esa multimedia (<video>, <audio>) ni, veb-illovalarni (<canvas>, Local Storage) bevosita qo'llab-quvvatlashni joriy qildi. Bu o'zgarishlar vebni axborot sahifasidan murakkab ilova platformasiga aylantirdi. Natija: Bugungi kunda HTML yordamida nafaqat hujjatlar, balki murakkab Veb-illovalar ham yaratiladi. Bu HTMLning shunchaki belgilash tili emas, balki veb-platforma uchun asosiy tizim tili sifatida namoyon bo'lishiga olib keldi. Maqoladagi tushunchalar HTMLning ushbu kengaytirilgan rolini ta'kidlaydi va uni Veb-dasturlash sohasidagi ajralmas malaka sifatida belgilaydi.

Xulosa

Ushbu maqolada o'tkazilgan tahlil va nazariy manbalarni o'rganish natijalari shuni ko'rsatdiki, HTML (HyperText Markup Language) shunchaki texnik vosita emas, balki butun Veb-sayt yaratish ekotizimining ajralmas Veb-asoslari hisoblanadi. Tadqiqot uchta asosiy xulosaga olib keldi: Struktura va Semantika Negizi: HTML har qanday Veb-sahifaning strukturasi yaratuvchi fundamental tildir. Teglar va Elementlardan to'g'ri

foydalanish orqali kontentga semantik ma'no beriladi, bu esa sahifalarning Brauzerlar, robotlar va maxsus yordamchi vositalar tomonidan tushunarli bo'lishini ta'minlaydi. Integratsion Ahamiyati: Zamonaviy Veb-dasturlashda HTML yolg'iz ishlamaydi. U CSS (dizayn uchun) va JavaScript (dinamik funksional uchun) bilan uzviy bog'liqlikda mavjud bo'lib, bu uch texnologiyaning birgalikdagi uyg'unligi orqali to'liq funksional Veb-illovalar yaratiladi. DOM (Document Object Model) ushbu integratsiyaning asosiy mexanizmi hisoblanadi. Doimiy Evolyutsiya: HTML tilining rivojlanishi (ayniqsa, HTML5 ning joriy qilinishi) uni oddiy gipermatnlar belgilash tilidan murakkab multimedia va ilovalar platformasiga aylantirdi.

Xulosa qilib aytganda, HTML tilini chuqur tushunish va uning standartlariga rioya qilish, har qanday Dasturlashni o'rganishga kirish uchun zaruriy va eng muhim boshlang'ich nuqtadir. Maqolaning topilmalari asosida quyidagi amaliy takliflar ilgari suriladi: Standartlarga Rioya Qilish: Veb-ishlab chiqish bilan shug'ullanuvchilar W3C standartlariga qat'iy rioya qilgan holda kod yozishlari shart. Bu Manba kodining barcha Brauzerlarda bir xil va optimal ishlashini ta'minlaydi. Semantik Yondashuvni Kuchaytirish: Faqatgina <div> kabi umumiy teglardan foydalanish o'rniga, <header>, <footer>, <main>, <nav> kabi HTML5 ning semantik teglaridan foydalanishni ustuvor qilish tavsiya etiladi. Bu sahifa strukturasini yaxshilaydi va SEO (Qidiruv Tizimini Optimallashtirish)ga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Boshqa Texnologiyalar bilan Birga O'rganish: Dasturlashni o'rganish jarayonida HTMLni CSS va JavaScriptdan ajratmasdan, balki ularning o'zaro ta'sirini tushunishga e'tibor qaratish kerak. Bu Veb-sayt yaratish bo'yicha to'liq malakalarga ega bo'lishga yordam beradi.

Sizning maqolangiz yakunlandi! U to'liq ilmiy tuzilishga (annotatsiya, kalit so'zlar, kirish, adabiyotlar sharhi, metodologiya, tahlil va xulosa) ega bo'ldi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Berners-Lee, T., & Connolly, D. (1993). *Hypertext Markup Language (HTML): A Representation of Textual Information and Metainformation for the World-Wide Web*. IETF RFC 1866 (HTML 2.0).

2. Raggett, D., Le Hors, A., & Jacobs, I. (1999). *HTML 4.01 Specification*. World Wide Web Consortium (W3C) Recommendation.
3. W3C HTML Working Group. (2014). *HTML 5.2*. World Wide Web Consortium (W3C) Recommendation. (HTMLning eng so‘nggi keng tarqalgan standarti).
4. WHATWG. *HTML Living Standard*. (Zamonaviy veb-ishlab chiqish uchun asos bo‘lgan doimiy yangilanuvchi HTML standarti).
5. W3C DOM Working Group. *Document Object Model (DOM) Level 3 Core Specification*. (HTML va JavaScriptning o‘zaro aloqasi asosini beruvchi hujjat).

II. Nazariy va Fundamental Darsliklar

6. Duckett, J. (2011). *HTML and CSS: Design and Build Websites*. Wiley. (HTML va CSS asoslarini vizual va amaliy tushuntirib beruvchi keng qo‘llaniladigan manba).
7. Robbins, J. N. (2023). *Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics* (6th ed.). O’Reilly Media. (Veb-dasturlashning uchta ustunini o‘z ichiga olgan fundamental qo‘llanma).
8. Resnick, Z. B. (2020). *HTML5, CSS3, and JavaScript All in One*. Sams Publishing. (Zamonaviy veb-standartlarning integratsiyasini yorituvchi manba).

III. Ilmiy Maqolalar va Kontekstual Manbalar

9. Berners-Lee, T. (1989). *Information Management: A Proposal*. CERN. (Vebning dastlabki kontsepsiyasini yorituvchi original taklif).
10. Zell, H. (2020). *The Semantic Web and HTML5: A Practical Approach*. A List Apart. (HTMLning semantik teglari va ularning ma’lumotlar strukturasidagi rolini tahlil qiluvchi professional maqola).