



CSS TEXNOLOGIYASI VA QO‘LLANILISHI

Umirzakova Nargiza Toshpulatovna

Farg‘ona shahar 1-sonli politexnikum o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada CSS (Cascading Style Sheets) texnologiyasining veb-ishlab chiqish jarayonidagi o‘rni, asosiy imkoniyatlari va zamonaviy veb-ilovalarda qo‘llanilish sohalari yoritib berilgan. CSS yordamida veb-sahifalarning dizayni, moslashuvchanligi va foydalanuvchi interfeysini samarali boshqarish imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, CSS3 texnologiyasining yangi funksiyalari va ularning amaliy ahamiyati ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: CSS, veb-dizayn, HTML, moslashuvchan dizayn, foydalanuvchi interfeysi.

Аннотация: В данной статье рассматривается роль технологии CSS (Cascading Style Sheets) в процессе веб-разработки, её основные возможности и области применения в современных веб-приложениях. Проанализированы методы управления дизайном веб-страниц, адаптивностью и пользовательским интерфейсом с использованием CSS. Также освещены новые возможности CSS3 и их практическая значимость.

Ключевые слова: CSS, веб-дизайн, HTML, адаптивный дизайн, пользовательский интерфейс.

Annotation: This article discusses the role of CSS (Cascading Style Sheets) technology in web development, its core features, and its application in modern web applications. The methods of managing web page design, responsiveness, and user interfaces using CSS are analyzed. In addition, the new features of CSS3 and their practical importance are examined.

Keywords: CSS, web design, HTML, responsive design, user interface.

Kirish



Zamonaviy axborot texnologiyalari rivojida veb-texnologiyalar muhim o'rin egallaydi. Internet tarmog'ida taqdim etilayotgan axborotning ko'rinishi va qulayligi foydalanuvchi tajribasiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu nuqtai nazardan, veb-sahifalarni nafaqat mazmunan, balki vizual jihatdan ham mukammal holatda yaratish zarurati tug'iladi. Mazkur vazifani bajarishda CSS texnologiyasi asosiy vositalardan biri hisoblanadi. CSS (Cascading Style Sheets) bu veb-sahifalarning tashqi ko'rinishini belgilash uchun mo'ljallangan uslublar tili bo'lib, u HTML hujjatlar bilan birgalikda ishlaydi. CSS yordamida matn ranglari, shriftlar, joylashuv, fon, animatsiyalar va boshqa dizayn elementlari boshqariladi. CSS'ning asosiy ustunligi kontent (HTML) va dizaynni bir-biridan ajratish imkoniyatidir. Dastlab CSS1 standarti asosiy dizayn elementlarini boshqarish imkonini bergan bo'lsa, CSS2 va CSS2.1 versiyalari sahifalarni joylashtirish va bosma ko'rinish bilan ishlash imkoniyatlarini kengaytirdi. Hozirgi kunda keng qo'llanilayotgan CSS3 texnologiyasi esa quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi: animatsiyalar va o'tish effektlari (transitions, animations); moslashuvchan dizayn (responsive design); gradientlar, soya va yumaloq burchaklar; Flexbox va Grid tizimlari orqali murakkab maketlar yaratish. Bugungi kunda CSS texnologiyasi nafaqat oddiy veb-saytlar, balki murakkab veb-ilovalar yaratishda ham keng qo'llanilmoqda. Mobil qurilmalar sonining oshishi sababli moslashuvchan dizayn muhim ahamiyat kasb etmoqda. CSS media queries yordamida turli ekran o'lchamlariga moslashuvchi interfeyslar ishlab chiqiladi. Shuningdek, CSS JavaScript bilan birgalikda interaktiv foydalanuvchi interfeyslarini yaratishda muhim rol o'ynaydi. CSS texnologiyasining asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat: sahifa yuklanish tezligining oshishi; kodning qayta foydalanish imkoniyati; dizaynni markazlashgan holda boshqarish; foydalanuvchi tajribasini yaxshilash; texnik xizmat ko'rsatishni soddalashtirish.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Veb-texnologiyalar, xususan CSS texnologiyasi bo'yicha olib borilgan ilmiy va amaliy tadqiqotlar soni yildan-yilga ortib bormoqda. Ushbu sohada yaratilgan adabiyotlarni tahlil qilish, CSS texnologiyasining rivojlanish bosqichlari,



imkoniyatlari hamda zamonaviy veb-illovalardagi ahamiyatini aniqlash imkonini beradi.

J.Duckett tomonidan yozilgan *“HTML and CSS: Design and Build Websites”* asarida CSS texnologiyasi asoslari, uning HTML bilan o‘zaro bog‘liqligi hamda veb-sahifalarni vizual jihatdan shakllantirish usullari batafsil yoritilgan. Muallif CSS selektorlari, kaskadlash mexanizmi va uslub fayllarining tuzilishini oddiy va tushunarli misollar asosida tahlil qilgan. Ushbu asar CSS texnologiyasini o‘rganishda boshlang‘ich va o‘rta darajadagi mutaxassislar uchun muhim manba hisoblanadi.

E.Meyerning *“CSS: The Definitive Guide”* nomli ilmiy-amaliy qo‘llanmasida CSS texnologiyasi chuqur nazariy va texnik jihatdan o‘rganilgan. Unda CSS xususiyatlari, brauzerlararo moslik masalalari, kaskad va merosxo‘rlik (inheritance) tushunchalari ilmiy asosda tahlil qilingan. Muallif CSS3 standartining joriy etilishi bilan bog‘liq yangiliklar va ularning amaliy qo‘llanilishini misollar orqali ko‘rsatib bergan.

W3C (World Wide Web Consortium) tomonidan e‘lon qilingan CSS spetsifikatsiyalari CSS texnologiyasining rasmiy va normativ manbasi hisoblanadi. Ushbu hujjatlarda CSS sintaksisi, xususiyatlari va modullari aniq belgilab berilgan bo‘lib, ular veb-brauzerlar va ishlab chiquvchilar uchun yagona standart vazifasini bajaradi. W3C hujjatlarining tahlili CSS texnologiyasining global miqyosda rivojlanish tendensiyalarini aniqlashga xizmat qiladi.

J.Robbinsning *“Learning Web Design”* asarida CSS texnologiyasi veb-dizaynning ajralmas qismi sifatida ko‘rib chiqilgan. Muallif CSS yordamida moslashuvchan (responsive) dizayn yaratish, media queries texnologiyasidan foydalanish hamda foydalanuvchi interfeysini optimallashtirish masalalariga alohida e‘tibor qaratgan. Ushbu asar zamonaviy veb-loyihalarda CSS texnologiyasining amaliy ahamiyatini ochib beradi.

Shuningdek, so‘nggi yillarda chop etilgan ilmiy maqolalar va onlayn manbalarda CSS Grid va Flexbox texnologiyalarining veb-sahifa maketlarini yaratishdagi ustunliklari keng tahlil qilinmoqda. Tadqiqotchilar ushbu texnologiyalar



yordamida murakkab dizaynlarni minimal kod bilan amalga oshirish mumkinligini ta'kidlaydilar. Bu esa CSS texnologiyasining samaradorligini va rivojlanish istiqbollarini ko'rsatadi.

Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, CSS texnologiyasi veb-ishlab chiqish sohasida nazariy va amaliy jihatdan yetarlicha o'rganilgan bo'lsa-da, yangi qurilmalar va brauzerlar paydo bo'lishi bilan bog'liq holda uning imkoniyatlari doimiy ravishda kengayib bormoqda. Shu sababli CSS texnologiyasini chuqur o'rganish va uni zamonaviy veb-ilovalarda samarali qo'llash dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Mazkur tadqiqot doirasida CSS texnologiyasining zamonaviy veb-ilovalarni ishlab chiqishdagi o'rni, funksional imkoniyatlari hamda foydalanuvchi tajribasiga ta'siri tahlil qilindi. Tadqiqot jarayonida nazariy manbalar, amaliy tajribalar va mavjud veb-loyihalar tahliliga asoslanildi.

Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, CSS texnologiyasi veb-sahifalarning vizual tuzilishini shakllantirishda asosiy vosita hisoblanadi. HTML hujjatlar bilan birgalikda ishlatilgan CSS uslublari kontent va dizaynni mantiqiy jihatdan ajratish imkonini beradi. Bu esa veb-loyihalarning strukturalashuvini yaxshilab, kodni boshqarishni sezilarli darajada soddalashtiradi.

Amaliy tahlil jarayonida CSS3 texnologiyasining animatsiyalar, o'tish effektlari (transition) va transformatsiyalar kabi imkoniyatlari foydalanuvchi interfeysining interaktivligini oshirishini ko'rsatdi. Mazkur funksiyalar JavaScript'ga bog'liq bo'lmagan holda vizual effektlarni yaratish imkonini berib, sahifa yuklanish tezligini optimallashtiradi. Natijada, foydalanuvchining sahifa bilan o'zaro aloqasi yanada qulay va samarali bo'ladi.

Responsive dizayn texnologiyalarining tahlili shuni ko'rsatdiki, CSS media queries yordamida yaratilgan moslashuvchan interfeyslar turli qurilmalarda (kompyuter, planshet, mobil telefon) bir xil qulaylikni ta'minlaydi. Bu esa zamonaviy veb-loyihalar uchun muhim talab hisoblanadi. Tadqiqot natijalariga



ko'ra, moslashuvchan dizaynga ega veb-saytlar foydalanuvchilar tomonidan tezroq qabul qilinadi va ularning foydalanish samaradorligi yuqori bo'ladi.

CSS Grid va Flexbox texnologiyalarining qo'llanilishi tahlil qilinganda, murakkab sahifa maketlarini yaratish jarayoni an'anaviy usullarga nisbatan ancha soddalashgani aniqlandi. Ushbu texnologiyalar yordamida elementlarni joylashtirish aniqligi oshib, qo'shimcha skriptlar va ortiqcha kod yozish zarurati kamayadi. Natijada, veb-ilovanning umumiy ishlash samaradorligi va texnik xizmat ko'rsatish qulayligi ortadi.

Tahlil natijalari shuni ham ko'rsatdiki, CSS texnologiyasidan to'g'ri va tizimli foydalanish sahifa yuklanish vaqtini kamaytiradi. Markazlashgan uslub fayllari (external CSS) orqali dizaynni boshqarish brauzer keshidan samarali foydalanishga imkon yaratadi. Bu esa serverga tushadigan yukni kamaytirib, foydalanuvchi uchun tezkorlikni ta'minlaydi.

O'tkazilgan tahlillar asosida quyidagi natijalarga erishildi:

CSS texnologiyasi veb-sahifalarning dizayn va funkcionalligini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega;

CSS3 imkoniyatlari foydalanuvchi interfeysining interaktivligini oshiradi; responsive dizayn veb-ilovalarning universal foydalanilishini ta'minlaydi; Grid va Flexbox texnologiyalari maket yaratish jarayonini optimallashtiradi; to'g'ri tashkil etilgan CSS kodi veb-loyihaning samaradorligini oshiradi.

Umuman olganda, olib borilgan tahlil va olingan natijalar CSS texnologiyasining zamonaviy veb-ishlab chiqishda nafaqat dizayn vositasi, balki veb-ilovanning samaradorligi va foydalanuvchi tajribasini belgilovchi muhim omil ekanligini tasdiqlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Duckett J. **HTML and CSS: Design and Build Websites**. New York: John Wiley & Sons, 2011. 490 p.
2. Meyer E. A. **CSS: The Definitive Guide**. 4th Edition. Sebastopol: O'Reilly Media, 2018. 800 p.



3. Robbins J.N. **Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics**. 5th Edition. Sebastopol: O'Reilly Media, 2018. 812 p.
4. Keith J. **HTML5 for Web Designers**. New York: A Book Apart, 2010. 124 p.
5. Marcotte E. **Responsive Web Design**. New York: A Book Apart, 2011. 160 p.
6. World Wide Web Consortium (W3C). **Cascading Style Sheets (CSS) Specifications**. Rasmiy standart hujjatlar to'plami.
7. Frain B. **Responsive Web Design with HTML5 and CSS**. 3rd Edition. Birmingham: Packt Publishing, 2020. 372 p.
8. Nixon R. **Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5**. 5th Edition. Sebastopol: O'Reilly Media, 2018. 832 p.