

FRONTEND DASTURLASHDA QO'LLANILADIGAN JAVASCRIPT VA TYPESCRIPT TILLARINING AFZALLIK VA KAMCHILIKLARI TAHLILI

Kenesbayev Azizbek Salamat o'g'li

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Nukus filiali talabasi

Urinbayeva Malika Muratbek qizi

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Nukus filiali talabasi

Zamonaviy web dasturlash barqaror paradigmalari va doimiy innovatsiyalarning ajoyib kombinatsiyasini boshdan kechirmoqda. Bunda asosan statik dasturlash, asinxron va dinamik foydalanuvchi interfeyslari davrida ikkita til JavaScript va TypeScript tillari eng zamonaviy web ilovalarni yaratishda qo'llanilmoqda. Uzoq vaqtdan beri interaktiv veb-ilovalar uchun asosiy dasturlash tiliga aylangan JavaScript va uning muvozanatli kengaytmasi bo'lgan TypeScript dasturchilarning yaqin hamkoriga aylanmoqda.

Mazkur maqolada biz JavaScript va TypeScript o'rtasidagi o'zaro ta'sirni o'rganamiz, ularning individual xususiyatlarini yoritamiz va ularning interpenetratsiya sohalarini aniqlaymiz. Biz ushbu tillarning har biri web dasturlash dunyosiga qanday hissa qo'shishini va ularning kombinatsiyasi dasturchilarning talablariga javob beradigan va yanada ishonchli, samarali va do'stona veb-ilovalarni yaratadigan simbiozni qanday yaratishini ko'rib chiqamiz.

Biz JavaScript-ning roli va imkoniyatlarini, uning moslashuvchanligi va dinamikligini tahlil qilishdan boshlaymiz, bu esa uni interaktiv foydalanuvchi interfeyslarini yaratish uchun ajralmas vositaga aylantiradi. Keyin biz TypeScript-ga o'tamiz, uning dinamik tillarga statik yozishni qo'shish va xavfsizroq rivojlanish vositalarini taqdim etish qobiliyati. Oxir oqibat, biz ushbu tillarning har birining qo'llanilishiga e'tibor qaratamiz va dasturchilar o'zlarining noyob talablari va qarashlariga mos keladigan veb-ilovalarni yaratish uchun ular orasidan qanday tanlashlari mumkinligini ko'rib chiqamiz.

JavaScript web dasturlashning asosiy tili sifatida zamonaviy internetning ajralmas qismiga aylandi. Biroq, loyihalarning murakkabligi va yanada ishonchli vositalarga bo'lgan ehtiyojning oshishi bilan TypeScript paydo bo'ldi. Ushbu ikki tilning dinamik kombinatsiyasi dasturchilar uchun yangi imkoniyatlar ochadi. Ushbu maqolada biz JavaScript va TypeScript-ning o'zaro ta'siri va xususiyatlarini o'rganamiz.

JavaScript: moslashuvchanlik va dinamika taqdim etadi. JavaScript dinamik til sifatida dinamik va interaktiv veb-sahifalarni yaratishning noyob qobiliyatiga ega. U DOM manipulyatsiyasi, asenkron ma'lumotlarni qayta ishlash va boy foydalanuvchi interfeyslarini yaratish uchun ko'plab vositalarni taqdim etadi. Biroq, JavaScript-ning moslashuvchanligi ish vaqtida xatolarga olib kelishi mumkin, ayniqsa yirik loyihalarda.

TypeScript: statik elementlar va xavfsizroq rivojlanishni taqdim etadi. TypeScript-bu statik yozishni qo'shadigan JavaScript-ning sintaktik kengaytmasi. Bu dasturchilarga kompilyatsiya bosqichida xatolarni aniqlashga imkon beradi, bu esa yanada mustahkam va bashorat qilinadigan kodga olib keladi. TypeScript shuningdek, JavaScript-ning so'nggi

xususiyatlarini qo'llab-quvvatlaydi va yanada tuzilgan rivojlanish uchun vositalarni taqdim etadi, ayniqsa katta jamoalarda.

JavaScriptning afzalliklari. JavaScript, dinamikligiga qaramay, web dasturlashning ajralmas vositasi bo'lib qolmoqda. Uning afzalliklari quyidagilardan iborat:

Moslashuvchanlik va tezlik. JavaScript sizga interaktiv elementlarni tezda yaratishga va sahifani qayta yuklamasdan maxsus harakatlarga javob berishga imkon beradi.

Keng ekotizim. katta dasturchilar hamjamiyati JavaScript-ni qo'llab-quvvatlaydi va ko'plab kutubxonalar va ramkalarni taqdim etadi.

O'rganish qulayligi. oddiy sintaktik tuzilishi tufayli JavaScript yangi boshlanuvchilar tomonidan o'rganilishi mumkin.

TypeScriptning afzalliklari. TypeScript rivojlanish uchun yanada tuzilgan yondashuvni taqdim etadi va quyidagi afzalliklarni taqdim etadi:

Statik elementlar. Koddagi ma'lumotlar turlarini aniqlash qobiliyati xatolarni erta aniqlashga imkon beradi va kodning o'qilishini yaxshilaydi.

Rivojlangan vositalar. TypeScript avtomatik to'ldirish, statik tahlil va tezkor refaktorizatsiya kabi kuchli ishlab chiqish vositalarini taqdim etadi.

Kodni qayta ishlatish imkoniyatining mavjudligi. TypeScript ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash uslubini qo'llab-quvvatlaydi, bu sizga ko'proq modulli va qayta ishlatiladigan kodni yaratishga imkon beradi.

Tillarning qo'llanilish sohalari. Ikkala til ham web dasturlash dunyosida o'z o'rniga ega:

JavaScript: interaktiv interfeyslarni tezda yaratish, animatsiyalar bilan ishlash, shakllarni tasdiqlash va boshqalar uchun qo'llaniladi.

TypeScript: katta va murakkab loyihalarda keng qo'llaniladi, bu erda tuzilgan kod va rivojlanish bosqichidagi xatolarni bashorat qilish juda muhimdir.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak zamonaviy web dasturlashda JavaScript va TypeScript simbiozga kirib, dasturchilarga dinamik va ishonchli veb-illovalarni yaratish uchun keng ko'lamli vositalarni taqdim etadi. JavaScript va TypeScript o'zaro ta'sirini o'rganish zamonaviy veb-ishlab chiqishda muhim rol o'ynaydigan dinamik hamkorlikni ochib beradi. JavaScript veb-illovalarning interaktivligi va dinamikligini boshqaradigan ishonchli uchuvchi bo'lib qolmoqda. Moslashuvchanligi va keng ekotizimi bilan u veb-dunyodagi asosiy vositalardan biri bo'lib, foydalanuvchi interfeyslarini shakllantirishda davom etmoqda. Ushbu tillarni tanlash loyiha uchun o'ziga xos talablariga va rivojlanish guruhining afzalliklariga bog'liq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Flanagan, D. (2020). "JavaScript: The Definitive Guide: Master the World's Most-Used Programming Language." O'Reilly Media.
2. Duckett, J. (2014). "JavaScript & JQuery: Interactive Front-End Web Development." Wiley.



3. Freeman, A., Robson, E., & Bates, B. (2014). "Head First JavaScript Programming: A Brain-Friendly Guide." O'Reilly Media.
4. Turner, J. (2018). "Programming TypeScript: Making Your JavaScript Applications Scale." O'Reilly Media.