

ODAMNING SUNIY AVATARINI YARATISH VA LIBOSLARNI AVATARDA AKSLANTIRISH

Tojimurodova Ruxshona Otabek qizi

*Toshkent davlat transport universiteti “Transportda axborot tizimlari va texnologiyalari” yoʻnalish
boʻyicha 3-kurs talabasi*

Rashidova Xolida Maxmaniyozovna

Navoiy viloyati Xatirchi tumani 13-umumiy oʻrta talʼlim maktabi “Texnologiya” fan oʻqituvchisi

Annotatsiya: Maqola Odamning suniy avatarini yaratish va liboslarni avatarda akslantirish haqida yozilgan. Suniy avatar yordamida online savdo samaradorligini oshirish. Xaridorlar va sotuvchilarning vaqtini tejash va ortiqcha xarajatni kamaytirish.

Kalit soʻzlar: suniy avatar, static 2D rasmlar, Vektorli (SVG), Canvas (HTML5)

KIRISH

XXI- asrda online kiyim kechak savdosi juda keng koʻlamda tarqalib bormoqda. Bir tarafdin bu judayam yaxshi ertalab turib bozorga borib yarim kun bozorni aylanib yurib ham oʻziga yoqadigan kiyim topaolmasligimiz ham mumkun. Online xaridlar esa juda tez va uydin chiqmagan tarzda amalga oshirishadi.

Xaridorlar kiyimlarni online sotib olishda bir oz ikkilanishadi chumkin kiyim mening egnimda qanday tuarkin, menga mos kelarmikan degan savollarga duch keladi. Baʼzida esa buyurtma qilib boʻlgach, buyurtma qilingan kiyimlar mos kelmasligi yoki kiyim rangi xaridor rangini ochmasligi xaridorlarning online savdoga boʻlgan qiziqishlarini tushirib yubormoqda.

Men shu va shu kabi noqulayliklarni oldini olish maqsadida insoning suniy avatarini yaratish va uni turli xil kompaniya ilovalari yoki saytlariga qoʻshish bu bir qancha noqulayliklarni bartaraf etadi deb oʻylayman.

Asosiy qism

Biz bu loyiha uchun indonning suniy avatarini yaratishimiz kerak boʻladi bu loyihimizning eng asosiy qismi hisoblanadi. Avatar nima oʻzi u qanday yaratiladi?

Avatar — foydalanuvchini (yoki personajni) ifodalovchi rasm yoki 3D model. Misollar: profil rasmi (2D), piksel-art, vektoriy ikonka, emoji-stil personaj, yoki 3D model (oʻyinlarda yoki VR-da ishlatiladi).

Avatar turlari va qaysi texnologiyalar

Statik 2D rasmlar — PNG/SVG (Figma, Illustrator, Photoshop).

Vektorli (SVG) — oson oʻzgartiriladi, web-ga mos.

Canvas (HTML5) — procedurallar va animatsiyalar uchun; JavaScript bilan chiziladi.

AI generatorlar — tez va noyob rasm kerak boʻlsa (API orqali avtomatlashtirish mumkin).

Kod kerakmi yoki kerak emasmi?

Kod kerak emas: Onlayn generatorlar yoki grafik dasturlar (Photoshop, Figma, Illustrator, Canva, Blender) yordamida vizual avatar yaratsa boʻladi — bu oddiy va tez.

Agar avatarni veb-saytingizga dinamik qo'shmoqchi bo'lsangiz (masalan, rangini foydalanuvchi tanlashi, yuzni parametrlar bilan yig'ish — "avatar builder"), kod kerak bo'ladi. Biz u kodlarni yozish uchun python dan foydalanganimiz qulay deb hisoblayman.

Chunki python kutubxonalari katta va bizning avatar uchun kerak bo'ladigan barcha malumotlarni kiritishimiz qulay bo'ladi. Avatarning backend qismi python da frontend qismi bo'lsa figma da yoziladi.

Avatar o'zi qanday ishlaydi?

Biz avatarni tashqi ko'rinishini yani frontend qismini figma bilan yaratamiz. Bunda jarayon quidagicha bo'ladi: avatar olchamlari dinamik bo'ladi bu har bir xaridor o'z tana o'lchamlarini kiritish uchun qulay bo'lishi uchundir.

Yani xaridor qaysi tana o'lchamlarini o'z avatariga kiritishi kerak, bular avvalo bo'y, ko'krak aylanasi, bel va qorin aylanasi hamda boldir va son aylanasi kiritishi kerak bo'ladi.

Buni qilish juda oson bo'ldasi avataning biz tepada sanab o'tgan tana qismlari bosiladi va o'lcham kiritish uchun maxsus maydon ochiladi.

Demak xaridorning birinchi qadami yakunlandi, ikkinchi qadam bu tana rangini tanlash bo'lasiz bizda 50ga yaqin tana ranglari bo'ladi va foydalanuvchi o'ziga mosini u yerdan tanlaydi.

Uchunchi qadam esa xaridor avatar yuzini bosadi va kamera ochiladi xaridor yuzini rasmga olib avatarga yuboradi va dastur xaridor yuzini avatarga moslashtirib qo'yadi. Foydalanuvchi → Rasm yuboradi → Backend AI:

- 1) Face landmarks aniqlash
- 2) Yuzni tozalash + kesish
- 3) Avatarga mos yuz generatsiya (GAN/Stable Diffusion)
- 4) 3D yoki 2D avatarning yuz qismiga joylashtirish
- 5) Tana modelini yaratish (o'lchamlar asosida)
- 6) Skin color qo'llash
- 7) Render → Frontendga yuborish

Bizda xaridorning sun'iy avatari tayyor bo'ldi endi so'nggi qadam xaridor o'zi sotib olmoqchi bo'lgan kiyimlarni tanlaydi, dastur ularni avatarga kiydiradi avatar esa kiyimlar to'liq kiyiltirilib bo'lgandan so'ng harakatlanishni boshlaydi. Bu jarayon foydalanuvchi kiyim bilan harakatlanganda kiyim uning eginida qanday turishini ko'rsatib beradi. Bunda bizda avatar pastki qismida harakatlar jamlanmasi turgan bo'ladi. Masalan egilish, o'tirish, velosipet yoki ot minish kabi harakatlar bo'ladi xaridor tanlagan harakatni avatar amalda ko'rsatadi. So'ng bu kiyimni foydalanuvchi o'z eginida qanday turishini aniq va real tasavvur qiladi va kiyimni sotib olishi mumkin bo'ladi.

Xulosa

Ushbu loyiha foydalanuvchining rasmdan foydalanib, sun'iy intellekt yordamida avtomatik tarzda shaxsga moslashtirilgan avatar yaratish imkonini beruvchi innovatsion tizimni ishlab chiqishga qaratilgan.

Dasturda foydalanuvchi tomonidan kiritilgan rasm, tana o'lchamlari va teri toni haqidagi ma'lumotlar asosida avatar modeli shakllantiriladi. Rasmni qayta ishlash jarayoni uchun AI modellari va kompyuter ko'rish algoritmlaridan foydalaniladi, natijada yuzning

asosiy chiziqlari aniqlanib, ularning vektorli grafikaga (SVG) moslashtirilgan sun'iy ko'rinishi yaratiladi.

Dizayn qismi Figma vositasida ishlab chiqilib, unda uchta asosiy interfeys — rasm yuklash, o'lcham kiritish va avatar natijasini ko'rish oynalari yaratildi. Frontend qismi HTML, CSS va SVG yordamida yengil va interaktiv ko'rinishda amalga oshiriladi. Backend esa Python muhiti va Flask/FastAPI freymlarki orqali rasmni qabul qilish, qayta ishlash va avatar generatsiyasini boshqaradi.

Loyiha natijasida foydalanuvchilarga o'z tashqi ko'rinishiga yaqin, sozlanadigan va teri rangiga moslashtirilgan sun'iy avatar yaratish imkonini beruvchi zamonaviy tizim yaratish imkoniyati tug'ildi. Bu kabi platformalar e-commerce, o'yinlar, virtual kiyim sinov tizimlari, metaverse xizmatlari va personalizatsiyaga asoslangan ko'plab yo'nalishlarda qo'llanilishi mumkin.

Loyiha o'zining qulay interfeysi, yengil ishlashi va real vaqtga yaqin avatar generatsiyasi orqali foydalanish samaradorligini oshiradi hamda kelajakda kengaytirish uchun katta texnik imkoniyatlarga ega

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. "HTML and CSS: Design and Build Websites" – Jon Duckett
2. "SVG Essentials" – J. David Eisenber
3. MDN – SVG Tutorial
4. "Don't Make Me Think" – Steve Krug
5. Figma Official Learn Page (help.figma.com)
6. "Flask Web Development" – Miguel Grinberg
7. FastAPI official docs