

O'QUV REJA FOYDALANUVCHI INTERFEYSI TAVSIFI

M.M.Rasulmuxamedov,

M.D.Shomurova

Annotasiya

Foydalanuvchi interfeysi (FI) - bu foydalanuvchining kompyuter bilan o'zaro aloqada bo'lishi uchun tizimning barcha mavjud obektlari va funksiyalarini ekranda grafik komponentlar (derazalar, belgilar, menyular, tugmalar, ro'yxatlar va boshqalar) ko'rinishida taqdim etishga asoslangan tizimdir. Bunda, buyruq qatori interfeysidan farqli o'laroq, foydalanuvchi barcha ko'rinadigan ekranning obektlariga — interfeys elementlariga — tasodifiy kirish huquqiga ega bo'ladi (klaviatura yoki ko'rsatish qurilmasi yordamida).

Kalit so'zlar. Filtrlar, grafik komponentlar, o'qituvchini, yuklama.

Kirish

Foydalanuvchi interfeysini ishlab chiqishda, foydalanuvchilarning tizimga qo'ygan talablariga va mavjud echimlarni tahlil qilish natijalariga asoslanib, dastur maketi ishlab chiqildi. Subtizimning ishchi shakllari iyerarxiyasini Ilovada ko'rish mumkin. Tizimga kirish uchun foydalanuvchi ro'yxatdan o'tishi shart. Subtizimda to'rt asosiy rol mavjud. Dastlabki kelishuvga ko'ra, Administrator va Oddiy foydalanuvchi rollari uchun login va parol qiymatlari noyob bo'lishi kerak. Oddiy foydalanuvchi tizimga "user" va "user" so'zlarini kiritish orqali kirishi mumkin. Administrator login va parolni o'zi belgilaydi, chunki u faqat subtizimning barcha funksiyalariga emas, balki ma'lumotlar bazasiga ham kirish huquqiga ega.

Dastur shakllaridagi mavjud funksiyalarni quyida ko'rib chiqamiz. Dastur funksiyalari Ilova C da taqdim etilgan maketlarga asoslanib ko'rib chiqiladi.

1. Foydalanuvchilarni avtorizatsiya qilish

• **Kirish.** Foydalanuvchi o'zining login va parolini kiritishi kerak va "Kirish" tugmasini bosishi lozim. Kiritilgan ma'lumotlarga qarab foydalanuvchining roli va bo'limi aniqlanadi, agar uning roli "Oddiy foydalanuvchi" bo'lmasa. Bo'lim ma'lumotlarni bazadan tanlab olish uchun kerak bo'ladi.

• **Ro'yxatdan o'tish.** Agar foydalanuvchi tizimda ro'yxatdan o'tmagan bo'lsa, ro'yxatdan o'tish jarayoni kerak bo'ladi.

2. Barcha shakllar uchun o'quv boshqarmamiy funksiyalar

• **Yil va hisob-kitob variantini tanlash.** Ushbu blok har bir shaklda, shaklning funksiyasidan qat'iy nazar, ma'lumotlar bazasidan ma'lumotlar tanlashning asosiy filtrlaridan biri sifatida har doim ko'rsatiladi.

• **Chiqish.** Dasturdan chiqqan foydalanuvchi Avtorizatsiya shakliga qaytadi.

3. Yuklamani taqsimlash

• **Filtrlar.** "Filtrlar" bo'limida keltirilgan beshta filtr foydalanuvchining ishlashini osonlashtirish uchun mavjud. Tanlash, o'qitish shakli, fakultet, mutaxassislik, semestr va kursga qarab amalga oshiriladi. Har bir filtrda "Hammasi" tanlovi mavjud, ya'ni filtrni qo'llamaslik. Filtrlar qo'llanilgandan so'ng "Taqqim etish" tugmasini bosish kerak, shunda tizim o'zgarishlarni qabul qiladi. Foydalanuvchi, shuningdek, "Filtrlarni bekor qilish" tugmasini tanlab, barcha filtrlarni olib tashlashi mumkin.

3.1. Fanr yuklamasini taqsimlash

• **Reja yoki faktni tanlash.** Reja yoki faktni tanlash uchun radio tugmalaridan biri tanlanadi. Agar foydalanuvchi tanlagan yilda reja yoki fakt

uchun tahrirlash yopiqqligini ko'rsatsa, foydalanuvchiga tegishli xabar berilishi kerak.

• **Fanni tanlash.** Foydalanuvchi listdan fan nomini tanlashi mumkin. Tanlanganidan so'ng, "Mashg'ulot turlari bo'yicha ma'lumotlar" jadvalida quyidagi ma'lumotlar ko'rsatiladi:

- **Reja** - reja bo'yicha ma'lumotlar (Hisob-kitob shakli bo'yicha);
- **Fakt** - ushbu fanga taqsimlangan yuklama miqdori;
- **Qoldiq** - taqsimlanmagan yuklama miqdori.

Shuningdek, fanga taqsimlangan o'qituvchilar va ularning yuklamalari, ya'ni soatlar bo'yicha ko'rsatilgan.

• **O'qituvchini tanlash.** Foydalanuvchi "O'qituvchilar" jadvalidan yoki fanning pastki ro'yxatidan o'qituvchini tanlashi mumkin.

• **Yuklamani saqlash.** Foydalanuvchi yuklamani saqlash uchun "Saqlash" tugmasini bosishi mumkin.

• **O'qituvchini o'chirish.** Foydalanuvchi o'qituvchini tanlab, "O'chirish" tugmasini bosib uni olib tashlashi mumkin.

• **Soatlar miqdorini o'zgartirish.** Foydalanuvchi soatlar miqdorini o'zgartirish uchun tanlangan o'qituvchini ro'yxatdan tanlab, kirish maydonlariga soatlarni kiritib, "Saqlash" tugmasini bosishi mumkin.

• **Darslarni tashkil etish.** Foydalanuvchi tegishli fanlarni ro'yxatdan tanlab, "Darsni tashkil etish" tugmasini bosishi orqali darsni tashkil qilishni amalga oshirishi mumkin.

• **Laboratoriya va amaliy darslar.** Laboratoriya va amaliy darslarni guruhlariga va kichik guruhlariga taqsimlash mumkin. Buning uchun foydalanuvchi "O'qituvchilar" jadvalidan kerakli satrni tanlab, guruhni tanlab va "Qo'shish" tugmasini bosishi kerak.

Bu shakllar va funksiyalar foydalanuvchi interfeysi orqali ma'lumotlar bilan o'zaro aloqani soddalashtiradi va foydalanuvchining tizim bilan ishlashini sezilarli darajada yaxshilaydi.

3.2. O'quv yuklamasini taqsimlash

- **Fanni tanlash:** Foydalanuvchi kerakli fanlar ro'yxatdan tanlashi kerak. Keyin esa bu fanga tegishli o'quv yuklamalari ma'lumotlari "Fanga oid mashg'ulot turlari ma'lumotlari" jadvalida ko'rsatiladi.

- **Auditoriyani tanlash:** Foydalanuvchi auditoriyani ro'yxatdan tanlashi mumkin. Tanlangan auditoriya bo'yicha o'quv yuklamasi va fanga tegishli ma'lumotlar "Auditoriya ma'lumotlari" jadvalida aks ettiriladi.

- **Auditoriyani biriktirish:** Fanni va auditoriyani tanlab, "Auditoriyani biriktirish" tugmasini bosish orqali auditoriya fanlarga biriktiriladi. Shunda auditoriyada amalga oshiriladigan mashg'ulotlar haqidagi ma'lumotlar yangilanadi.

3.3. Kalendar yuklamasini taqsimlash

- **Fanni tanlash:** Foydalanuvchi kerakli fanni ro'yxatdan tanlashi kerak. Tanlangan fanga tegishli ma'lumotlar — ma'ruzachi, yordamchi va auditoriya — ekranning o'ng qismida ko'rsatiladi.

- **Kalendar yuklamasini kiritish:** Foydalanuvchi, har bir turdagi mashg'ulotlar uchun haftalik o'quv soatlarining miqdorini kiritishi mumkin. Ushbu ma'lumotlar kiritilgandan so'ng, ular saqlanadi.

4. Ma'lumotnomalar

4.1. Ma'lumotnoma «O'qituvchilar»

• **О'qituvchini tanlash:** Foydalanuvchi o'qituvchini "O'qituvchilar" jadvalidan tanlashi kerak. O'qituvchi haqida ma'lumotlar tegishli kirish maydonlarida ko'rsatiladi.

• **O'qituvchining ma'lumotlarini o'zgartirish:** O'qituvchining ma'lumotlarini o'zgartirish uchun foydalanuvchi kirish maydonlariga yangi ma'lumotlarni kiritib, "Saqlash" tugmasini bosishi kerak.

• **Yangi o'qituvchini qo'shish:** Yangi o'qituvchini qo'shish uchun foydalanuvchi yangi ma'lumotlarni kiritib va "Yangi o'qituvchini qo'shish" tugmasini bosing.

• **O'qituvchi uchun afzalliklar qo'shish:** O'qituvchi uchun afzalliklarni qo'shish uchun foydalanuvchi kerakli parametrlarni (hafta, hafta kuni, vaqt) ko'rsatib, "Qo'shish" yoki "Qo'shmaslik" variantlarini tanlashi kerak.

4.2. Ma'lumotnoma «Auditoriyalar»

• **Auditoriyaning tanlash:** Foydalanuvchi "Auditoriyalar" ro'yxatidan auditoriyaning tanlashi kerak. Auditoriya ma'lumotlari tegishli kirish maydonlarida ko'rsatiladi va foydalanuvchi ularni o'zgartirishi mumkin, so'ngra "Saqlash" tugmasini bosadi.

• **Yangi auditoriya qo'shish:** Yangi auditoriyaning qo'shish uchun foydalanuvchi yangi ma'lumotlarni kiritib va "Yangi auditoriya qo'shish" tugmasini bosing.

4.3. Ma'lumotnoma «Hisoblash koeffitsiyentlari»

• **Koeffitsiyentlarni ko'rish:** Kirish maydonlarida bazadagi mavjud koeffitsiyentlar ko'rsatiladi. Dastlab barcha koeffitsiyentlar 1 ga teng.

• **Yangi koeffitsiyentlarni kiritish:** Foydalanuvchi har qanday musbat sonni kiritishi kerak. Masalan, maslahatlar uchun vaqt koeffitsiyenti foizda kiritilishi kerak. Dastlabki qiymat 10% bo'lib, bu auditoriya yuklamasining 10% ga tengdir.

5. Hujjatlarni ko‘rish va chop etish

• **Hujjatlarni ko‘rish:** Hujjatlarni bevosita sahifada ko‘rish mumkin. Shuningdek, "Chop etish" funksiyasi ham mavjud bo‘lib, hujjatni Excel formatida ochish imkonini beradi.

• **Istisnolar:**

- "O‘quv rejasidan bayonnoma" va "O‘qituvchining yuklamasi" hujjatlari boshqacha ishlaydi. Bu hujjatlar yil davomida tayyorlanadi va foydalanuvchidan qo‘shimcha ma’lumot talab etmaydi.
- "O‘quv rejasidan bayonnoma"ni chop etish uchun foydalanuvchi tegishli fanlar tanlashi kerak.
- "O‘qituvchining yuklamasi"ni chop etish uchun foydalanuvchi o‘qituvchini tanlashi kerak.

Shunday qilib, tizim foydalanuvchi uchun qulay grafik interfeys yordamida o‘qituvchilar, auditoriyalar, hisoblash koeffitsiyentlari va boshqa o‘quv jarayoniga tegishli ma’lumotlarni boshqarishga imkon yaratadi.

7. Tanlash dasturiy ta’minoti

OTMning avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi (ABT) tarmoq asosida ishlashini inobatga olgan holda, tizimni yaratishda **web-texnologiyalar** ishlatilishi qaror qilindi.

Dasturlash tillari va texnologiyalarni tanlash

CGI (Common Gateway Interface) - "O‘quv boshqarmamiy Gateway Interfeysi"

CGI - bu web-server bilan tashqi dastur o'rtasidagi aloqani ta'minlovchi interfeysning standarti. CGI orqali ishlaydigan dastur web-server bilan ishlash uchun "shlyuz" deb ataladi. Ko'pincha bu dasturlarni **skript** yoki **CGI-dastur** deb atashadi.

CGI interfeysi har qanday dasturlash tilida ishlashni qo'llab-quvvatlaydi, bunda standart kirish/chiqish qurilmalari orqali ishlash mumkin. Masalan, ko'pgina operatsion tizimlar o'zining o'rnatilgan buyruqli interpretatorlari orqali CGI interfeysi bilan ishlay olishadi, shuning uchun ba'zan oddiy buyruq skriptlaridan ham foydalanish mumkin.

CGI orqali ma'lumotlar serverdan shlyuzga komandalar satri va atrof-muhit o'zgaruvchilari orqali uzatiladi. Shlyuz esa natijani chiqarish uchun standart chiqish oqimidan foydalanadi. Ushbu chiqish foydalanuvchiga qaytariladi va serverdan kerakli hujjatlarni olish uchun ko'rsatmalarni o'z ichiga oladi. CGI yondashuvi o'zining afzalliklariga ega bo'lib, bunda har bir so'rovda to'liq **HTTP/1.0** sarlavhasi yuborilmasligi kerak.

ASP va ASP.NET Texnologiyalari

ASP (Active Server Pages) - bu Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan texnologiya bo'lib, u World Wide Web uchun dastur yaratish imkonini beradi. ASP Windows NT operatsion tizimi va IIS web-serverida ishlaydi. ASP o'zi dasturlash tili emas, balki **web-sahifalar yaratishda** dasturiy modullarni ulash imkonini beruvchi texnologiya hisoblanadi. ASP ning ommaviyligi uning soddaligi va foydalanish uchun kerakli **VBScript** yoki **JScript** kabi skript tillarini ishlatish imkoniyatiga bog'liq.

ASP texnologiyasi web-sahifalarni yaratishda ishlatiladi, va skriptlar (masalan, VBScript yoki JScript) orqali tashqi resurslardan (masalan, ma'lumotlar bazalaridan) olingan ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyatini beradi.

ASP texnologiyasining asosiy yondashuvi **komponentlarni COM (Component Object Model)** texnologiyasi asosida yaratib, ularni web-interfeys bilan bog'lashga

qaratilgan. ASP shunday qilib, dinamik web-sahifalarni yaratishda zarur bo'lgan biznes mantiqini alohida komponentlarda yashirib, foydalanuvchiga tayyorlangan HTML-sahifalarni taqdim etadi.

ASP texnologiyasi CGI ga o'xshash tarzda ishlaydi, lekin **ASP** har bir so'rovda alohida ASP-interpretatorini yuklab olishni talab qilmaydi. Bu esa o'quv boshqarmamiy samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi. Bundan tashqari, ASP yordamida o'quv tizimlarining har xil sahifalarini dinamik tarzda yaratish osonlashadi va kerakli shakllar va dizaynlar bir-biridan alohida yaratilgan kod va web-sahifalarga oson integratsiya qilinadi.

ASP yordamida ishlab chiqilgan web-sahifalar browserga faqat natijaviy HTML fayllarini yuboradi, shuning uchun browserlar uchun hech qanday maxsus talablar bo'lmaydi. Bu texnologiya server tomonida ishlaydi va foydalanuvchiga faqat yakuniy HTML chiqishini taqdim etadi.

Yakuniy xulosa

CGI va ASP texnologiyalari internet-tizimlar uchun o'ta samarali va qulay yondashuvlarni taqdim etadi. CGI protokoli o'quv boshqarmamiy ishlashni ta'minlasa, ASP esa yuqori samaradorlikni ta'minlab, web-sahifalarni yanada dinamik va interaktiv qilish imkonini beradi. Bu, o'z navbatida, universitetning o'quv yuklamasini taqsimlash tizimining samarali ishlashini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018 yil 10 sentabr, 20-2018-sonli "Oliy ta'lim muassasasi professor-o'qituvchilar tarkibining o'quv yuklamasi hamda o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va «ustoz-shogird» ishlarini belgilash qoidalarini tasdiqlash to'g'risida" gi buyrug'i (O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2018 yil 8 oktabrda ro'yxatdan o'tkazilgan, ro'yxat raqami 3076).

2. М.М. Rasulmuxamedov. Dasturlash tillari va texnologiyalari (C#, Python).
ToshtYMI, -T.: 2018, 425 bet.