

## FLUTTER - MOBIL ILOVA YARATISH PLATFORMASI HAQIDA

**Normuratov Abbosbek**

*TATU TTF talabasi*

**Olimjonov Muhammadqodir**

*TATU TTF talabasi*

**Beknazarova Saida**

*Ilmiy rahbar : TATU professor*

Hozirgi kunda mobil ilovalarni yaratuvchi juda ko'plab dasturlar mavjud. Masalan: Java , Swift, React Native, Flutter, Lonic va boshqa dasturlarni misol keltirishimiz mumkin. Lekin bugun sizlarga Flutter dasturi haqida batafsil ma'lumot berib o'tamiz.

Flutter - Google tomonidan ishlab chiqilgan, mobil ilovalarni yaratish uchun kuchli va yangi bir dastur platformasidir. Bu dastur Android va iOS ilovalarini bitta kod asosida yaratishga imkon beradi. Flutter dasturchilarga ancha qulayliklar taklif etadi, chunki ular ilovalarni tayyorlash jarayonini tezlashtiradi va ilova yaratishida xususiyatlarni qo'llashga imkon beradi.

Flutter Dart dasturi asosida yaratilgan, bu esa uning to'liq o'zaro integratsiyasini ta'minlaydi. Dart oson, oddiy va kuchli bir dasturlash tili bo'lib, yangi dasturlar uchun qulayliklar taklif etadi.

Flutterning muhim tomonlari , shu jumladan: sifatli UI dizayni, animatsiyalar va UX yaratish imkoniyatlarini beradi. Flutter yuqori sifatli dizaynni qamrab oladi va ilovalarni animatsiyalar bilan jonlantiradi, shuningdek, eng yaxshi foydalanish tajribasini yaratish imkonini beradi.

Flutter ham Android, ham iOS ilovalarni tuzishda o'ziga xos uslubni ta'minlaydi. Bu tufayli dasturchilar ilovalarining barcha muhim aspektlarini qamrab oladilar va ularga yangi chora-tadbirlar yaratishga imkon beradilar.

Flutterning o'ziga xos xususiyatlari hamda kuchli imkoniyatlari, u yuzaga kelganidan beri, mobil ilova yaratishda ko'p muvaffaqiyatlar qozondi.

1. Sifatli UI(user interface – foydalanuvchi interfeysi) dizayn:

Flutterning barcha UI elementlari bir xil renderlaydigan engine yordamida ishlaydi. Bu esa barcha elementlarning bir xil tasvirini beradi. Shuningdek, bu usul yuqori darajada sifatli dizayn tuzishga imkon beradi.

2. Animatsiyalar:

Flutter animatsiyalarni juda ko'p vaqt sarflanmagan holda yaratishga imkon beradi. Animatsiyalarni yaratish, animatsiya qo'shimchalari va o'zgaruvchilarga qulayroq kirishni ta'minlaydi.

3. Xususiyatli UX(user experience-foydalanuvchi tajribasi) yaratish:

Flutter yuqori darajali UX yaratish imkoniyatlari taklif etadi. Bu esa foydalanuvchilarni yaxshi tajribaga ega bo'lish imkonini beradi.

4. Kuchli hot reload:

Flutter hot reload yordamida kod o'zgartirishlarini ilova qayta yuklanishsiz ko'rishga imkon beradi. Bu ilova yaratish jarayonini tezlashtiradi va dasturchilarga ishlarini tezlashtirish imkonini beradi.

5. Platformalararo integratsiya:

Flutter Android va iOS ilovalariga o'zaro integratsiyani ta'minlaydi. Bu esa dasturchilarga o'ziga xos ilovalar yaratish imkonini beradi.

6. Kuchli dokumentatsiya:

Flutter kuchli va qulay dokumentatsiya yordamida dasturchilarga o'ziga xos kod yozishni osonlashtiradi. Bu esa jarayonni tezlashtiradi va ishni osonlashtiradi.

7. Oson dastur yuklash:

Flutter ilovalarini dastur yuklash platformalari orqali osonlik bilan o'rnatish mumkin. Bu ilovani foydalanuvchilarga ko'rsatishda ham tezlik va qulaylikni ta'minlaydi.

Bu kuchli tomonlar Flutterning mobil ilova yaratishning kelajak kasbi bo'lishiga sababdir. Bu esa dasturchilarga ilovalarni tezlashtirish, yangi chora-tadbirlarni yaratish va muhim qismlariga kuchli yechimlar topishga imkon beradi.

I. Mobil ilovalar tuzishning kelajak kasbi

Mobil ilovalar kundalik hayotimizda bizning hayotimizni muhokama qilishda ko'p holatda yordam beradi. O'zingizni internetga ulashishdan xavotirlanmaslik va mehnat qilmaslik uchun uchragan eng yaxshi variant. Bu ilovalar orqali biz ishlarimizni boshqarish, elektron pochta bizni o'qish va yuborish, ma'lumotlarni izlash, sotib olish va ko'p boshqa narsalarni amalga oshirishimiz mumkin.

Mobil ilovalarning talablari esa har bir mobil ilova uchun turli xil bo'lishi mumkin, ammo umumiy talablar quyidagilar hisoblanadi:

Dizayn: Mobil ilovalar yaxshi tajribani ta'minlash uchun yaxshi dizayn talablarga ega bo'lishi zarur. Ilova dizayni rivojlantiruvchi tomonidan maqsadga muvofiqlik bilan qilingan, kelajakdagi tajribani oshirishga imkon beradigan va foydalanuvchilarning ilovada qolishiga va foydalanishiga imkon beradigan bo'lishi kerak.

Oson foydalanish: Mobil ilovalar oson foydalanish imkoniyatlariga ega bo'lishi zarur. Foydalanuvchilar ilovada ajoyib tajriba olishlari va ushbu tajribani yaxshi ko'rsatishlari kerak. Bu esa interfeysning to'g'ri ko'rinishi va qulayliklari orqali amalga oshiriladi.

Yoritish va xavfsizlik: Mobil ilovalarning yoritish va xavfsizlik ko'rsatkichlari juda muhimdir. Ilova foydalanuvchining ma'lumotlari va shaxsiy axborotlarini muhofaza qilishga imkon beradigan va yoritishni oshirishga qodir bo'lishi kerak.

Amalga oshirish tezligi: Mobil ilovalar amalga oshirish tezligi talablari yuqori bo'lishi kerak. Foydalanuvchilar ilovani ochish va ishlatishni tez amalga oshirishni xohlaydilar. Buning uchun ilova yuklanish va boshlanish vaqtini qisqartirish uchun amalga oshirish tezligi katta ahamiyatga ega.

Platformaga mos kelish: Mobil ilovalar platformaga mos kelish uchun yaratilishi zarur. Ma'lumki, iOS va Android platformalari turli xil muhim ahamiyatga ega, shuning uchun mobil ilovani yaratishda bu talabni hisobga olmaslik qiyin.

Flutter mobil ilova yaratishda o'ziga xos xususiyatlariga ega bo'lib, ular quyidagilardir:

Keng tarqalgan tayyor ilovalar uchun o'zgaruvchilarni va boshqarishni muvofiqlashtiruvchi qulay platforma:

Flutter Android va iOS ilovalarini yaratish uchun qulay platforma hisoblanadi. Bu platforma orqali Android va iOS ilovalariga mos keluvchi kodlarni yozish mumkin.

Tashqi plaginlarga qo'shimcha talab yo'q.

Flutter tashqi plaginlarni ishlatish talab qilmaydi. Bu esa ilovaning o'z ichida barcha funksiyalarini o'z ichiga olganini bildiradi. Bu xususiyat ilova yaratish jarayonini soddalashtiradi.

Hot reload xususiyati:

Flutter hot reload xususiyati bilan foydalanuvchilar ilovalarni amalga oshirishda va xatolarni to'g'rilashda samarali bo'lishlari mumkin. Bu xususiyat orqali o'zgartirishlarni amalga oshirgandan so'ng, foydalanuvchilar natijalarni ko'rib chiqishadi.

Material Design va Cupertino dizayni:

Flutter Material Design va Cupertino dizaynini o'z ichiga olgan. Bu dizaynlar, Android va iOS ilovalari uchun mos keladi va dizayn tajribasini yanada yaxshilashga yordam beradi.

Keng platformani qamrovli o'rnatish:

Flutter iOS va Android platformalarida ilovani o'rnatishni qulaylashtiradi. Bu platformalardagi ilovani yuklab olish va ishlatishning asosiy ko'nikmalarini o'z ichiga oladi.

Flutter yaxshi dizayn va qulayliklar bilan birlashgan holda mobil ilova yaratishni yanada osonlashtiradi.

II. Flutterning kelajak kasbi turli sohalar uchun

Flutter xizmat ko'rsatish sohasida keng tarqalgan qo'llanmalar yaratishda va ularga tayyorlashda yordam beradi. Quyidagi sabablar Flutterni xizmat ko'rsatish sohasida qulay qiladi:

1. Har qanday platforma uchun moslashtirish: Flutter iOS va Android platformalarida tayyorlangan xizmat ko'rsatish ilovalarini o'rnatishda qulaylik yaratadi. Shuningdek, Flutter, veb ilovalarni qulaylashtirish imkoniyatini beradi.

2. Yagona kodlarni yozish: Flutter yagona kodlarni yozish imkoniyatini beradi. Bu tayyorlangan ilovaning iOS, Android va veb versiyalarini bir vaqtda yaratish imkonini beradi.

3. Qisqa vaqt ichida tayyorlangan ilovani test qilish: Flutter xizmat ko'rsatish ilovalarini qisqa vaqt ichida test qilish imkoniyatini beradi. Bu xizmat ko'rsatish ilovalarini nazorat qilishni yaxshilashga yordam beradi.

4. Qulay interfeys yordamida ishchi tajribasi: Flutter qulay interfeys yordamida ishchi tajribasini yaxshilashga yordam beradi. Buning sababi, xizmat ko'rsatish ilovalarining ishchi qismlariga yordam berish uchun qulay interfeys yordamida ishchi tajribasi yaratadi.

Flutter xizmat ko'rsatish sohasida qulayliklar yaratishda va xizmat ko'rsatish ilovalarini tayyorlashda yordam beradi. Bu tayyorlangan ilovani har qanday platformada o'zlashtirish va qisqa vaqt ichida test qilish imkonini beradi.

III. Yakunlash qismi

Flutter mobil ilovalarni yaratishda yanada keng tarqalgan texnologiyalardan biridir va kelajak kasbi bo'lib hisoblanadi. Bu sababli, Flutterning kelajak kasbi bilan bog'liq jamiyatga katta ta'siri kutilmoqda.

Ish o'rinlari va kundalik hayot bilan ta'siri: Flutterning kelajak kasbi bilan bog'liq jamiyatda ish o'rinlari va kundalik hayotda muhim o'zgarishlar kutilmoqda. Bu Flutterning kelajak kasbi uchun bilim va ko'nikmalar bilan ishlab chiqishgan mutaxassislar uchun osonroq ish topish va yuqori maosh olish imkoniyatini yaratadi.

Ilovalarni tezkor yaratish: Flutter yagona kodlarni yozish va har qanday platformada ishlaydigan xususiyatlari bilan tezkor va soddalashtirilgan mobil ilovalarni yaratishga imkon beradi. Bu xizmat ko'rsatish sohasidagi kompaniyalar uchun vaqt va xarajatlardan tejariat qilishga yordam beradi.

E'tiborli mijozlarga yo'naltirilgan tajriba: Flutterning kelajak kasbi bilan bog'liq jamiyatda e'tiborli mijozlarga yo'naltirilgan tajribaga qaratiladi. Bu xizmat ko'rsatish kompaniyalariga mijozlarga yo'naltirilgan mijozlar haqida keng ma'lumot olish imkonini beradi va mijozlar bilan bog'liq ko'p yonalishlardagi ilovalarni yaratishga imkon beradi.

Xususiy mahsulotlar yaratish: Flutterning kelajak kasbi bilan bog'liq jamiyatda, xususiy mahsulotlar yaratishda ham katta potentsial mavjud. Bu xizmat ko'rsatish kompaniyalariga mijozlariga xizmat ko'rsatishga oid xususiy mahsulotlar yaratish imkonini beradi.

Flutterning kelajak kasbi bilan bog'liq jamiyatning kutilgan ta'siri juda katta. Flutter xizmat ko'rsatish sohasidagi kompaniyalar uchun ish o'rinlarini osonlashtiradi, ilovalarni tezkor yaratishga yordam beradi, mijozlarga yo'naltirilgan tajriba yaratishga imkon beradi va xususiy mahsulotlar yaratish imkonini beradi. Bu sababli, Flutterning kelajak kasbi bilan bog'liq jamiyatning kutilgan ta'siri katta.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Flutter To'liq Manba: Google Flutter bilan Mobil va Web ilovalarni rivojlantirish uchun rivojlanayotgan qo'shimcha qo'llanma - Alberto Bonacina
2. Flutterda ilova yaratishni boshlash: Cross-platform mobil ilovalar yaratish - Rap Payne
3. Flutterda ishlagich - Eric Windmill
4. Flutter Cookbook: Tezroq, chiroyli va qulay o'rnatmalar yaratish retseptlari - Michael Kanaan
5. Dart Programming for Flutter: Boshidan o'z ilovangizni yarating - Sakshi Misra