

**INFORMATIKA FANI BO‘YICHA ELEKTRON MA’LUMOTNOMA MOBIL ILOVASINI ISHLAB CHIQISH**

*Otaxonova Zilola Hamid qizi*

*TATU Urganch filiali 5 bosqich talabasi*

[\*otaxonovazilola96@gmail.com\*](mailto:otaxonovazilola96@gmail.com),

*Ollaberganov Mirzoxid Ollabergan o‘g‘li*

*TATU Urganch filiali 2-bosqich talabasi*

[\*ollaberganovmirzoxid@gmail.com\*](mailto:ollaberganovmirzoxid@gmail.com)

**Abstract.** This article explores the development of an electronic reference mobile application in computer science. The article discusses the advantages and disadvantages of such a project, the technical base required to build it, the development stages, and the expected results from this project. The article concludes by highlighting the potential benefits of this application and its potential to revolutionize the field of computer science.

**Keywords.** Electronic reference, mobile application, computer science, development, advantages, disadvantages, technical base, development stages, expected results.

**Абстрактный.** В данной статье исследуется разработка электронного справочного мобильного приложения по информатике. В статье рассматриваются преимущества и недостатки такого проекта, необходимая для его создания техническая база, этапы разработки и ожидаемые результаты от данного проекта. В заключении статьи подчеркиваются потенциальные преимущества этого приложения и его потенциал произвести революцию в области компьютерных наук.

**Ключевые слова.** Электронный справочник, мобильное приложение, информатика, разработка, преимущества, недостатки, техническая база, этапы разработки, ожидаемые результаты.

**Annotatsiya.** Ushbu maqola Informatikada elektron ma'lumotnoma mobil ilovasini ishlab chiqishni o'rganadi. Maqolada bunday loyihaning afzalliklari va kamchiliklari, uni qurish uchun zarur bo'lgan texnik baza, rivojlanish bosqichlari va ushbu loyihadan kutilayotgan natijalar muhokama qilinadi. Maqola ushbu ilovaning potentsial afzalliklari va uning kompyuter fanlari sohasida inqilob qilish potentsialini ta'kidlash bilan yakunlanadi.

**Kalit so'zlar.** Elektron ma'lumotnoma, mobil ilova, informatika, ishlanma, afzalliklari, kamchiliklari, texnik bazasi, rivojlanish bosqichlari, kutilayotgan natijalar.

Informatika sohasi doimo rivojlanib bormoqda, yangi texnologiyalar va dasturlash tillari tobora ortib borayotgan sur'atlarda joriy etilmoqda. Ushbu o'zgarishlarga rioya qilish talabalar uchun ham, mutaxassislar uchun ham qiyin vazifa bo'lishi mumkin. Ushbu muammoni hal qilishning bir usuli - bu kompyuter fanlari bo'yicha keng ko'lamli mavzularga oson kirishni ta'minlaydigan elektron ma'lumotnoma mobil ilovasini ishlab chiqish.

Informatika bo'yicha elektron ma'lumotnoma mobil ilovasi talabalar va mutaxassislar uchun bebaho vosita bo'ladi. Bunday ilova foydalanuvchilarga keng doiradagi mavzular, jumladan, dasturlash tillari, algoritmlar, ma'lumotlar tuzilmalari va boshqalar bo'yicha ma'lumotlarga tez va oson kirish imkonini beradi.

Foydalanuvchilar bir necha soniya ichida muayyan mavzularni qidirishlari va tegishli natijalarni olishlari mumkin edi. Bundan tashqari, ilova foydalanuvchilarga o'z ko'nikmalarini o'rganish va amaliyotda qo'llashga yordam beradigan viktorinalar, mashqlar va simulyatsiyalar kabi interaktiv funksiyalarni o'z ichiga olishi mumkin.

Informatika fanida elektron ma'lumotnoma mobil ilovasining eng katta afzalliklaridan biri uning mavjudligidir. Foydalanuvchilar smartfon yoki planshetga ega bo'lsalar, istalgan joydan, istalgan vaqtda ilovaga kirishlari mumkin. Bu shuni anglatadiki, foydalanuvchilar kompyuter yoki internetga ulanmasdan turib yo'lda o'rganishlari va o'rganishlari mumkin.

Bunday dasturning yana bir afzalligi uning ko'p qirraliligidir. Foydalanuvchilar o'zlarining shaxsiy ehtiyojlari va afzalliklariga mos ravishda o'rganish tajribasini sozlashlari mumkin. Ular qaysi mavzularga e'tibor berishni, har bir mavzuga qancha vaqt sarflashni va material bilan qanday munosabatda bo'lishni tanlashlari mumkin. Bu foydalanuvchilarga yanada samaraliroq va samaraliroq o'rganishga yordam beradi.

Biroq, e'tiborga olish kerak bo'lgan ba'zi mumkin bo'lgan kamchiliklar ham mavjud. Misol uchun, informatika bo'yicha elektron ma'lumotnoma mobil ilovasi an'anaviy o'rganish usullarini afzal ko'radigan foydalanuvchilar uchun mos kelmasligi mumkin. Ba'zi foydalanuvchilar ilova orqali murakkab mavzularni o'rganishda qiynalishi mumkin va o'qituvchi yoki murabbiyning ko'rsatmalarini afzal ko'rishi mumkin. Bundan tashqari, ilovada ko'rsatilgan ma'lumotlarning sifati va aniqligi manbaga qarab farq qilishi mumkin.

Informatikada elektron ma'lumotnoma mobil ilovasini ishlab chiqish mustahkam texnik bazani talab qiladi. Bu foydalanuvchilar uchun qulay interfeysni ishlab chiqish, ma'lumotlar bazasini boshqarish va kontentni boshqarishni o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, ilova iOS va Android smartfonlari va planshetlari kabi turli platformalar va qurilmalarga mos kelishi kerak.

Bunday dasturni ishlab chiqish bosqichlari talablarni to'plash, loyihalash, ishlab chiqish, sinovdan o'tkazish va joylashtirishni o'z ichiga oladi. Dasturni ishlab chiqish

jarayonida foydalanuvchilar va manfaatdor tomonlarni jalb qilish, ularning ehtiyojlari va kutganlarini qondirishini ta'minlash muhim bo'ladi.

Informatikada elektron ma'lumotnoma mobil ilovasini ishlab chiqish rivojlanishning bir necha jihatlarini o'z ichiga olgan mustahkam texnik bazani talab qiladi. Quyida texnik bazaning ba'zi muhim jihatlari keltirilgan:

- Foydalanuvchi interfeysi (UI) dizayni: foydalanuvchi interfeysi foydalanuvchilarga ilova bilan muloqot qilish imkonini beruvchi ilovaning vizual qismidir. U menyular, tugmalar, matn qutilari va foydalanuvchi interfeysini tashkil etuvchi boshqa elementlarni o'z ichiga oladi. UI dizayni intuitiv, foydalanuvchilar uchun qulay va foydalanuvchilar uchun ingl.

- Ma'lumotlar bazasini boshqarish: Ilovaga foydalanuvchi ma'lumotlari, viktorinalar, mashqlar va simulyatsiyalar kabi ma'lumotlarni saqlash uchun ma'lumotlar bazasi kerak bo'ladi. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash uchun samarali va kengaytiriladigan bo'lishi kerak.

- Kontentni boshqarish: Ilova foydalanuvchilarga ko'rsatiladigan ma'lumotlarni boshqarish uchun kontentni boshqarish tizimiga muhtoj bo'ladi. Kontentni boshqarish tizimi moslashuvchan, kengaytiriladigan bo'lishi va oson yangilanish va o'zgartirishlarga imkon berishi kerak.

- O'zaro platformalar mosligi: Ilova iOS va Android smartfonlari va planshetlari kabi turli platformalar va qurilmalar bilan mos kelishi kerak. Ishlab chiqish guruhi ilovaning xususiyatlari va funkcionalligi barcha platformalarda mos kelishini ta'minlashi kerak.

Informatikada elektron ma'lumotnoma mobil ilovasini ishlab chiqish bir necha bosqichlarni o'z ichiga oladi. Quyida rivojlanishning bir necha bosqichlari keltirilgan:

- Talablarni to'plash: Bu bosqich ilovaning xususiyatlari, funkcionalligi va foydalanuvchi talablari kabi talablari haqida ma'lumot to'plashni o'z ichiga oladi. Rivojlanish guruhi manfaatdor tomonlar va foydalanuvchilar bilan ularning ehtiyojlari va umidlarini tushunish uchun yaqindan ishlashi kerak.

- Dizayn: Ushbu bosqichda ishlab chiqish guruhi foydalanuvchi interfeysi, ma'lumotlar bazasi sxemasi va kontentni boshqarish tizimini o'z ichiga olgan dastur uchun dizayn yaratadi. Dizayn moslashuvchan, kengaytiriladigan va parvarish qilish oson bo'lishi kerak.

- Rivojlanish: Ushbu bosqich dasturni haqiqiy kodlashni o'z ichiga oladi. Rivojlanish guruhi mustahkam va samarali dasturni ishlab chiqish uchun tegishli dasturlash tillari, ramkalar va kutubxonalaridan foydalanishi kerak.

- Sinov: Ushbu bosqichda dastur funkcionallik, unumdorlik va qulaylik uchun sinovdan o'tkaziladi. Ishlab chiqish guruhi ilovaning belgilangan talablarga javob berishini va xato va xatolardan xoli bo'lishini ta'minlashi kerak.

•Joylashtirish: Ushbu bosqich ilovani ilovalar do'konlari yoki veb-serverlarga joylashtirishni o'z ichiga oladi. Ishlab chiqish guruhi dasturning turli qurilmalar va platformalar bilan mos kelishini va joylashtirish jarayoni silliq va xatosiz bo'lishini ta'minlashi kerak.

•Xizmat: Joylashtirishdan so'ng, ishlab chiqish guruhi xato va xatolarni yangilash va tuzatish orqali dasturni saqlashni davom ettirishi kerak. Ta'mirlash bosqichi dasturning funksional va eng so'nggi texnologiyalar bilan yangilanishini ta'minlaydi.

Informatikada elektron ma'lumotnoma mobil ilovasini ishlab chiqish informatika ta'limi sohasida inqilob qilish imkoniyatiga ega. Bu talabalar va mutaxassislar uchun eng so'nggi tendentsiyalar va texnologiyalarni o'rganish va ulardan xabardor bo'lish uchun qulay va qulay usulni taqdim etishi mumkin. Ilova, shuningdek, interaktiv va qiziqarli kontentni taqdim etish orqali an'anaviy va onlayn ta'lim o'rtasidagi tafovutni bartaraf etishga yordam berishi mumkin.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, informatika bo'yicha elektron ma'lumotnoma mobil ilovasini ishlab chiqish talabalar va soha mutaxassislariga katta foyda keltirishi mumkin. Ko'rib chiqilishi mumkin bo'lgan kamchiliklar mavjud bo'lsa-da, bunday dasturning afzalliklari kamchiliklardan ancha ustundir. Mustahkam texnik baza va puxta ishlab chiqilgan holda, Informatikadagi elektron ma'lumotnoma mobil ilovasi biz Informatikani o'rganish va o'rgatish usulini inqilob qilishi mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Shiratuddin N., Sarif S. md-Matrix: Mobile application development tool //proc. of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists. – 2008.
2. Wijaya D. R. et al. Development of mobile electronic nose for beef quality monitoring //Procedia Computer Science. – 2017. – T. 124. – C. 728-735.
3. Pepin N. et al. A Reusable Product Line Asset in Smart Mobile Application: A Systematic Literature Review //International Journal of Advanced Computer Science and Applications. – 2022. – T. 13. – №. 9.
4. Oinas-Kukkonen H., Kurkela V. Developing successful mobile applications //International Conference on Computer Science and Technology (IASTED). – 2003. – C. 50-54.
5. Al-Razgan M. et al. A systematic literature review on the usability of mobile applications for visually impaired users //PeerJ Computer Science. – 2021. – T. 7. – C. e771.