

ELEKTRON ILOVALAR ZAMON TALABI

*Topilov Axrorjon Akbarjon o'g'li;
Mirzayev Javohir Anvar o'g'li
Xusanov Samandar Xusniddin o'g'li
Odina Rajabova Raximjon qizi
Muhammad AL-Xorazmiy nomidagi
Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
Nurafshon filiali Kampyuter injiniring fakulteti
2-bosqich talabalari*

Annotatsiya: Ko'pgina mobil ilovalar qurilmaning o'zida oldindan o'rnatiladi yoki ularni App Store, Google Play va boshqalar kabi onlayn dastur do'konlaridan bepul yoki pullik bilan yuklab olish mumkin. Dastlab, mobil ilovalar elektron pochta tezda tekshirish uchun ishlatilgan, ammo ularning yuqori talablari boshqa sohalarda ham kengayishiga olib keldi, masalan, mobil telefon va GPS o'yinlari, suhbatlashish, video tomosha qilish va Internetdan foydalanish.

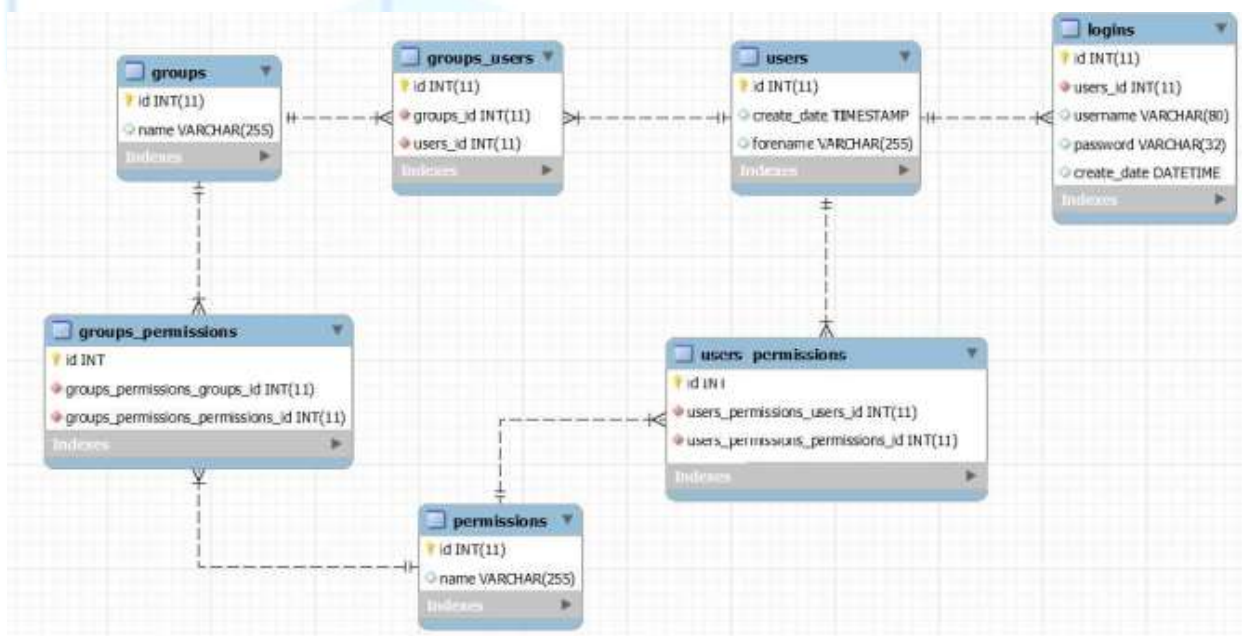
Kalit so'zlar: Mobil ilova, MySQL, Flutter, Figma, iOS, Android, LAMP, SQL, Dart, ma'lumotlar bazasi, dasturlash tillari.

Mobil ilovalarni ishlab chiqishda quyidagi ba'zi dasturlar kerak bo'ladi:

**1-rasm. Mobil ilovalarni ishlab chiqishda foydalaniladigan dasturlar.**

MySQL— ochiq manbali relyatsion ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi. Uning nomi "My", Maykl Videniusning qizining ismi va "SQL", Strukturalangan so'rovlar tilining qisqartmasidan iborat. Relyatsion ma'lumotlar bazasi ma'lumotlarni bir yoki bir nechta ma'lumotlar jadvalarida tartibga soladi, ularda ma'lumotlar bir-biri

bilan bog'liq bo'lishi mumkin; bu munosabatlar ma'lumotlarni tuzilishga yordam beradi. SQL - dasturchilar relyatsion ma'lumotlar bazasidan ma'lumotlarni yaratish, o'zgartirish va chiqarish, shuningdek, ma'lumotlar bazasiga foydalanuvchi kirishini boshqarish uchun foydalanadigan til. Relyatsion ma'lumotlar bazalari va SQL-ga qo'shimcha ravishda, MySQL kabi RDBMS kompyuterning saqlash tizimida relyatsion ma'lumotlar bazasini amalga oshirish uchun operatsion tizim bilan ishlaydi foydalanuvchilarni boshqaradi, tarmoqqa kirish imkonini beradi va ma'lumotlar bazasi yaxlitligini sinovdan o'tkazish va zaxira nusxalarini yaratishni osonlashtiradi.



2-rasm. MySQLda ma'lumotlar bazalarini o'zaro bog'lash.

MySQL-da foydalanuvchilarga SQL-dan foydalangan holda MySQL ma'lumotlar bazasi bilan to'g'ridan-to'g'ri o'zaro ishlash imkonini beruvchi mustaqil mijozlari mavjud, lekin ko'pincha MySQL relyatsion ma'lumotlar bazasi qobiliyatiga muhtoj bo'lgan ilovalarni amalga oshirish uchun boshqa dasturlar bilan ishlatiladi. MySQL Linux, Apache, MySQL, Perl/PHP/Python so'zlarining qisqartmasi bo'lgan LAMP veb-ilovalar stekining (va boshqalar) tarkibiy qismidir. MySQL ko'plab ma'lumotlar bazasiga asoslangan veb-ilovalar, jumladan Drupal, Joomla, phpBB va WordPress tomonidan qo'llaniladi. MySQL-dan Facebook, Flickr, MediaWiki, Twitter va YouTube kabi mashhur veb-saytlar ham foydalanadi.

MySQLni manba kodidan qo'lda qurish va o'rnatish mumkin, lekin maxsus sozlashlar talab qilinmasa, u odatda ikkilik paketdan o'rnatiladi. Ko'pgina Linux distributivlarida paketlarni boshqarish tizimi MySQL-ni minimal kuch bilan yuklab olishi va o'rnatishi mumkin, Ammo xavfsizlik va optimallashtirish sozlamalarini sozlash uchun ko'pincha qo'shimcha konfiguratsiya talab qilinadi.

LAMP dasturiy ta'minot to'plami, bu yerda Squid bilan birga ko'rsatiladi. MySQL kuchliroq mulkiy ma'lumotlar bazalariga past darajadagi muqobil sifatida boshlangan bo'lsa-da, u asta-sekin katta hajmdagi ehtiyojlarni qo'llab-quvvatlash uchun rivojlandi. U hali ham ko'pincha kichik va o'rta miqyosdagi bitta serverli joylashtirishda, LAMPga asoslangan veb-ilovaning komponenti sifatida yoki mustaqil ma'lumotlar bazasi serveri sifatida ishlatiladi. MySQLning ko'p jozibadorligi phpMyAdmin kabi ochiq manbali vositalar ekotizimlari tomonidan faollashtirilgan nisbatan soddaligi va foydalanish qulayligidan kelib chiqadi. O'rta diapazonda MySQLni gigabayt xotiraga ega bo'lgan ko'p protsessorli server kabi kuchliroq uskunada o'rnatish orqali masshtablash mumkin.

Biroq, bitta serverda unumdorlik qanchalik kengayishi mumkinligi ("kengaytirish") bo'yicha cheklovlar mavjud, shuning uchun yaxshilangan ishlash va ishonchlilikni ta'minlash uchun kattaroq miqyoslarda ko'p serverli MySQL ("kengaytirish") o'rnatilishi talab qilinadi. Oddiy yuqori darajadagi konfiguratsiya ma'lumotlarni yozish operatsiyalarini boshqaradigan va barcha o'qish operatsiyalarini bajaradigan bir nechta tobelarga takrorlanadigan kuchli asosiy ma'lumotlar bazasini o'z ichiga olishi mumkin. Asosiy server doimiy ravishda binlog hodisalarini ulangan tobelarga surib turadi, shuning uchun ishlamay qolganda to'xtash vaqtini minimallashtirib, yangi master bo'lishi mumkin. Ishlashning keyingi yaxshilanishiga memcached yordamida ma'lumotlar bazasi so'rovlari natijalarini xotirada keshlash yoki ma'lumotlar bazasini kichikroq bo'laklarga bo'lish orqali erishish mumkin.

Flutter - bu Google tomonidan yaratilgan ochiq manbali UI dasturiy ta'minot ishlab chiqish tizimi. U Android, iOS, Linux, macOS, Windows, Google Fuchsia, va Internet uchun yagona kod bazasidan o'zaro platforma ilovalarini ishlab chiqishda foydalaniladi. Birinchi marta 2015-yilda ishlab chiqilgan. Flutter 2017-yilning may oyida chiqarilgan.

Flutterning asosiy komponentlari quyidagilardan iborat:

- ✓ Dart platformasi
- ✓ Flutter dvigateli (Skia Graphics Engine)
- ✓ Fond kutubxonasi
- ✓ Dizayn uchun maxsus vidjetlar
- ✓ Flutter rivojlantirish vositalari (DevTools)



3-rasm. Flutterda iOS hamda Andoroid uchun mobil ilovalar yaratish mumkin.

Dart platformasi. Flutter ilovalari Dart tilida yozilgan va tilning ko‘plab ilg‘or funksiyalaridan foydalanadi. Ilovani yozish va disk raskadrovka qilishda Flutter Dart virtual mashinasida ishlaydi, u o‘z vaqtida bajaruvchi vositaga ega. Bu tez kompilyatsiya vaqtlarini, shuningdek, "qayta yuklash" imkonini beradi, buning yordamida manba fayllariga o‘zgartirishlar ishlaydigan dasturga kiritilishi mumkin. Flutter buni holatli qayta yuklashni qo‘llab-quvvatlash bilan kengaytiradi, bunda ko‘p hollarda manba kodidagi o‘zgarishlar qayta ishga tushirishni yoki holatni yo‘qotmasdan darhol ishlaydigan ilovada aks etadi. Yaxshiroq ishlash uchun Flutter ilovalarining barcha platformalardagi versiyalari oldindan (AOT) kompilyatsiyasidan foydalanadi.

Figma - vektor grafik muharriri va prototiplash vositasi bo‘lib, u asosan veb-ga asoslangan bo‘lib, macOS va Windows uchun ish stoli ilovalari tomonidan yoqilgan qo‘shimcha oflayn funksiyalarga ega. Android va iOS uchun Figma mobil ilovasi real vaqtda mobil qurilmalarda Figma prototiplarini ko‘rish va ular bilan ishlash imkonini beradi. Figma xususiyatlari to‘plami foydalanuvchi interfeysi va foydalanuvchi tajribasini loyihalashda foydalanishga qaratilgan bo‘lib, real vaqtda hamkorlikka urg‘u beradi. Mustaqil MacOS ilovasi sifatida ishlaydigan Sketchdan farqli o‘laroq, Figma butunlay brauzerga asoslangan va shuning uchun nafaqat Mac kompyuterlarida, balki Windows yoki Linux bilan ishlaydigan shaxsiy kompyuterlarda va hatto Chromebooklarda ham ishlaydi. Shuningdek, u veb-APIni taklif qiladi va u bepul. Figmaning yana bir katta afzalligi shundaki, u bir xil faylda real vaqtda ishlash imkonini beradi. Sketch va Photoshop kabi an‘anaviy "oflayn" ilovalardan foydalanganda, agar dizaynerlar o‘z ishlarini baham ko‘rishni xohlasalar, odatda uni rasm fayliga eksport qilishlari kerak, keyin uni elektron pochta yoki tezkor xabar orqali yuborishlari kerak.



4-рasm. Figma dasturida UI ko'rinishini yaratish.

Figmada, statik tasvirlarni eksport qilish o'rniga, mijozlar va hamkasblar brauzerida ochishlari uchun Figma fayliga havolani ulashamiz. Bu o'z-o'zidan dizaynning ish jarayonida sezilarli vaqt va noqulayliklarni tejaydi. Ammo bundan ham muhimi, bu mijozlar va hamkasblar ish bilan yanada boyroq muloqot qilishlari va faylning so'nggi versiyasini ko'rib chiqishlari mumkinligini anglatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://docs.flutter.dev/resources/faq>
2. [https://en.wikipedia.org/wiki/Figma_\(software\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Figma_(software))
3. <https://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>
4. <https://designlab.com/figma-101-course/introduction-to-figma/>
5. Saloydinov, S. Q. (2021). Paxta tozalash zavodlarida energiya sarfini kamaytirishning texnik-iqtisodiy mexanizmini yaratish. "Academic research in educational sciences", 2(9), 886-889. <https://doi.org/10.24412/2181-1385-2021-9-886-889>
6. Saloydinov, S. Q. (2021). Creation of feasibility studies to reduce energy costs in ginneries. "Экономика и социум", 9(88), 147-149.
7. Салойдинов, С. К. (2021). Образовательные кредиты в Узбекистане. "Экономика и социум", 12(91), 470-472.
8. Салойдинов, С. К. (2021). Спрос на рынке дифференцированных продуктов. "Экономика и социум", 12(91), 473-476.
9. Салойдинов, С. К. (2022). С паровой турбиной 471 МВт на Талимарджанской ТЭЦ расчет электрических режимов при максимальной зимней нагрузке. "Central

Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS)”, Special issue, 116-121.

10. Сардоржон Кодиржон Үгли Салойдинов. (2022). Инновационное решение для получения биогаза. “Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS)”, 2(3), 280-285. <https://doi.org/10.24412/2181-2454-2022-3-280-285>

Astanaliev E. T. O. The Process Of Electronic Document Management In The System Of Railway Automation And Telemechanics //The American Journal of Interdisciplinary Innovations Research. – 2021. – Т. 3. – №. 05. – С. 76-80.

11. Astanaliev E. The formalization of the electronic document in railway automatics and telemechanics on the basis of simulation modeling //European Scholar Journal (ESJ). – Т. 2. – №. 3. 12. OGLI A. E. T. Software for Electronic Document Management System of Technical Documentation on Railway Automation and Telemechanics //JournalNX. – 2021. – Т. 7. – №. 1. – С. 204-209.