

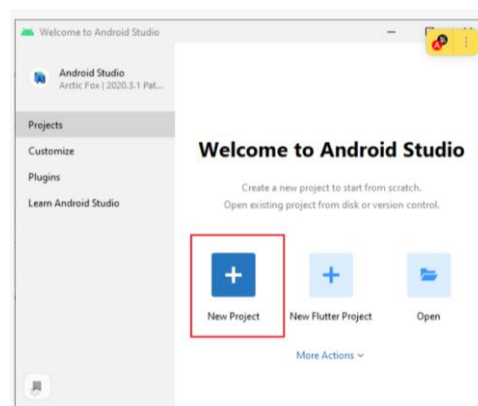
7-LABORATORIYA ISHI

ANDROID STUDIOIDA ILK DASTURNI YOZISH VA UNI EMULYATORDA SINOVDAN O'TKAZISH.

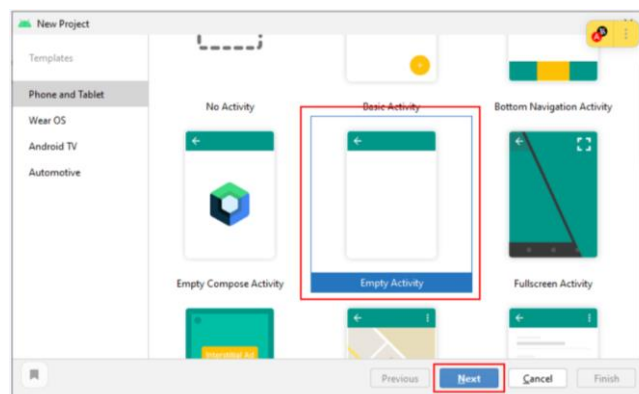
Ishdan maqsad: Android Studioda ilk dasturni yozish va uni emulyatorda sinovdan o'tkazishni o'rganish.

NAZARIY QISM

Android operatsion tizimi uchun Android Studio muhitida birinchi ilovani yaratamiz. Android studiyasini oching va boshlang'ich ekranda **yangi loyihani tanlang**:

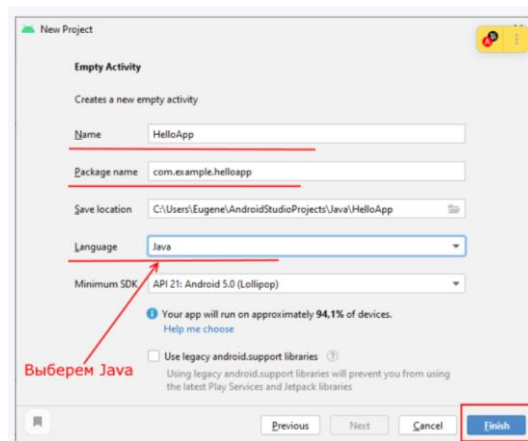


Android Studio loyihasini yaratishda dastlab loyiha shablonini tanlashni taklif qilamiz:



Android Studio turli xil vaziyatlar uchun bir qator shablonlarni taqdim etadi. Activity shablonini tanlang va keyingi tugmani bosing.

Shundan so'ng, yangi loyiha sozlamalari oynasi ko'rsatiladi:

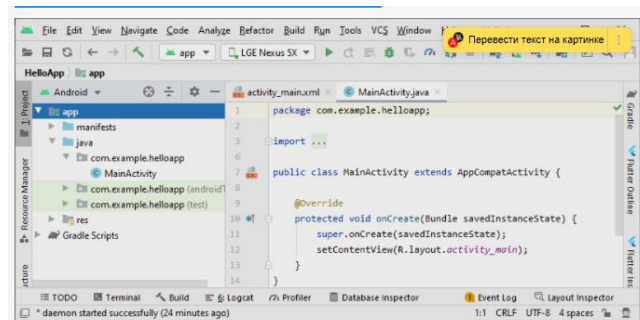


Yangi loyihani yaratish oynasida uning dastlabki sozlamalarini o'rnatishimiz mumkin:

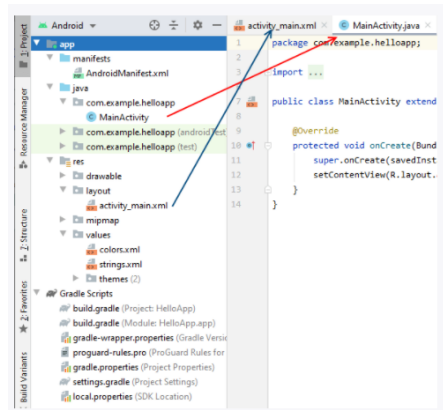
- Ism maydonida ilovaning nomi kiritiladi. HelloApp nomini ko'rsatamiz
- Paket nomi maydonida ilovaning asosiy klassi joylashgan paketning nomi ko'rsatiladi. Bunday holda, test loyihalari uchun bu qiymat katta ahamiyatga ega emas, shuning uchun biz maqomni o'rnatamiz.example.helloapp.
- Save JoyXarita maydonida loyiha fayllarining joylashuvi qattiq diskda o'rnatiladi. Standart qiymatni qoldirish mumkin.
- Til sohasida dasturlash tili sifatida Java-ni ko'rsatamiz .
- Minimal SDK maydonida SDKNING eng kam qo'llab-quvvatlanadigan versiyasi ko'rsatiladi. Standart API 21: Android 5.0 (Lollipop) ni qoldiring, ya'ni bizning ilovamiz android 5.0 dan boshlab ishga tushirilishi mumkin, ya'ni qurilmalarning 94%. Qadimgi qurilmalarda ishga tushirish mumkin bo'lmaydi.

Shuni esda tutish kerakki, SDK versiyasi qanchalik baland bo'lsa, qo'llab-quvvatlanadigan qurilmalar soni kamroq.

Keyin Finish tugmasini bosamiz va Android Studio yangi loyihani yaratadi:



Birinchidan, loyihaning tuzilishini qisqacha ko'rib chiqamiz.



Android loyihasi turli modullardan iborat bo'lishi mumkin. Odatda, biz loyihani yaratganimizda, bitta modul-app yaratiladi. Modul uchta pastki papkaga ega:

- manifestlar: AndroidManifest manifest faylini saqlaydi.xml, dastur konfiguratsiyasini tavsiflaydi va ushbu dasturning har bir tarkibiy qismini aniqlaydi.
- java: java-da kod fayllarini saqlaydi, ular alohida paketlar bo'yicha tuzilgan. Shunday qilib, papkada com.example.helloapp(uning nomi loyihani yaratish bosqichida ko'rsatilgan) dasturda MainActivity fayli mavjud.Java kodi Java tilida, ya'ni dastur boshlanganda dastur ishga tushirilgan MainActivity sinfini ifodalaydi
- res: ilovada ishlatiladigan resurslarni o'z ichiga oladi. Barcha resurslar pastki papkalarga bo'linadi.
 - chizilgan papka ilovada ishlatiladigan tasvirlarni saqlash uchun mo'ljallangan
 - layout papkani grafik interfeysni aniqlaydigan fayllarni saqlash uchun mo'ljallangan. Odatda, bu erda activity_main fayli mavjud.xml, asosiy sinf uchun interfeysni xml sifatida belgilaydi
 - mipmap papkalari turli xil ekran ruxsati bilan ilova belgilarini yaratish uchun mo'ljallangan rasm fayllarini o'z ichiga oladi.
 - values papkasida resurslar to'plamlarini o'z ichiga olgan turli xil xml fayllari saqlanadi-ilovada qo'llaniladigan turli ma'lumotlar. Odatda, bu erda ikkita fayl va bitta papka mavjud:
- Kesh / <url>xml ilovada ishlatiladigan ranglarning tavsifini saqlaydi, faylga yozish mumkin emas.

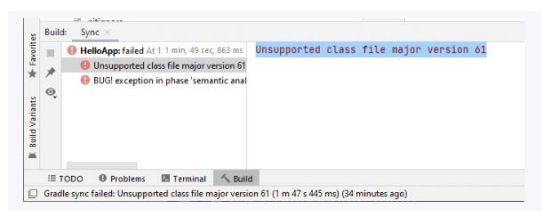
- Kesh / <url>xml ilovada ishlatiladigan string resurslarini o'z ichiga oladi, faylga yozish mumkin emas.
- mavzular papkalari ikkita dastur mavzusini - yorug'lik (kunduzi)va qorong'i (tungi)

Gradle Scriptsning alohida elementi dasturni qurishda ishlatiladigan bir qator skriptlarni o'z ichiga oladi.

Ushbu tuzilishda MainActivity faylini tanlashimiz kerak bo'ladi. Android Studioda ochilgan va ilovaning mantig'ini o'z ichiga olgan java va aslida ilovaning bajarilishi boshlanadi.

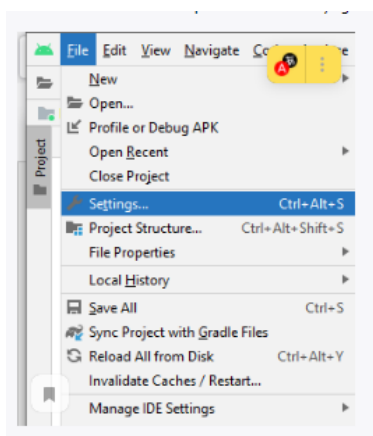
Paydo bo'lishi mumkin bo'lgan muammolar

Java dasturini yaratish uchun ishlatiladi. Va dasturni yaratish uchun Gradle infratuzilmasi qo'llaniladi. Biroq, Gradle ning joriy ishlatilgan versiyasi standart JDK versiyasiga mos kelmasligi mumkin. Va bu holda, Android Studio, masalan, unsupported class file xatosi major version 61 kabi xatolarni ko'rsatishi mumkin:



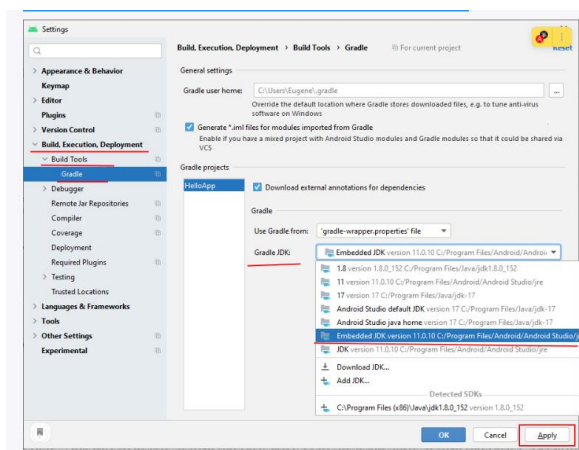
Ushbu xato JDK 17 versiyasi joriy Gradle versiyasiga mos kelmasligini aytadi. Va biz kichikroq versiyani ishlatishimiz kerak.

Ushbu muammoni hal qilish uchun studiyaga File ->Settings > (MacOS-da Android Studio - > Preferences>)



Keyin ochilgan Sozlamalar oynasida Menyu **elementiga o'ting Build, ijro etish, Deployment - > Build Tools - > > Gradle> >** va keyin JDK versiyasini o'zgartiradigan Gradle JDK maydonini toping. 11 va undan yuqori versiyalari bo'lishi kerak. Odatda, Android Studio bilan birga JDK-ning o'rnatilgan va

qo'llab-quvvatlanadigan versiyasi-hozirgi vaqtda jdk 11. Va u JDK ro'yxatida tanlanishi mumkin:



Android Studio bilan birga keladigan JDK versiyalarini tanlash uchun eng maqbul nuqta "embedded JDK version" deb ataladi.... Ekran tasvirida ko'rinib turganidek, bu versiya 11, lekin keyingi Android Studio yangilanishlari bilan ushbu versiya o'zgarishi mumkin.

O'zgarishlardan so'ng, birinchi OK tugmasini keyin Apply tugmasini bosamiz va loyihani ishga tushirishni takrorlang.

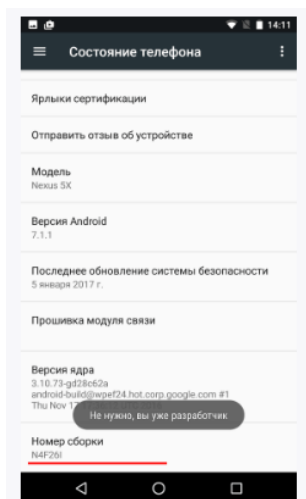
Loyihani ishga tushirish

Yuqorida yaratilgan loyiha allaqachon funksionallikni o'z ichiga oladi. To'g'ri, bu funksionallik deyarli hech narsa qilmaydi, faqat "Salom dunyo!". Shunga qaramay, bu aslida biz boshlashimiz mumkin bo'lgan dastur. Dasturni ishga tushirish va sinovdan o'tkazish uchun emulyatorlarni yoki haqiqiy qurilmalardan foydalanishimiz mumkin. Lekin ideal holda, haqiqiy qurilmalarda sinovdan o'tish yaxshiroqdir. Bundan tashqari, emulyatorlar katta apparat resurslarini talab qiladi va har bir kompyuter emulyatorlarning talablarini tortib ololmaydi. Sinov uchun mobil qurilmadan foydalanish uchun faqat kerakli drayverni o'rnatish kerak bo'lishi mumkin.

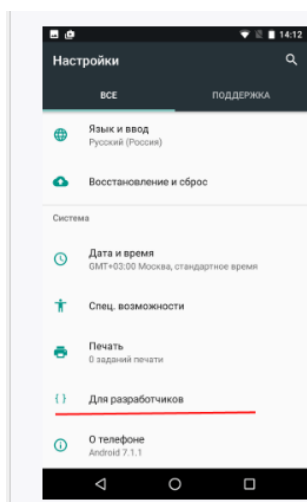
Telefonda ishlab chiquvchi rejimi

Odatda smartfonlardagi ishlab chiquvchi imkoniyatlari yashiringan. Bu imkoniyatni ochish quyidagi ketma-ketlik orqali amalga oshiriladi

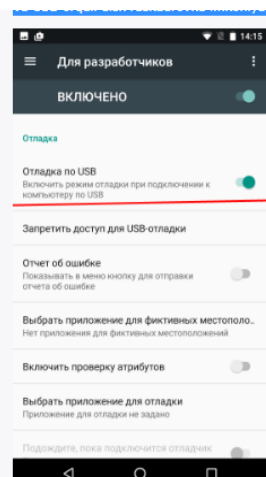
Sozlamalar > telefon Haqida (Settings > telefon Haqida) (Android 8 bo'ladi Sozlamalar > Tizim > telefon Haqida (Sozlamalar > Tizim > telefon Haqida)) va matbuot yetti marta bo'yicha Qurish Soni (qurish Soni).



Endi USB disk raskadrovka usulini yoqishingiz kerak. Buni amalga oshirish uchun Sozlamalar > System > Advanced > > > Developer options > > yoki Sozlamalar > SYSTEM > qo'shimcha > > > ishlab chiquvchilar uchun > > > (Android 8-da Sozlamalar > System > > Developer options > > yoki Sozlamalar > SYSTEM > ishlab chiquvchilar uchun > > >).

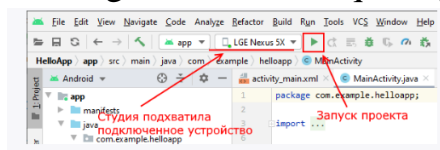


USB orqali disk raskadrovka imkoniyatini yoqing:

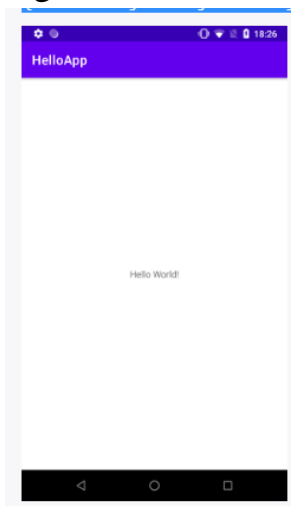


Ilovani ishga tushirish

Qurilmani Android OS bilan ulang (agar biz haqiqiy qurilmada sinab ko'rsak) va asboblari panelidagi yashil tugmani bosish orqali loyihani ishga tushiring.



Qurilmani tanlang va OK tugmasini bosing. Va ishga tushirilgandan so'ng, biz ilovani qurilma ekranida quyidagicha ko'ramiz



LABORATORIYA ISHINI TOPSHIRISH TARTIBI:

1. Ushbu mavzu bo'yicha ma'ruza darsida, laboratoriya ishining nazariy ko'rsatmalar qismida, shuningdek tavsiya etilgan adabiyotlarda ko'rilgan mavzu ma'lumotlarini yaqindan o'rganib, o'zlashtirib, nazorat savollariga javob berishga tayyor bo'ling.
2. Topshiriq sifatida har bir talaba Android studioda o'zining birinchi loyihasini shakllantiradi va ushbu jarayonni hisobot ko'rinishida shakllantiradi.