

42-dars. MOBIL ILOVALAR YARATISH MUHITI

Mobil ilovalar yaratish texnologiyalari va vositalari, ularning eng mashhurlari bizga ma'lum. Endi esa foydalanuvchi uchun qulay, sodda va qiziqarli bo'lgan App Inventor mobil ilovalarini yaratish muhiti bilan kengroq tanishib chiqamiz.

APP INVENTOR INTERFEYSI

App Inventor dasturlash muhiti sodda va ixcham interfeysga ega bo'lib, foydalanuvchi muhit bilan ishlash davomida interfeys bilan muammolarga duch kelmaydi. Barcha dasturlarda bo'lgani kabi App Inventor muhitida ham menyular satri mavjud:



- Projects – loyihalarni boshqarish (yaratish, import, eksport qilish va h. k.) (1);
- Connect – loyihani ishga tushirish uchun emulyator yoki qurilmaga ulanish (2);
- Build – loyiha natijasi (ilova)ni yaratish (3);
- Settings – muhit parametrlarini sozlash (4);
- Help – muhitda ishlash bo'yicha qo'llanmalar (5);
- My projects – mening loyihalarim bo'limi (6);
- View trash – savatchani ko'rsatish (7);
- Guide – muhitning asosiy kutubxonasiga o'tish (8);
- Report an issue – muammolar haqida xabar berish uchun chatga o'tish (9);
- English – til sozlamalari (odatda, English belgilangan bo'ladi) (10);
- Sign out – akkauntidan chiqish (11).

Menyular satridan so'ng tezkor tugmachalar joylashgan:

MOBIL ILOVALAR YARATISH MUHITI

- Start new project – yangi loyiha yaratish (12);
- Move To Trash – keraksiz loyihani savatchaga tashlash (13);
- View Trush – savatchani ko'rish (14);
- Login to Gallery – loyihalar galereyasiga kirish (15);
- Publish to Gallery – loyihani galereyada namoyish etish (16).

Tezkor tugmachalardan keyingi o'rinda loyihalar ro'yxati joylashgan bo'lib, unda muhitda yaratilgan loyihalar nomi, yaratilgan va qayta ishlangan sanalari ko'rsatiladi (17).

App Inventor muhiti ishga tushganidan so'ng foydalanuvchi "Start new project" tezkor tugmachasi orqali yangi loyiha yaratishi yoki loyihalar ro'yxatidan avval yaratilgan loyihani ishga tushirishi mumkin.

App Inventor dasturlash muhiti 2 ta rejimda ishlashi mumkin:

- 1) dizayner rejimi;
- 2) bloklar rejimi.

DIZAYNER REJIMI

Dizayner rejimi – ilovalar interfeysi (tashqi ko'rinishi) yaratiladigan rejim. Rejim dasturni ishga tushirishda qurilma ekranida namoyon bo'ladigan turli dastur komponentlari: tugmachalar, matn maydonlari, rasm kabilarni tanlash va joylashtirish uchun ishlatiladi.

Dizayner rejimi ishga tushirilganda, tezkor tugmachalar yangilanadi va ular quyidagi tartibda joylashadi:

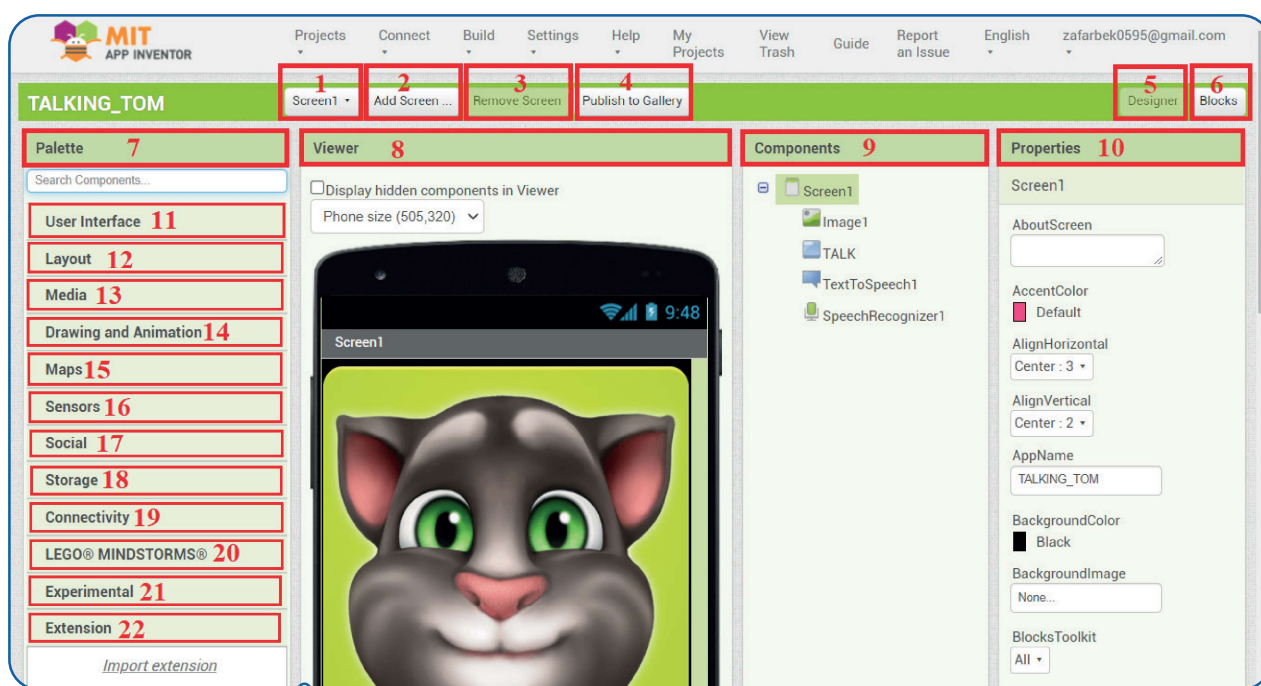
- Screen – ilova oynalari ro'yxati **(1)**;
- Add screen – yangi ilova oynasini qo'shish **(2)**;
- Remove screen – joriy ilova oynasini o'chirish **(3)**;
- Publish to Gallery – loyihani galereyada namoyish etish **(4)**;
- Designer – dizayner muhitiga o'tish **(5)**;
- Blocks – bloklar rejimiga o'tish **(6)**.

Loyiha dizaynini ishlab chiqish interfeysi quyidagi asosiy qismlardan iborat:

- Pallet (Palitra) – ilova dizayni uchun foydalaniladigan komponentlar to'plami **(7)**;
- Viewer (Ko'rish) – ilova ekrani, aniqrog'i, ekranlardan biri. Ilovada turli harakatlar amalga oshiriladigan bir nechta ekrandan foydalanish mumkin **(8)**.

MOBIL ILOVALAR YARATISH MUHITI

- Components (Komponentlar) – ilovani yaratish jarayonida foydalanilgan komponentlar ro'yxati **(9)**.
- Properties (Xususiyat) – ilovada qo'llaniladigan komponentlar xususiyatlari (masalan, rangi, o'lchami va h. k.)ni o'rnatish bo'limi **(10)**.



Qulaylik uchun "Palette" komponentlari bir nechta toifaga bo'linadi:

- User interface (Foydalanuvchi interfeysi) – dastur dizaynining asosini tashkil etuvchi asosiy komponentlar. Bu yerda quyidagilar joylashgan: tugmacha, matn maydoni, matn yoki sana, rasm va shunga o'xshash elementlar **(11)** ;
- Layout (Maket) – jadval yoki konteynerlar. Ushbu vositalar ekranda boshqa komponentlarni joylashtirish imkonini beradi. Odatda, komponentlar ekranda bir-birining ostiga joylashtiriladi. Konteynerlar jadvallar bo'lib, ularning katakchalarida kerakli komponentlarni joylashtirish mumkin **(12)**;
- Media (Media) – videokamera, ovoz yozish moslamasi, video va audiopleyer kabi komponentlar **(13)**;
- Drawing and Animation (Chizish va animatsiya) – tasvir va animatsiya bilan ishlash imkonini beruvchi komponentlar **(14)**;
- Maps – xaritalar bilan ishlash imkonini beruvchi komponentlar **(15)**;

MOBIL ILOVALAR YARATISH MUHITI

- Sensors (Datchiklar) – Android qurilmada sensorlarni boshqaruvchi qismlar: taymer, GPS, akselerometr kabilar **(16)**;
- Social (Ijtimoiy) – ijtimoiy sohaga tegishli komponentlar: telefon kontaklardan foydalanish, ijtimoiy tarmoqqa ulanish **(17)**;
- Storage (Saqlash) – ma'lumot va ilovalar ma'lumotlar bazalarini boshqarish imkonini beruvchi muhim komponentlar **(18)**;
- Connectivity (Ulanish) – ilovani tashqi qurilma va dasturlar bilan ulash uchun mas'ul komponentlar, masalan, Bluetooth **(19)**;
- LEGO MINDSTORMS – LEGO konstruktor robotlarini boshqarish uchun komponentlar **(20)**;
- Experimental – Firebase ma'lumotlar ombori bilan ishlovchi komponentlar **(21)**.

BLOKLAR REJIMI

Bloklar rejimi ilova va uning komponentlari foydalanuvchining turli xatti-harakatlariga javob qaytarishini dasturlash uchun ishlatiladi. App Inventor bloklari bu komponentlarni boshqarish uchun vositalar hisoblanadi va ular pazl ko'rinishiga ega. Bloklar rejimi interfeysi:

- Blocks (Bloklar) – bloklar sohasi **(1)**;
- Viewer (Ko'rinish) – bloklar zanjirini tashkil qilish va ular bilan ishlash sohasi **(2)**;

Bloklar rejimida bloklarning 3 ta guruhidan foydalaniladi:

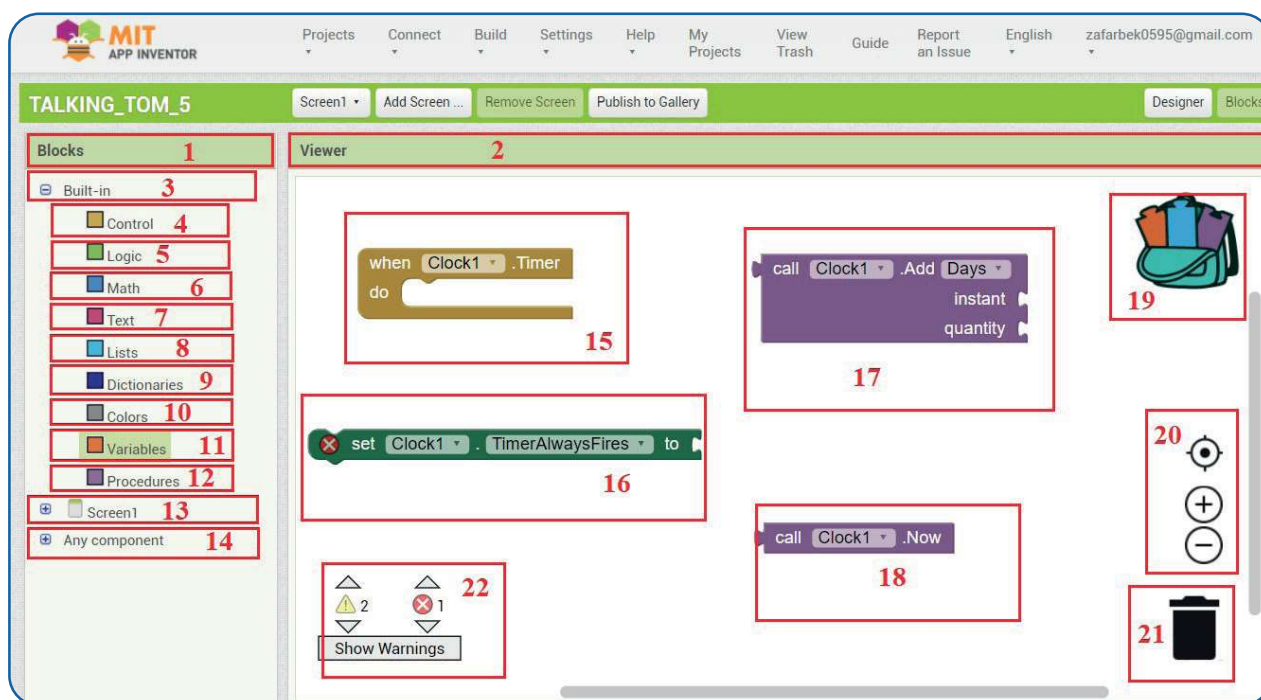
1) **Built-in** (O'rnatilgan bloklar) – ushbu bloklar guruhi yaratilgan komponentlar uchun amal/funksiyalarni aniqlash imkonini beradi. Ular quyidagilarga bo'linadi **(3)**:

- Control (Boshqarish) – boshqarish bloklari **(4)**;
- Logic (Mantiq) – mantiqiy funksiyalardan foydalanish bloklari **(5)**;
- Math (Matematika) – matematik bloklar **(6)**;
- Text (Matn) – matn bloklari **(7)**;
- Lists (Massivlar) – massivlar/ro'yxatlar bilan ishlash bloklari **(8)**;
- Dictionaries (Lug'atlar) – lug'atlar bilan ishlash bloklari **(9)**;
- Colors (Ranglar) – ranglar bilan ishlash bloklari **(10)**;
- Variables (O'zgaruvchilar) – o'zgaruvchilar bilan ishlash bloklari **(11)**;
- Procedures (Protseduralar) – protsedura va funksiyalar bilan ishlash bloklari **(12)**;

MOBIL ILOVALAR YARATISH MUHITI

2) Screen1 (ilova komponentlari uchun harakat/hodisalar bloklari guruhi). Muayyan dastur komponentlari uchun harakatlarni belgilaydi. Istalgan komponent belgilansa, uning uchun mavjud bloklar ko'rsatiladi **(13)**;

3 Any component (har qanday komponent). Ushbu bloklar guruhi bir xil turdagi ko'plab komponentlarni tartibga solish va boshqarish imkonini beradi **(14)**;



App Inventorda 4 xil ko'rinishdagi bloklardan foydalaniladi:

1) mobil ilovalardagi har qanday bloklar zanjiri ushbu ko'rinishdagi bloklardan boshlanadi. Ular mantiqiy bo'lib, keyingi barcha harakatlarni boshqaradi **(15)**;

2) keyingi turdagi blok tarkibiy qismga ma'lum bir qiymat berish buyrug'ini beradi **(16)**;

3) bu turdagi blok ma'lum bir qiymatga ega komponentni chaqiradi. Ular oraliq blok hisoblanib, bloklar zanjirini tugata olmaydi **(17)**;

4) so'nggi tur bloklari mavjud yoki hisoblangan yakuniy qiymatni taqdim qiladi va bloklar zanjirini tugatadi **(18)**;

App Inventorda istalgan turdagi bloklar yoki bloklar zanjirini saqlash uchun bloklar interfeysida sumka ko'rinishida bo'lim mavjud **(19)**;

Agar bloklar zanjiri ko'rinish bo'limiga sig'may qolsa, oynani ixtiyoriy masshtabda katta yoki kichik qilish mumkin **(20)**;

MOBIL ILOVALAR YARATISH MUHITI

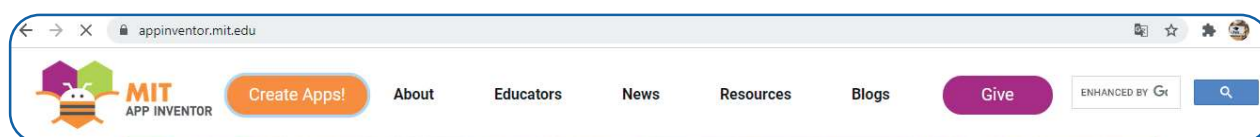
Dasturlash davomida keraksiz blok yoki qism bloklar zanjirini olib tashlash imkoniyati ham mavjud **(21)**;

Dastur yaratish jarayonida bloklar zanjirini tuzishda xatolikka yo'l qo'yilsa, muhit bu haqida xabar berib turish imkoniyatiga ega **(22)**.

AMALIY MASHG'ULOT

App Inventorni ishga tushirish. App Inventor Internet serverida joylashgan bulutli dasturlash muhiti bo'lganligi sababli uni ishga tushirish uchun Internet bo'lishi kerak:

- 1) brauzer dasturini ishga tushiring;
- 2) brauzerning manzil qatoriga <http://ai2.appinventor.mit.edu> manzilini kiriting yoki <https://appinventor.mit.edu> manzili orqali "Create Apps!"ga kiring;



- 3) App Inventorda mobil ilovalar yaratish va ushbu mobil ilovalarni bulutda saqlash uchun tizimda ro'yxatdan o'tish kerak bo'ladi. Tizimda Google akkauntingiz bilan ro'yxatdan o'ting.



ESLATMA!

Brauzer sifatida Google Chrome, Opera, Firefox brauzerlaridan foydalanish mumkin. Ammo Internet Explorer brauzeridan foydalanib bo'lmaydi. Chunki muhitning yaratilishi Google tomonidan boshlangan va ular Microsoft mahsulotlarini yoqtirmaydi. Shu sababli AppInventor Internet Explorer brauzerida ishlamaydi.



SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. App Inventor muhiti qanday ishga tushirildi?
2. App Inventor qaysi brauzerlarga mo'ljallangan?
3. App Inventorning menyulari haqida ma'lumot bering.

MOBIL ILOVALAR YARATISH MUHITI

4. App Inventor necha xil rejimda ishlaydi?
5. Dizayner rejimidan nima maqsadda foydalaniladi?
6. Dizayner rejimining asosiy elementi nima?
7. Bloklar rejimida qanday bloklar mavjud?

UYGA VAZIFA

1. Qidiruv tizimi orqali User interface komponentlari haqida ma'lumot qidiring va ro'yxat tuzing.
2. App Inventor muhitida ro'yxatdan o'ting. Muhit interfeysi bilan tanishing.