

АРДУИНО ПРОГРАММАСЫНЫҢ ИНТЕРФЕЙСІ.

ARDUINO IDE ОРТАСЫНА ШОЛУ.

COMMENTS – ТҮСІНІКТЕМЕ ПІКІР

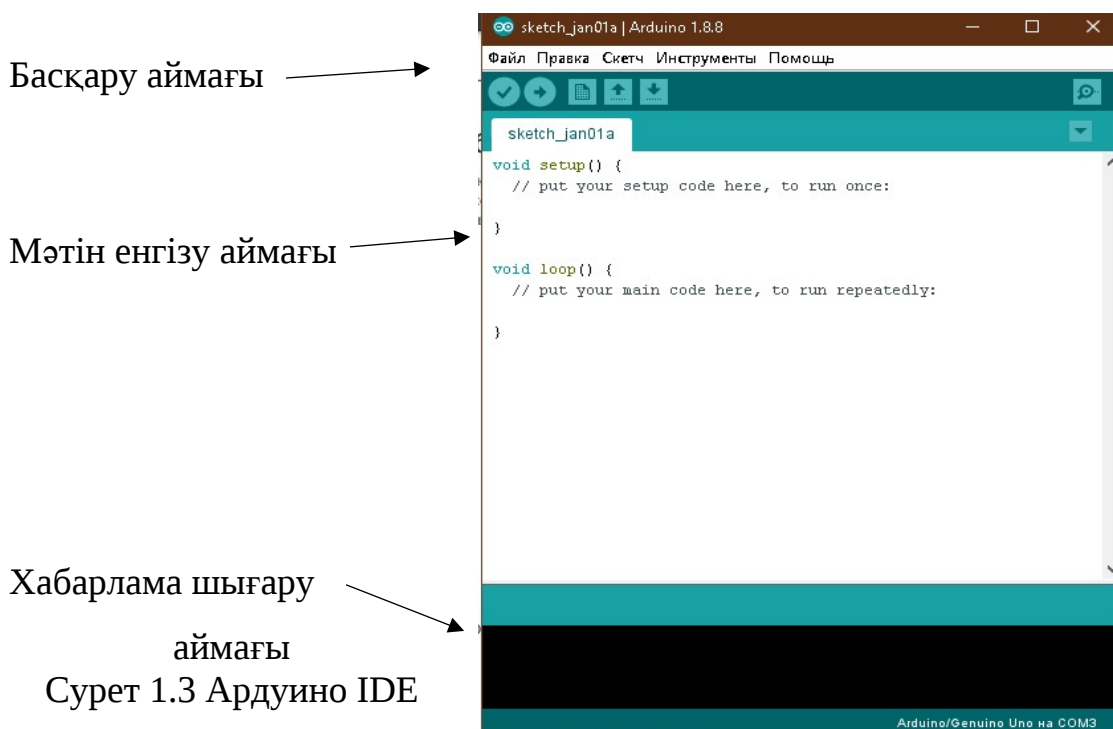
Ардуиноның программа жазу ортасы немесе программаторлық терминалы C++ тілінің негізінде жазылған. Сондықтан да, программалау негіздерін үйренгендерге ешқандай қиындық тудырмау керек

Жоғарыда аталып өткендей программаның екі мүшесі болады **void setup()** және **void loop()**. Егерде программаға айнымалы енгізу керек болса, **void setup()** функциясынан жоғары енгізу керек, айнымалыларды **int** деген оператормен енгізеді.

Мысалы:

```
int b=200          // белгілі бір айнымалыны біз 200 деп алдық
void setup(){      // функциядағы негізгі шамаларды енгіземіз
  pinMode (13,OUTPUT); // микроконтроллерден шығарып алатын пин нөмері
}
void loop() {
  digitalWrite (13, HIGH); // 13 ші пинді қосу
  delay(b);    // уақыт интервалы (200 мили секунд)
  digitalWrite(13,LOW);// 13 пинді өшіру
  delay(b);
}
```

Сіз суреттен көріп отырғаныңыздай, Arduino IDE дамыту ортасы қарапайым мәтіндік процессор. IDE терезесі үш негізгі аймаққа бөлінеді: басқару аймағы, мәтін енгізу аймағы және хабарлама шығару аймағы.



Басқару аймағы

Басқару аймағы (жоғарыда суретте) терезе тақырыбы, мәзір және құралдар тақтасы бар. Терезе тақырыбында файлдың атауы (sketch_jan01a) және IDE нұсқасы (Arduino 1.8.8) көрсетіледі. Төменде File (Файл), Edit (Өңдеу), Sketch (Скетч), Tools (Құралдар) и Help (Көмек) және белгішелері бар құралдар тақтасы орналасқан.

Мәзір

Кез-келген мәтіндік процессор немесе редактор сияқты, мәзірдің кез-келген элементін таңдасаңыз тиісті командалардың тізімі көрсетіледі:

- File (Файл) скетчтарды сақтауға, жүктеуге және басып шығаруға арналған командаларды қамтиды;
- Edit(өңдеу) кез-келген мәтіндік процессорға ортақ көшіру, қою және іздеу командаларын қамтиды;
- Sketch (Скетч) скетті платаға жүктеу алдында тексеру командаларын қамтиды.
- Tools (құралдар) құрамында әр түрлі командалар бар, сонымен қатар Arduino тақтасы мен USB портының түрін таңдауға арналған командалар бар;

- Help (көмек) әр түрлі IDE нұсқасына сілтемелерді қамтиды.

Құрал-жабдықтар панелі

Мәзір жолағының астында алты белгішесі бар құралдар тақтасы орналасқан. Егер сіз тінтуірді кез-келген белгішеге апарсаңыз, тиісті команданың атауы пайда болады. Төменде пиктограммалар солдан оңға қарай қысқаша сипатталған:

- Verify (тексеру) скетчтің дұрыстығын және бағдарламалық қателіктердің болмауын тексеруді бастайды;
- Upload (Жүктеу) скетчті тексеруді және Arduino платасына жүктеуді орындайды;
- New (жаңа) жаңа терезеде жаңа бос скетчті ашады;
- Open (ашық) бұрын сақталған скетчті ашады;
- Save(сақтау) ашық скетчті сақтайды. Егер скетчтің аты енгізілмесе, сізден оны енгізу сұралады;
- Serial Monitor (порттар монитору) Arduino және IDE арасындағы мәліметтер алмасу үшін жаңа терезе ашады.

Мәтін енгізу аймағы

Мәтін енгізу аймағы (суреттің ортасында) скетчтердің бастапқы кодын енгізу үшін қолданылады. Ағымдағы скетчтің атауы мәтін енгізу аймағының жоғарғы сол жағында көрсетіледі

Хабарлама шығару аймағы

Хабарламаларды шығару аймағы IDE терезесінің төменгі жағында қара тіктөртбұрыш пайда болады. Онда әртүрлі хабарламалар көрсетіледі, соның ішінде скетчтерді тексеру нәтижелері, тақтаға түсірудің сәттілігі және т.б. Хабарлама шығару аймағының төменгі оң жағында Arduino тақтасының түрі және оған қосылған USB порты көрсетіледі — біздің жағдайда Arduino UNO, яғни COM4.

IDE ортасында алғашқы скетчті жасау

Arduino скетчті - бұл сіздің алдыңызда тұрған мәселені шешу жолдарын анықтайтын нұсқаулар жиынтығы; басқаша айтқанда, скетч — бұл IDE ортасының басты мақсаты - Arduino-ны сіз орнатқан бағдарлама бойынша жұмыс істеу қаншалықты қарапайым

екенін көрсету, сондықтан түсініксіз деректер болса да, тоқтамаңыз және оқуды жалғастырыңыз.



Түсініктеме-бұл скетчтің бастапқы кодында орналасқан және пайдаланушы үшін жазылған еркін ұзындықтағы ескерту. Скеттегі түсініктемелер сізге немесе басқаларға ескертулер, нұсқаулар немесе маңызды бөлшектердің сипаттамасын қалдыруға мүмкіндік береді. Arduino-ға бағдарлама жазу кезінде сіздің қадамыңызды сипаттайтын түсініктеме қосу әрқашан пайдалы; егер сіз бағдарламаға қайта оралсаңыз, мұндай пікірлер сізге де пайдалы болады.

Бір жолды түсініктеме қосу үшін екі слешті және түсініктеме мәтінін енгізіңіз, мысалы:

// Скетч жарық диодымен жұмыс

Бірнеше жолды қамтитын түсініктеме енгізу үшін түсініктеменің алдындағы жолда */** таңбаларды енгізіңіз және келесі жолда **/* таңбаларын қолданыңыз мысалы, түсініктеме:

*/**

Скетч жарық диодымен жұмыс

01.01.21 жылы құрылған

**/*