

ROB3111 БИОТЕХНИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДЕГІ БАСҚАРУ

Сабақтың тақырыбы:

Массивтермен және күрделі алгоритмдермен жұмыс

Оқытушы: Исабеков Жанібек Назарбекұлы

Сабақтың мақсаты: массивтермен жұмыс істеу принциптерін меңгеру.

Сабақ жоспары:

- массивтер
- массивтерді жариялау
- массивтермен жұмыс

Алап

Массивтер (arrays) бір типті айнымалылардың атаулы жиынын білдіреді (элементтердің). Жеке элементтерді индексі бойынша пайдалануға болады.



Охабарландыру массивтердің

```
int myInts[6];  
int myPins[] = {2, 4, 8, 3, 6};  
int mySensVals[6] = {2, 4, -8, 3, 2, -9};  
char message[6] = "hello";
```

Массивті массив сияқты массив элементтерін тікелей инициализациялаусыз жариялауға болады myInts.

Алап myPins белгілі бір өлшемсіз жарияланады. Компилятордың өзі элементтердің нақты санын есептейді және жадта қажетті көлемдегі массив жасайды.

Өлшемді массив элементтерін инициализациялаумен бір уақытта анық орнатуға болады.

Назар аударыңыз, типті массив құру кезінде Char нөлдік таңба массивтің қосымша элементін қажет етеді.

Массив элементтерімен жұмыс

```
int myArray[10] = { 9, 3, 2, 4, 3, 2, 7, 8, 9, 11};
```

Массив элементіне мән тағайындау:

```
myArray[7] = 10;
```

Массив элементінің мәнін алыңыз:

```
x = myArray[9];
```

Циклды қолдану for массивтермен жұмыс істеу кезінде

Цикл for массивтің элементтерін тізімдеу үшін жиі пайдаланылады, цикл есептегіші массивтің әрбір элементіне қол жеткізу үшін индекс ретінде пайдаланылады.

Мысалы, массивті сериялық порт арқылы шығару үшін келесі кодты пайдалануға болады:

```
int myPins[10] = { 9, 3, 2, 4, 3, 2, 7, 8, 9, 11};
```

```
int i;
```

```
for (i = 0; i < 9; i = i + 1) {
```

```
    Serial.println(myPins[i]);
```

```
}
```

Мысал

```
int myPins[5] = { 2, 5, 7, 9, 13};  
int i;  
  
void setup() {  
  for(i=0; i<=4; i++)  
    pinMode(myPins[i],OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  for(i=0; i<=4; i++) {  
    digitalWrite(myPins[i],HIGH);  
    delay(2000);  
    digitalWrite(myPins[i],LOW);  
  }  
}
```