

# Micro:bit: még egyszer az alapokról

## II. rész

„Tanulja meg az alapokat, mielőtt újratervezi a kereket!”  
(Dexter)

### 3.3. Integetés

A gesztus a metakommunikáció egyik fajtája. Magában foglalhatja a fej, a kar és a láb mozgását.

Egy ilyen gesztus az integetés is, amely a köszönés egyik formája. Ekkor egy kézmozdulattal többször jelt adunk.

Az *integető macska* vagy *maneki-neko* gyakorta előforduló szobrocska Japánban. Általában kerámiából készül, és úgy tartják, szerencsét hoz a tulajdonosának. Sokszor üzletek, éttermek, pacsinko szalonok és vállalatok bejáratánál találkozhatunk vele. Néhány elektronikusan vagy elemmel működik, így mozgatva a mancsát. Néha tévesen „*kínai szerencsemacskának*” hívják, mivel egyre nagyobb népszerűségnek örvend a kínai kereskedők körében is.

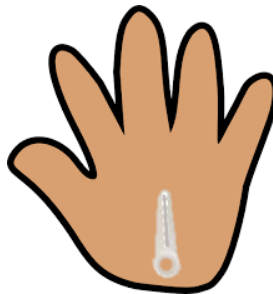
Egy újságcikk bizonyítja, hogy 1876-ban, a Meidzsi-korszakban már kimonóba öltözött maneki-nekót osztogattak egy oszakai szentélyben.

A maneki-neko számtalan mondanak a témája. Innen is látszik, hogy mennyire fontosak a japán kultúrában.

A szervomotor és az ütközésérzékelő nyomógomb segítségével valósítsunk meg egy integetés gesztust!

A gombot akár az ajtóra is felszerelhetjük, és amikor ez kinyílik vagy becsukódik, kezdődhet az integetés.

A feladat megvalósításához szükségünk lesz egy „kézre” is, amit kartonból vágunk ki, és amelyet felszerelünk a szervomotorra (8. ábra).



8. ábra: A kéz



Az integrálás úgy valósul meg, hogy kezdetben a szervomotort 90°-ra állítjuk, majd, amikor benyomjuk (vagy felengedjük) a gombot, akkor 30°-ot jobbra (60°-ra), majd 60°-ot balra (120°-ra) mozdítjuk a motort.

Az ütközésérzékelő nyomógomb (vagy érintésérzékelő) digitális olvasás során 1-et térít vissza, ha nyitott állapotban van, és 0-át, ha be van nyomva.

A micro:bit rajzoljon ki a kijelzőre egy fejet, ha nem integet, és egy mosolygós fejet (szmájlit), ha integet!

A pinek kiosztása a következő:

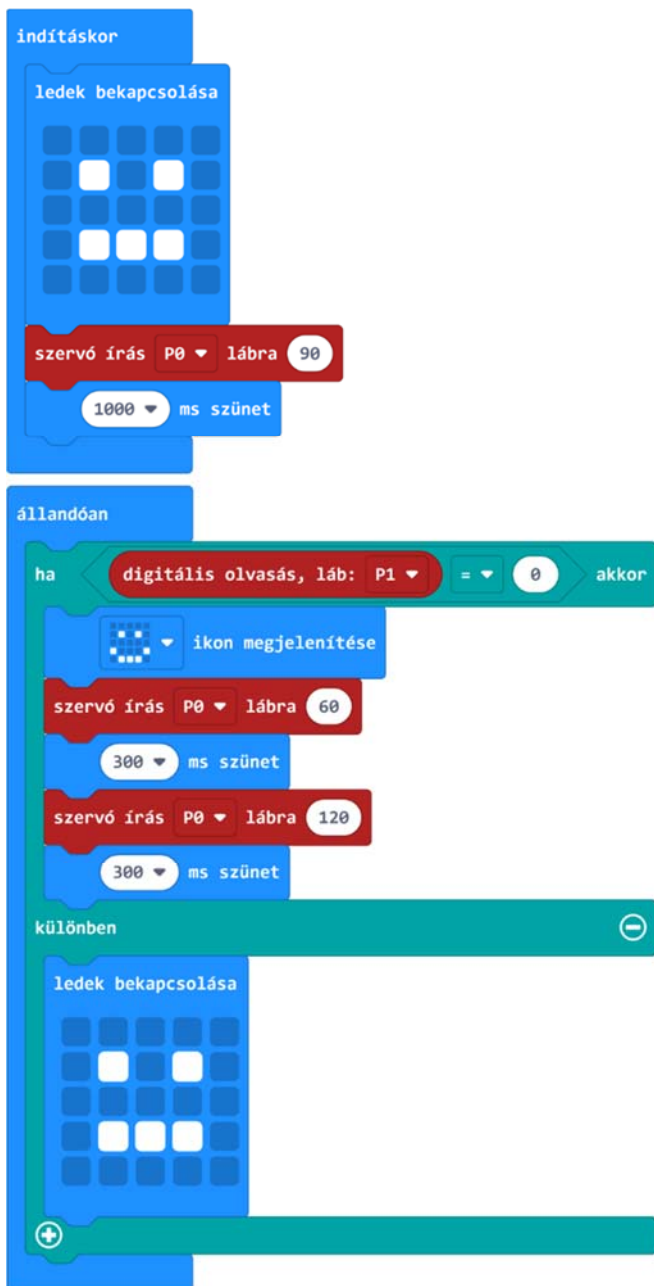
Pin	Micro:bit	Jelentés
0VG	P0	Szervomotor
1VG	P1	Nyomógomb

A fentieket szem előtt tartva a program a következő (9. ábra):

A program JavaScript kódja:

```
basic.showLeds(`
  .....
  . # . # .
  .....
  . # # # .
  .....
  `)
pins.servoWritePin(AnalogPin.P0, 90)
basic.pause(1000)
basic.forever(function on_forever() {
  if (pins.digitalReadPin(DigitalPin.P1) == 0) {
    basic.showIcon(IconNames.Happy)
    pins.servoWritePin(AnalogPin.P0, 60)
    basic.pause(300)
    pins.servoWritePin(AnalogPin.P0, 120)
    basic.pause(300)
  } else {
    basic.showLeds(`
      .....
      . # . # .
      .....
      . # # # .
      .....
      `)
  }
})
```





9. ábra: Az integráló kéz programja

## 4. Következtetések

Az 1. ábrán (lásd az előző FIRKA számot) látható az ElecFreaks által gyártott micro:bit Basic kit, egy nagyon egyszerű, ám igen hasznos készlet. Elsősorban azért hasznos, mert más készleteket tudunk vele kibővíteni olyan alkatrészekkel, amelyek csak drágábban vásárolhatók meg külön-külön. Továbbá azért is hasznos, mert nagyon egyszerű oktatási célú feladatokat, kísérleteket tudunk bemutatni a segítségével. Kombinálható kartonból, műanyagból kivágható elemekkel, alkatrészekkel, így kézműves foglalkozást is tudunk szervezni a gyermekeknek, amelynek során elkészítenek egy-egy eszközt, alkatrészt. Ilyen jellegű feladatokat is tartalmaz az ElecFreaks honlapja.

Egyszerűségében kiváló – talán így jellemezhetjük leginkább ezt a kis készletet, amelyet például, ha egy micro:bittel együtt vásárolunk meg, még kedvezményesebb áron jutunk értékes alkatrészekhez.

**Kovács András Apor,  
Kovács Árpád Apold, Kovács Lehel István**

## Tények, érdekességek az informatika világából

### *Mikrovezérlők, egykártyás számítógépek*

- ☐ Az egykártyás számítógép egyetlen nyomtatott áramkörü kártyából és az arra integrált elemekből álló számítógép. Angol neve single-board computer, ennek rövidítése SBC.
- ☐ A nyomtatott áramkörü kártyán, amire a neve utal, minden esetben található processzor, memória, I/O Interfész és elektromos csatlakozó. Szinte mindig van MicroSD vagy az ennél gyorsabb, de drágább eMMC kártyafoglalat, mert az operációs rendszert gyakran csak erre lehet telepíteni, arról indul, illetve fut. Ezek rögzítve vannak a fő nyomtatott áramkörü kártyára, nem cserélhetők, szemben a több kártyás számítógépekkel.
- ☐ Gyakran tartalmaz még Wi-Fi-t és vezetékös hálózati (Ethernet) csatlakozót is, valamint Bluetooth-t és USB-t más gépekhez, hálózatokhoz való csatlakozáshoz. Nem ritka a SATA csatlakozó merevlemez, SSD használatához és a PCI Express sem, amivel számos további eszköz csatlakoztatható.

