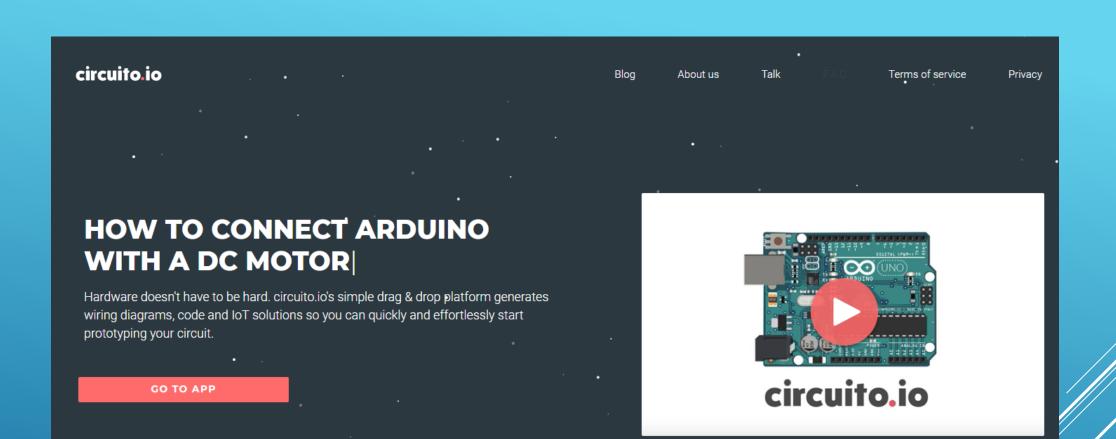
اساسيات الأنظمة المدمجة

برامج المحاكاة في تصميم الأنظمة المدمجة (Systems)

Eng. Elaf A.Saeed

1. مواقع وبرامج المحاكاة Simulation التي تستخدم في تصميم دوائر الأنظمة المدمجة

ماذا سنتعلم في هذا الفصل



موقع المحاكاة Circuit.IO

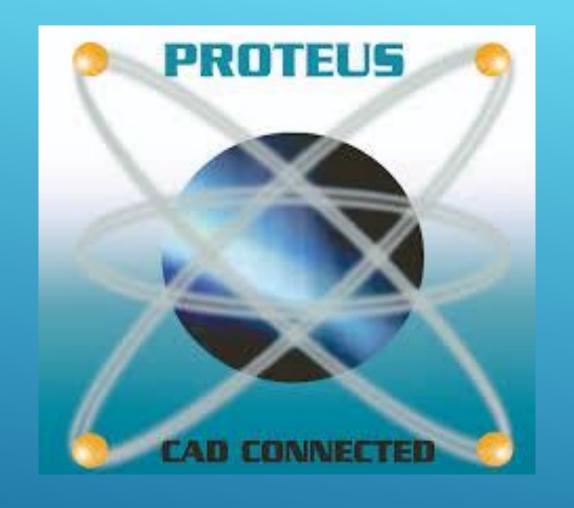
< المميزات

- 1. يعمل على جميع أنظمة التشغيل.
- 2 بعمل مباشرة من متصفح الانترنت.
 - 3. واجهة رسومية بسيطة.

< العيوب

1. لا يدعم الكثير من القطع الالكترونية وخاصة الحساسات.

مميزات وعيوب موقع المحاكاة Circuit.IO



برنامج المحاكاة بروتيوس Protues

< المميزات >

- 1. يمكنه محاكاة الالاف المشاريع فبرنامج بروتس يحتوي على مكتبه ضخمة من العناصر الالكترونية.
 - 2. يمكنك تصميم مخططات الكترونية احترافية ودوائر مطبوعة PCB.
 - 2. يمكنك محاكاة مشاريع أخرى غير الماكروكونترولر على عكس موقع circuit.io المخصص فقط لاردوينو.

< العيوب

- 1. البرنامج مغلق المصدر.
- 2 سعر البرنامج مرتفع (يبدأ من 295 دولار).

مميزات وعيوب برنامج المحاكاة بروتيوس Protues



Virtual Breadboard برنامج المحاكاة

< المميزات

- 1 يمكنك كتابة كود اردوينو مباشرة.
 - 2 برنامج سريع.
- 3. تتوفر منه نسخة مجانية وأخرى مدفوعة.

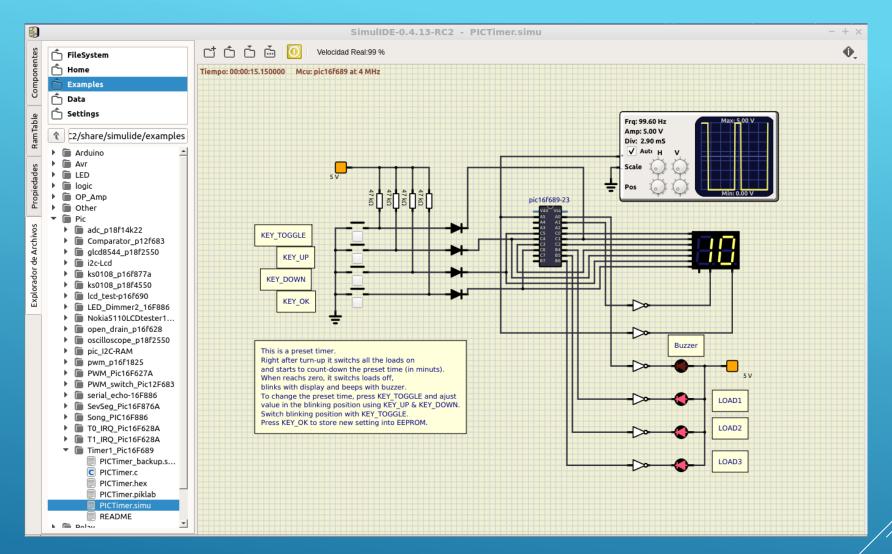
< العيوب

- 1. الواجهة الرسومية صعبه مقارنه بموقع circuit.io.
- 2. النسخة المجانية لا تحتوي على كامل وظائف البرنامج.

مميزات وعيوب برنامج المحاكاة Virtual Breadboard

```
one/folke/simuino 📵 🗇 🗅 root@folke-desktop: /home/folke/simuino
File Edit View Search Terminal Help
—SIMUINO - Arduino UNO Pin Analyzer 0.1.5—
                                                               -Log 1,26 ->168 (335,500)-
                                                               next>Serial:print(char) 'Digital value: '
 Loaded Sketch: Regression UNO
                                                               [26,1] digitalRead 2 1
                                                              [25,1] delay() 1000
                                                               [24,1] Serial:println(int) 1
                                                               [23,1] Serial:print(char) 'Digital value: '
                                                               [22,1] digitalRead 1 1
                                                               [21,1] delay() 1000
                                                               [20,1] Serial:println(int) 1
                                                               [19,1] Serial:print(char) 'Digital value: '
                                                               [18,1] digitalRead 0 1
                                                               [17,1] pinMode IN 13
                                                               [16.1] pinMode IN 12
    [Possible Mismatch - load]
                                                               [15,1] pinMode IN 11
                                                               [14.1] pinMode IN 10
                                                               [13,1] pinMode IN 9
 -Messages-
                                                               [12,1] pinMode IN 8
                                                               [11,1] pinMode IN 7
                                                               [10,1] pinMode IN 6
Run Mode. Press h for help.
                                                               [9,1] pinMode IN 5
                                                               [8,1] pinMode IN 4
                                                               [7,1] pinMode IN 3
                                                               [6,1] pinMode IN 2
                                                              [5,1] pinMode IN 1
                                                               [4,1] pinMode IN 0
                                                              [3,1] Loop 1
                                                               [2,0] Serial:begin 9600
                                                              [1,0] Setup
                                                               -Serial Interface-
                                                               Digital value: 1
                                                               Digital value: 1
```

برنامج المحاكاة Simuino



برنامج المحاكاة Simulide

نهاية الفصل السادس



Eng. Elaf Ahmed Saeed

Email: elafe1888@gmail.com

LinkedIn: https://www.linkedin.com/in/elaf-a-saeed

Facebook: https://www.facebook.com/profile.php?id=100004305557442

GitHub: https://github.com/ElafAhmedSaeed

YouTube: https://youtube.com/channel/UCE_RiXkyqREUdLAiZebBqSg

Udemy: https://www.udemy.com/user/elaf-asaeed/