

جامعة حلب في المناطق المحررة كلية الهندسة المعلوماتية السنة الرابعة

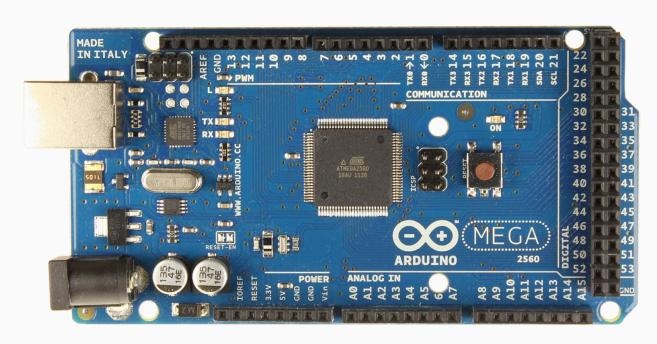
مقرر عملي

نظم رقمية مبرمجة

لوحة المفاتيح Keypad

د.م. عبد القادر غزال م. محمد نور بدوي

العام الدراسي: 2023 - 2024



المحاضرة العملية الرابعة



مقدمة عن لوحة المفاتيح Keypad



لوحة المفاتيح عبارة عن مجموعة من الكباسات اللحظية المرتبة في مجموعة صفوف وأعمدة

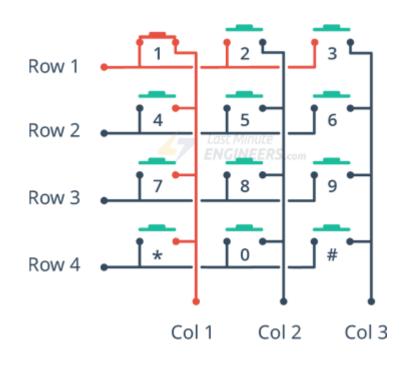


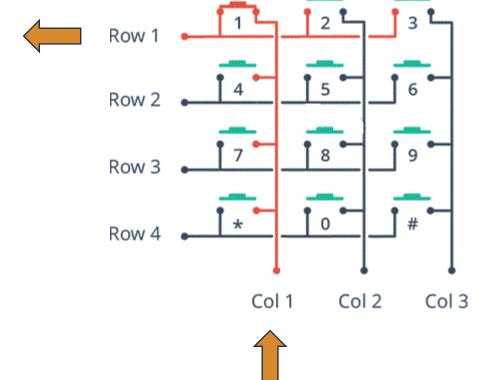


مبدأ العمل

مبدأ العمل بسيط جدًا . يؤدي الضغط على زر ما إلى قصر أحد خطوط الصفوف و أحد خطوط العمود ،

مما يسمح للتيار بالتدفق بينهما

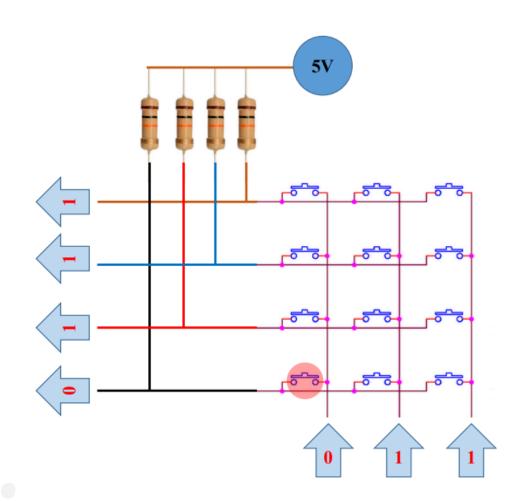


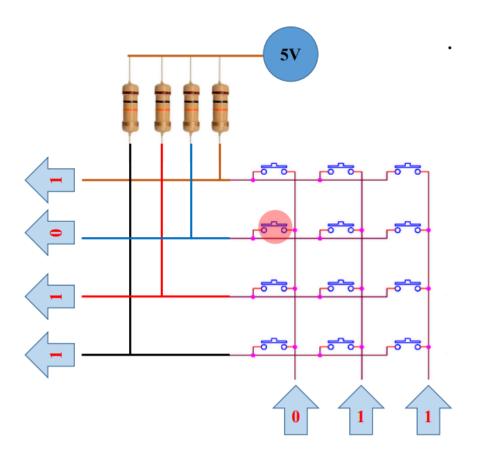




مبدأ العمل













PJ0/RXD3/PCINT9 64 PJ1/TXD3/PCINT10 PJ2/XCK3/PCINT11 PJ3/PCINT12 PJ4/PCINT13 PJ5/PCINT14 PJ6/PCINT15 PJ7 PK0/ADC8/PCINT16 PK1/ADC9/PCINT17 PK2/ADC10/PCINT18 PK3/ADC11/PCINT19 PK4/ADC12/PCINT20 PK5/ADC13/PCINT21 PK6/ADC14/PCINT22 NT8/PDPK7/ADC15/PCINT23 PL0/ICP4 PL1/ICP5 37 PL2/T5 PL3/OC5A PL4/OC5B PL5/OC5C D/INT7 PL6 PL7 R 10k

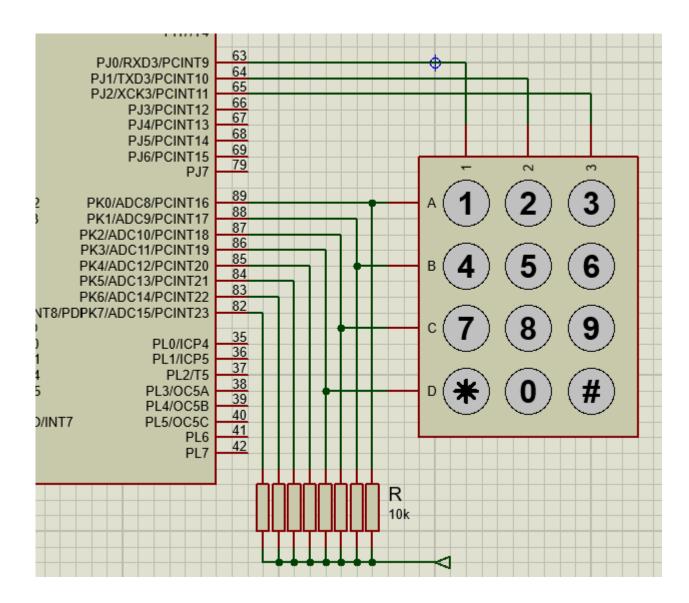
يوضح الشكل طريقة توصيل لوحة المفاتيح مع

المتحكم Atmega2560

- ❖ يمثل Port j الأعمدة
- ❖ يمثل Port k الأسطر







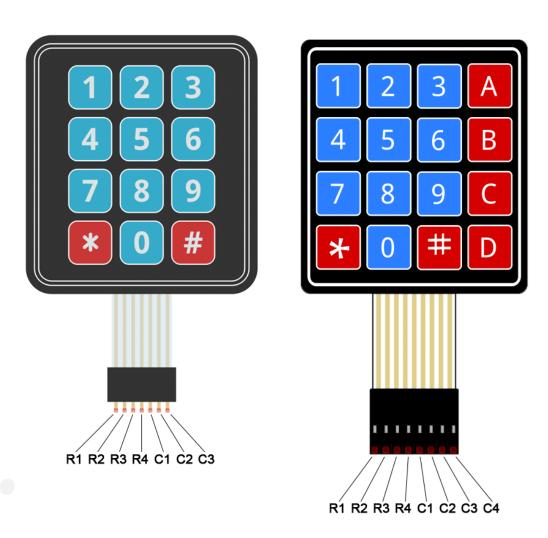
اكتب كود برمجي يقوم بقراءة قيم لوحة المفاتيح Keypad وتخزينها بمتحول رقمى

لتحميل الكود البرمجي

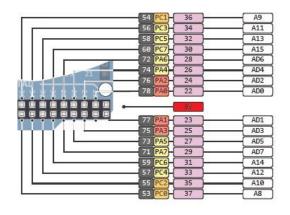


توصيل Keypad مع المتحكم Keypad مع المتحكم ATMEGA2560 فيزيائيًا



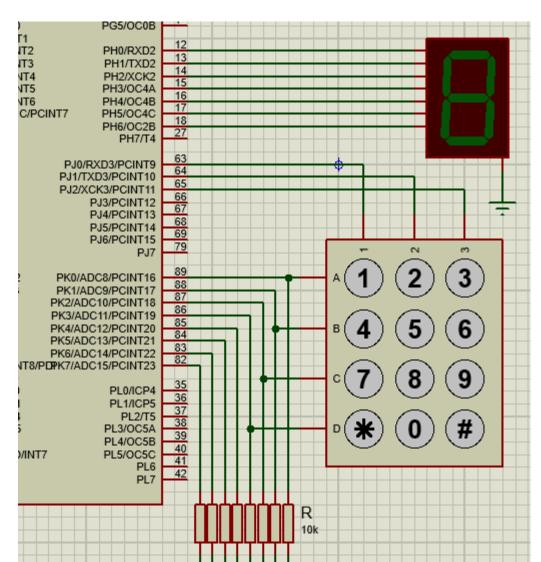


Keypad R / C	Arduino Pins
C1	35
C2	36
C3	37
R1	22
R2	23
R3	24
R4	25









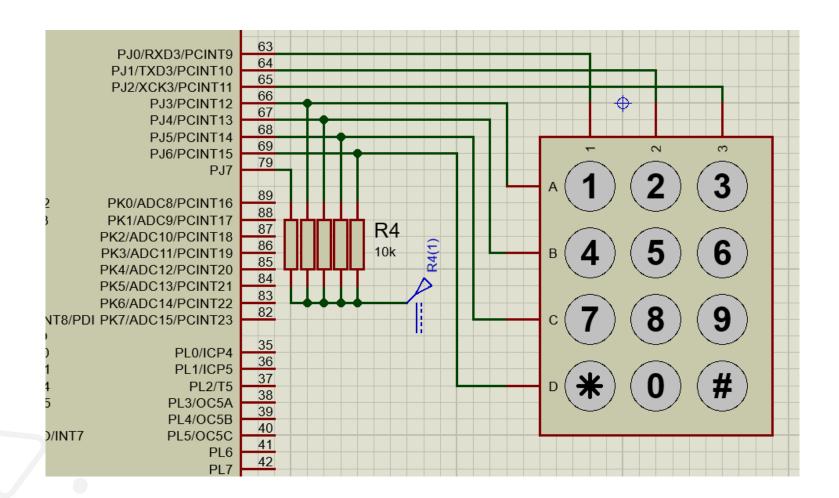
تطبيق 2

اكتب كود برمجي يقوم بقراءة قيم لوحة المفــاتيح Keypad وتخزينهـــا بمتحـــول رقمــی ثــم إظهــار القيمــة علــی شــريحة المنمرة الضوئية 7-Segment

لتحميل الكود البرمجي



👛 تطبيق 3



اكتب كود برمجي يقوم بقراءة قيم لوحة المفاتيح Keypad وتخزينها بمتحول رقماي بشارط اساتخدام منفاذ واحاد للأسطر والأعمدة

لتحميل الكود البرمجي





انتهت المحاضرة