

## خواندن از کیپد و نمایش بر روی 7-Segment

هدف: کار با Keypad و 7-Segment

### شرح آزمایش:

می‌خواهیم کلید زده شده بر روی keypad را خوانده و بر روی 7-Segment نمایش دهیم.

از تابع `getkey()` که در آزمایش قبل نوشته‌اید برای خواندن کلید زده شده بر روی keypad استفاده کنید. و کلید زده شده را بر روی 7-Segment نمایش دهید.

بدین صورت که ابتدا چهار رقم صفر بر روی 7-Segment نمایش داده شود. با هر بار فشردن کلیدی بر روی 7-Segment، سمت چپ‌ترین رقم از 7-Segment حذف شده و کلید فشرده شده در سمت راست‌ترین رقم 7-Segment نمایش داده شود. مابقی ارقام نیز به سمت چپ شیفت داده می‌شوند.

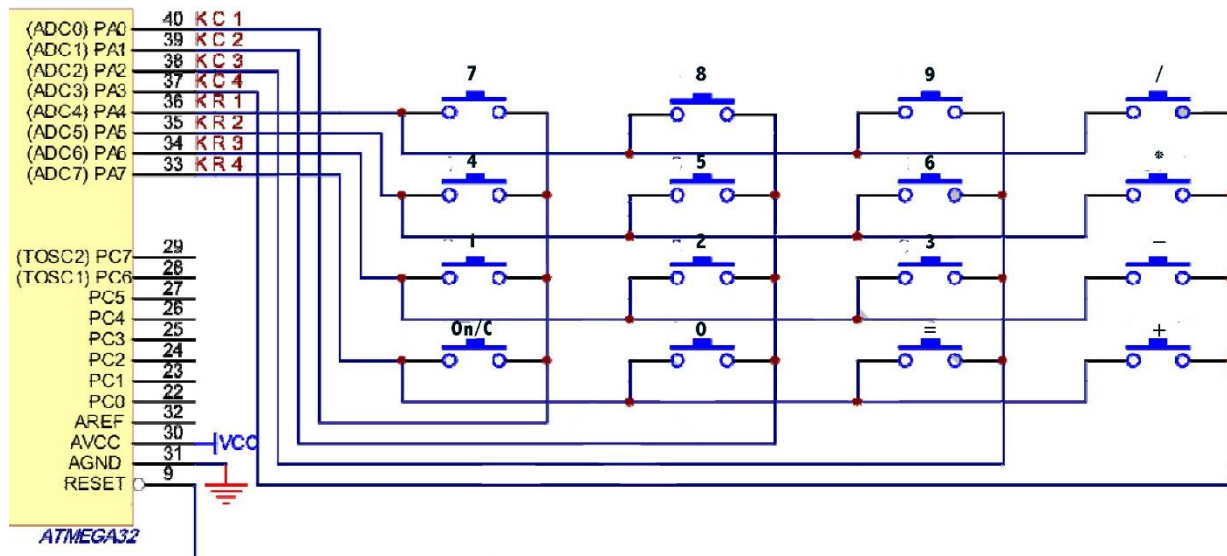
برای درک بهتر به مثال زیر توجه کنید:

0000	در زمان ریست شدن میکروکنترلر
0007	فشردن کلید 7 بر روی کیپد
0073	فشردن کلید 3 بر روی کیپد
0731	فشردن کلید 1 بر روی کیپد
7310	فشردن کلید 0 بر روی کیپد
3102	فشردن کلید 2 بر روی کیپد
1029	فشردن کلید 9 بر روی کیپد

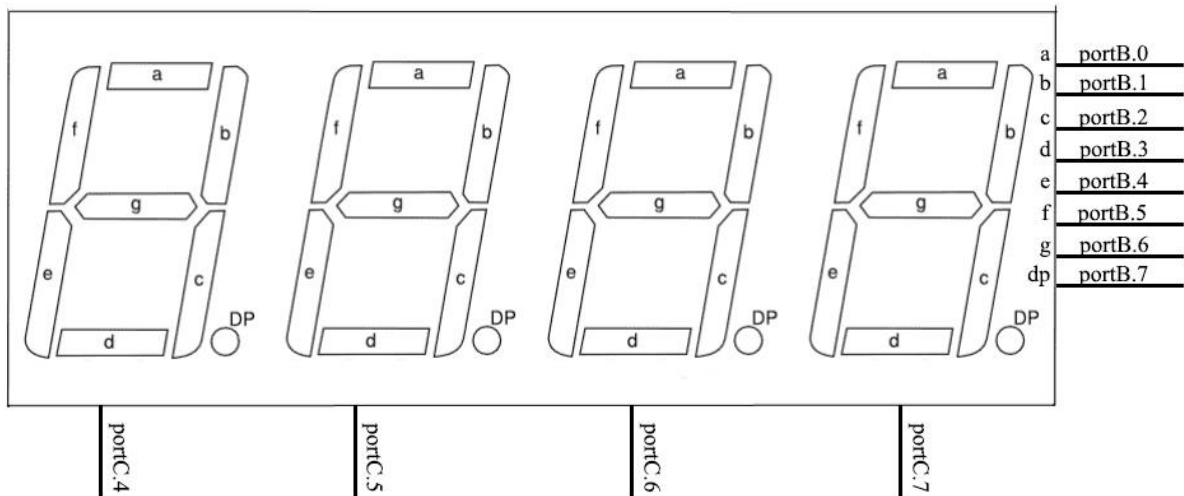
اگر کلیدهای عملگر بر روی keypad زده شد، باید یک عدد دو رقمی به شیوه‌ای که در بالا گفته شد روی 7segment نمایش داده شود.

فشردن کلید INT0 در هر لحظه موجب ریست شدن برنامه و نمایش ۴ تا صفر بر روی 7segment می‌شود.

## تنظیمات Keypad:



## تنظیمات 7Segment:



تمام پایه‌ها فعال با صفر هستند.

مثال : نمایش عدد 3 بر روی رقم سمت راست 7segment

```
PORTC.7 = 0;
PORTB = 0b10110000 or PORTB = 0xB0;
```

تنظیمات برد:

Chip : Atmega32

Clock : 11.059200 MHz

## گزارش کار:

گزارش کار شما باید شامل موارد زیر باشد:

- اسامی اعضای گروه
- کد برنامه‌ی نوشته شده
- پاسخ به سؤالاتی که در انتهای هر گزارش کار آمده است.
- گزارش کار باید در قالب **یک فایل pdf** باشد.
- کافی است تنها توسط یکی از اعضای گروه در سامیاد بارگزاری شود.
- برای بارگزاری هر گزارش کار یک هفته و یک روز زمان دارید.
- دقت کنید گزارش کار را در بخش مربوط با گروه کلاسی خود بارگزاری نمایید.

## سوالات:

۱. چگونه ارقام نمایش داده شده بر روی 7-Segment را ذخیره و نمایش دادید؟ (۳ نمره)
۲. چگونه ارقام نمایش داده شده بر روی 7-Segment را برای افزودن یک عدد یک رقمی یا دو رقمی شیفت دادید؟ (۳ نمره)
۳. برای اجرای عملیات ریست چگونه عمل کردید؟ (۲ نمره)
۴. کد برنامه. (۲ نمره)