کیپد همان صفحه‌کلید است که چند مدل کاربردی آن را در شکل زیر مشاهده می‌کنید. تفاوت این مدل‌ها معمولا در شکل و تعداد سطر و ستون هاست.



نحوه کارکرد

کیپد آرایه‌ای از دکمه‌هاست که با فشردن هر کدام آن دکمه وصل می‌شود. شکل زیر مدار کیپد 4\*4 را نشان می‌دهد.



در این مثال 4 سطر و 4 ستون داریم. سطرها را ورودی و ستون‌ها را خروجی می‌گیریم. به این معنا که به سطرها ولتاژ ثابت اعمال می‌کنیم و ولتاژ ستون‌ها را با میکروکنترلر می‌خوانیم. دقت کنید می‌توان کاملا این فرض را برعکس اعمال کرد. حال فرض کنید کلید SW10 را فشار دهیم. در این حالت مدار سطر 3 به ستون 2 برقرار می‌شود و در خروجی ولتاژ ورودی را می‌خوانیم. پس متوجه می‌شویم کلیدی از ستون 2 فشرده شده است. اما از کجا می‌فهیم کدام سطر بوده است؟ نکته این است که ولتاژ ورودی به هر سطر در بازه‌ی زمانی بسیار کوتاهی اعمال می‌شود به گونه‌ای که در آن لحظه به سطر دیگری ولتاژ اعمال نمی‌شود. پس می‌توان با اسکن بسیار سریع خروجی‌ها و مطابقت با اینکه هر لحظه کدام ورودی فعال است، کلید موردنظر را پیدا کرد.

به نظر می‌رسد که استفاده از این روش بسیار سخت است به خصوص در کدنویسی. اما خبر خوش آنکه آردوینو کتابخانه‌ای برای این کار تهیه کرده است.

کتابخانه چیست؟

کتابخانه‌ی کیپد