

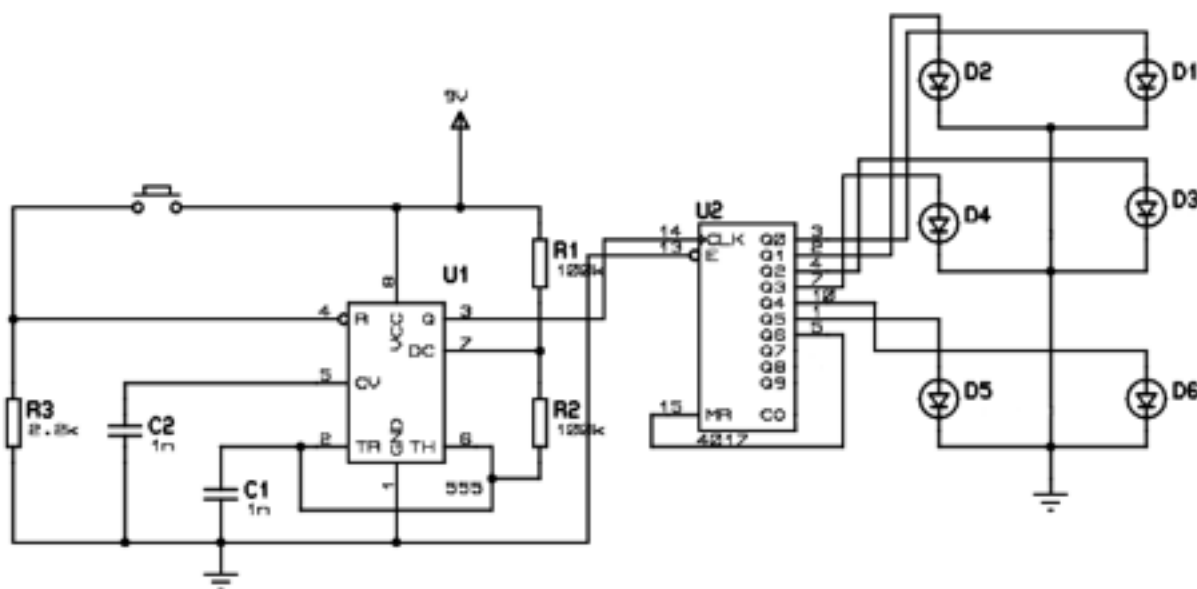
Digitálna hracia kocka

Výsledný obvod bude fungovať ako pseudonáhodný generátor čísiel od 1 do 6 pomocou časovača 555 a dekadického čítača 4017.

Zapojenie

Využívame 555 ako astabilný multivibrátor s odporami R1 a R2 rovné $100\text{K}\Omega$ a kapacitou 1 nF , čo z neho robí časovač s frekvenciou $4,8\text{ kHz}$. Táto frekvencia výrazne prekračuje časovú rozlišovaciu schopnosť ľudského oka, čo znemožňuje predpovedanie hodnoty na výstupe po pustení tlačidla.

Výstup z časovača privádzame na clock dekadického čítača 4017, ktorý má šesť výstupov privedených na LED (reprezentujúcich 6 strán hracej kocky) a siedmy privedený na reset, nakoľko chceme emulovať bežnú šesťstrannú kocku.



Po stlačení tlačidla začne časovač posilať pulzy čítaču, ktorý postupne prechádza všetkými výstupmi až po sedem, kde sa zresetuje. Po uvoľnení tlačidla prestane časovač posilať pulzy a čítač sa zastaví na jednej (náhodnej) hodnote reprezentujúcej hodnú kocku.

Celý obvod využíva 9V batériu ako napájanie oboch jednotiek aj všetkých diód.