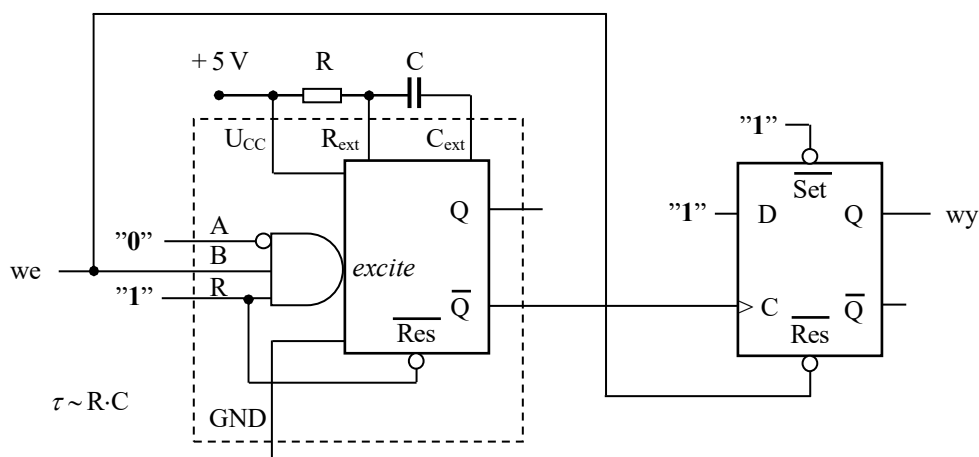


Ćwiczenie 4: Układy czasowe

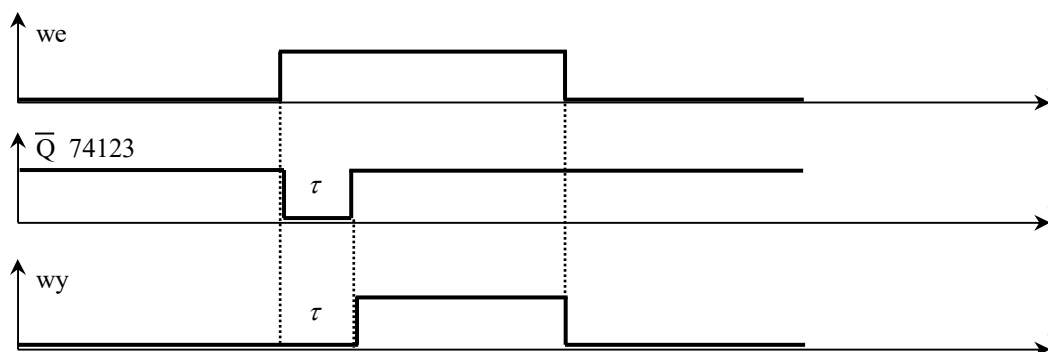
Zadanie:

Zbudować układ opóźniający narastające zbocze impulsu wejściowego o czas τ (regulowany).

Układ przepuszcza impuls wejściowy (we) na wyjście (wy) opóźniając pojawienie się jego narastającego zbocza o regulowany czas τ ($\tau \sim R \cdot C$). Narastające zbocze impulsu wejściowego powoduje uruchomienie układu monostabilnego 74123 odmierzającego impuls o czasie τ . Jednocześnie stan wysoki na wejściu odblokowuje przerzutnik D ustawiając stan "1" na wejściu kasującym (Res) przerzutnika. Zakończenie impulsu odmierzanego przez układ monostabilny powoduje, że na wyjściu negowanym układu 74123 pojawia się zbocze narastające. Zbocze to przepisuje wartość "1" z wejścia D przerzutnika na wyjście Q przerzutnika (wpis synchroniczny). W momencie zakończenia impulsu wejściowego niski stan wejścia (podłączonego do wejścia kasującego Res przerzutnika) zmienia wyjście przerzutnika na "0". Impuls wyjściowy obserwowany na końcówce Q przerzutnika kończy się zatem w chwili zakończenia impulsu wejściowego, ale jego narastające zbocze jest opóźnione o czas τ (odmierzany przez układ 74123) w relacji do impulsu wejściowego.



Działanie układu ilustruje przebieg czasowy.



(UWAGA! W SPRAWOZDANIU KAŻDY SCHEMAT MUSI BYĆ NARYSOWANY RĘCZNIE)