

Zadanie Nr 2

1. Do akumulatora należy wpisać dzień swoich urodzin. Następnie przepisać jego wartość do pamięci adresowanej bitowo (adres 21h) – bit po bicie. Kolejnym etapem jest zamiana starszych czterech bitów akumulatora z młodszymi i drugiego bitu z piątym. Uzyskaną wartość należy skopiować dwudziestokrotnie do pamięci w segmencie DATA od adresu 90h.
2. Do rejestru R7 w drugim banku rejestrów należy wpisać miesiąc swoich urodzin. Następnie przepisać jego wartość do akumulatora bit po bicie. W akumulatorze należy wykonać lustrzane odbicie liczby. Uzyskaną wartość należy skopiować dwudziestokrotnie do pamięci w segmencie IDATA od adresu 90h.
3. W postaci kodów ASCII należy wpisać imię i nazwisko do kolejnych komórek pamięci IDATA od adresu 91h. Następnie należy wykonać lustrzane kopiowanie bajtów tablicy znaków imienia i nazwiska.
4. Do pamięci IDATA od adresu 80h do adresu ffh należy wpisać kolejne liczby od wartości zero. Następnie należy przekopiować ten obszar pamięci do segmentu DATA od adresu 0h do 7fh, przy czym do obszaru adresowanego bitowo należy kopiować dane bit po bicie, a do komórki o adresie 2fh należy skopiować daną o zanegowanych bitach.
5. Do kolejnych komórek od adresu 08h do 1fh należy wpisać liczby od 0ffh malejąco. Następnie należy wykonać negację wszystkich liczb i lustrzane kopiowanie bajtów w tej tablicy.
6. Do pamięci IDATA od adresu 80h do adresu 9fh należy wpisać kolejne liczby od wartości jeden. Następnie należy przekopiować parzyste komórki do pamięci w segmencie DATA od adresu 30h, a nieparzyste do obszaru adresowanego bitowo bit po bicie.
7. Sortowanie malejąco. Do pamięci DATA od adresu 30h zapisać kody ASCII swojego nazwiska, następnie posortować je malejąco oraz zapisać w pamięci IDATA od adresu 90h
8. Sortowanie rosnąco. Do pamięci DATA od adresu 30h zapisać kody ASCII swojego nazwiska, następnie posortować je rosnąco oraz zapisać w pamięci IDATA od adresu 90h
9. Elektroniczny termometr. Odczytać wartość przełączników (symulujących wartość temperatury – wprowadzana wartość jest w kodzie U2) a następnie w zależności od nastawionej wartości zapalić odpowiednią ilość diod. Dla „temperatury 0 stopni” palą się 4 diody. Dla dodatnich „temperatur” pali się więcej niż 4 diody aż do wartości 127 stopni, kiedy palą się wszystkie diody. Natomiast dla ujemnych temperatur pali się mniej niż 4 diody aż do temperatury –128 stopni, przy której wszystkie diody są zgaszone.
10. Wskaźnik postępu kopiowania. Zapisać tablicę 32 dowolnych elementów w pamięci DATA od adresu 30h. Następnie skopiować ją do pamięci IDATA od adresu 90h. Kopiowanie każdego elementu tablicy wykonywać z opóźnieniem 100ms. Na diodach w postaci linijki świetlnej wyświetlać wskaźnik postępu kopiowania.

11. Czytnik pamięci. Zapisać tablicę kodów ASCII swojego imienia w pamięci IDATA od adresu 80h. Następnie oczekiwać na zmianę stanu przełącznika SW0. Po zmianie stanu przełącznika SW0 w odstępach 2s wyświetlać wartości kodów ascii na diodach. Po zakończonym cyklu należy znów oczekiwać na zmianę stanu SW0 itd.
12. Elektroniczny zamek szyfrowy. Na początku „zamek zamknięty” – wszystkie diody zgaszone. Na przełącznikach SW0 do SW5 wprowadzamy kod szyfru. Zmiana stanu przełącznika SW6 powoduje sprawdzenie kodu na przełącznikach SW0-SW5 i ewentualne „otwarcie zamku – wszystkie diody się zapalają. Zmiana stanu przełącznika SW7 powoduje wprowadzenie nowego hasła z przełączników SW0-SW5 i ew. wygaszenie diod. Hasło ma być zapamiętywane w ostatniej komórce pamięci IDATA.