

پاسخ کوئیز اول سیستم دیجیتال ۲

ظرفیت ۴ کیلوبایت برای EEPROM به خطوط آدرس A0 تا A11 احتیاج دارد. زیرا $1000H = 1 \times 16^3 = 4 \text{ Kbyte} = 2^{12}$ پس آدرس آن چنین است :

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} A_{15} & A_{14} & A_{13} & A_{12} & A_{11} & A_{10} & A_9 & A_8 & A_7 & A_6 & A_5 & A_4 & A_3 & A_2 & A_1 & A_0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{array} \equiv 1500H$$

$$\equiv 24FFH$$

ظرفیت ۸ کیلوبایت RAM به خطوط آدرس A0 تا A12 احتیاج دارد. زیرا: $2000H = 2 \times 16^3 = 8 \text{ Kbyte} = 2^{13}$ مقدار استفاده شده برابر $2.5 \text{ Kbyte} = A00H$ پس آدرس آن چنین است :

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} A_{15} & A_{14} & A_{13} & A_{12} & A_{11} & A_{10} & A_9 & A_8 & A_7 & A_6 & A_5 & A_4 & A_3 & A_2 & A_1 & A_0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{array} \equiv 2500H$$

$$\equiv 2EFFH$$

آدرس پورتها اختیاری است. در اینجا به عنوان مثال داریم :

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} A_{15} & A_{14} & A_{13} & A_{12} & A_{11} & A_{10} & A_9 & A_8 & A_7 & A_6 & A_5 & A_4 & A_3 & A_2 & A_1 & A_0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{array} \equiv 3000H \quad \text{port_i0}$$

$$\equiv 3001H \quad \text{port_i1}$$

شکل صفحه بعد یک نمونه از نحوه آدرس دهی را بر اساس موارد فوق نشان می دهد.

در طراح ارائه شده برای دو حافظه، سایه وجود ندارد. می توان با استفاده از دیکودر بیشتر و نحوه بکارگیری متفاوت از خطوط آدرس ، طرحی با تعداد گیت کمتر بکار برد.

برای پورتها از آنجا که ورودیهای آدرس A1 تا A9 هر مقداری می تواند باشد، سایه وجود دارد. اگر بخواهیم این سایه را حذف کنیم ، با فرض اینکه این خطوط در آدرس این دو پورت برابر صفر باشد، باید این خطوط را در ورودی گیتهای OR مدار دخالت داد. البته در سیستمهای واقعی که تعداد پورتها زیاد نیست و آدرس آنها خارج از حافظه ها و سیستمهای جانبی در نظر گرفته می شود ، برای پورتها سایه در نظر نمی گیرند و خطوط آدرسی که استفاده نمی شود را صفر فرض می کنند و لذا عمل فوق برای حذف سایه انجام نمی شود.

