

پاسخ کوئیز اول ریزپردازنده

ظرفیت ۱۶ کیلوبایت برای EEPROM به خطوط آدرس A0 تا A13 احتیاج دارد. زیرا $2^{16} = 16 \text{ Kbyte} = 4 \times 16^3 = 4000 \text{H}$ مقدار استفاده شده برابر $12 \text{ Kbyte} = 3000 \text{H}$ پس آدرس آن چنین است:

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} A_{15} & A_{14} & A_{13} & A_{12} & A_{11} & A_{10} & A_9 & A_8 & A_7 & A_6 & A_5 & A_4 & A_3 & A_2 & A_1 & A_0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{array} \equiv 0000 \text{H}$$

$$\equiv 2 \text{FFFH}$$

ظرفیت ۴ کیلوبایت RAM به خطوط آدرس A0 تا A11 احتیاج دارد. زیرا: $2^{12} = 4 \text{ Kbyte} = 1 \times 16^3 = 1000 \text{H}$ انتخاب آدرس شروع RAM اختیاری است. در اینجا آدرس شروع آن را بعد از آخرین آدرس EEPROM انتخاب شده است.

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

$$\equiv 3 \text{FFFH}$$

آدرس پورتها:

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} A_{15} & A_{14} & A_{13} & A_{12} & A_{11} & A_{10} & A_9 & A_8 & A_7 & A_6 & A_5 & A_4 & A_3 & A_2 & A_1 & A_0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{array} \equiv \text{FFF0H} \quad \text{port_o0}$$

$$\equiv \text{FFF1H} \quad \text{port_o1}$$

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.

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 یک باشد، باید مکمل 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.

