

# آزمایش 11

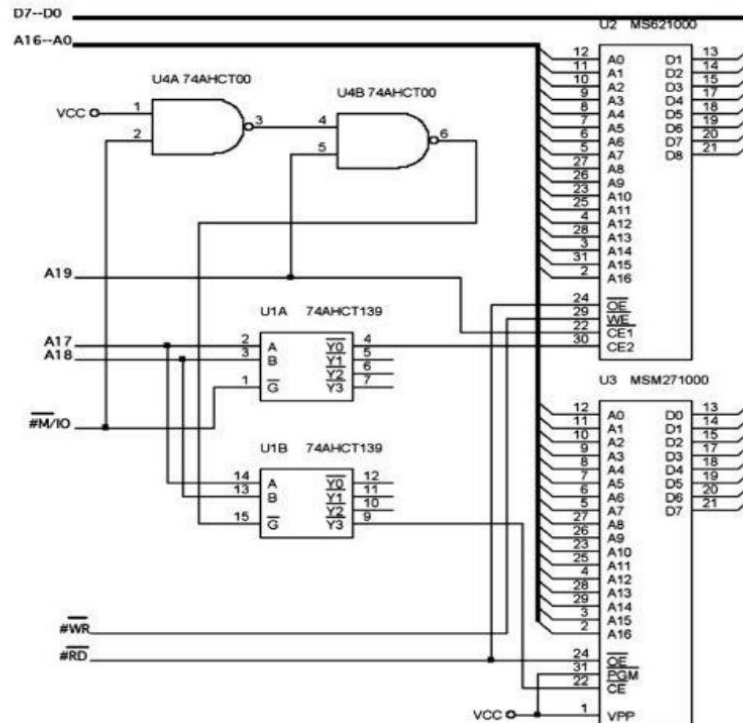
طاها موسوی 98243058

نیلوفر مرادی جم 97243063

گروه 2

## سوالات تحلیلی:

1- دیکدرهای 93147 چه ساختاری دارند و چگونه عمل میکنند؟ شکل زیر یک سیستم حافظه ساده بر پایه پردازنده 0800 را که با استفاده از دیکدرهای 74 HCT139 ساخته شده است، نشان میدهد. بازه آدرسی که هر یک از حافظه‌های EPROM و SRAM دارند را مشخص کنید. شرط فعالسازی هر یک از دیکدرهای U1A و U1B چیست؟



LS13874 عضوی از خانواده «xx74» گیت‌های منطقی TTL است. این تراشه برای برنامه‌های رمزگشایی یا مالتی پلکس‌زدایی طراحی شده است و دارای 3 ورودی تا 8 راه‌اندازی خروجی است. این طراحی همچنین برای تراشه ساخته شده است تا در برنامه‌های رمزگشایی حافظه یا مسیریابی داده با کارایی بالا مورد استفاده قرار گیرد، که به زمان‌های تأخیر انتشار بسیار کوتاه نیاز دارد. در سیستم‌های حافظه با کارایی بالا می‌توان از این رمزگشاهای برای به حداقل رساندن اثرات رمزگشایی سیستم استفاده کرد. این سه پایه تراشه را فعال می‌کنند (که در آن دو پایه فعال-پایین و یکی فعال-بالا) نیاز به گیت‌های خارجی یا اینورترها را هنگام انبساط کاهش می‌دهند. رمزگشای 24 خطی را می‌توان بدون اینورتر خارجی اجرا کرد و رمزگشای 32 خطی تنها به یک اینورتر نیاز دارد. LS13874 با استفاده از پین فعال به عنوان پین ورودی داده در برنامه‌های مالتی پلکس‌زدایی استفاده می‌شود. همچنین ورودی‌های تراشه با دیوهای شاتکی با کارایی بالا بسته شده‌اند تا زنگ خط را متوقف کرده و طراحی سیستم را ساده‌تر کند.

منطقه SRAM در 512 مگابایت فضای حافظه بعدی قرار دارد. عمدتاً برای اتصال SRAM، عمدتاً SRAM روی تراشه استفاده می‌شود، اما محدودیتی در نوع دقیق حافظه وجود ندارد. همچنین می‌توانید کد برنامه را از این منطقه اجرا کنید. از  $0x20000000$  to  $0x3FFFFFFF$

این دستگاه‌ها دارای 128 یا 256 بایت داده EEPROM (بسته به دستگاه) با دامنه آدرس از  $h00$  تا  $FFh$  هستند. در دستگاه‌هایی با ۱۲۸ بایت، آدرس‌ها از ۸۰ ساعت تا  $FFh$  اجرا نمی‌شوند و به ابتدای حافظه EEPROM داده می‌شوند.

## 2 - مزایا و معایب بهکارگیری گیت NAND چند ورودی در مقایسه با دیکدرها برای دیکد کردن آدرس‌ها چیست؟

آن وصل کرد و با تأخیر not ها استفاده کنیم میتوان ورودی گیت را مستقیماً به مقادیر آدرس یا nand اگر فقط از کمتری دارد از طرفی پیچیدگی آن از یک بلوک ماژول بیشتر است پس هزینه ساخت بیشتر میشود البته تراشه‌های استفاده کنیم مدار ساده تر میشود (درست decoder از طرفی اگر از .بیشتری هم برای اتصال و نگه داری نیاز است ممکن nand است که شاید درون ماژول پیچیده باشد اما ما با آن درگیر نمیشودیم). البته برای ورودی‌های دیکودر از است استفاده کنیم که این خودش باعث اضافه شدن قطعات میشود و مسیر پیچیده شده طولانی میشود (تأخیر بیشتر) ولی خالی nand وقتی میخواهیم یک قطعه بزرگ بسازیم سادگی و قابلیت اسکیل برایمان بسیار مهم میشود و در مقایسه با این روش بهتری است. همچنین اگر دیکودر برای سیستم‌های مربوط به حافظه استفاده شود گیت‌های کمتری نیاز دارد.

### 3 - اتصال حافظه در 0808 با 0800 چه تفاوتی داد؟ توضیح دهید.

8086 یک گذرگاه داده 16 بیت دارد که حافظه در دو بانک 8 بیتی پایین مرتب شده است.

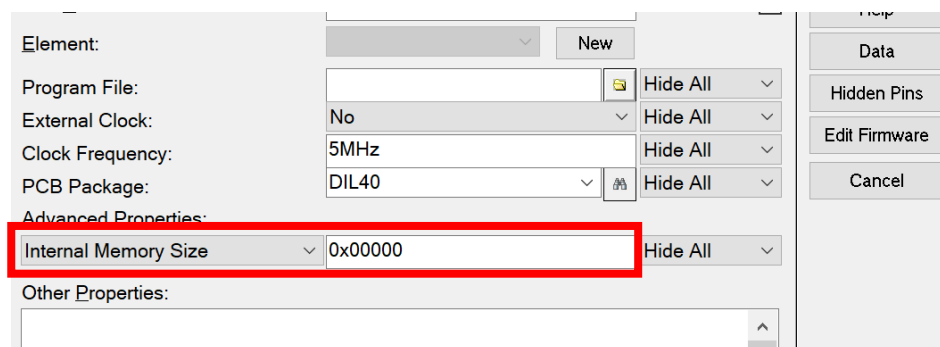
اینتل 8088 دارای سرعت کلاک از 5 تا 10 مگاهرتز، با رجیسترهای 16 بیتی، گذرگاه آدرس 20 بیتی، گذرگاه داده خارجی 16 بیتی و پشتیبانی از 1 مگابایت حافظه است.

در 8086، 16 data bush path بیتی است ولی در 8088، 8 بیت است.

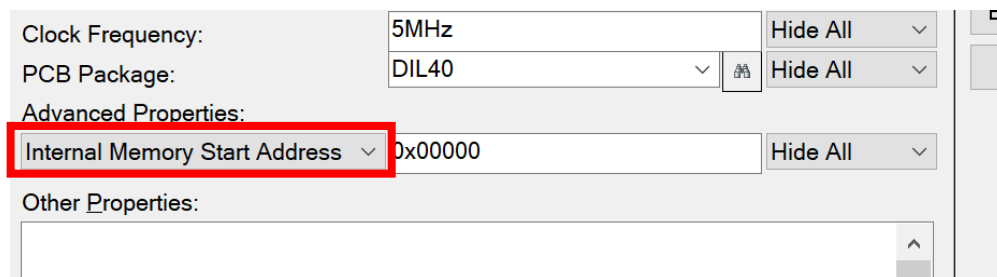
در 8088، 4 instruction queue بیتی است ولی در 8086، 6 بیتی است.

5- مدل تراشه 0808 در پروتئوس فرض میکند حافظه‌های داخلی دارد و برنامه مشخص شده در آن بارگذاری و اجرا میشود. چه تنظیماتی در مدل 0808 موجود در پروتئوس ابعاد حافظه داخلی و آدرس بارگذاری برنامه را مشخص میکند؟

با کلیک بر قطعه و رفتن در تنظیمات، باید در قسمت ADVANCED TYPE بر روی internal memory size کلیک کنیم و در آن جا تعیین می شود.



در این قسمت، برای آدرس شروع برنامه باید از قسمت internal memory start در آن جا تعیین کنیم.



رفرنس های سوالات تحلیلی:

- کلاس درس و اسلاید های درسی

[https://www.tutorialspoint.com/differences-between-8086-and-8088-microprocessors#:~:text=8086%20has%20the%20memory%20capacity,1%20MX%20%20memory%20banks.&text=8086%20has%20memory%20control%20pin,%2FM\)%20signal%20of%208086](https://www.tutorialspoint.com/differences-between-8086-and-8088-microprocessors#:~:text=8086%20has%20the%20memory%20capacity,1%20MX%20%20memory%20banks.&text=8086%20has%20memory%20control%20pin,%2FM)%20signal%20of%208086)

<https://sites.google.com/site/coolembeddedlaboratory/home/pic18f4550/tutorial-list/eprom#:~:text=These%20devices%20have%20128%20or,beginning%20of%20data%20EEPROM%20memory>