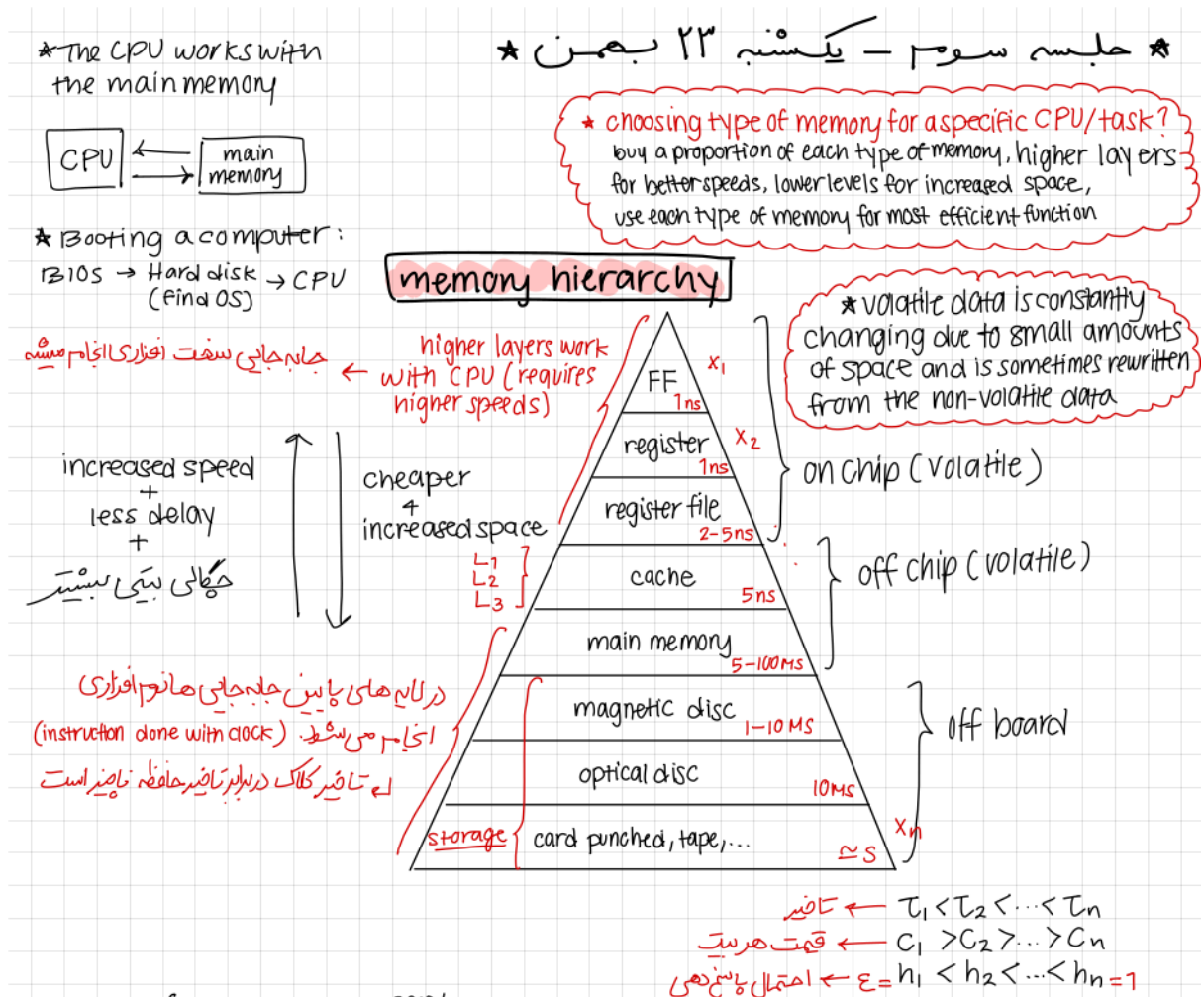


سوال (۱)



شرمنده واقعا حال نداشتم بشینم همشو دوباره بکشم (')

سوال (۲) الف)

(۱) در حافظه های DRAM داده های روی آن باید به طور مرتب refresh شوند وگرنه از بین خواهند رفت (البته این کار خودکار صورت می گیرد). اما در حافظه های SRAM نیازی به refresh شدن مدام داده ها وجود ندارد. از DRAM ها در ساخت Main memory یا حافظه هایی با حجم بالا استفاده می شود و به خاطر هزینه ی بالای SRAM معمولا در Cache از آن استفاده می شود.
به طور کلی تر می توان آن ها را در این جدول مقایسه کرد:^۱

^۱ جدول در صفحه ی بعد قرار دارد.

معایب	مزایا	RAM
نیاز به refresh توان مصرفی بالا سرعت پایین	هزینه ی کم چگالی بیتی بیشتر	DRAM
هزینه ی زیاد چگالی بیتی کمتر	توان مصرفی کم سرعت بالا عدم نیاز به refresh	SRAM

(۲) دو نوع حافظه ی آدرس پذیر وجود دارد: الف) **Direct Access** (ب) **Sequential Access**
الف) در حافظه های **Direct Access** برای دستیابی به داده ی خواسته شده، آدرس داده ی خواسته شده را در اختیار داریم و با آدرس آن، مستقیماً آن را پیدا می کنیم.
ب) در حافظه های **Sequential Access** برای دستیابی به داده ی خواسته شده به طور بازگشتی باید آدرس داده ی قبل از داده ی خواسته شده را داشته باشیم.
۳) چهار نوع ROM وجود دارد که از آن ها به فراخور جوابدهی آن ها به نیاز ما از آن ها استفاده می کنیم:

الف) Classic ROM: دسته ای از ROM ها هستند که یک بار برنامه نویسی می شوند و دیگر به هیچ وجه قابل تغییر نیستند.
ب) PROM: که مخفف (Programmable ROM) است. این دسته از ROM هایی هستند که هنوز برنامه نویسی نشده اند و تنها یک بار می توان آن ها رو برنامه نویسی کرد.
پ) EPROM: که مخفف (Erasable Programmable ROM) است، دسته ی سوم ROM ها را تشکیل می دهند که در واقع **PROM** هایی هستند که به وسیله ی پرتو فرابنفش قابلیت پاک کردن داده ها را دارند.
ت) EEPROM: که آن ها را با **E²PROM** نیز می شناسند چهارمین دسته ی ROM ها را در اختیار دارند که مانند دسته ی سوم قابلیت پاک کردن داده ها را دارند ولی دیگر به پرتو فرابنفش نیازی نیست و با برق ساده از تر **EPROM** ها داده های آن ها پاک می شود و به خاطر وجود برق است که به آن ها (Electrically EPROM) می گویند.

سوال (۲) ب)

الف) ROM

ب) DRAM

پ) RAM

سوال (۳)

مزیت: با قطع برق داده های ذخیره شده روی EEPROM ها از بین نمی رود ولی داده های ذخیره شده روی SRAM ها از بین می رود.

اشکال: چگالی بیتی کمتری نسبت به SRAM دارد.

سوال (۴)

الف) حافظه ی CAM ها (Content Addressable Memory) شبیه ترین نوع حافظه به ذهن انسان است و همان گونه که از نام آن مشخص است در این نوع حافظه با دادن محتوای یک خانه از حافظه، بلافاصله آدرس آن به عنوان خروجی داده می شود. این گروه از حافظه بر خلاف RAM ها بر اساس آدرس کار نمی کنند و به طور دقیق تر باید گفت اساساً آدرس پذیر نیستند اما RAM ها گروهی از آدرس پذیرها هستند که دستیابی مستقیم به داده ها دارند.

ب) Mask تعیین می کند که چه بیت های از Query word برای رسیدن به محتوای های مرتبط با Query word مهم هستند. به طور مثال همان طور که انسان سعی می کند یک موضوع فراموش شده را با کنار هم گذاشتن موضوعاتی که در ذهن خود دارد و مقایسه آن ها با یکدیگر، نقاط اشتراک مهم آن ها را تشخیص دهد و با استفاده از آن ها موضوع فراموش شده را به یاد بیاورد، برای بازیابی داده ها نیز می توان از Mask ها که تعیین کننده ی بیت های پر اهمیت نسبت به Query word هستند استفاده کرد و به بازیابی داده ی از بین رفته نزدیک و نزدیک تر شد.