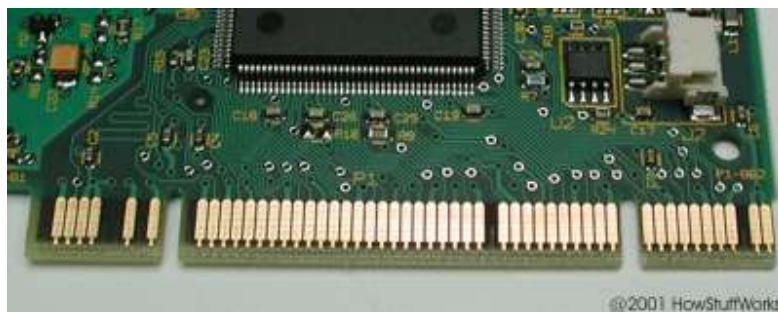


Accelerator Graphic ports

مطالب پایه :

کارت های گرافیک را می توان با استفاده از یکی از روش های زیر در کامپیوتر نصب کرد :

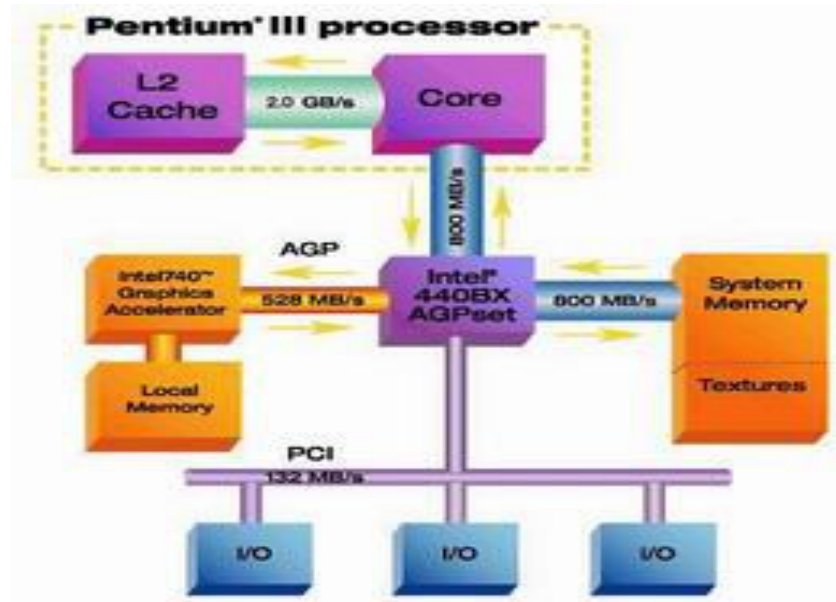
- **OnBoard** : تراشه گرافیک بر روی برد اصلی قرار دارد.
- **Peripheral Component Interconnect (PCI)** : کارت گرافیک در یکی از اسلات های PCI نصب می گردد. (شکل ۱۳)



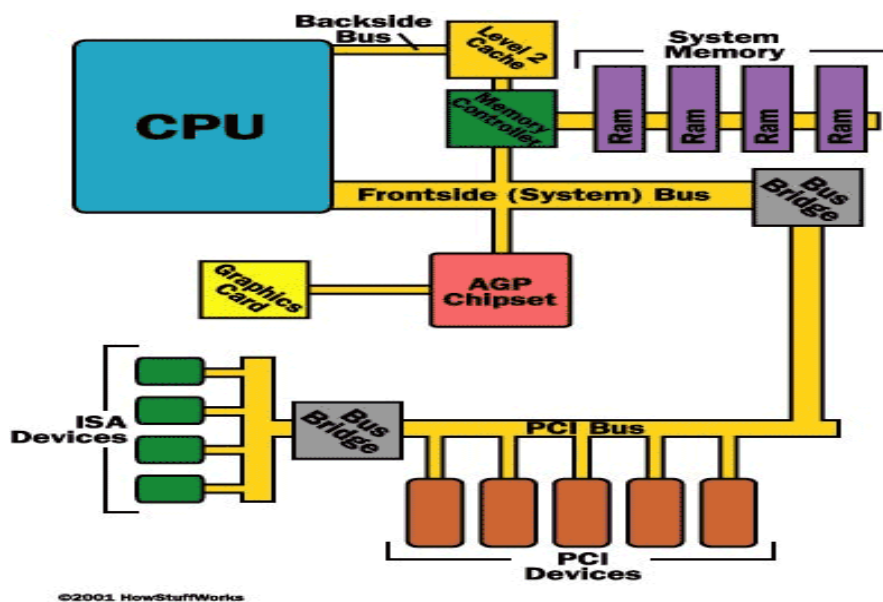
(شکل ۱۳)

AGP enables your computer to have a dedicated way to communicate with the graphics card, enhancing both the look and speed of your computer's graphics.

- **AGP** : کارت گرافیک در اسلاتی نصب خواهد شد که مخصوص کاربردهای گرافیکی طراحی شده است . هدف از طراحی تکنولوژی فوق ، ارائه تصاویر ویدئویی و انجام عملیات گرافیکی با سرعت بالا است. شکل ۱۴ و ۱۵ معماری به کارگرفته شده در یک سیستم پنتیوم سه را که از AGP استفاده می کند ، نشان می دهد :



(شکل ۱۴)



(شکل ۱۵)

مطالب معمولی :

AGP was designed for use with 3D graphics applications. AGP uses a dedicated point-to-point channel so that the graphics controller can directly access main memory. To use an AGP video card your motherboard must support it and include an AGP slot for the card unless its built into the motherboard itself. Most modern computers will support this type of card.

کارت های گرافیک که قبل از ارائه تکنولوژی AGP تولید می گردیدند ، از یک گذرگاه برای ارتباط با پردازنده استفاده می کردند. تکنولوژی AGP مبتنی بر تکنولوژی PCI است. تکنولوژی فوق به منزله گذرگاه سیستم نمی باشد و یک اتصال نقطه به نقطه (Point-to-Point) است. به عبارت دیگر در تکنولوژی فوق تنها دستگاهی که از طریق AGP به پردازنده و حافظه مرتبط می گردد کارت گرافیک است.

مطالب اصلی :

تکنولوژی AGP نسبت به PCI دارای ویژگی های زیر است :

- کارایی سریعتر
- دستیابی مستقیم به حافظه

شکل زیر (شکل ۱۶) یک کارت گرافیک AGP را نشان می دهد :



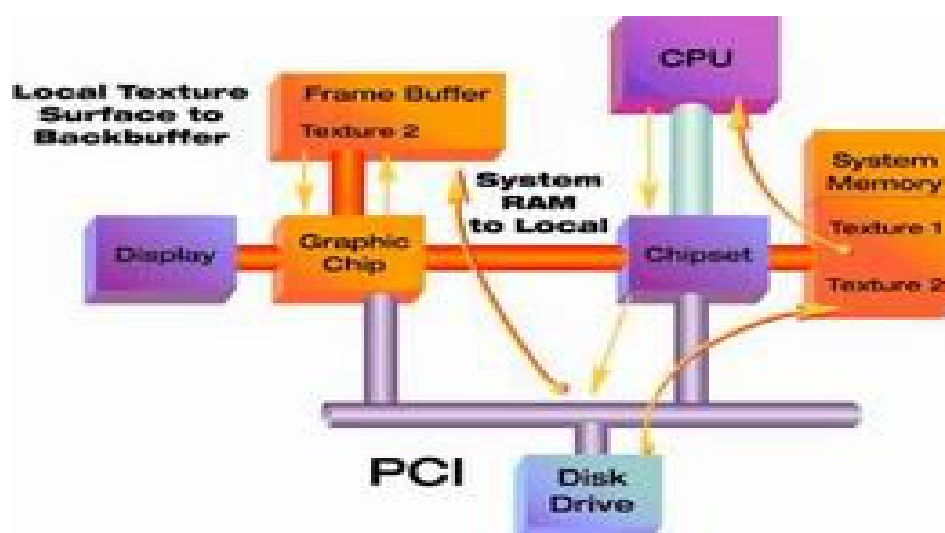
(شکل ۱۶)

AGP از روش Pipelining برای افزایش سرعت استفاده می نماید. در این روش زمان انتظار بین سفارشات متعدد حذف خواهد گردید

یکی دیگر از علل افزایش کارایی تکنولوژی AGP ارتباط مستقیم آن با حافظه است. ویژگی فوق از خصایص بسیار مهم AGP است. Texture Map یکی از مهمترین عناصر موجود در یک کارت گرافیک بوده و حجم بالایی از حافظه یک کارت گرافیک را اشغال می نماید. در سیستم های مبتنی بر AGP با استفاده از قابلیت های حافظه سیستم ، می توان اطلاعات مورد نظر را در حافظه کارت گرافیک ذخیره نمود.

در یک سیستم مبتنی بر PCI هر Texture Map دو مرتبه ذخیره می گردد:

در ابتدا از هارد به حافظه سیستم منتقل و در آنجا مستقر خواهد شد. زمانی که می بایست از داده فوق استفاده گردد، از طریق حافظه سیستم در اختیار پردازشگر گذاشته خواهد شد. در ادامه نتایج از طریق گذرگاه PCI برای کارت گرافیک ارسال می گردند. در این حالت اطلاعات مجدداً در Fram Buffer کارت گرافیک ذخیره خواهند شد. در حقیقت هر Texture Map پس از پردازش دو مرتبه ذخیره می گردد(مطابق شکل ۱۷ یکی توسط سیستم و دیگری توسط کارت گرافیک) :



(شکل ۱۷)

AGP صرفاً یک مرتبه Texture Map را ذخیره می نماید. امکان فوق با استفاده از یک بخش خاص با نام (GART (Graphics Address Remapping Table) موجود بر روی تراشه AGP میسر می گردد. GART ، بخشی از حافظه سیستم را به منظور نگهداری Texture maps استفاده می نماید. در چنین حالتی کارت گرافیک و پردازنده این تصور را خواهند داشت که Texture در Frame Buffer کارت گرافیک می باشد.

همان گونه که مشاهده گردید ، در یک کارت فاقد تکنولوژی AGP هر texture دو مرتبه تکرار و پردازنده مجبور به انجام عملیاتی اضافه است. اندازه و تعداد texture نیز محدود به Frame Buffer است. تمام عوامل فوق در کارت های مبتنی بر AGP بهبود یافته است و همین امر باعث افزایش کارایی آنان شده است.

انواع AGP:

سه نوع مشخصه متفاوت برای AGP وجود دارد :

AGP 1.0

AGP 2.0

AGP Pro

در شکل ۱۸ تفاوت ظاهری AGP و PCI-Express را مشاهده می نمایید :



(شکل ۱۸)