

Lesson Type : Knowledge/Information

Level : Basic

Scope : Theory

Characters : Round About 3000

Image : 3

Price : 100Ks

Bus အကြောင်းသိကောင်းစရာ

Bus ဟာ motherboard ပေါ်မှာရှိတဲ့ Hardware Components တွေတစ်ခုနဲ့တစ်ခုဆက်သွယ်နိုင်ဖို့ အတွက်သုံးပါတယ်။ Bus ဆိုတာ physical connections ဖြစ်တဲ့ Cable နဲ့ Circuit ဖြစ်ပါတယ်။ ကွန်ပျူတာ တစ်လုံးလုပ်ဆောင်မှုအပိုင်း၌ Data တွေသယ်နိုင်မဲ့ Bus ဟာ မရှိမဖြစ်လိုအပ်ပါတယ်။ Bus တွေဟာ Data တွေကို ပို့ဆောင်ပေးသော အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်ကြပြီး အဓိကအားဖြင့် Processorနှင့်အခြား Component များ အကြား Bus မှတစ်ဆင့် Data များ ပို့ဆောင်ပေးပါတယ်။ တစ်ခါတစ်ရံ ကွန်ပျူတာ နှစ်လုံးကြား ဆက်သွယ်မှုအပိုင်းများကိုလည်း ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ပါတယ်။







PARALLEL PC BUSES		Bandwidth	
		Bits	Speed
PCI		32 64	33MHz
AGP		32	66-533 MHz
ISA		8 16	8-10 MHz
EISA		32	8-10 MHz
Micro Channel		32	5-20 MHz
VL-bus		32	40MHz

Figure .. Parallel Databuses ပုံ

အစောပိုင်းကာလ ကွန်ပျူတာ Bus များဟာ Parallel Electrical Bus အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး ၎င်းဟာ Connection များစွာဖြင့် ချိတ်ဆက်ထားပါတယ်။ ဒါပေမယ့် ယနေ့ခေတ် မှာတော့ Bus တည်ဆောက်ပုံကို ပြင်ဆင်ခဲ့ပြီး ကွန်ပျူတာအတွင်းရှိ Bus များဟာ Parallel အနေဖြင့်ရော Bit-Serial Connection အနေဖြင့် ပါအသုံးပြုလာနိုင်ပါတယ်။ Bus များဟာ Motherboard ပေါ်ရှိ (Electrical Pathway) တွေဖြစ်ကြပြီး ၎င်းအစုအဝေးများကို Trace ဟုလည်း ခေါ်ဆိုနိုင်ပါတယ်။ Bus များဟာ Parallel အနေဖြင့် Data များကို သယ်ဆောင်ပေးနိုင်သလို Serial အနေဖြင့်လည်း Data များအား Bit-Serial ပုံစံဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်ပါတယ်။ ထို့ပြင် Bus များဟာ Motherboard ပေါ်တွင် Video Card, Sound Card စသည်ဖြင့် Extra Card များချိတ်ဆက်တပ်ဆင် ရာမှာလည်း Bus များဟာ အဓိက လုပ်ဆောင် ပေးရပါတယ်။

Serial Bus အများစုတွင် Conductor အများအပြားပါဝင်ကြပြီး ၎င်းတို့ပို့ဆောင်နိုင်သော Data Rateဟာလည်း မြန်ဆန်ကြပါတယ်။ Serial Bus ဟာ Data လွှဲပြောင်းရာ၌ Parallel Bus ထက် ပိုမိုမြန်ဆန်စွာလုပ်ဆောင်နိုင်ပါတယ်။ Parallel Bus များကတော့ လုပ်ဆောင်ချက် Function များ ပြားလာသောအခါတွင် အဆင်မပြေတာကြောင့် နောက်ပိုင်း Parallel Bus တွေနေရာမှာ Double Pump Bus များကို အစားထိုးအသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။ ကွန်ပျူတာထဲမှာ Internal နှင့် External Bus ဆိုပြီး Bus နှစ်မျိုးရှိပါတယ်။ Internal Bus ကတော့ ကွန်ပျူတာအတွင်းရှိ Component များ အားလုံး ကို ထို Motherboard ဆီသို့ ပို့ဆောင်ပေးပါတယ်။ ထို့ကြောင့် Internal Bus အား Local Bus ဟု ခေါ်ဝေါ်ပြီး ကွန်ပျူတာအတွင်းရှိ Local Device များကိုရည်ညွှန်းခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ External Bus ကတော့ ပြင်ပမှ လာရောက် ချိတ်ဆက်အသုံးပြုသည့် Device များနှင့်ဆက်သွယ်ရာတွင် အဓိကလုပ်ဆောင်ပေးပါတယ်။ နောက်တစ်ခုက Expansion Bus တွေဟာလည်း External Bus လို့ပြောလို့ရပါတယ်။ Network နှင့် Busများ အကြားကြားခံအနေဖြင့် လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်သည့် နည်းပညာနှစ်မျိုးကိုတော့ Infini Band နှင့် HyperTransport ဟုခေါ်ဆိုကြပါတယ်။

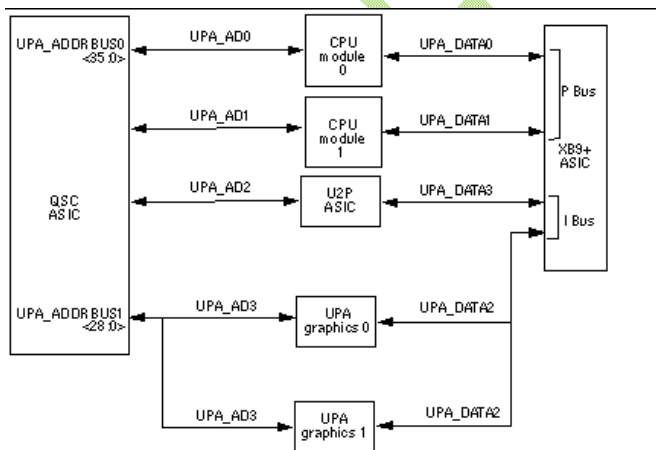


Figure.. 32 Bits Data Bus ပုံ

Bus ကို တစ်ကြိမ်မှာ ထုတ်လွှတ်နိုင်တဲ့ Data ပမာဏပေါ်မူတည်ပြီး Width အမျိုးအစား ခွဲခြား နှိပ်ပါပါတယ်။ သူ့ကို Bits တွေနဲ့ ဖော်ပြပါတယ်။ Bus ရဲ့ ပိုလွှတ်နိုင်တဲ့ Data အကျယ်အဝန်းဟာ Bus ပေါ်မှာပါတဲ့ Cable အရေအတွက်နဲ့ တိုက်ရိုက် အချိုးကျပါတယ်။ ဆိုလိုတာက 32 Wires ရှိရင် 32 Bits ပေါ့။ နောက်တစ်ချက်ကတော့ Bus Speed ကို Frequency နဲ့ ဖော်ပြပါတယ်။ တစ်စက္ကန့်မှာ ပို့နိုင်တဲ့ Packets အရေအတွက်ပေါ်မူတည်ပြီးတိုင်းတာတာပါနော်။ ပို့တဲ့ဒါမှမဟုတ်လက်ခံ ရရှိတဲ့ Data တွေကို Cycle လို့ ခေါ်ပါတယ်။

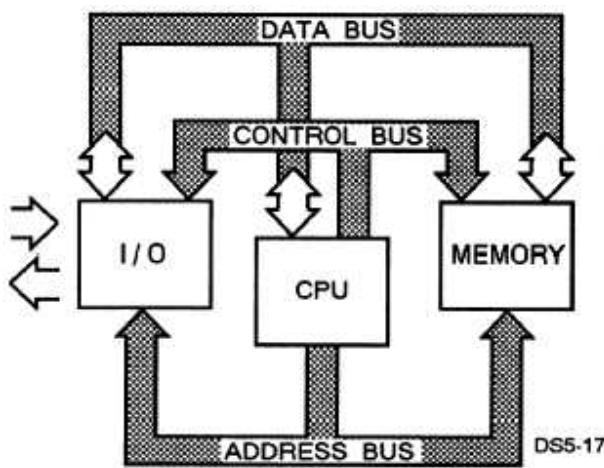


Figure.. Address , Data , Control Buses ပုံ Bus တစ်ခုချင်းဟာ သိသာထင်ရှားတဲ့ Line တွေ 50 ကနေ 100 အထိပါဝင်ပြီး အပိုင်း 3 ပိုင်းနဲ့ ဖွဲ့စည်းထားပါတယ်။ ဒါတွေကတော့

- (1) Address Bus
- (2) Data Bus
- (3) Control Bus တို့ ပဲဖြစ်ပါတယ်။

Address Bus ကို Memory Bus လို့လည်းခေါ်ပါတယ်။ Memory Address တွေနဲ့ Processor က data တွေကို read/ write လုပ်ဖို့အတွက် ဆက်သွယ်ချင်တဲ့ အခါသုံးပါတယ်။ သူက direction

တစ်ဖက်တည်းသွားနိုင်တဲ့ Bus ပါ။ Data Bus ကတော့ Processor ဆီကိုသွားတဲ့ , Processor ဆီကလာတဲ့ အမိန့်တွေကို လက်ခံပေးတာပါ။ သူက Direction နှစ်ဘက်သွားနိုင်တဲ့ Bus ပါ။ Control Bus ကို Command Bus လို့လည်းခေါ်ပါတယ်။ သူက Control Unit တွေဆီကလာတဲ့ Orders တွေနဲ့ Signal တွေကို တခြား Hardware Components တွေ ကို ပို့ဆောင်ပေးပါတယ်။ သူက Direction အပြန်အလှန်သွားနိုင်တဲ့ Bus ဖြစ်ပါတယ်။

ဒီလောက်ဆိုရင် Bus တွေအကြောင်း အရေးကြီးတာလေးတွေသိရှိလောက်ပြီထင်ပါတယ်။ အားလုံးပဲ ပျော်ရွှင်ကြပါစေ။

YOUTH Computer