

Type of a computer memory

There are (2) types of computer memory.

1. Volatile memory
2. Non-volatile memory

1.Volatile Memory

- Volatile memory ကို temporary memory လို့လည်းခေါ်တယ်။
- Temporary memory လို့ဘာကြောင့်ခေါ်လည်းဆိုတော့ ၎င်း memory က computer power ရှိမှသာ data/information တွေကို မှတ်ပေးနိုင်လို့ဖြစ်တယ်။
- အကယ်၍ power shutdown ဖြစ်သွားခဲ့မယ်ဆိုရင် memory ထဲမှာ မှတ်ထားတယ့် data တွေ lost သွားမှာပါ။
- Example of volatile memory is RAM.

RAM

- RAM stands for Random Access Memory.
- ဘာလို့ Random Access Memory လို့ပြောရလဲဆိုတော့ memoryတွေသည်
- ကြိုက်တယ်နေရာက stored data တွေကို အလျင်အမြန် access လုပ်လို့ရလို့ဖြစ်တယ်။
- Memory ပမာဏ များရင်များသလောက် Programs တွေ files တွေကို Computer ပေါ်မှာ တပြိုင်ထဲ run နိုင်တယ်။
- RAM မှာ အဓိကအားဖြင့် types (2) ခုရှိတယ်။
 1. Dynamic RAM (DRAM)
 2. Static RAM (SRAM)

Dynamic RAM(DRAM)

- DRAMကို computerရဲ့ main memoryအဖြစ်ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်အသုံးပြုကြတယ်။
- DRAM Chip တစ်ခုကို Transistors များ Capacitors များ တို့နဲ့တည်ဆောက်ထားတယ်။
- Transistor တစ်လုံးသည် On/Off ခလုတ်အနေနဲ့ လုပ်ဆောင်ပြီး Data (bits) တန်ဖိုးတွေဖြစ်တဲ့
- Charge "1" / Discharge "0" Value တွေရအောင်ပုံဖော်ပေးပြီး ၎င်း Transistor လေးကပုံဖော်ပေးလို့ဖြစ်
- လာတဲ့ "0" / "1" (Discharge / Charge) Electricity လေးတွေကို Capacitorက သိုလှောင်ပေးထားတာဖြစ်။
- DRAM ကို Data တွေထိန်းသိမ်းထားနိုင်ဖို့အတွက် milliseconds အနည်းငယ်တိုင်း
- refreshed(given a new electronic charge) လုပ်ပေးဖို့လိုတယ်။

Static RAM(SRAM)

- SRAM တွေသည် DRAM ကဲ့သို့ recharge လုပ်ပေးစရာမလိုပါဘူး။
- SRAM တွေကို တည်ဆောက်တယ်အခါ Transistors (4) လုံး ကနေ (6) လုံးထိ ရှိနိုင်ပါတယ်။
- SRAM တွေကို Transistors တွေနဲ့တည်ဆောက်ထားတာဖြစ်တယ်။ Capacitors တွေကို အသုံးမပြုထားပါဘူး။ Capacitors တွေကို မသုံးထားတယ်အတွက် recharge လုပ်စရာမလိုတာပါ။ Recharge လုပ်စရာမလိုတယ်အတွက် SRAM တွေသည် DRAM တွေထက် အဆပေါင်းများစွာ ပိုမြန်သွားတာဖြစ်တယ်။
- SRAM တွေက power ပိုစားပြီး heat အရမ်းတက် တာကြောင့် Computer ရဲ့ main memory အဖြစ်အသုံးမပြုဘဲ CPU ရဲ့ cache memory အဖြစ်ပဲအသုံးပြုပါတယ်။

2. Non-volatile Memory(NVM)

- Non-volatile memory(NVM)တွေက data/information တွေကို power မရှိပဲ နဲ့ ထိန်းသိမ်းထားနိုင်တယ်။
- Data တွေကို permanent မှတ်ထားလို့ရပြီးမလို့တော့ရင်လည်း delete လို့ရတယ်။
- NVM ကို storage device တွေမှာ အသုံးပြုတာဖြစ်တယ်။
- (3) types of NVM
 1. Magnetic storage media
 2. Flash memory
 3. ROM

1. Magnetic storage media

- Magnetic storage media တွေက Hard disk drive, floppy disk, etc..
တို့ဖြစ်တယ်။



Hard disk drive



floppy disk

2. Flash memory

- Flash memory က SD card, USB stick, etc..တို့ဖြစ်တယ်။



3.ROM

- ROM stands for Read Only Memory.
- Read access ပဲရတယ့် NVM ဖြစ်တယ်။
- ROM က ရေးပီးသား data တွေကို erased လုပ်လို့မရပါဘူး။
- Data တွေကို ROM chipsထဲမှာ အသေသိမ်းထားတာဖြစ်တယ်။
- Types of ROM
 1. PROM
 2. EPROM
 3. EEPROM

PROM

- PROM stands for Programmable Read Only Memory.
- PROM သည် user မှ တစ်ခါသာ write လို့ရ။
- နောက်တစ်ခါ rewrite လုပ်လို့မရပါ။

EPROM

- EPROM stands for Erasable Programmable Read Only Memory.
- EPROM သည် အကြိမ်ကြိမ် rewrite လုပ်လို့ရတယ်။
- EPROM ကို UV light(ultra violet) နဲ့ erased လုပ်တာဖြစ်တယ်။

EEPROM

- EEPROM stands for Electrically Erasable Programmable Read Only Memory.
- EEPROM သည် အကြိမ်ကြိမ် Rewrite လုပ်လို့ရတယ်။
- EEPROM ကို electric charge တစ်ခုခု erased လုပ်တာဖြစ်တယ်။

S.No	Volatile Memory	Non Volatile Memory
1	Volatile memory is the type of memory where data is lost when power is turned off	Non Volatile Memory is a type of memory where the data is not lost when a computer is switched off.
2	Data temporarily stored in volatile memory	Data permanently stored in non volatile memory
3	It is faster than non-volatile memory.	It is slower than volatile memory.
4	It has less storage capacity	It has more storage capacity than volatile memory
5	Data can be easily transferred	Data can not be easily transferred
6	It is more costly per unit size.	It is less costly per unit size.
7	CPU has direct access to data.	CPU has no direct access to data.
8	Process can read and write	Process can only read.
9	It has a high impact on the system's performance.	It has a high impact on a system's storage capacity.
10	Data and programs that are currently fetch by CPU are stored in Volatile memory	Any kind of data and programs are stored in Non Volatile memory
11	Example: RAM and Cache Memory	Example: ROM and HDD

- ကျွန်တော်တို့ CodeCraft ကနေ ယခုလို Tips လေးတွေနဲ့စဉ်တင်ဆက်ပေးနေတာမလို Page လေးကို Like and Share လေးလုပ်ပေးခဲ့ကြပါအုံးခင်ဗျ။

ကျေးဇူးတင်ပါတယ်
<CodeCraft>