

Virtualization
Solutions



 Virtual Machine (VM)
အကြောင်း

Virtualization Solutions



 Virtual Machine (VM) ဆိုတာဘာလဲ?

Virtual Machine (VM) ဆိုတာက မိမိရဲ့ physical computer (လက်ရှိသုံးနေတဲ့စက်) တစ်လုံးအတွင်းမှာ အခြားတစ်ခုဖြစ်တဲ့ “ကွန်ပျူတာတစ်လုံး” (software-based computer) ကို တည်ဆောက်ခြင်းဖြစ်ပါတယ်။

➡ တကယ်တော့ VM က software တစ်ခုတည်းနဲ့ operating system အသစ်တစ်ခုကို သီးသန့်စနစ်အနေနဲ့ အသုံးပြုခွင့်ပေးတာဖြစ်ပါတယ်။

🔒 VM အလုပ်လုပ်ပုံ

VM တစ်ခုကို ဖန်တီးဖို့အတွက် Hypervisor လို့ခေါ်တဲ့ software တစ်ခုပြုလုပ်ဖို့လိုပါတယ်။

Hypervisor က Physical hardware ကို ချွေတာပြီး Virtual Computer များကို တည်ဆောက်နိုင်စေပါတယ်။

Hypervisor အမျိုးအစား ၂ မျိုးရှိတယ်။



အမျိုးအစား

Type 1 (Bare-metal)

Type 2 (Hosted)

ဖော်ပြချက်

Hardware ပေါ်မှာ တိုက်ရိုက်ထည့်ထားတဲ့ Hypervisor

Operating System (Windows/macOS) ပေါ်မှာ
သွင်းထားတဲ့ Hypervisor

နမူနာ

VMware ESXi, Microsoft Hyper-V

VirtualBox, VMware Workstation



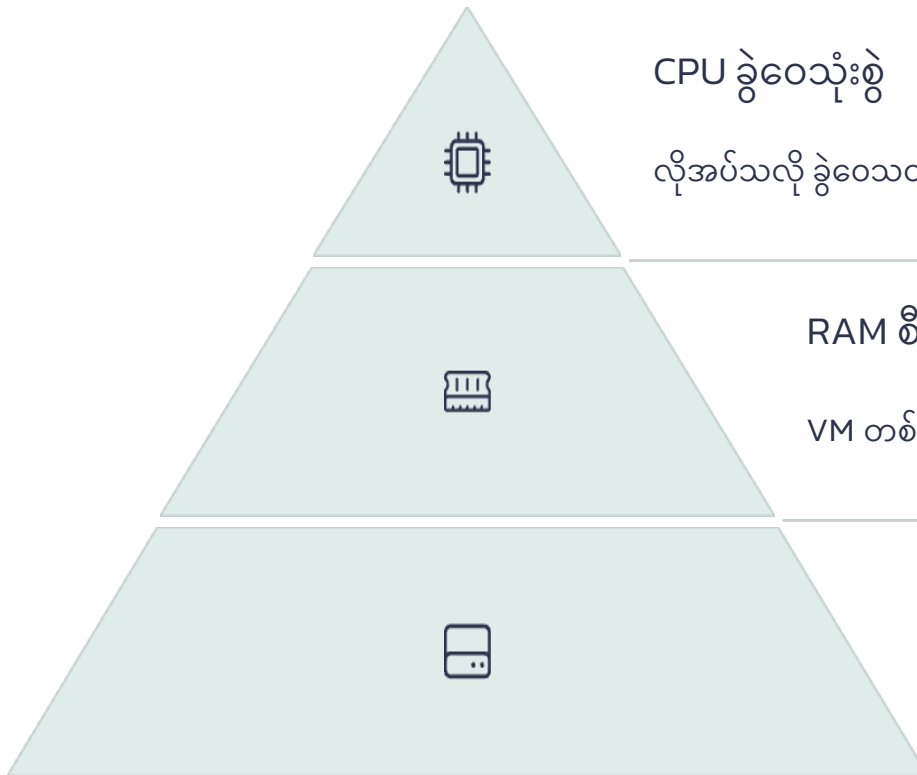
🛡️ Sandbox စနစ်
malware/အန္တရာယ်ရှိ software
များစမ်းသပ်

🖥️ Physical server ၁ လုံးဖြင့်
🖥️ VM အများကြီး Run နိုင်

💰 စရိတ်လျော့ချနိုင်

Backup နှင့် Restore လွယ်ကူ





CPU ခွဲဝေသုံးစွဲ

လိုအပ်သလို ခွဲဝေသတ်မှတ်လို့ရပါသည်။

RAM စီမံခန့်ခွဲ

VM တစ်ခုချင်းအတွက် သတ်မှတ် လို့ရပါသည်။

Storage ခွဲဝေသုံးစွဲ

လိုအပ်သလို သတ်မှတ်ပေး လို့ရပါသည်။



အိမ်မှ

Remote access ဖြင့်



ချိတ်ဆက်မှု

SSH/VPN ဖြင့်



Office server

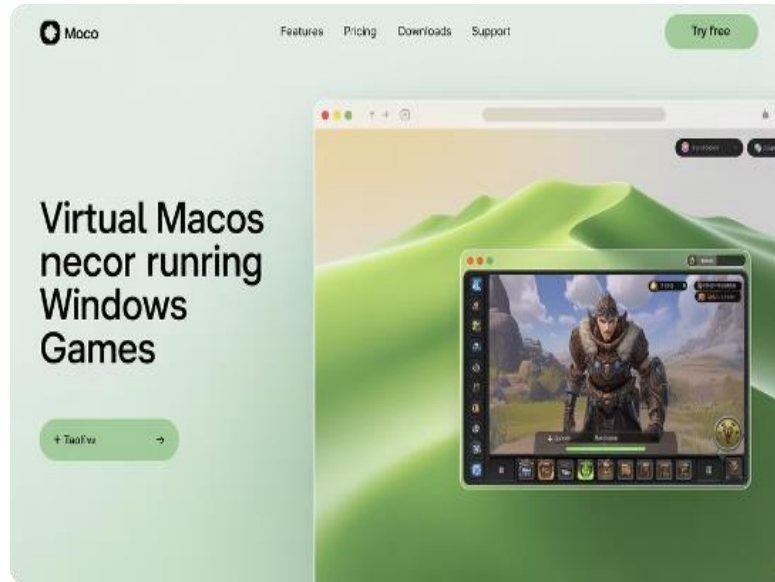
VM များကို ထိန်းချုပ်



Crashdowns ☐ 70
Policy ☐ 6000

Privacy Policy
Terms of Service

Cost Controller the first is 6/2/2018



OS ပြောင်းလွယ်

Dual boot မလိုဘဲ OS များစုံသုံး



လိုအပ်သလို ပြောင်းလဲ

အချိန်တိုအတွင်း OS ပြောင်းနိုင်

အကျိုးကျေးဇူး

ဖော်ပြချက်

စနစ်ခွဲခြား (Isolation)

VM တစ်ခုချင်းစီသည် တစ်ခုနဲ့တစ်ခု ချိတ်ဆက်မှုမရှိကြောင်း

Testing လုပ်ရန်သင့်လျော်

Malware, Beta Software များ စမ်းသပ်ရာတွင် အထူးအသုံးဝင်

Software များ Run ချင်သည့် မတူညီသော OS များ

Windows, Linux, MacOS တို့ကို တစ်ပြိုင်နက် အသုံးပြုနိုင်

Legacy App Support

Windows XP/7 App များကို အသစ်သောစက်များတွင် သုံးနိုင်

စက်ပစ္စည်းသက်သာစွာအသုံးပြု

VM ၁၀ ခုကို စက်တစ်လုံးတွင် Run နိုင်သည်

Snapshot/Backup လုပ်၍ Restore ပြန်လုပ်လွယ်

လျှပ်စစ်ပျက်သွားချင်တောင် ပြန်လည်ပြင်နိုင်သည်

Feature	VM အသုံးပြုခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးများ	VM မသုံးပါက ဆုံးရှုံးမှုများ
1. Hardware Cost	✓ စရိတ်သက်သာ - Physical server ၁ လုံးဖြင့် VM အများကြီး Run နိုင်	✗ စရိတ်မြင့် - OS တစ်ခုစီအတွက် စက်သီးသန့်လိုအပ်
2. Security	✓ လုံခြုံ - Malware ကို Sandbox တွင်စမ်းသပ် (Host OS ကို မထိခိုက်)	✗ အန္တရာယ်များ - အန္တရာယ်ရှိ Software များကို Host တွင် တိုက်ရိုက်စမ်းသပ်ရန် အန္တရာယ်ရှိ
3. Legacy Support	✓ ဆော့ဖ်ဝဲဟောင်းများ (Windows XP/7) ကို အသစ်စက်တွင် အလုပ်လုပ်စေ	✗ အဟောင်းများသုံး၍မရ - စက်ဟောင်းများ သီးသန့်လိုအပ်
4. Testing Environment	✓ OS/Software အမျိုးမျိုး တစ်ပြိုင်နက် စမ်းသပ်နိုင်	✗ ကန့်သတ်ချက် - Dual Boot လုပ်ရန် လိုအပ်ပြီး အချိန်ကုန်
5. Resource Management	✓ CPU, RAM, Storage ကို VM တစ်ခုစီအတွက် လိုသလို ချိန်ညှိနိုင်	✗ စွမ်းဆောင်ရည်ကျဆင်း - စက်အသစ်များ ဝယ်ယူရန် လိုအပ်
6. Backup & Recovery	✓ Snapshot ဖြင့် System အခြေအနေကို လွယ်ကူစွာ ပြန်လည်ရယူနိုင်	✗ Data ဆုံးရှုံးနိုင် - System Crash ဖြစ်ပါက အချက်အလက်များ ပြန်လည်ရယူရန် ခက်ခဲ
7. Remote Access	✓ အိမ်မှနေ၍ Office VM များကို ချိတ်ဆက်အသုံးပြုနိုင်	✗ ဝေးလံသော စက်များကို ထိန်းချုပ်ရန် အဆင်မပြေ
8. Development	✓ Programming Environment များ သီးသန့်တည်ဆောက်နိုင်	✗ Developer များအတွက် Testing Environment မရှိ
9. Education	✓ IT ကျောင်းသားများ Practical လေ့ကျင့်ခန်းများ လုပ်ဆောင်နိုင်	✗ Networking Lab များ တည်ဆောက်ရန် ခက်ခဲ
10. Cloud Computing	✓ Cloud Platform (AWS, Azure) တွင် VM Instance များ အလွယ်တကူ ဖန်တီးနိုင်	✗ Cloud Technology ကို အပြည့်အဝ အသုံးမချနိုင်
11. Performance Testing	✓ Benchmarking Tools ဖြင့် Hardware စွမ်းဆောင်ရည်ကို စမ်းသပ်နိုင်	✗ စက်အသစ်များ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို တိကျစွာ တိုင်းတာရန် ခက်ခဲ
12. Disaster Recovery	✓ VM Image ကို Backup ရယူ၍ အခြားစက်တွင် အလွယ်တကူ ပြန်လည်တပ်ဆင်နိုင်	✗ System ပျက်စီးပါက Data များ လုံးဝဆုံးရှုံးနိုင်