

## ভার্চুয়লাইজেশন

একটি ফিজিক্যাল কমপিউটারে ভার্চুয়াল প্লাটফর্ম ইনস্টল করে একাধিক ভার্চুয়াল কমপিউটার তৈরির প্রযুক্তি, যেখানে প্রত্যেকটি ভার্চুয়াল কমপিউটার ওই ফিজিক্যাল কমপিউটারের মতো কাজ করতে সক্ষম তো বটেই, সাথে আরও অনেক সুবিধা দেয়, যা আপনার আইটি সিস্টেম পরিচালানার জন্য খুবই প্রয়োজনীয়।

ভার্চুয়লাইজেশনে কমপিউটার প্রক্রিয়াকরণ ক্ষমতা একটি ইউটিলিটি হিসেবে দেখানো হয়, যা স্বায়ত্তশাসিত কমপিউটিং, আইটি পরিবেশকেন্দ্রিক কর্মকাণ্ডের ওপর ভিত্তি করে নিজেই পরিচালনা করতে সক্ষম, যেখানে দৃশ্যমান ইউটিলিটি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

আপনি নিশ্চয়ই একটি হার্ডডিস্কে একাধিক পার্টিশনে বিভক্ত করেছেন। যদি তা করে থাকেন, তাহলে জানেন এখানে একেকটি পার্টিশন ওই হার্ডডিস্কের একেকটি যৌক্তিক বিভাগ, যা প্রতিটি পৃথক হার্ডডিস্কের মতো। ঠিক তেমনি ভার্চুয়লাইজেশন আপনাকে একটি ফিজিক্যাল কমপিউটারে একাধিক ভার্চুয়াল কমপিউটার বানানোর জন্য একটি কার্যকর পরিবেশ তৈরি করে দেয়, যেখানে আপনি একাধিক ভার্চুয়াল কমপিউটার বানাতে পারেন। প্রত্যেকটি ভার্চুয়াল কমপিউটার ভার্চুয়াল প্লাটফর্মের ওপর থাকবে, যা ফিজিক্যাল কমপিউটারের সি ড্রাইভে না রেখে ডি ড্রাইভে বা ই ড্রাইভে ফোল্ডার তৈরি করে সেই ফোল্ডারের ভেতর রাখবেন। ভার্চুয়াল কমপিউটার চালু থাকলে তা একেকটি ফিজিক্যাল কমপিউটারের মতোই সার্ভিস দেবে। এখন সম্ভবত ভার্চুয়লাইজেশন সম্পর্কে একটু ধারণা করতে পারছেন।

আইটি জগতে তিন ধরনের ভার্চুয়লাইজেশন বেশি ব্যবহার করা হয়।

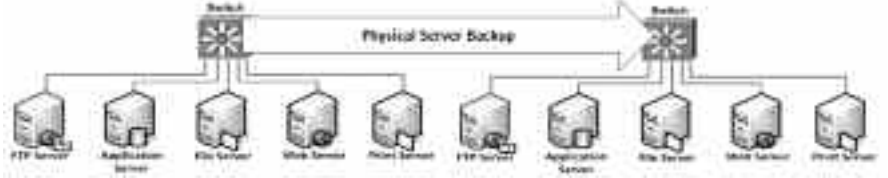
- \* সার্ভার ভার্চুয়লাইজেশন।
- \* স্টোরেজ ভার্চুয়লাইজেশন।
- \* নেটওয়ার্ক ভার্চুয়লাইজেশন।

এখানে সার্ভার ভার্চুয়লাইজেশন নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

## সার্ভার ভার্চুয়লাইজেশন

একটি ফিজিক্যাল সার্ভারে ভার্চুয়াল প্লাটফর্ম

## ফিজিক্যাল সার্ভার ও ফিজিক্যাল ব্যাকআপ সার্ভার



ইনস্টল করে একাধিক ভার্চুয়াল সার্ভার তৈরির প্রযুক্তি আইটি সিস্টেম ম্যানেজমেন্ট সহজতর করতে ও আইটি সিস্টেমের খরচ কমাতে এটি একটি কার্যকর পদ্ধতি। এটি শুধু বড় প্রতিষ্ঠানের জন্য নয়, বরং মাঝারি ও ছোট প্রতিষ্ঠানের জন্যও খরচ কমাতে ও আইটি সিস্টেম

সার্ভার ওএস ইনস্টল করে প্রয়োজনীয় সব সার্ভার কনফিগার করে নিন (এডিশনাল ডোমেইন কন্ট্রোলার ছাড়া। কারণ, এর জন্য আরও একটি ফিজিক্যাল সার্ভার প্রয়োজন)। এতে খরচ কম হয়। কিন্তু যখন হার্ডওয়্যার বা ওএসের ত্রুটি দেখা দেয়, তখন সার্ভারের সব সার্ভিস একসাথে বন্ধ হওয়ার কারণে প্রতিষ্ঠান বড় ধরনের ক্ষতির মুখোমুখি হয়। সার্ভার ত্রুটিমুক্ত করে আগের অবস্থানে ফিরে আসতে অনেক অসুবিধা পোহাতে হয়। অনেক সময় কোনো কারণে আগের অবস্থানে নিয়ে আসা যায় না, আবার নতুন করে সবকিছু তৈরি করতে হয়। ফলে প্রতিষ্ঠানের বড় ধরনের ক্ষতি হয়।

প্রতিটি সার্ভিসের জন্য একেকটি ফিজিক্যাল সার্ভারে সার্ভার ওএস ইনস্টল করে প্রয়োজনীয় সার্ভারটি কনফিগার করে নিন। এ ক্ষেত্রেও যখন কোনো হার্ডওয়্যার বা ওএসের

ত্রুটি হয়, তখন শুধু ওই সার্ভারের সার্ভিসটি বন্ধ হয়, অন্যগুলো সচল থাকে। এতে প্রতিষ্ঠান কম ক্ষতির মুখোমুখি হয়। এ ক্ষেত্রেও ওই সার্ভারটি ত্রুটিমুক্ত করে আগের অবস্থানে ফিরে আনতে অনেক বামেলা পোহাতে হয়। যেহেতু প্রতিটি সার্ভিসের জন্য একেকটি ফিজিক্যাল সার্ভার ও সার্ভার ওএস ইনস্টল করেন, সেহেতু খরচ বেশি হয় এবং অনেকগুলো সার্ভার থাকায় ব্যবস্থাপনাও বামেলাপূর্ণ হয়। আবার প্রতিটি সার্ভারের ব্যাকআপ সিস্টেম তৈরি করা অনেক ব্যাবহুল ও ব্যাবস্থাপনা আরও বেশি বামেলাপূর্ণ।

ফিজিক্যাল সার্ভার ব্যবস্থাপনার সব অসুবিধা নিমিষেই দূর করা (সব অসুবিধা শূন্য শতাংশে নিয়ে আসা), প্রতিষ্ঠানের ক্ষতি না হওয়া, সব ব্যয় ৯০ শতাংশ পর্যন্ত কমানো, আইটি সিস্টেম পরিচালনা সহজতর করা ও সব সার্ভারের ব্যাকআপ সিস্টেম (রেপ্লিকা সার্ভার কনফিগার করে, যা একই আইপিতে অফ মোডে থাকে) স্বয়ংক্রিয় করাসহ অনেক সুবিধা যুক্ত করার সহজলভ্য প্রযুক্তি হলো মাইক্রোসফট হাইপার-ভি সার্ভার ভার্চুয়লাইজেশন প্লাটফর্ম।

## ভার্চুয়াল সার্ভার তৈরির ধাপ

০১. প্রথমে ফিজিক্যাল সার্ভারটি মাইক্রোসফট উইন্ডোজ সার্ভার ২০১২ দিয়ে তৈরি করুন।
০২. এরপর হাইপার-ভি সার্ভার

# মাইক্রোসফট ভার্চুয়লাইজেশন প্রযুক্তি

মো: রকিবুল আলম

প্রোগ্রাম অফিসার (আইটি), গণসাক্ষরতা অভিযান

ম্যানেজমেন্ট সহজতর করতে বেশ কার্যকর প্রযুক্তি। এই প্রযুক্তি একটি প্রতিষ্ঠানের স্বতন্ত্র ফিজিক্যাল সার্ভার, অপারেটিং সিস্টেম, বিদ্যুৎ ইত্যাদির খরচ ৯০ শতাংশ পর্যন্ত কমাতে পারে এবং আইটি সিস্টেম পরিচালনা এতটাই সহজতর করে, যা কখনও কল্পনা করেননি। একটি ফিজিক্যাল সার্ভার নষ্ট হলে প্রতিষ্ঠানের যে ধরনের ক্ষতি হয় ও যে অসুবিধার মুখে পড়তে হয়, ভার্চুয়লাইজেশন প্রযুক্তি তা শূন্য শতাংশে নিয়ে আসে, কারণ ভার্চুয়াল সার্ভার কখনও নষ্ট হয় না।

যদি আপনার প্রতিষ্ঠানের জন্য একাধিক সার্ভার প্রয়োজন হয়, যেমন- প্রাইমারি ডোমেইন কন্ট্রোলার, এডিশনাল ডোমেইন কন্ট্রোলার, ফাইল সার্ভার, প্রিন্ট সার্ভার, ডাটাবেজ সার্ভার, ওয়েব সার্ভার, ডিএনএস সার্ভার, অ্যান্টিভাইরাস সার্ভার, ডাবলিউ এসইউ সার্ভার, ই-মেইল সার্ভার, এইচআরএম সার্ভার, এফটিপি সার্ভার ইত্যাদি; তাহলে একটি ফিজিক্যাল সার্ভারে

## ফ্যামিলি অ্যাকাউন্ট লিস্ট

ক্রমিক	ক্রমিক	ক্রমিক	ক্রমিক	ক্রমিক	ক্রমিক
কমপিউটার	কমপিউটার	কমপিউটার	কমপিউটার	কমপিউটার	কমপিউটার
(নাম্বার) ১	(নাম্বার) ২	(নাম্বার) ৩	(নাম্বার) ৪	(নাম্বার) ৫	(নাম্বার) ৬
(১৯২.১৬৮.০.২)	(১৯২.১৬৮.০.৩)	(১৯২.১৬৮.০.৪)	(১৯২.১৬৮.০.৫)	(১৯২.১৬৮.০.৬)	(১৯২.১৬৮.০.৭)
কম্পিউটার প্রিন্টার (মাইক্রোসফট হাইপার-ভি)					
মাইক্রোসফট উইন্ডোজ সার্ভার ২০১২ (১৯২.১৬৮.০.৫)					
ফিজিক্যাল কমপিউটার (নাম্বার)					

## হাইপার-ভি রিপ্লিকেশন



ভার্চুয়ালাইজেশন প্ল্যাটফর্ম ও হাইপার-ভি ম্যানেজার ইনস্টল করুন।

০৩. হাইপার-ভি ম্যানেজার চালু করুন।
০৪. এরপর একটি একটি করে ভার্চুয়াল সার্ভার তৈরি ও কনফিগার করুন (ভার্চুয়াল প্ল্যাটফর্মের উইন্ডোজ সার্ভার ২০১২ দিয়ে ভার্চুয়াল সার্ভার তৈরি করুন। ভার্চুয়াল প্ল্যাটফর্মের যেকোনো ওএস ইনস্টল করা যায়)।

### হাইপার-ভি রিপ্লিকা সার্ভার

আলাদা একটি ফিজিক্যাল সার্ভারে হাইপার-ভি সার্ভার ভার্চুয়ালাইজেশন প্ল্যাটফর্ম ও

হাইপার-ভি ম্যানেজার ইনস্টল করে সব ভার্চুয়াল সার্ভারের কপি স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি করার সহজলভ্য প্রযুক্তি হলো মাইক্রোসফট হাইপার-ভি রিপ্লিকা সার্ভার। ভার্চুয়াল সার্ভারগুলোর রিপ্লিকা সক্রিয় করলে দ্বিতীয় ভার্চুয়াল প্ল্যাটফর্মটিতে (সেকেভারি রিপ্লিকা সার্ভার) ভার্চুয়াল সার্ভারগুলোর কপি স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি হবে, যা অফ মোডে থাকবে, কিন্তু প্রতিনিয়ত স্বয়ংক্রিয়ভাবে সিনক্রোনাইজ হবে। ফলে প্রথম ফিজিক্যাল সার্ভারের হার্ডওয়্যার বা ওএসের ত্রুটি হলে

দ্বিতীয় ভার্চুয়াল প্ল্যাটফর্মটি থেকে (সেকেভারি রিপ্লিকা সার্ভার) ভার্চুয়াল সার্ভারগুলোর সব সার্ভিস ছবছ আগের মতো পাওয়া যাবে।

### হাইপার-ভি রিপ্লিকা সার্ভার তৈরির ধাপ

০১. দ্বিতীয় ফিজিক্যাল সার্ভারটিও মাইক্রোসফট উইন্ডোজ সার্ভার ২০১২ দিয়ে তৈরি করুন।
০২. এরপর হাইপার-ভি সার্ভার ভার্চুয়ালাইজেশন প্ল্যাটফর্ম ও হাইপার-ভি ম্যানেজার ইনস্টল করুন।
০৩. হাইপার-ভি ম্যানেজার চালু করুন।
০৪. প্রথম ভার্চুয়াল প্ল্যাটফর্মটি সংযোগ করুন।
০৫. প্রথম ভার্চুয়াল প্ল্যাটফর্মটিতে প্রাইমারি রিপ্লিকা সার্ভার কনফিগার করুন।
০৬. দ্বিতীয় ভার্চুয়াল প্ল্যাটফর্মটিতে সেকেভারি রিপ্লিকা সার্ভার কনফিগার করুন।
০৭. এরপর একটি একটি করে ভার্চুয়াল সার্ভারগুলোর রিপ্লিকা কনফিগার করুন। ফলে দ্বিতীয় ভার্চুয়াল প্ল্যাটফর্মটিতে (সেকেভারি রিপ্লিকা সার্ভার) সব ভার্চুয়াল সার্ভারের কপি তৈরি হবে, যা অফ মোডে থাকবে, কিন্তু প্রতিনিয়ত স্বয়ংক্রিয়ভাবে সিনক্রোনাইজ হবে।

ফিডব্যাক : [mrranali@gmail.com](mailto:mrranali@gmail.com)