মাইক্রোটিক রাউটার

রিয়েল ও লোকাল আইপি অ্যাড্রেস কনফিগার করা

পর্ব ৪

মোহাম্মদ ইশতিয়াক জাহান

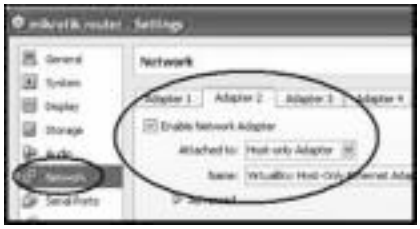
মাইক্রোটিক রাউটার যারাই একবার ব্যবহার করেছেন, তারা প্রায় সবাই মাইক্রোটিকের ভক্ত হয়ে গেছেন। কারণ, ছোট একটি ডিভাইস বা রাউটার অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করে লেভেল অনুযায়ী কিছুসংখ্যক কমপিউটার থেকে শুরু করে আনলিমিটেড কমপিউটারের ব্যান্ডউইডথকে সহজেই ম্যানেজ করা যায়, সাথে ম্যাক অ্যাড্রেস বন্ডিংসহ অসংখ্য ফিচারের সুবিধা নেয়া যায়। মাইক্রোটিক রাউটার বোর্ড বা রাউটার ডিভাইস বা মাইক্রোটিক অপারেটিং সিস্টেমে লগইন, কনফিগারেশন ও ব্যবহার করার পদ্ধতি একই। প্রত্যেক ক্ষেত্রে রিমোট লোকেশন থেকে উইনবক্স ব্যবহার করে মাইক্রোটিক রাউটারে লগইন করতে হয়। গত সংখ্যায় উইনবক্স ব্যবহার করে মাইক্রোটিক রাউটারে লগইন করার পদ্ধতি ও ব্যান্ডউইডথ কন্ট্রোল করার উল্লেখযোগ্য ফিচারগুলো নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। এবারের সংখ্যায় মাইক্রোটিক রাউটারে লোকাল আইপি অ্যাড্রেস, রিয়েল আইপি অ্যাড্রেস, গুগলের ডিএনএস সার্ভারের আইপি অ্যাড্রেস ও ডিফল্ট গেটওয়ের অ্যাড্রেস কনফিগার করার পদ্ধতি ধাপে ধাপে আলোচনা করা হয়েছে।

মাইক্রোটিক রাউটারের ফ্রি ভার্সন অপারেটিং এবং তা ভার্চুয়াল বক্সে ইনস্টল করে মাইক্রোটিকের ইনস্টলেশন ও ব্যবহার শেখার পদ্ধতি সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে। মনে রাখা প্রয়োজন, ফ্রি ভার্সন অপারেটিং সিস্টেমটির মেয়াদ ২৩-২৪ ঘণ্টার অর্থাৎ এক দিনের। তাই মেয়াদ শেষ হয়ে গেলে নতুন করে ইনস্টল করে নিয়ে তা আবার ব্যবহার করতে পারেন। প্রথম দিকে ফ্রি ভার্সনে কাজ করে অভ্যস্থ হয়ে গেলে পেইড ভার্সন বা মাইক্রোটিক ডিভাইস কিনেও ব্যান্ডউইডথ কন্ট্রোল করতে পারেন। ভার্চুয়াল বক্সে যেহেতু মাইক্রোটিক রাউটারের অপারেটিং সিস্টেমটি ইনস্টল করে ব্যবহার করার জন্য বলা হয়েছে, তাই ভার্চুয়াল বক্সে মাইক্রোটিক অপারেটিং সিস্টেমের পাশাপাশি অন্য একটি নতুন অপারেটিং সিস্টেম যেমন– উইন্ডোজ এক্সপি বা উইন্ডোজ ৭ ইনস্টল করে নিতে হবে। কারণ, মাইক্রোটিক অপারেটিং সিস্টেমটি সার্ভার হিসেবে কাজ করবে এবং অন্য অপারেটিং সিস্টেমটি ক্লায়েন্ট পিসি হিসেবে কাজ করবে।

কনফিগারেশনে যা প্রয়োজন : মাইক্রোটিক রাউটার অপারেটিং সিস্টেমটি কনফিগার করার জন্য যা যা প্রয়োজন হবে : ০১. অতিরিক্ত একটি ল্যান কার্ড ইন্টারফেস (নতুন কিনতে হবে না, ভার্চুয়াল বক্সে একাধিক ইন্টারফেস যুক্ত করার সুবিধা রয়েছে), ০২. কমপিউটারে ইন্টারনেট সংযোগ, ৩. রিয়েল ও লোকাল আইপি অ্যাড্রেস, সাবনেট মাস্ক, ডিফল্ট গেটওয়ে, প্রাইমারি ডিএনএস আইপি অ্যাড্রেসের তথ্যগুলো। আপনি যে কমপিউটারে ভার্চুয়াল বক্স ব্যবহার করছেন, ওই কমপিউটারের ইন্টারনেট লাইনটি শেয়ার দিয়ে সহজেই আইপি অ্যাড্রেসের তথ্যগুলো পেতে পারেন। শেয়ার করার পর VirtualBox Host-only Network-এ স্বয়ংক্রিয়ভাবে একটি আইপি অ্যাড্রেস পাবেন। এই অ্যাড্রেসটি হচ্ছে ভার্চুয়াল বক্সে ইনস্টল করা মাইক্রোটিক রাউটারের রিয়েল আইপি অ্যাড্রেসের গেটওয়ে অ্যাড্রেস। এর সাথে মিল রেখে একটি আইপি অ্যাড্রেস মাইক্রোটিক রাউটারে সেট করে দিলে তা হবে মাইক্রোটিকের রিয়েল আইপি অ্যাড্রেস।

রাউটার কনফিগারেশন পদ্ধতি : মাইক্রোটিক রাউটার অপারেটিং সিস্টেম বা রাউটার ডিভাইস কনফিগার করার জন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করুন :

০১. আপনার কমপিউটার থেকে ভার্চুয়াল বক্সটি চালু করুন। মেশিন মেনু থেকে সেটিং সাবমেনুতে ক্লিক করলে যে উইন্ডো প্রদর্শিত হবে, এর বাম পাশের লিস্ট থেকে নেটওয়ার্ক অপশনে ক্লিক করুন। এবার ডান পাশের উইন্ডোতে লক্ষ করলে দেখতে পাবেন Adapter1, Adapter2, Adapter3, Adapter4 নামে চারটি অ্যাডাপ্টার ট্যাব রয়েছে। এর মধ্যে Adapter1-এ শুধু টিক চিহ্ন দেয়া রয়েছে। অন্য তিনটি অ্যাডাপ্টার ডিজ্যাবল অবস্থায় রয়েছে। এই অ্যাডাপ্টারগুলোকে ল্যান ইন্টারফেস হিসেবে ব্যবহার করতে পারেন। এবার Adapter2 ট্যাবটিতে গিয়ে Enable Network Adapter-এর বাম পাশে টিক চিহ্ন দিন। Attach to: তে Host-only Adapter সিলেক্ট করে ওকে বাটনে ক্লিক করুন। এখানে অ্যাডাপ্টার১-কে রিয়েল আইপি ও অ্যাডাপ্টার২-কে লোকাল আইপি অ্যাড্রেস হিসেবে ব্যবহার করা হবে।



ভার্চুয়াল বক্সে নতুন ইন্টারফেস যুক্ত করা

মাইক্রোটিকে রিয়েল আইপি কনফিগার করা

০২. আপনার নেটওয়ার্ক কানেকশন থেকে নেটওয়ার্ক সেটিংসে যান। এখানে দেখুন VirtualBox Host-only Network ও Local Area Network নামে দুটি ল্যান ইন্টারফেস আইকন দেখতে পাবেন। লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্কের ইন্টারফেসে ডান ক্লিক করে প্রোপার্টিজে যান। শেয়ারিং ট্যাবে ক্লিক করুন। Internet Connection Sharing অপশনটির বাম পাশে টিক চিহ্ন দিয়ে তা এনাবল করে দিন। এবার Allow other network users... অপশনটিতে ক্লিক করে সিলেক্ট ল্যান ইন্টারফেস হিসেবে VirtualBox Host-only Network ইন্টারফেসকে সেট করে দিয়ে ওকে বাটনে ক্লিক করুন। এর ফলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে VirtualBox Host-only Network ইন্টারফেসের জন্য একটি আইপি অ্যাড্রেস সেট হয়ে যাবে। এটি পরীক্ষা করার জন্য উইন্ডোজের কমান্ড প্রম্পটে গিয়ে ipconfig টাইপ করে এন্টার চাপলে VirtualBox Host-only Network-এর আইপি অ্যাড্রেসের ঘরে ১৯২.১৬৮.৫৬.১, সাবনেট মাস্কে ২৫৫.২৫৫.২৫৫.০ ধরনের একটি আইপি অ্যাড্রেস দেখাবে। অর্থাৎ মাইক্রোটিক থেকে আপনার কমপিউটারের ভার্চুয়াল বক্সে পিং করার জন্য এই ইন্টারফেসটিকে ব্যবহার করা হবে, যার আইপি অ্যাড্রেস হচ্ছে ১৯২.১৬৮.৫৬.১। স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেট হবে আইপি অ্যাড্রেস হিসেবে ১৯২.১৬৮.০.১ ও সাবনেট মাস্ক ২৫৫.২৫৫.২৫৫.০ বসতে পারে।

০৩. এবার ভার্চুয়াল বক্সে মাইক্রোটিক রাউটার অপারেটিং সিস্টেমটি চালু করুন। কমপিউটার থেকে উইনবক্সের মাধ্যমে মাইক্রোটিকে প্রবেশ করুন (প্রবেশ করার পদ্ধতি গত সংখ্যায় ধাপে ধাপে দেখানো হয়েছে)। মাইক্রোটিকে রিয়েল আইপি হিসেবে কমপিউটারের ভার্চুয়াল বক্সে বসানো আইপি অ্যাড্রেসের অনুরূপ অন্য একটি আইপি বসানো হবে। মনে করুন, আইপি অ্যাড্রেসটি হবে ১৯২.১৬৮.৫৬.২, সাবনেট মাস্ক ২৫৫.২৫৫.২৫৫.০, ডিফল্ট গেটওয়ে ১৯২.১৬৮.৫৬.১ ও ডিএনএস অ্যাড্রেস ৮.৮.৮.৮। এখানে ডিফল্ট গেটওয়েটি হচ্ছে কমপিউটারের আইপি অ্যাড্রেস, আর ডিএনএস অ্যাড্রেসটি হচ্ছে গুগলের পাবলিক ডিএনএস অ্যাড্রেস।

০৪. উইনবক্সটির মাধ্যমে মাইক্রোটিক রাউটারে লগইন করুন। এবার মাইক্রোটিকের বাম পাশের ফিচার অপশন থেকে Interfaces-এ ক্লিক করলে যে ইন্টারফেস দুটি এনাবল রয়েছে, তা দেখাবে। এবার মাইক্রোটিকের ফিচার অপশনগুলো থেকে IP ফিচার অপশনে ক্লিক করুন। এবার পরবর্তী প্রদর্শিত মেনু থেকে Addresses-এ ক্লিক করলে Address List নামে একটি উইন্ডো প্রদর্শিত হবে। প্রাথমিক অবস্থায় এখানে কিছুই দেখতে পাবেন না, নতুন অবস্থায় এখানে কোনো কনফিগারেশন থাকে না। অ্যাড্রেস লিস্টের '+' (প্লাস) চিহ্নে ক্লিক করুন। ▶

এখানে মাইক্রোটিকের রিয়েল আইপি হিসেবে Address-এর ঘরে ১৯২.১৬৮.৫৬.২/২৪ টাইপ করুন এবং ইন্টারফেসে ইথার১ সিলেক্ট করুন। এবার অ্যাপ্লাই বাটনে ক্লিক করুন। অ্যাপ্লাই বাটনে ক্লিক করলে Network-এর ঘরে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ১৯২.১৬৮.৫৬.০ বসে যাবে। এবার ওকে বাটনে ক্লিক করুন।

০৫. অনুরূপ ৪নং ধাপ অনুসরণ করে ইথার২-এর জন্য একটি লোকাল আইপি অ্যাড্রেস বসিয়ে নিন। ধরা যাক, আপনার ভার্চুয়াল বক্সে যেসব অপারেটিং সিস্টেম ইনস্টল করে লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক স্থাপন করবেন তার আইপি অ্যাড্রেসের রেঞ্জ ১৭২.১৬.০.০/১৬। তাই ইথার২-এ এই আইপি অ্যাড্রেস রেঞ্জের একটি আইপি অ্যাড্রেস বসিয়ে দিন। ধরা যাক, ১৭২.১৬.১.১ আইপি অ্যাড্রেসটি ইথার২-এর জন্য ব্যবহার করবেন। এবার '+' চিহ্নে আবার ক্লিক করে ৪নং ধাপের মতো ইথার২-এর জন্য আইপি অ্যাড্রেসটি টাইপ সেট করে ওকে বাটনে ক্লিক করলে নিচের চিত্রের মতো ইথার১ ও ইথার২-এর আইপি অ্যাড্রেস এবং তার ইন্টারফেস দুটি দেখতে পাবেন।

০৬. আইপি অ্যাড্রেসগুলো সঠিকভাবে কনফিগার করা হয়েছে কি না তা পরীক্ষা করার জন্য উইনবক্সের বাম পাশের ফিচার লিস্ট থেকে নিউ টার্মিনাল অপশনটিতে ক্লিক করুন। এতে কমান্ড প্রম্পটের মতো উইনবক্সেও একটি উইন্ডো প্রদর্শিত হবে। আপনার কমপিউটারের ভার্চুয়াল বক্সের ইন্টারফেসের সাথে মাইক্রোটিক রাউটারের ইথার১-এ সেট করা রিয়েল আইপিটির সংযোগ সঠিকভাবে হয়েছে কি না তা পরীক্ষার জন্য পিং কমান্ড ব্যবহার করতে হবে। উইনবক্সের নিউ টার্মিনাল উইন্ডোতে কমপিউটারের আইপিটি পিং করার জন্য ping 192.168.56.1 টাইপ করে এন্টার চাপুন। একই নিয়মে কমপিউটারের কমান্ড প্রম্পট থেকে ping 192.168.56.2 টাইপ করে এন্টার চাপুন। একই নিয়মে ইথার১ ও ইথার২-এর সেট করা আইপি দুটিতেও পিং করুন। মাইক্রোটিকের দুটি আইপি অ্যাড্রেস ও কমপিউটারের সাথে সঠিকভাবে কানেকশন সম্পন্ন হয়ে থাকলে নিচের চিত্রের মতো পিং রিপ্লাই প্রদর্শন করবে। চিত্রের ১নং বক্সে মাইক্রোটিকের আইপি অ্যাড্রেসগুলো ও ২নং বক্সে কমপিউটারের আইপি অ্যাড্রেসকে পিং করার পদ্ধতি মাইক্রোটিকের নিউ টার্মিনাল উইন্ডোর মাধ্যমে দেখানো হয়েছে।

০৭. এবার গেটওয়ে সেট করতে হবে। এর জন্য মাইক্রোটিকের IP ফিচার অপশনে ক্লিক করে Routes অপশনে ক্লিক করুন। এবার পরবর্তী স্ক্রিনে Routes ট্যাবের '+' প্লাস চিহ্নে ক্লিক করুন। জেনারেল ট্যাবের Dst. Address-এর ঘরে ০.০.০.০/০ জায়গায় কোনো কিছু পরিবর্তন না করে এর নিচে থাকা গেটওয়ে বক্সে মাউস দিয়ে ক্লিক করুন। এটি লেখার জন্য একটি সাদা বক্স দেখাবে। এখানে ১৯২.১৬৮.৫৬.১ (যা কমপিউটারের ভার্চুয়াল বক্সের ইথারনেট আইপি) টাইপ করে অ্যাপ্লাই বাটনে ক্লিক করে ওকে বাটনে ক্লিক করুন।

০৮. এবার গুগলের ডিএনএস অ্যাড্রেসটি সেট করার জন্য মাইক্রোটিকের IP ফিচার অপশনে ক্লিক করে DNS অপশনে ক্লিক করলে যে উইন্ডো প্রদর্শিত হবে, তার Servers ঘরে মাউস দিয়ে ক্লিক করে ৮.৮.৮.৮ টাইপ করুন এবং Allow Remote Requiest অপশনের বাম পাশে টিক চিহ্ন দিয়ে অপশনটি এনাবল করে দিন। এবার অ্যাপ্লাই বাটনে ক্লিক করে ওকে বাটনে ক্লিক করুন। ডিএনএস অ্যাড্রেসটি সঠিকভাবে সেট হয়েছে কি না, তা পরীক্ষা করে দেখার জন্য নিউ টার্মিনাল উইন্ডো চালু করে পিং করে দেখুন। পিং করার জন্য টার্মিনাল উইন্ডোতে ping 8.8.8.8 টাইপ করে এন্টার চাপুন। যদি পিং রিপ্লাই আসে তবে বুঝতে হবে ডিএনএস সঠিকভাবে সেট হয়েছে।

০৯. ডিএনএস সার্ভারের আইপিটি সঠিকভাবে সেট করা হয়ে থাকলে ইন্টারনেটের বিভিন্ন সাইটের অ্যাড্রেসকে পিং করে দেখতে পারেন। যদি মাইক্রোটিক রাউটার থেকে ওই সাইটগুলোতে পিং করা যায়, তাহলে আপনার কনফিগারেশনটি সঠিকভাবে সেট করা হয়েছে।

এবারের সংখ্যায় মাইক্রোটিকে রিয়েল আইপি অ্যাড্রেস, লোকাল আইপি অ্যাড্রেস, ডিএনএস ও ডিফল্ট গেটওয়ে সেট করার পদ্ধতি সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে। আগামী সংখ্যায় লোকাল আইপি ও রিয়েল আইপি অ্যাড্রেসের মধ্যে হ্যান্ড শেকিং অর্থাৎ দুটি ভিন্ন ক্লাসের আইপির মধ্যে রাউটিং করার পদ্ধতি সম্পর্কে আলোচনা করা হবে। এর পাশাপাশি মাইক্রোটিকের লোকাল আইপির রেঞ্জের কোনো আইপি মাইক্রোটিকে ইনস্টল থাকা অন্য কোনো অপারেটিং সিস্টেমে বসিয়ে তা দিয়ে ইন্টারনেট অ্যাক্সেস করার পদ্ধতি দেখানো হবে কজ

ফিডব্যাক : rony446@yahoo.com

ইন্টারনেট জগতের অতি

(৭১ পৃষ্ঠার পর)

সেলফি বর্তমানে বিশ্ব জগতের সীমা ছড়িয়ে মহাশূন্যে নিজের অবস্থান তৈরি করে নিয়েছে, এমনকি মঙ্গলগ্রহেও।

সোশ্যাল মিডিয়া

সোশ্যাল মিডিয়া একটি কমপিউটার মিডিয়েটেড টুল, যা জনগণকে অনুমোদন করে তথ্য ভার্চুয়াল কমিউনিটি ও নেটওয়ার্কে তথ্য তৈরি, তথ্য শেয়ার বা বিনিময়, চিন্তা-ভাবনা এবং ছবি/ভিডিও শেয়ার করাতে। সোশ্যাল মিডিয়াকে নির্দিষ্ট তথা ডিফাইন করা হয় ইন্টারনেটভিত্তিক এক গ্রুপ অ্যাপ্লিকেশন, যা তৈরি হয় ওয়েব ২.০-এর আইডিওলজিক্যাল ও টেকনোলজিক্যাল ফাউন্ডেশনের ভিত্তিতে। এটি জনসাধারণকে সুযোগ দেয় ইউজার জেনারেটেড কনটেন্ট তৈরি ও বিনিময় করার।

অনেকের পক্ষে বিশ্বাস করা কঠিন যে, ইয়াহুর অস্তিত্ব ছিল অনেক আগে থেকে, এমনকি জনপ্রিয় সোশ্যাল মিডিয়া সাইট যেমন– ফেসবুক, ইউটিউব, টুইটার, টাম্বলার, ইনস্টাগ্রাম ও লিঙ্কডইন এমনকি পাইওনার প্লাটফরম ফ্রেন্ডস্টার এবং মাইস্পেসের আগে।

টেক্সট

ফোন নেটওয়ার্কের মাধ্যমে ইলেকট্রনিক মেসেজ দুই বা ততোধিক ফিক্সড বা মোবাইল ফোন ডিভাইসে কম্পোজ ও সেন্ড করার কার্যক্রমকে টেক্সট মেসেজিং বা টেক্সটিং বলা হয়। এখানে টেক্সট হলো ক্রিয়া, যা মোবাইল ফোন বা স্মার্টফোনের মাধ্যমে টেক্সট মেসেজ সেন্ড করার অ্যাক্ট বা আচরণ, টেক্সটিং দিনকে দিন জনপ্রিয় হয়ে উঠছে, বিশেষ করে তরুণ প্রজন্মের কাছে এবং প্রবীণ প্রজন্মের লোকেরা টেক্সট মেসেজ বেশি ব্যবহার করেন শোক বা দুঃখ প্রকাশের ক্ষেত্রে। বলা যায়, শোক প্রকাশের ক্ষেত্রে মৌখিক আলাপচারিতার পরিবর্তে টেক্সট মেসেজ ব্যবহার বেশি স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন প্রবীণেরা।

সেক্সট

সেক্সটিং প্রায় অশ্লীল মন্তব্য বা গল্পের সঙ্গী, যার ব্যাপ্তি হতে পারে প্রণয়কৌতুক থেকে শুরু করে নগ্ন ছবি কম বয়সী ছেলেমেয়ে থেকে শুরু করে প্রায় সব বয়সীর কাছে শেয়ার করা। এক গবেষণায় দেখা গেছে, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের অপ্রাপ্ত বয়সী ছেলেমেয়ের বেশিরভাগই সেক্সটিংয়ে লিপ্ত। বিশেষজ্ঞদের মতে, এটি হচ্ছে স্মার্টফোন জেনারেশনের 'নিউফার্স্ট বেজ'।

টুইট

টুইটার হলো অনলাইন সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সার্ভিস, যা ইউজারকে সক্ষম করে সর্বোচ্চ ১৪০ ক্যারেক্টারের মেসেজ সেন্ড ও রিড করতে, যাকে বলা হয় টুইট। রেজিস্টার্ড ইউজারেরা টুইট রিড ও পোস্ট করতে পারেন। তবে আনরেজিস্টার্ড ব্যবহারকারীরা শুধু টুইট রিড করতে পারেন। ব্যবহারকারীরা টুইটার অ্যাক্সেস করতে পারেন ওয়েবসাইট ইন্টারফেসের মাধ্যমে ও এসএমএস বা মোবাইল ডিভাইস অ্যাপের মাধ্যমে। ২০০৬ সালের মার্চে টুইটার তৈরি করা হয় এবং জুলাইয়ে টুইটার চালু হয়। বর্তমানে সারা বিশ্বে টুইটার ব্যবহারকারীর সংখ্যা মিলিয়নের বেশি এবং প্রতিদিন ৩৪০ মিলিয়নের বেশি টুইট পোস্ট হয়।

ওয়াই-ফাই

ওয়াই-ফাই হলো লোকাল এরিয়া ওয়্যারলেস টেকনোলজি, যা অনুমোদন করে একটি ইলেকট্রনিক ডিভাইস, যাতে ব্যবহার হয় কমপিউটার নেটওয়ার্কিং। ওয়্যারলেস ইন্টারনেট টেকনোলজি ১৯৯৫ সালের আগে থেকেই বিদ্যমান ছিল। ওয়াই-ফাই টার্মটি প্রথম ব্যবহার হয় ১৯৯৫ সালে।

২০০০ সালের প্রথম দিকে বিশ্বের অনেক দেশ শহরজুড়ে ওয়াই-ফাই নেটওয়ার্ক গড়ে তোলার পরিকল্পনা করে। ২০০৫ সালে সানিভেইল ক্যালিফোর্নিয়া হলো যুক্তরাষ্ট্রের প্রথম শহর, যেখানে অফার করা হয় শহরজুড়ে ফ্রি ওয়াই-ফাই জোন গড়ে তোলার জন্য। এখানে বেজ হলো ইয়াহু কজ

ফিডব্যাক : siam.moazzem@gmail.com