

## INTRODUCTION TO OBSERVIUM

### Observium কী?

- Observium হলো একটি **network monitoring tool**।
- প্রধানত **SNMP-based** ডেটা সংগ্রহ করে।
- স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডিভাইস **discovery** করতে পারে।
- নেটওয়ার্ক, সার্ভার, রাউটার, সুইচ ইত্যাদি গ্রাফ আকারে দেখায়।

### কেন Observium বেছে নেবেন?

- **Easy to Use UI** — খুব সহজ Web Interface।
- **Auto Discovery** — নতুন ডিভাইস SNMP এর মাধ্যমে নিজে থেকে খুঁজে পায়।
- **RRD graphing** — খুব সুন্দর গ্রাফ জেনারেট করে।
- **Low Maintenance** — একবার সেট করলে খুব বেশি কনফিগ লাগেন।
- **Cisco, Juniper, Mikrotik, Linux, Windows** সব প্ল্যাটফর্ম সাপোর্ট করে।

### Observium এর মূল Components

- **Observium Server:** Monitoring software + Web frontend।
- **SNMP-enabled Devices:** যেগুলোর থেকে ডেটা নেওয়া হবে।
- **RRDTool:** গ্রাফ তৈরি করে।
- **MySQL/MariaDB:** মেটাডেটা সংরক্ষণ করে।
- **Cron jobs:** Auto discovery ও data pulling করে।

### মৌলিক ধারণা (Basic Concepts)

- **Device:** মনিটর করা রাউটার/সুইচ/সার্ভার।
- **Port:** ডিভাইসের interface (Ethernet, VLAN)
- **Graph:** ব্যান্ডউইথ, CPU, memory visualize করে।
- **Alerting (Pro edition):** পেইড ফিচারে অ্যালার্ট পাওয়া যায়।
- **Auto Discovery:** নেটওয়ার্ক স্ক্যান করে ডিভাইস খুঁজে পায়।

## System Requirements (Beginner Friendly)

### Hardware:

- CPU: 2 Core যথেষ্ট
- RAM: 2–4 GB
- Disk: 20GB–50GB (RRD ফাইলের জন্য বেশি দরকার)

### Software:

- OS: Ubuntu / Debian (recommended)
- Web server: Apache/Nginx
- Database: MySQL/MariaDB
- PHP: 7.2+
- SNMP: Net-SNMP packages

## Observium Install (High-Level Steps)

1. Ubuntu সার্ভার প্রস্তুত করুন।
2. Apache, PHP, MariaDB ইনস্টল করুন।
3. Observium ফাইল ডাউনলোড ও extract করুন।
4. Database তৈরি ও config.php আপডেট।
5. Cron jobs configure করুন (discover + poller)
6. ব্রাউজারে Observium খুলুন: <http://your-server-ip/observium/>

## SNMP Configuration (Target Device)

### Router/Switch/Linux device এ:

1. SNMP enable করুন।
2. Community string সেট করুন (default: public)
3. Observium server থেকে ping/SNMP test করুন।
4. Firewall এ SNMP UDP port 161 Allow করুন।

## Observium এ ডিভাইস যোগ করা

### Step-by-Step:

1. Observium server এ CLI দিয়ে যোগ করুন:  
`./add_device.php <IP> <community> v2c`
2. Auto discovery run করবে।
3. কিছু সময় পরে “Devices” তালিকায় দেখাবে।
4. গ্রাফ populate হবে (Traffic, CPU, Memory, Uptime)।
5. Ports → Interfaces এ ব্যান্ডউইথ নজরে আসবে।

### Install Guidline:

#### Update system packages:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt upgrade -y
```

You may also remove unused or obsolete packages to streamline your environment:

```
sudo apt autoremove
```

#### Step 1: Install Apache

```
sudo apt install apache2 -y
```

```
sudo systemctl enable --now apache2
```

```
sudo systemctl status apache2
```

#### Step 2: Install MySQL or MariaDB

```
sudo apt install mariadb-server mariadb-client -y
```

## **Secure MariaDB**

```
sudo mysql_secure_installation
```

Choose:

Remove anonymous users → y

Disallow remote root login → y

Remove test DB → y

Reload privileges → y

## **Step 3: Install PHP and Required Extensions:**

```
sudo apt install php php-cli php-gd php-mysql php-xml php-pear \
php-curl php-mbstring snmp fping rrdtool python3-mysqldb -y
```

## **Step 4: Download and Extract Observium**

```
cd /opt
```

```
sudo wget http://www.observium.org/observium-community-latest.tar.gz
```

**Extract:**

```
sudo tar zxvf observium-community-latest.tar.gz
```

## **Step 5: Create Required Directories**

```
sudo mkdir -p /opt/observium/rrd
```

```
sudo mkdir -p /opt/observium/logs
```

## **Step 6: Create Observium Linux User**

```
sudo useradd -r -M -d /opt/observium observium
```

```
sudo usermod -a -G observium www-data
```

## **Step 7: Set Ownership & Permissions**

```
sudo chown -R observium:observium /opt/observium
```

```
sudo chmod -R 775 /opt/observium
```

## **Step-8 Configure MySQL Database**

**Start MySQL service**

```
sudo systemctl start mysql
```

**Then enable it to start automatically on boot:**

```
sudo systemctl enable mysql
```

**Login to MySQL:**

```
sudo mysql -u root -p  
CREATE DATABASE observium_db;  
CREATE USER 'observium'@'localhost' IDENTIFIED BY 'itbd@123';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON observium_db.* TO 'observium'@'localhost';  
FLUSH PRIVILEGES;  
EXIT;
```

**Modify the database section to match your MySQL setup:**

```
sudo cp /opt/observium/config.php.default /opt/observium/config.php
```

```
sudo nano /opt/observium/config.php
```

**// Database config --- This MUST be configured**

```
$config['db_host']      = 'localhost';  
$config['db_name']       = 'observium_db';  
$config['db_user']       = 'observium';  
$config['db_pass']       = 'itbd@123';
```

- Save and exit: CTRL+O → ENTER → CTRL+X

## **Step 9: Apache Virtual Host Configuration**

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/observium.conf

<VirtualHost *:80>

    ServerAdmin admin@example.com

    DocumentRoot /opt/observium/html/

    ServerName YOUR_SERVER_IP

    <Directory /opt/observium/html/>

        AllowOverride All

        Require all granted

    </Directory>

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/observium_error.log

    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/observium_access.log combined

</VirtualHost>
```

**Enable the new site and rewrite module, then restart Apache:**

```
sudo a2ensite observium.conf
```

```
sudo a2enmod rewrite
```

```
sudo systemctl reload apache2
```

```
sudo systemctl restart apache2
```

## **Step 10: Initialize Observium Database**

```
cd /opt/observium
```

```
sudo -u observium php discovery.php -u
```

## **Step 11: Create Admin User for Login**

```
sudo /opt/observium/adduser.php admin admin123 10
```

Username: admin

Password: admin123

Level 10 = full administrator

## **Step 12: Setup Cron Jobs**

```
sudo nano /etc/cron.d/observium
```

```
*/5 * * * * www-data /opt/observium/discovery.php -h all >/dev/null 2>&1
```

```
*/5 * * * * www-data /opt/observium/poller.php -h all >/dev/null 2>&1
```

```
sudo systemctl restart cron
```

**Installation Finished!**

[http://SERVER\\_IP/](http://SERVER_IP/)

Login with:

- **Username:** admin
- **Password:** admin123