

LinuC レベル2 Version10.0

技術解説無料セミナー

2020/12/19 開催

主題	2.04 システムの保守と運用管理
副題	2.04.4 リソース使用状況の把握 2.04.5 死活監視、リソース監視、運用監視ツール

本日の講師

福田 浩之



■LinuCとは

クラウド時代の即戦力エンジニアであることを証明するLinux技術者認定資格

✓現場で「今」求められている新しい技術要素に対応

- ・ オンプレミス／仮想化を問わず様々な環境下でのサーバー構築
- ・ 他社とのコラボレーションの前提となるオープンソースへの理解
- ・ システムの多様化に対応できるアーキテクチャへの知見

✓全面的に見直した、今、身につけておくべき技術範囲を網羅

今となっては使わない技術やコマンドの削除、アップデート、新領域の取り込み

✓Linuxの範疇だけにとどまらない領域までカバー

セキュリティや監視など、ITエンジニアであれば必須の領域もカバー

■Version10.0と従来の出題範囲の比較



#LinuC学習中

テーマ		Version 10.0	従来
LinuC-1	仮想技術	・仮想マシン／コンテナの概念 ・クラウドセキュリティの基礎	← (Version10.0で新設)
	オープンソースの文化	・オープンソースの定義や特徴 ・コミュニティやエコシステムへの貢献	← (Version10.0で新設)
	その他	→ (Version10.0で削除)	アクセシビリティ、ディスククォータ、プリンタの管理、SQLデータ管理、他
LinuC-2	仮想化技術	・仮想マシンの実行と管理(KVM) ・コンテナの仕組みとDockerの導入	← (Version10.0で新設)
	システムアーキテクチャ	・クラウドサービス上のシステム構成 ・高可用システム、スケーラビリティ、他	← (Version10.0で新設)
	その他	・統合監視ツール(zabbix) ・自動化ツール(Ansible)	← (Version10.0で出題範囲に含む)
		→ (Version10.0で削除)	RAID、記憶装置へのアクセス方、FTPサーバーの保護、他



今回のテーマ

- ・ **リソース使用状況の把握**
- ・ **死活監視と運用監視ツール**

■総合的なリソースの確認

• topコマンド

- システムリソースの使用状況やプロセスの実行状況などを確認できる。
- 1行目
「現在時刻 up 経過時間 , ログインユーザー数, load average: 1分間 ,5分間,15分間」
load averageは平均負荷を表し、CPUの実行待ちとなっているプロセス数を確認できる。

• htopコマンド

- topコマンドの強化版。CPU、メモリ、スワップの使用量が確認できる。



#LinuC学習中

■CPU使用率を測定

- top,iostat,sar,vmstatコマンド など
- psコマンド
 - プロセス単位で詳細情報を確認できる。



#LinuC学習中

■メモリ,SWAPの使用率を測定

- top,sadc,sarコマンドなど
- freeコマンド
 - メモリの使用量を確認できる。
- /proc/meminfo
 - より詳細なメモリ情報を確認できる。

■ディスクI/Oを測定する

- dfコマンド
 - ディスクの使用量や割合を確認できる。

■ネットワークトラフィックの測定

- netstatコマンド
 - ネットワークインターフェースの状態確認ができる。
- ssコマンド
 - netstatコマンドの代替コマンド。



#LinuC学習中

■システムの監視

• 死活監視とは

- サーバーやネットワーク機器、アプリケーション（サーバーサービス）が正常に動作するか監視する。
- 障害発生をいち早く検知することができる。

• リソース監視

- CPU/メモリ/ディスク/ネットワークなどのリソースの使用状況を確認することにより、システムやパフォーマンスが十分であるか監視する。
- サーバーやネットワーク機器、NASなどはSNMPエージェントとして動作していることが多く外部からSNMPコマンドを利用して情報収集することが可能。

• アプリケーションの監視

- サーバーで稼働しているアプリケーションのリソースの使用状況やステータスを監視する。



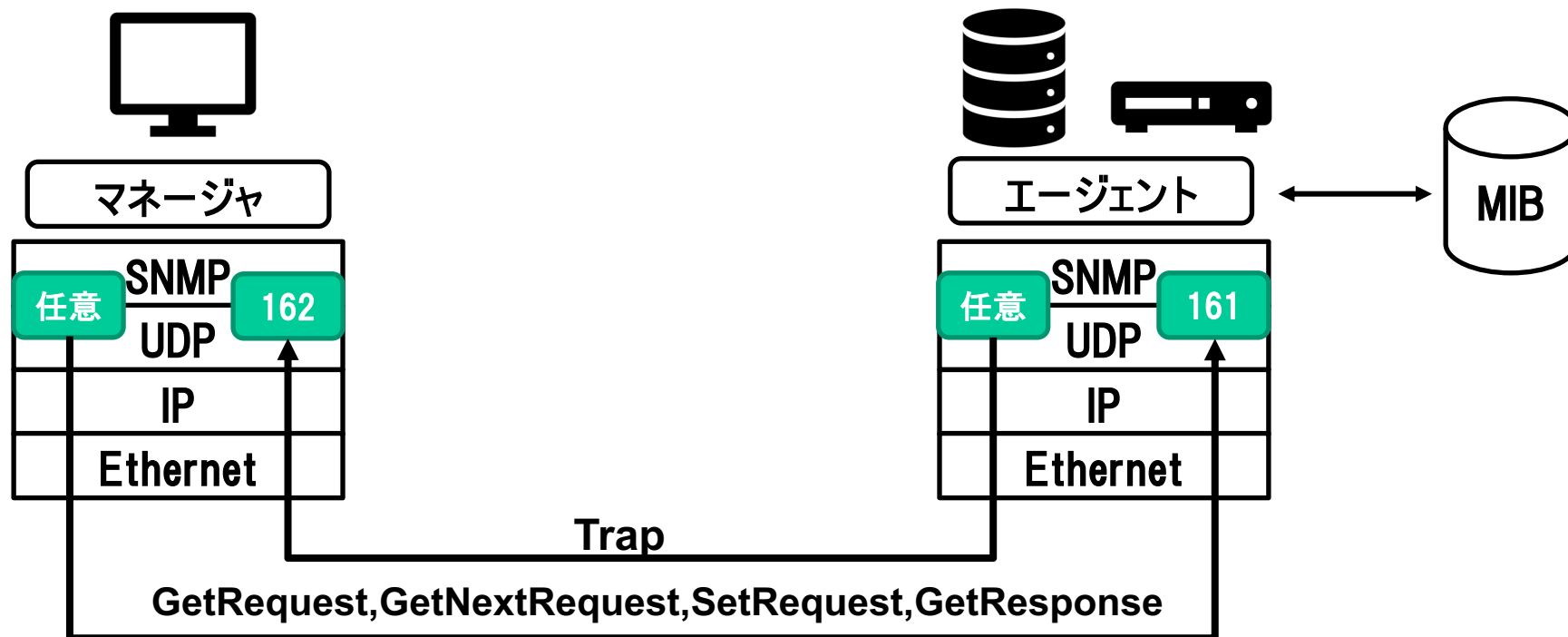
#LinuC学習中

■SNMP概要

- 管理装置であるマネージャと管理対象機器であるエージェント間で情報の交換を行うプロトコル。
- 主にUDPポート161、162番が使用される。
- エージェントはMIBと呼ばれるデータベースにおいて情報を蓄積し、マネージャの要求（Request）に応答（Response）する。



#LinuC学習中

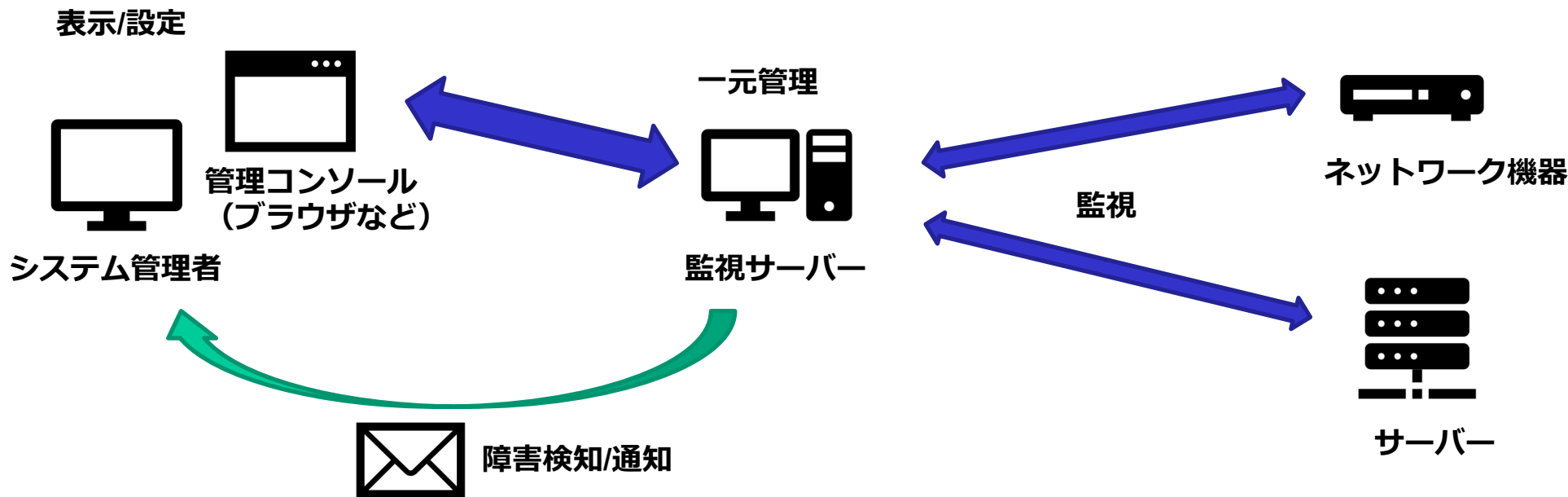


■Zabbixとは

- サーバー、ネットワーク機器、アプリケーションなどの監視ができるオープンソース統合監視ソフトウェア（GPL v 2）。
- LAMPやLAPPシステムのWebアプリケーションとして動作する。
- 実績が多く書籍やインターネットで情報が入手しやすい。
- SNMPv1/v2/v3のマネージャ機能を持ち、SNMPエージェントの監視が行える。



#LinuC学習中



■Zabbixの動作環境



#LinuC学習中

