

Eden Network/System Management Suite

テクニカルノート #0002

SNMP ポーリングプロセスとスケジューリング

この文書は、iProbe の SNMP ポーリングプロセスと、ポーリングのスケジュールに関して説明したものです。

- ポーリングプロセスの数

SNMP ポーリングプロセスの数は、iProbe の設定ファイル、`iprobe.conf` で変更することができます。

```
maxpoller = 4;
```

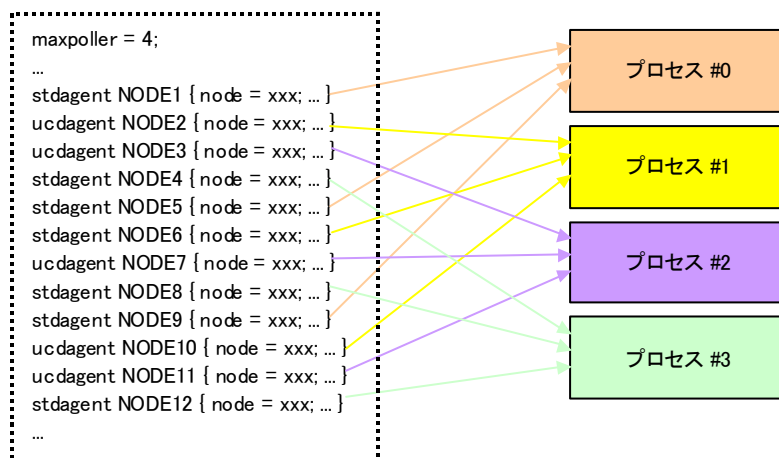
の行で 1 から 50 までの範囲でプロセス数を指定します (上の例では 4 プロセス)。

V2.0 以降は、これに合算トラフィック用ポーリングプロセス(2 プロセス)を加算したものが、実際のプロセス数となります。

ノードの数やノードの応答時間に応じ、プロセス数を調整してスケールビリティを確保することができます。

- プロセスの割り当て

まず、`iprobe.conf` で指定された SNMP ノード (`stdagent`、`ucdagent`) が、どのようにポーリングプロセスに割り当てられるかを説明します。



`iprobe.conf` の設定

図1: プロセスの割り当て

図1のように、`iprobe.conf`で指定されたノードは、ファイルの先頭から定義された順にプロセスに割り当てられます。`maxpoller`で指定したプロセス数よりも、`stdagent`、`ucdagent`で定義したSNMPノードの数の多い場合、プロセスは複数のノードのポーリングを受け持つことになります。

- プロセス内のポーリング順序

次に、ポーリングプロセスが複数のノードを受け持っている場合の動作について説明します。図1のような設定の場合、プロセス#0は3つのノード、`NODE1`、`NODE5`、`NODE9`を受け持ちます。

SNMPのポーリングはシーケンシャルに行われ、最初のノードのポーリングが終わった後、2番目、3番目のノードがポーリングされます。ポーリングされるノードの順序は、前回ポーリング時の所要時間(SNMPの要求を出し、応答が返ってくるまでの時間)の短い順になります。毎回、動的に変化しますが、平均すると応答の速いものほど、先にポーリングされることになります。タイムアウトしたノードについては、最大の所要時間と見なされ、ポーリング順序は最後にまわされます。

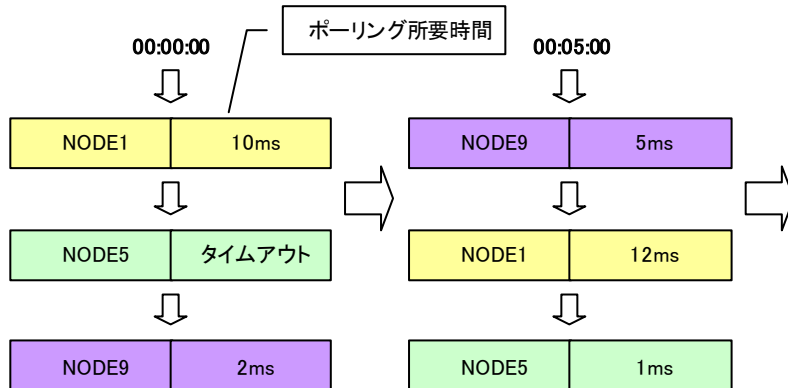


図2: ポーリング順序

- ポーリング順序の固定

プロセス内の、ノードのポーリング順序を固定することもできます。この機能を有効にするには、`iprobe.conf`のグローバルセクションに

```
prioritypoll = on;
```

と指定してください。

この指定があると、ポーリング所要時間による順序の並べ替えが禁止され、`iprobe.conf`に現れる順に固定されます。例えば図 1 の場合、いつでも `NODE1`、`NODE5`、`NODE9` の順にポーリングされることとなります。

ポーリングはシーケンシャルに行われるため、何らかの原因により最初のノードに時間がかかると、2 番目以降のノードの開始時刻、つまりデータのタイムスタンプが遅れることとなります。

ポーリングのタイミングをなるべくずらしたくないノードがある場合、この機能を有効にした上、そのノードを `iprobe.conf` の先頭近くで指定するようにしてください。

- ポーリングタイミング

SNMP のポーリングは、300 秒 (5 分) に一回行われます。各プロセスは、300 秒の中で均等に開始時刻をずらすようになっています。

例えば `maxpoller` が 4 の場合、合算トラフィック用ポーリングプロセスを加算し、ポーリング開始時刻は 50 秒ずつずれます (図 3 の左)。

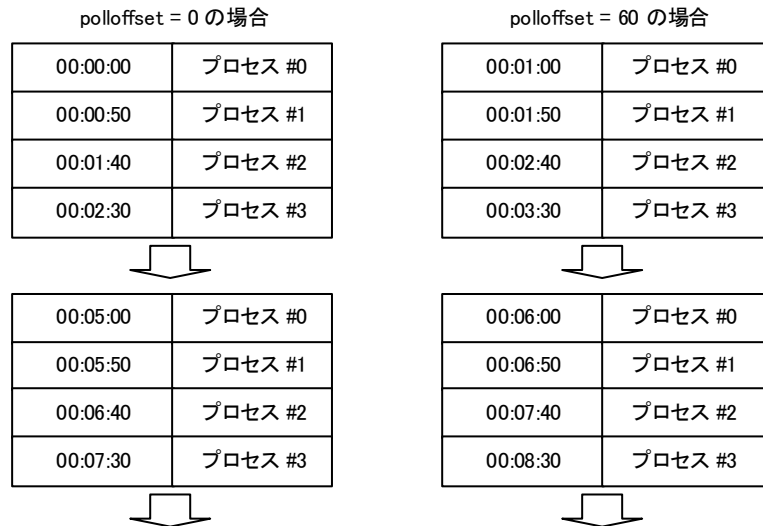


図3: プロセスのポーリング開始時刻

また、`iprobe.conf` で

```
polloffset = 60;
```

のような指定 (秒単位) を行うと、全体にオフセットをかけ、開始時刻をずらすことができます (図 3 の右)。これは、全く同じ設定の `iProbe` で監視を二重化する時に、ノードへのアクセスをずらしたい時に利用できます。

- エラーメッセージ

iprobe.log に次のようなメッセージが表示された場合は、1 プロセスのポーリング所要時間が 300 秒 を越えていますので、maxpoller で指定しているプロセス数を増やしてください。

WARNING: It has taken xxx seconds to poll, this exceeds scheduling tick

Please increase number of process in configuration file to avoid problem