

応用プログラミング ex5 演習課題

1. Apache Bench を用いた httpServer.py(httpThreadServer.py)の処理能力の計測

1. 自分の計算機上で httpサーバプログラム httpServer.py または httpThreadServer.py を実行し、Apache Bench を用いて実行したサーバの処理能力を以下の条件に従って計測しなさい。
 1. 同時接続数 : 5
 2. 1接続あたりのリクエスト : 20
 3. 接続先ホスト : localhost
 4. 接続先ポート : 任意
 5. リクエストするリソース名 : /server.html
2. 計測するサーバプログラムは、httpServer.py を修正したもの(httpServer2.py や httpThreadServer2.py など)でも構いません。

2. 同時接続数を変化させて応答速度を計測してグラフを作成する

1. 自分の計算機上で httpサーバプログラム httpServer.py または httpThreadServer.py を実行し、Apache Bench の同時接続数(-c オプション)のみを変化させたときのサーバの処理能力の変化を計測しなさい。
2. サーバの計測は以下の条件に従いなさい。
 1. 同時接続数 : 1~10
 2. 総リクエスト数 : 100
 3. 接続先ホスト : localhost
 4. 接続先ポート : 任意
 5. リクエストするリソース名 : 任意
3. 計測するサーバプログラムは、課題に応じて httpServer.py を修正したもの(httpServer2.py や httpThreadServer2.py など)でも構いません。
4. httpサーバに対して、次の2つの値を同時接続数ごとに計測し、計測結果をグラフにまとめなさい。
 1. 1接続あたりの処理時間[Time per request(mean)]
 2. (接続数を加味しない)1リクエストあたりの処理時間[Time per request(mean, across all concurrent requests)]
5. 作成するグラフは、表計算ソフト[MS エクセル, LibreOffice Calc, Googleスプレッドシート、など)やグラフ描画ソフト[Gnuplot, Python matplotlibライブラリ(教科書12章)、など)を利用し、横軸を同時接続数、縦軸を処理時間(msec)とた以下のようなグラフとする。
6. **Apache Bench による計測結果のグラフTAに示し(グラフの画像ファイルなどをTeamsチャットで送信し)、そのグラフとグラフから読み取れる結果をTAに説明しなさい。**



httpThreadServer.py の同時接続数を変化させたときの応答時間: 紫 : 1接続あたりの応答時間(msec) 緑 : 1リクエストあたりの応答時間(msec)

/roes/sample/sano/apro/abtest_ex5-2.sh にこの計測実験のためのシェルスクリプトのサンプルがあります。このシェルスクリプトは使っても（使わなくても）構いません。シェルスクリプトは、

```
$ bash abtest_ex5-2.sh
```

のようにして利用（実行）できます。

3. テストケース1、テストケース2での実験

1. 講義中に示した「テストケース1(ex5スライド9ページ)」、または「テストケース2(ex5スライド11ページ)」(あるいは両方)の条件にしたがって Apache Bench による httpサーバの反応時間を計測し、結果をグラフにまとめなさい。

/roes/sample/sano/apro/abtest.sh に実験のためのシェルスクリプトのサンプルがあります。

From:

<https://slab.math.ryukoku.ac.jp/> - **www-slab.math**

Permanent link:

<https://slab.math.ryukoku.ac.jp/lecture/apro/2019/ex5>



Last update: **2019/12/17 10:17**