設問1

入力等なくファイルの実行のみで可能。

1行目から73行目

Timeクラスでログファイル内の14桁で表される年月日をバラバラにし、故障期間を計算できるクラスを作成

74行目、75行目でログファイルの読み込み

76行目から95行目でサーバーごとのログ履歴を配列で作成

Info配列でエクセルデータをそのまま配列として取得。

Server\_name配列でサーバーの名前を記録

Server配列でserver[0],server[1],…は、server\_name[0],server\_name[1]…の情報と対応している。として記憶されている。

また、各server[i]は、[[日時,ping応答], [日時,ping応答], [日時,ping応答],…]となっている。

97行目以降、同サーバーでpingの応答時間が、初めて’-‘となっている日時をtime1配列に記録。

上と同サーバーのデータの応答時間の中で一番最後に’-’となっている日時をtime2配列に記録。

time2配列に記録されている時間とtime1配列に記録されている時間をTimeクラスに入れ引き算することによって故障期間の計算を行っている。

実行結果

runfile('C:/Users/81802/Desktop/ネオキャリア/フィックスポイント/fixpoint-設問1.py', wdir='C:/Users/81802/Desktop/ネオキャリア/フィックスポイント')

エラーが起きているサーバー： 10.20.30.1/16 故障期間：2 分34 秒

エラーが起きているサーバー： 10.20.30.2/16 故障期間：2 分44 秒

エラーが起きているサーバー： 192.168.1.1/24 故障期間：2 分43 秒

エラーが起きているサーバー： 192.168.1.2/24 故障期間：2 分57 秒

設問2

タイムアウトの許容回数のみ入力が必要。

基本的には設問1に同じ。

73行目にタイムアウトが何回連続でサーバーの故障とするかの値の入力が追加されている。

また98行目以降からも基本は設問1に同じ

だが、114行目まででpingの応答時間が’-‘となっている回数を変数nに記憶し、nの値が73行目で入力した値より大きい場合はエラーが起きているとみなし、エラーとして出力した。

ただし、’-‘が73行目での入力した値よりも大きくなっていても、そのあとping応答が復活していた場合はサーバーのエラーでないと見なした。

実行結果

runfile('C:/Users/81802/Desktop/ネオキャリア/フィックスポイント/fixpoint-設問2.py', wdir='C:/Users/81802/Desktop/ネオキャリア/フィックスポイント')

許容するタイムアウトの回数を入力してください ： 3

エラーが起きているサーバー： 10.20.30.1/16 故障期間：34 秒

エラーが起きているサーバー： 10.20.30.2/16 故障期間：4 秒

エラーが起きているサーバー： 192.168.1.1/24 故障期間：6 秒

エラーが起きているサーバー： 192.168.1.2/24 故障期間：13 秒

設問3

タイムアウトの許容回数、過負荷判断の平均をとる個数、過負荷判断の時間の平均値を入力

基本設問2と同じ。

74,75行目で、過負荷と見なすための計算する個数、平均時間の閾値を入力。

105,106行目で平均時間を計算するための総和を記録する配列t\_sum、総和からの平均の計算結果計を記録する配列t\_aveを作成。

130-180行目で各サーバーそれぞれについて直近m個にたいする反応時間の平均値を計算し、平均値が連続して閾値よりも大きければまとめて過負荷とする。

例として、ｍ１、ｍ２、ｍ３、ｍ４、ｍ５の反応時間の平均値が閾値を超えて、ｍ２，ｍ３，ｍ４，ｍ５，ｍ６の反応時間の平均値が閾値を超えていれば、ｍ１－ｍ６は過負荷と見なす。

Time\_aを過負荷終了の日時、time\_bを過負荷開始の日時として計算した。

実行結果

runfile('C:/Users/81802/Desktop/ネオキャリア/フィックスポイント/fixpoint-設問3.py', wdir='C:/Users/81802/Desktop/ネオキャリア/フィックスポイント')

許容するタイムアウトの回数を入力してください ： 5

平均をとる個数を入力してください : 2

閾値の時間を入力してください : 2

###################################

エラーが起きているサーバー： 10.20.30.1/16 故障期間：34 秒

###################################

過負荷が起きているサーバー： 10.20.30.2/16 故障期間：2 分

過負荷が起きているサーバー： 192.168.1.1/24 故障期間：1 分

過負荷が起きているサーバー： 192.168.1.2/24 故障期間：1 分

設問4

ファイル実行後、ログ解析を行うファイルのパスを入力すると解析開始。解析終了すると別のエクセルファイルのパスを入力の繰り返し。

解析を終了するときはパス入力のところにfと入力するとファイル実行が終了する

131行目以降でサブネットスイッチの故障判断を行っている。

74行目でサブネットスイッチの故障判断の回数を入力している。

ここでは、サーバーに関わらず、ping応答が連続で’-’となった回数を変数n2で記録する。

変数maximumにはスイッチ故障の終了日時、minimumにはスイッチ故障の開始日時が記録されている。

実行結果

runfile('C:/Users/81802/Desktop/ネオキャリア/フィックスポイント/fixpoint-設問4.py', wdir='C:/Users/81802/Desktop/ネオキャリア/フィックスポイント')

許容するタイムアウトの回数を入力してください ： 5

サブネットの故障とみなすタイムアウトの回数を入力してください : 8

サブネットのログファイルのパスを入力してください(fで終了) : C:\Users\81802\Desktop\ネオキャリア\フィックスポイント\log\_file.xlsx

エラーが起きているサーバー： 10.20.30.1/16 故障期間：34 秒

このサブネットは故障しています。

サブネットの故障期間 : 57 秒

サブネットのログファイルのパスを入力してください(fで終了) : f