

ISUCON本ゆる読書会 #2

Chapter 3 基礎的な負荷試験

Eitaro

2022年8月20日

今日の資料

<https://github.com/aoshimash/techresi-isucon-workshop/tree/main/ch3/slide>

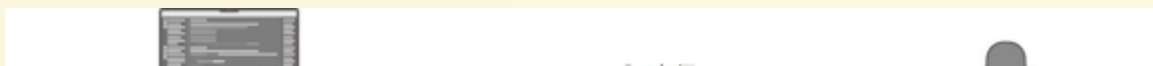
負荷試験・ベンチマーカーとは

負荷試験

Webサービスに対して機械的に多数のリクエストを送信して負荷を与え、レスポンスを得るためにかかった時間などの結果を確認する試験。

ベンチマーカー

負荷試験を実行し、その結果を数値として出力するようなソフトウェア。



private-isuの場合

動作環境

左寄せ(デフォルト)	中央揃え	右寄せ
その 1	コロンでラインを挟むと 中央揃え	右側にコロンを書くと 右寄せ
その 2	実践編	実践編
その 3	発展編	発展編

実行の様子

nginxのアクセスログの集計

JSON形式に変更が必要

シーケンス図

`request_time` と `Upstream_response_time`

alpを使ったログ解析

abコマンド (Apache Bench)

ログのローテーション方法

1. nginxを再起動もしくはリロードする
2. nginxのmasterプロセスにシグナルを送信する

パフォーマンスチューニングの流れ

1. ベンチマーカーでWebサービスに負荷をかける
2. ベンチマーカーによる計測結果を把握する
3. 負荷試験実行中にWebサービスを実行している環境の負荷を観察する
4. CPUなどのリソースを多く使用している要素を把握する
5. Webアプリケーションのコードやミドルウェアの設定を修正する
6. 1に戻る

MySQLのボトルネックを発見する（スロークエリログの解析）

複数のCPUを有効に利用するための設定

まとめ

性能改善したいWebサービスに対して以下のサイクルを学んだ

- Webアプリケーションで性能を計測するログの出力と集計方法
- ベンチマーカーによって負荷を与える方法
- 負荷試験中のサーバーリソースモニタリング
- ログの解析によるボトルネックの発見
- データベースへのインデックス付与による性能改善

Reference



達人が教えるWebパフォーマンスチューニング ～ISUCONから学ぶ高速化の実践

