

intra-mart Ver4.x パラメータチューニング

イントラマートのパフォーマンス（実行速度）を向上させるために必要となるパラメータチューニングについて記述いたします。

イントラマートでは主にプログラムの実行速度に影響する 4 種のパラメータと、稼動形態（実行環境）に影響する 3 種のパラメータの合計 7 種のパラメータを用いて環境及び、運用方法に合わせ適切に設定する事によりパフォーマンスを向上することができます。

パラメータの説明

プログラムの実行速度に影響するパラメータ

1. Resource スクリプトプールサイズ

Resource Service 上にプールすることのできるスクリプトファイルの数（最大数）

◆ 適用 Runtime 及び、Service

□ バックエンド

◇ Resource Service

◆ 設定箇所

□ intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、Resource の「スクリプトプールサイズ」の項目にて個数を設定

2. Application Runtime スクリプトプール

Application Runtime 上にスクリプトファイルをプールするか、しないか

◆ 適用 Runtime 及び、Service

□ フロントエンド

◇ Application Runtime

◆ 設定箇所

□ intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、Application の「Application」「スクリプト」「スクリプトプールの有効」の項目にてチェック 有 / 無で設定

3. Application Runtime スクリプトプールサイズ

Application Runtime 上にプールすることのできるスクリプトの数（最大数）

◆ 適用 Runtime 及び、Service

□ フロントエンド

◇ Application Runtime

◆ 設定箇所

□ intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、Application の「Application」「スクリプト」「スクリプトプールサイズ」の項目にて個数を設定

4. JS コンパイル

Application Runtime 上で JS をコンパイルした状態でプログラムを実行するか、しないか

- ◆ 適用 Runtime 及び、Service
 - フロントエンド
 - ◇ Application Runtime
- ◆ 設定箇所
 - intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、Application の「Application」「スクリプト」「JS コンパイルを有効」の項目にてチェック 有/無で設定

稼動形態（実行環境）に影響するパラメータ

1. 同時実行スレッド数

サーバ上で同時に処理することのできるスレッド数
(最大同時処理数)

- ◆ 適用 Runtime 及び、Service
 - フロントエンド
 - ◇ Application Runtime
 - バックエンド
 - ◇ Resource Service
 - ◇ Storage Service
 - ◇ Permanent Service
 - ◇ Serialization Service
- ◆ 設定箇所
 - intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、「共通設定」「同時実行スレッド」の項目にて個数を設定

2. ネットワークコネクション数

サーバより他サーバへ接続することのできる数（最大数）

- ◆ 適用 Runtime 及び、Service
 - フロントエンド
 - ◇ Application Runtime
- ◆ 設定箇所
 - intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、「共通設定」「ネットワークコネクション数」の項目にて個数を設定

3. データベースの max-connections

サーバより DB サーバへ同時に接続することのできる数（最大数）

- ◆ 適用 Runtime 及び、Service
 - フロントエンド
 - ◇ Application Runtime
- ◆ 設定箇所

- intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、「データソース」「max-connections」の項目に個数を設定

パラメータの設定方法

プログラム自体の実行速度に影響するパラメータ

1. Resource スクリプトプールサイズ
Resource Service 上にプールすることのできるスクリプトファイルの数（最大数）
 - ◆ 設定内容
 - intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、Resource の「スクリプトプールサイズ」の項目に Pages 以下にある html ファイルの個数を設定する。
2. Application Runtime スクリプトプール
Application Runtime 上にスクリプトファイルをプールするか、しないか
 - ◆ 設定内容
 - intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、Application の「Application」「スクリプト」「スクリプトプールの有効」の項目にチェック 有で設定
3. Application Runtime スクリプトプールサイズ
Application Runtime 上にプールすることのできるスクリプトの数（最大数）
 - ◆ 設定内容
 - intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、Application の「Application」「スクリプト」「スクリプトプールサイズ」の項目に Resource Service 上の「ページベースプログラムルート」以下にある html ファイル及び、js ファイルそれぞれの個数を数え、数が多い方の個数を設定するこの設定により 1 度読み込まれると App Service 上のメモリにプールされ読み込みスピードが向上する。
4. JS コンパイル
Application Runtime 上で JS をコンパイルした状態でプログラムを実行するか、しないか
 - ◆ 適用 Runtime 及び、Service
 - フロントエンド
 - ◇ Application Runtime
 - ◆ 設定内容
 - intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、Application の「Application」「スクリプト」「JS コンパイルを有効」の項目にチェック 有で設定

稼働形態（実行環境）に影響するパラメータ

1. 同時実行スレッド数
サーバ上で同時に処理することのできるスレッド数
(最大同時処理数)
 - ◆ 適用 Runtime 及び、Service
 - フロントエンド
 - ◇ Application Runtime
 - バックエンド
 - ◇ Resource Service
 - ◇ Storage Service
 - ◇ Permanent Service
 - ◇ Serialization Service
 - ◆ 設定内容
 - 下記の設定値概算計算式を用いて算出した値を intra-mart Administrator の画面より「共通設定」「同時実行スレッド」の項目に設定

2. ネットワークコネクション数
サーバより他サーバへ接続することのできる数（最大数）
 - ◆ 適用 Runtime 及び、Service
 - フロントエンド
 - ◇ Application Runtime
 - ◆ 設定内容
 - 下記の設定値概算計算式を用いて算出した値を intra-mart Administrator の画面より「共通設定」「ネットワークコネクション数」の項目に設定

3. データベースの max-connections
サーバより DB サーバへ同時に接続することのできる数
 - ◆ 適用 Runtime 及び、Service
 - フロントエンド
 - ◇ Application Runtime
 - ◆ 設定内容
 - 下記の設定値概算計算式を用いて算出した値を intra-mart Administrator の画面より「Service Platform」を選択、「データソース」「max-connections」の項目に設定

設定値概算計算式

計算式中の表現を以下の内容とします。

「同時アクセス数」を「Cn」

「Application Runtime 数」を「ARsn」

「データベースの max-connections」を「DBn」

「Application Runtime 同時実行スレッド数」を「ARtn」

「Resource Service 同時実行スレッド数」を「RStn」

「Storage Service 同時実行スレッド数」を「StStn」

「Permanent Service 同時実行スレッド数」を「PStn」

「Serialization Service 同時実行スレッド数」を「SeStn」

「Application Runtime ネットワークコネクション数」を「ARnn」

通常アプリケーションの計算式

$$SCn = ARtn = RStn = StStn = PStn = SeStn$$

$$ARtn = SCn / ARsn$$

$$ARtn = ARnn = DBn$$

例：同時アクセス数を「100」Application Runtime 数を[3]として式に当てはめてみます。

$$SCn 100 = ARtn 100 = RStn 100 = StStn 100 = PStn 100 = SeStn 100$$

$$ARtn 34 = SCn 100 / ARsn 3$$

$$ARtn 34 = ARnn 34 = DBn 34$$

1. 「共通設定」で設定する「同時実行スレッド数」「ネットワークコネクション数」の値は、その「Service Platform」で共存する全ての Runtime や Service の合計数値を設定することとなります。
2. バックエンド Service を二重化する場合、「同時実行スレッド数」「ネットワークコネクション数」はそれぞれ数値を + 1 してください。それぞれの Service の同期に使用します。

パラメータ設定の注意事項

パラメータチューニングは、その結果を確認するため、必ず、変更前、変更後のパフォーマンス計測を行いその効果をご確認ください。また、同時にリソース等の消費量などもご確認ください。

パラメータの設定方法にて記述してある設定内容は、パフォーマンスアップを目的した内容であるため、リソース等についての考慮はいたしておりませんのでご使用にあたっては注意が必要です。

設定値概算計算式は、あくまでも概算数値を導き出すものであり、実際にご使用にあたっては、検討及び、実証を行い問題が発生しないかをご確認ください。

パフォーマンス計測やテストはより多く行うことをお勧めいたします。このドキュメントの内容につきましては、相当の注意を払って制作しておりますが、その完全性、正確性、有用性などについては、一切保証しません。このドキュメントを利用することで生じたトラブルや損害につきましても、弊社は一切責任を負いませんので、ご自身の責任においてご利用下さい。