YOORshop SAS
RCS 817 466 147 — 254 Rue Vendôme, 69003 Lyon, France — yoorhosting.com
［会社情報追記欄］

レポート番号： YH-DEMO-2026-02
解析実施日： 2026年10月30日
● 原因特定・最適化策確立

アプリケーション＆データベース最適化報告書 • 成果物 #2

Webサイトパフォーマンス最適化

CPU使用率70%スパイクの解析、メニューキャッシュ競合の解消、および787,504行フルスキャンSQLの高速化。

対象クライアント
企業名： SARL Moto Pièces Express（架空）
オンラインストア： https://boutique-moto.example (PrestaShop 8.2.3)
専用サーバー： srv-demo.yoorhosting.com (Xeon 16コア, 64 GB RAM)
実行環境： PHP-FPM pool motodemo_prod (48 workers) • MariaDB

観測されたCPU負荷	PHPスロークエリ	SQLクエリ高速化倍率	新着商品クエリ最終時間
70 % ～ 1,270 %	**540 / 976**	**x 4,000**	**0.0004 s**
インポート時に45回のスパイクを記録	メニューの preg_grep で停滞	1回あたり 1.60秒 から 0.0004秒へ短縮	インデックス直接比較による高速化

クライアントのご要望

「自動インポートモジュールによる価格・在庫の定期更新時に深刻なサイト遅延が発生し、プロセッサ飽和（16コア合計で最大1,270%のCPUスパイク）が頻発していたため、**処理停滞の正確な根本原因を特定**し、**商品カタログの表示に悪影響を与えない最適化アクションプラン**を策定するようYOORshopにご依頼いただきました。」

特定された共通の過負荷メカニズム

PHPスロークエリログ（*PHP slowlog*）とDB更新時刻（ `date_upd` ）を突き合わせた結果、構造的なボトルネックが判明しました。**商品が1件保存されるたびに2つの重いアプリキャッシュが同時に全消去**され、同期処理の間、無限ループのように再構築されていました。

時刻相関の立証： 1時間に22件の商品更新が行われた分単位の時刻と、スロークエリ急増時刻（20:44、20:47、20:49、20:50、20:52～20:56）が秒単位で一致。管理者のIP `198.51.100.22` からの管理画面POSTリクエストを契機に計45回の負荷スパイクが記録されました。

1 問題1：トップメニューの過剰なキャッシュ破棄と再生成（ `ps_mainmenu` ）

分析項目	技術的所見および検証済み解決策
不要なフック登録	モジュールが `actionObjectProductAddAfter` 、 `actionObjectProductUpdateAfter` 、 `actionObjectProductDeleteAfter` （ `psdemo_hook_module` テーブル）に不要にフックされており、商品更新のたびに `clearMenuCache()` (ps_mainmenu.php:1007) が呼ばれJSONキャッシュが全削除されていました。
再構築の負荷コスト	**PHPスロークエリ976件中540件**が `preg_grep` (ps_mainmenu.php:796) で停滞。再構築処理が **9,788カテゴリと26,968枚の画像**を総当たり比較し、複数プロセスが同一ファイルを同時再計算していました（21:02:01と21:02:05に書き込み競合）。
即時改善策	PrestaShop管理画面（*デザイン > ポジション*）から**3つの商品フックより `ps_mainmenu` を解除**。メニューに個別商品は含まれないため（設定 `MOD_BLOCKTOPMENU_ITEMS = CAT77,CAT71,LNK1,LNK3` ）リスクは皆無です。カテゴリ・CMSフックは維持されます。

2 問題2：「新着商品」ブロック（ `ps_newproducts` ）のインデックス無効化クエリ

`ps_newproducts` モジュールは商品更新のたびに `Product::getNewProducts()` を実行します。元のSQLはインデックス列に直接関数を適用しているため、MariaDBのインデックスが機能していませんでした：

元のクエリ（インデックス無効） 1.60 秒

```
WHERE DATEDIFF(date_add, NOW()) < 20
```

MariaDBの挙動： `date_add` インデックスが無効化され、`psdemo_category_product` の **787,504行をフルテーブルスキャン**、ディスク一時テーブル作成と重いソートが発生。

✓ 最適化クエリ（override適用） 0.0004 秒

```
WHERE date_add > '2026-10-07'
```

MariaDBの挙動： B-Treeインデックスを即時利用し、必要な8件のみを直接抽出。**実測で約4,000倍の高速化を達成。**

3 PHP-FPMプール容量のカスタムサイジング

同時アクセス集中時にHTTP 503エラーを出さずに処理できるよう、`motodemo_prod` プールを専用設計しました：

最大プロセス数 (CHILDREN)	割当メモリ上限	CRON平均CPU負荷	キャッシュ再構築
48 ワーカー	**1,024 MB / worker**	**1コアの 57 %**	**即時完了**
共用標準値：15	大規模カタログ更新を吸収	毎分実行時の安定稼働値	プロセス間の書き込み競合解消

4 実施アクションと改善効果のまとめ

#	推奨アクション	実施方法	実測された改善効果
1	`ps_mainmenu` の商品フック解除	管理画面（デザイン > ポジション）	**スロークエリ -540件** `preg_grep` によるCPU競合を解消。
2	`getNewProducts` SQLオーバーライド導入	`override/classes/Product.php` 配置	**実行時間を1/4,000に短縮** 787,504行のフルスキャンを解消。
3	監視プローブ用ログの整理	`/root/cpuwatch/` のクリーンアップ	**完了** 計測スクリプトは10/28 12:44に停止済。

技術検証・承認サイン：
Webエンジニアリング＆パフォーマンス部門 — YOORshop SAS

✓ 最適化プラン承認済