ベンチマーク
[EspressChart 7.0]

Quadbase
Systems Inc.

株式会社クライム

© 2023 Climb Inc.

作成日: 2023/06/21(水)

目次

はじめに..... 3
10,000 縦棒チャートのマルチスレッドエクスポート..... 4
テストパラメータと結果..... 4
エクスポートチャート例..... 4
EspressChart 7.0 VS　レポート製品 F　折れ線チャート 5
テスト概要..... 6
テスト結果（1,000 チャート） 6
テスト結果（10,000 チャート） 6
チャート例..... 7
EspressChart 7.0 VS　レポート製品 F　棒チャート 8
テスト概要..... 9
テスト結果（1,000 チャート） 9
テスト結果（10,000 チャート） 9
チャート例..... 10
EspressChart 7.0 VS　レポート製品 F　円チャート 11
テスト概要..... 12
テスト結果（1,000 チャート） 12
テスト結果（10,000 チャート） 12
チャート例..... 13
EspressManager を使用した EspressChart エクスポート..... 14
テスト概要..... 14
テスト結果（棒チャート） 14
テスト結果（折れ線チャート） 14
テスト結果（円チャート） 14
まとめ..... 14
大量データポイント時の EspressChart パフォーマンス 15
テスト概要..... 15
テスト結果..... 15
まとめ..... 15
エクスポート例..... 16
更新履歴..... 17

© 2023 Climb Inc.

はじめに

本ドキュメントに記載されたイラスト、写真、文章の一部またはすべてを無断で複製、転載することを禁止します。
本ドキュメントは製品を購入されたお客様、評価版をご使用のお客様向けに株式会社クライムが提供しております。

本ドキュメントでは、EspressChart 7.0 を使用してチャートをエクスポートする際のベンチマーク結果を紹介します。

© 2023 Climb Inc.

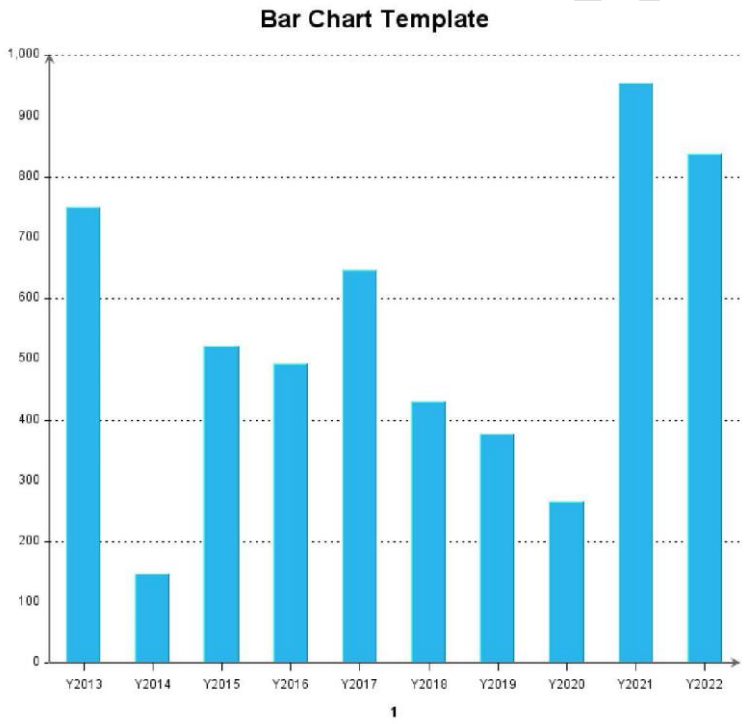
10,000 縦棒チャートのマルチスレッドエクスポート

10,000 枚のチャートをエクスポートした場合のベンチマークです。すべてのチャートは同じテンプレートを使用していますが、各チャートは異なるデータソースを持っています。チャートはパラメータ化されており、パラメータで ID を設定することができます。Quadbase EspressChart API を使用してチャートをエクスポートしており、エクスポートアプリケーションはマルチスレッドになっています。

テストパラメータと結果

エクスポート API	EspressChart 7.0u13
CPU	Intel i7 13700K
スレッド数	24 スレッド
エクスポートフォーマット	PNG
エクスポート解像度	793 x 700 px
データベース	MySQL 8
チャート数	10 000 チャート
チャートタイプ	棒チャート
エクスポート時間	**32.29 秒**
1 チャートあたりの平均時間	**0.003 秒/チャート**

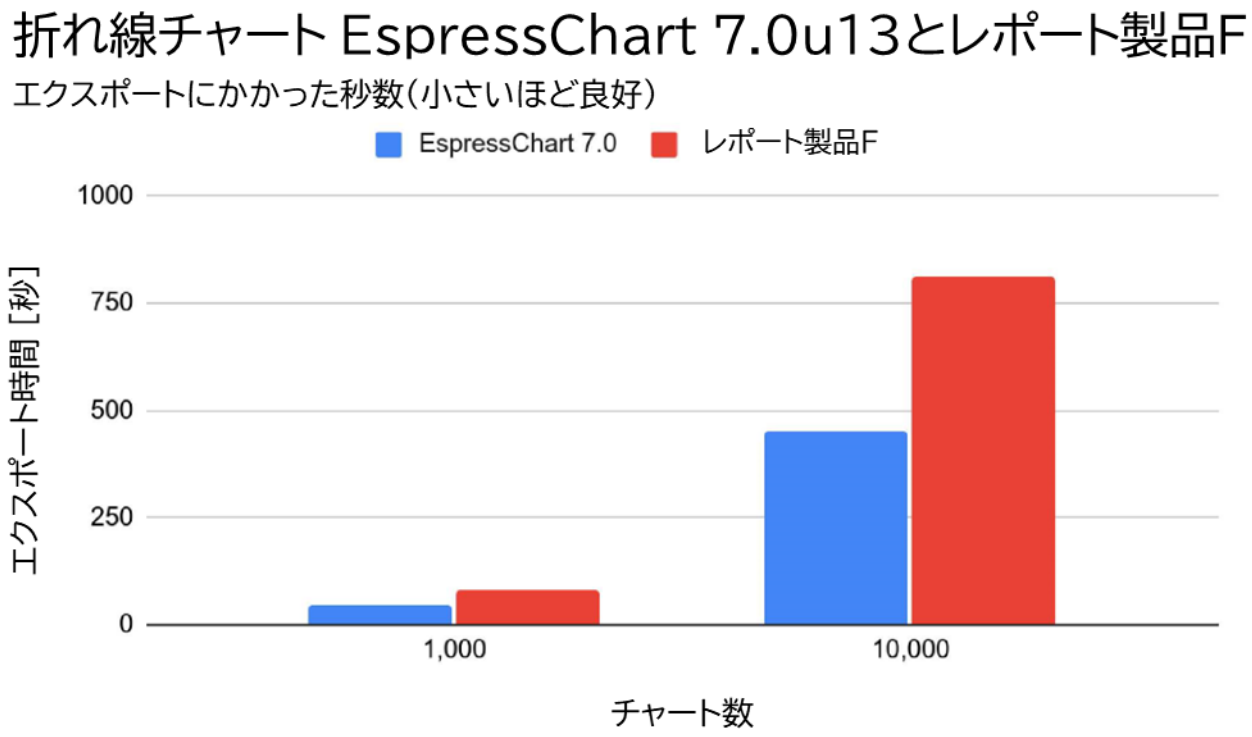
エクスポートチャート例



エクスポートフォーマット	PNG
エクスポート解像度	793 x 700 px

EspressChart 7.0 VS　レポート製品 F　折れ線チャート

EspressChart 7.0 API とレポート製品 F の API を比較しています。同じデータベースの同じデータを使って、似たような見た目の折れ線グラフのテンプレートを作成しました。両製品ともチャートはパラメータ化されています。エクスポートしたシングルスレッドのベンチマークで、各製品から 1,000 および 10,000 のチャートをエクスポートしました。



© 2023

テスト概要

エクスポート API	EspressChart 7.0u13	レポート製品 F
CPU	AMD 5950X	AMD 5950X
エクスポートフォーマット	PNG	PNG
エクスポート解像度	793 x 1122 px	793 x 1122 px
データベース	MySQL 8	MySQL 8
チャートタイプ	折れ線チャート	折れ線チャート

テスト結果（1,000 チャート）

エクスポート API	EspressChart 7.0u13	レポート製品 F
チャート数	1,000	1,000
エクスポート時間	45.58 秒	82.34 秒

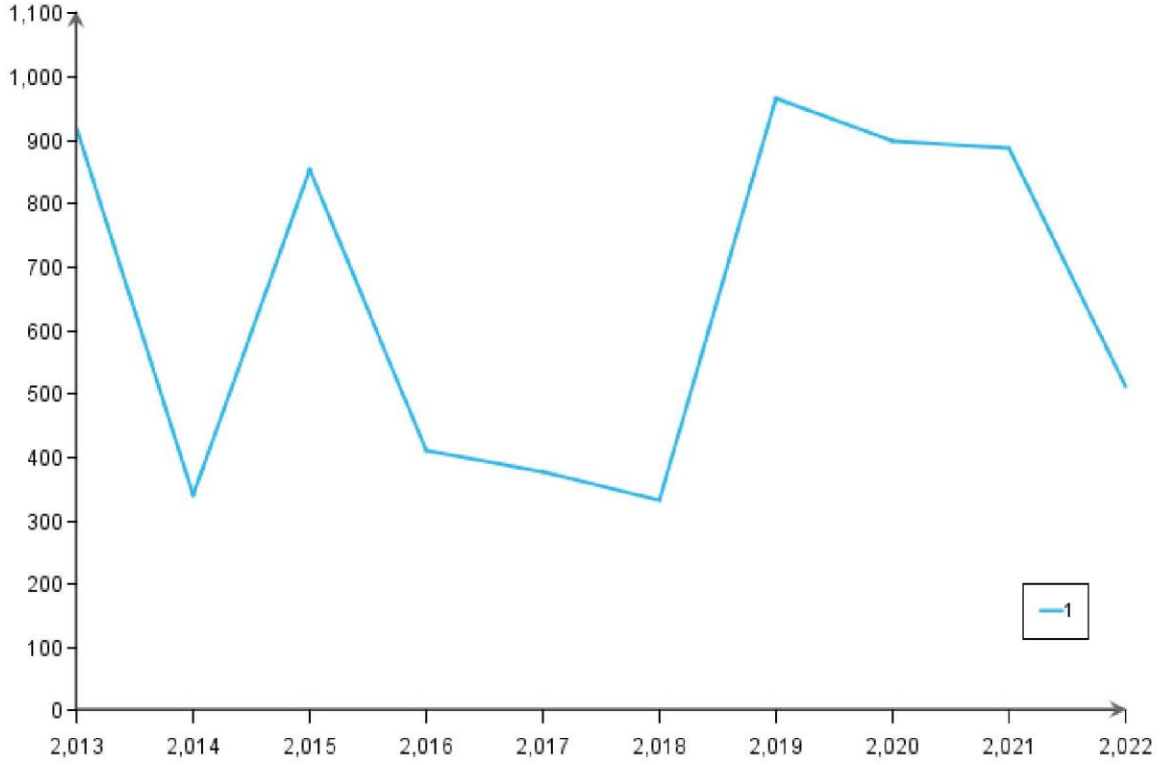
テスト結果（10,000 チャート）

エクスポート API	EspressChart 7.0u13	レポート製品 F
チャート数	10,000	10,000
エクスポート時間	452 秒	812 秒

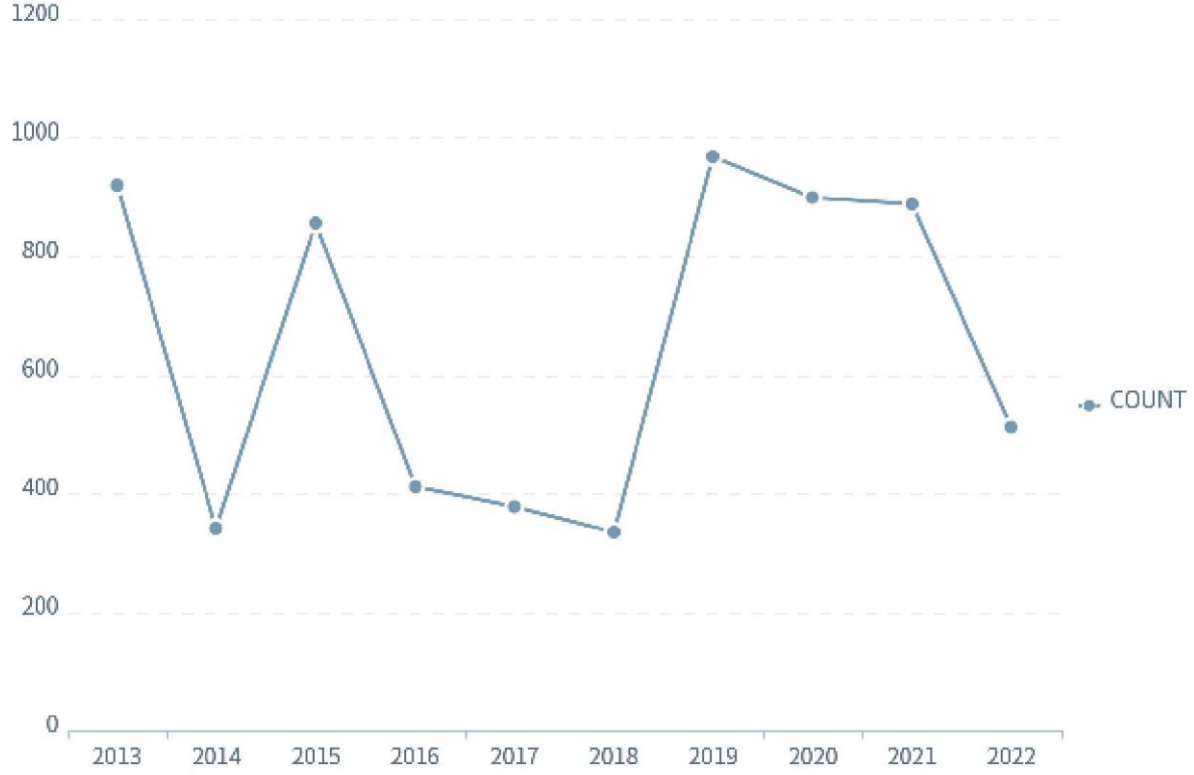
© 2023 Climb Inc.

チャート例

EspressChart 7.0 折れ線チャート

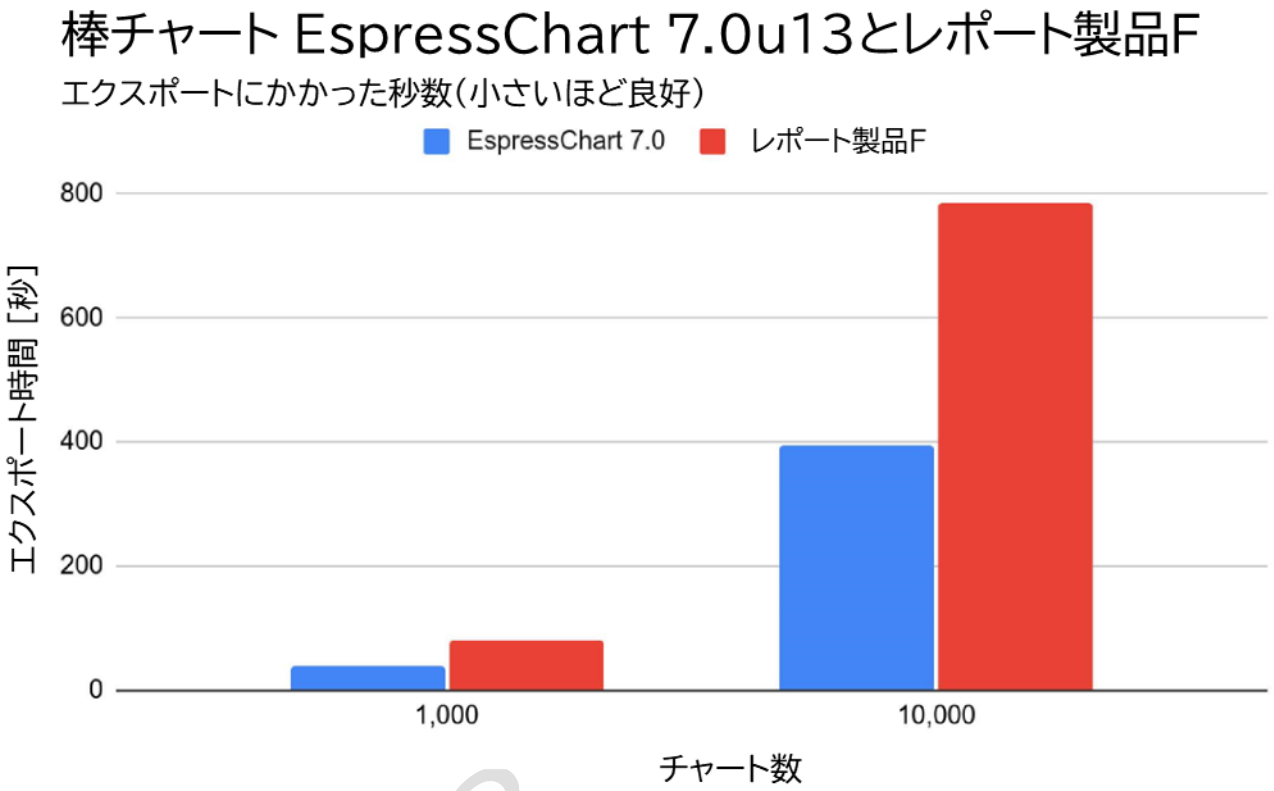


レポート製品 F 折れ線チャート



EspressChart 7.0 VS　レポート製品 F　棒チャート

EspressChart 7.0 API とレポート製品 F の API を比較しています。同じデータベースの同じデータを使って、似たような見た目の棒グラフのテンプレートを作成しました。両製品ともチャートはパラメータ化されています。エクスポートしたシングルスレッドのベンチマークで、各製品から 1,000 および 10,000 のチャートをエクスポートしました。



© 2023

テスト概要

エクスポート API	EspressChart 7.0u13	レポート製品 F
CPU	AMD 5950X	AMD 5950X
エクスポートフォーマット	PNG	PNG
エクスポート解像度	793 x 1122 px	793 x 1122 px
データベース	MySQL 8	MySQL 8
チャートタイプ	棒チャート	棒チャート

テスト結果（1,000 チャート）

エクスポート API	EspressChart 7.0u13	レポート製品 F
チャート数	1,000	1,000
エクスポート時間	39.9 秒	80.1 秒

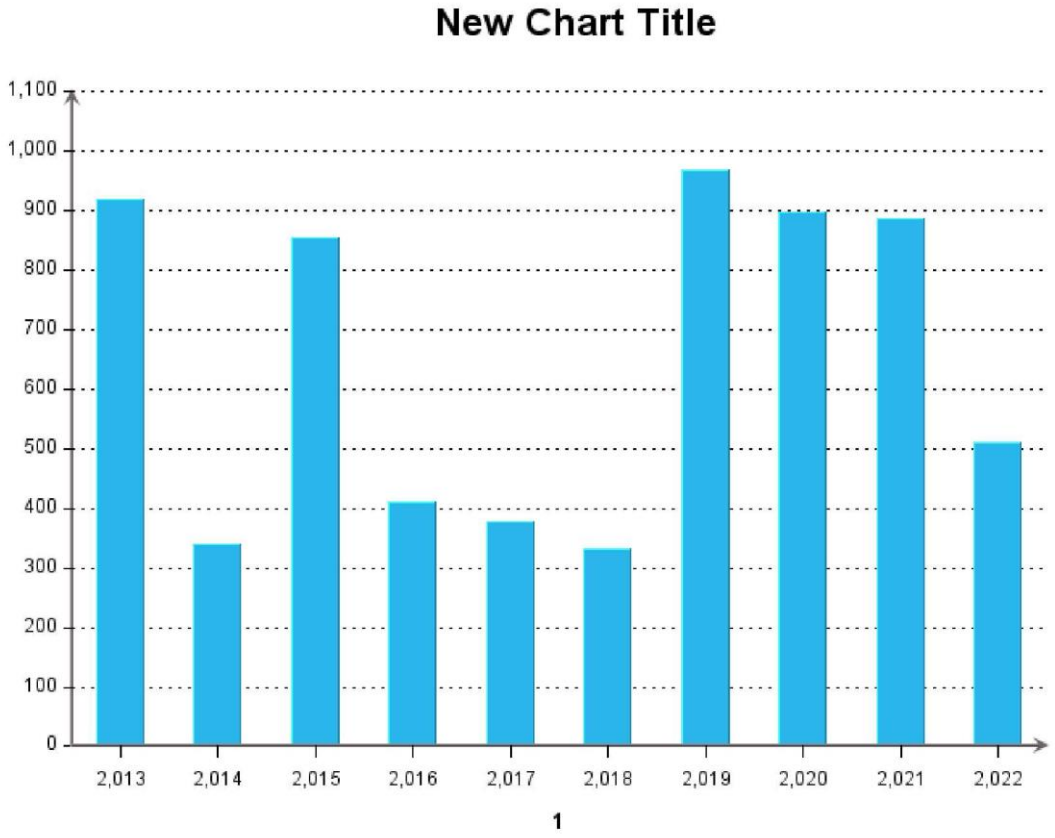
テスト結果（10,000 チャート）

エクスポート API	EspressChart 7.0u13	レポート製品 F
チャート数	10,000	10,000
エクスポート時間	395 秒	787 秒

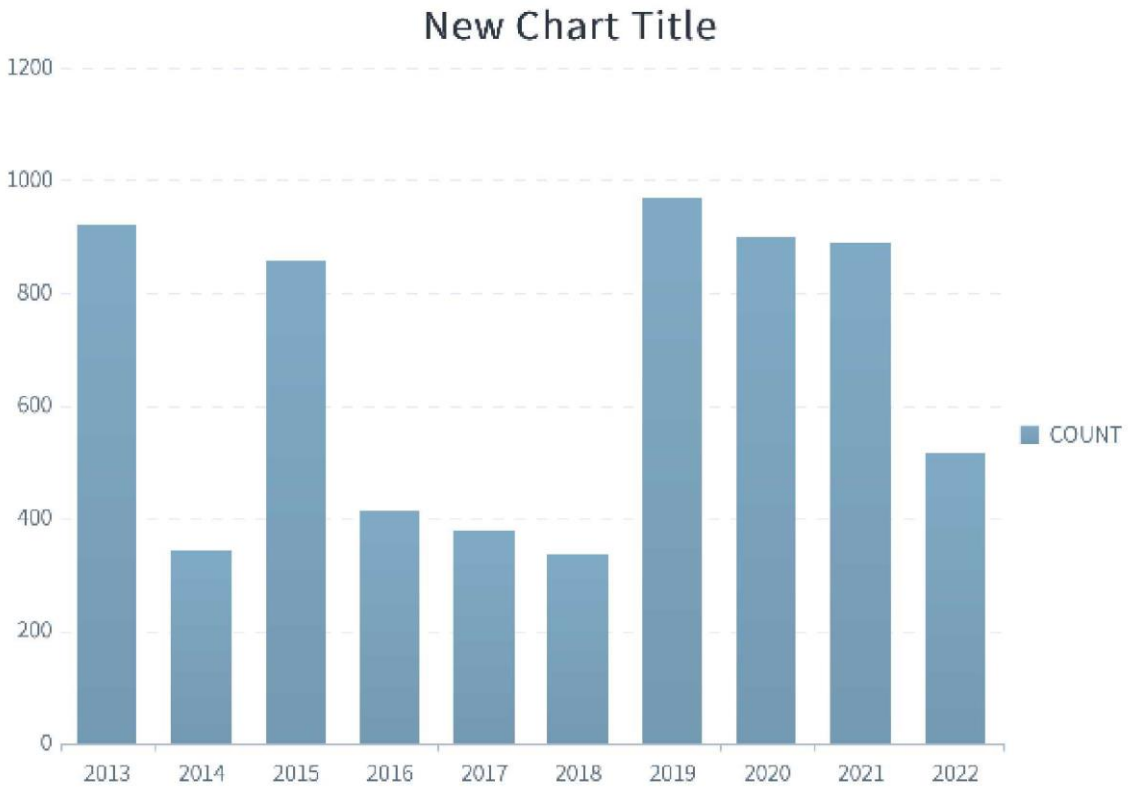
© 2023 Climb Inc.

チャート例

EspressChart 7.0棒チャート

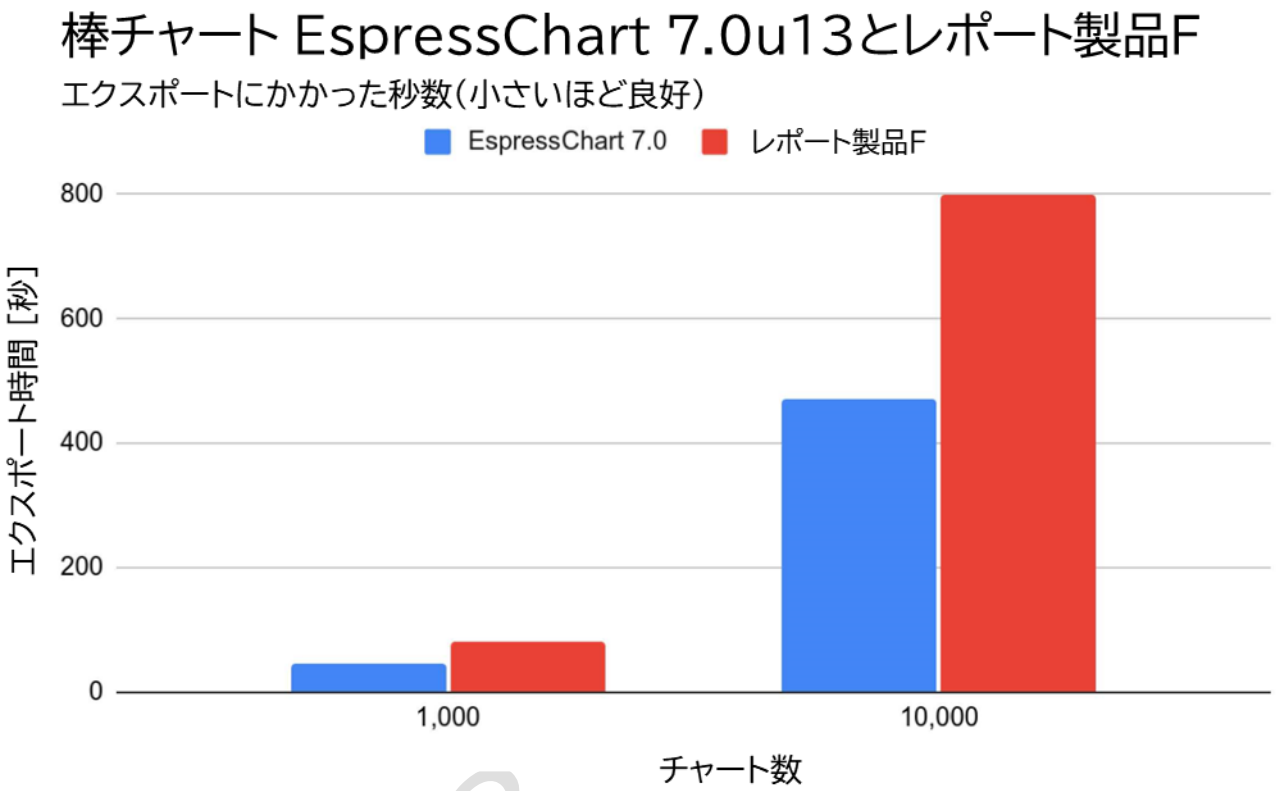


レポート製品 F棒チャート



EspressChart 7.0 VS　レポート製品 F　円チャート

EspressChart 7.0 API とレポート製品 F の API を比較しています。同じデータベースの同じデータを使って、似たような見た目の円グラフのテンプレートを作成しました。両製品ともチャートはパラメータ化されています。エクスポートしたシングルスレッドのベンチマークで、各製品から 1,000 および 10,000 のチャートをエクスポートしました。



© 2023

テスト概要

エクスポート API	EspressChart 7.0u13	レポート製品 F
CPU	AMD 5950X	AMD 5950X
エクスポートフォーマット	PNG	PNG
エクスポート解像度	793 x 1122 px	793 x 1122 px
データベース	MySQL 8	MySQL 8
チャートタイプ	円チャート	円チャート

テスト結果（1,000 チャート）

エクスポート API	EspressChart 7.0u13	レポート製品 F
チャート数	1,000	1,000
エクスポート時間	47.6 秒	80.7 秒

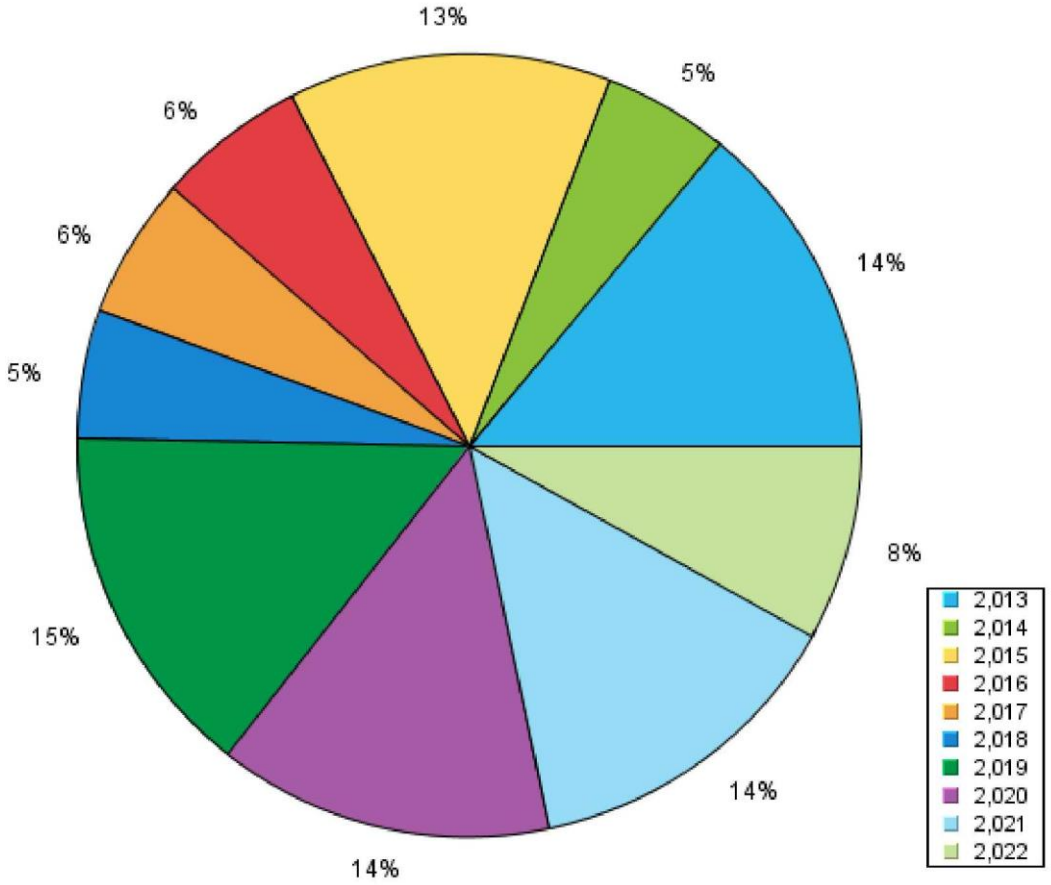
テスト結果（10,000 チャート）

エクスポート API	EspressChart 7.0u13	レポート製品 F
チャート数	10,000	10,000
エクスポート時間	472 秒	800 秒

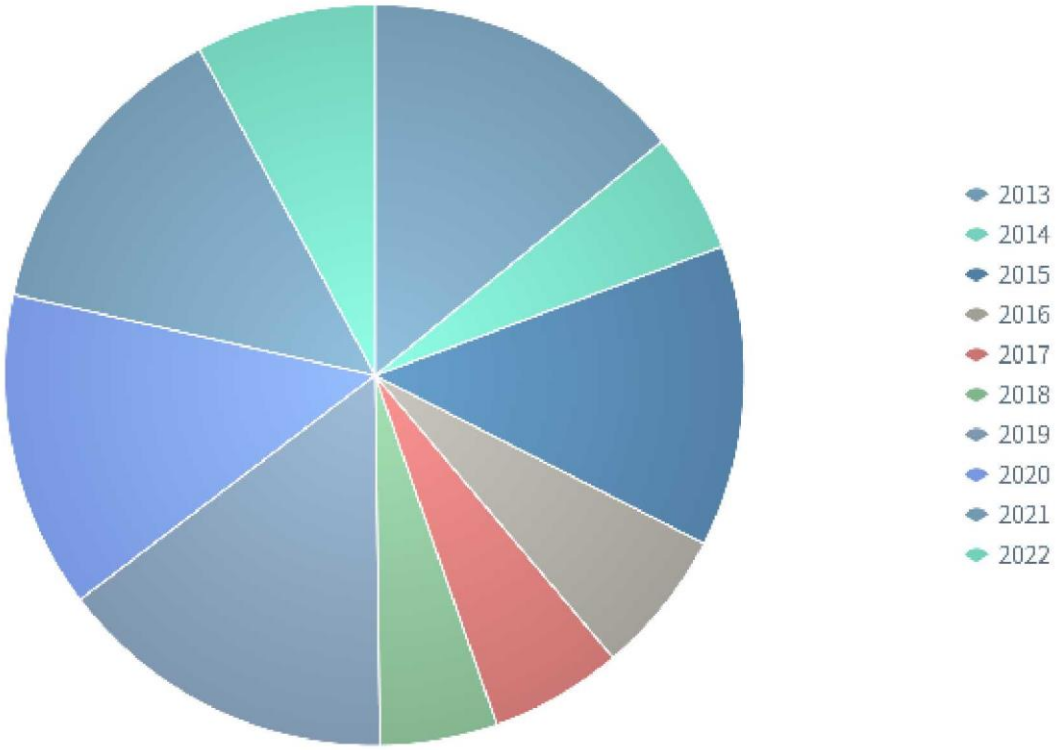
© 2023 Climb Inc.

チャート例

EspressChart 7.0円チャート



レポート製品 F円チャート



EspressManager を使用した EspressChart エクスポート

EspressChart API は、スタンドアロン API として（ローカルやリモートのサーバーに接続せずに）使用することも、EspressChart サーバー（EspressManager が稼働している）に接続し、そこで作業を行うクライアントとして API を使用することも可能です。EspressChart の EspressManager サーバーでは、クライアントによって使用されている限りデータベース接続をオープンにしておくコネクションプーリングのようないくつかの利点を得ることができます。

これは、サーバーとクライアントの両方がデータベースと同じマシン上で動作している場合でも、エクスポートの速度をわずかに向上させることができます。

これは、サーバーとクライアントがデータベースと同じマシン上で動作している場合（つまり、レイテンシーが非常に低い場合）でも、エクスポートの速度をわずかに向上させることができます。

テスト概要

EspressChart API	スタンドアロン API	EspressManager
CPU	AMD 5950X	AMD 5950X
エクスポートフォーマット	PNG	PNG
エクスポート解像度	793 x 1122 px	793 x 1122 px
データベース	MySQL 8	MySQL 8

テスト結果（棒チャート）

EspressChart API	スタンドアロン API	EspressManager
チャートタイプ	棒チャート	棒チャート
チャート数	10,000	10,000
エクスポート時間	419 秒	395 秒（-5.8 %）

テスト結果（折れ線チャート）

EspressChart API	スタンドアロン API	EspressManager
チャートタイプ	折れ線チャート	折れ線チャート
チャート数	10,000	10,000
エクスポート時間	473 秒	452 秒（-4.4%）

テスト結果（円チャート）

EspressChart API	スタンドアロン API	EspressManager
チャートタイプ	円チャート	円チャート
チャート数	10,000	10,000
エクスポート時間	491 秒	472 秒（-3.9 %）

まとめ

EspressManager のコネクションプーリングは、数千のデータベースクエリを実行する際に、わずかではあるが一貫した顕著な改善をもたらします。

©2023 Climb inc.

大量データポイント時の EspressChart パフォーマンス

このベンチマークでは、1 つのパラメータを受け取る散布図チャートテンプレートを作成しました。このパラメータは、MySQL 8 データベースから読み込まれるチャートポイントの数を決定します。

1,000 以上のデータポイントを持つチャートは、見づらいことに注意してください。これはパフォーマンスを測定するためだけのものであり、現実には、もっと見栄えのするチャートを作成することができます。

テスト概要

CPU	Intel i7 13700K
エクスポートフォーマット	PNG
エクスポート解像度	1200 x 1000 px
データベース	MySQL 8
チャートタイプ	散布図

テスト結果

データポイント数	エクスポート時間
10	0.073
100	0.69
1,000	0.163
10,000	1.4
20,000	3.9
30,000	8.34
40,000	14.4
50,000	29

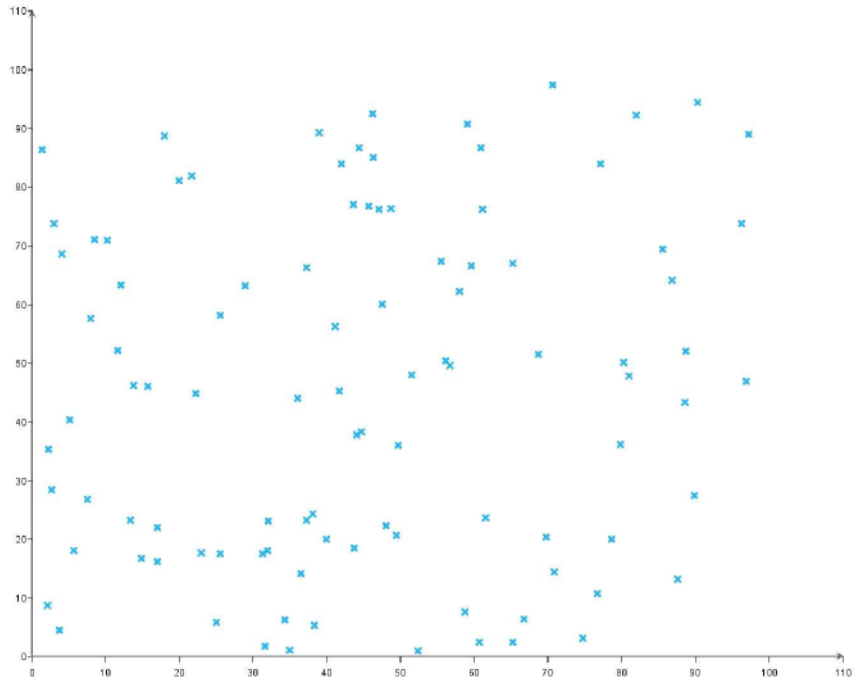
まとめ

描画の要件に応じて、いくつでもデータポイントを使用することができます。データポイントの数は、EspressChart ソフトウェアによって制限されるものではなく、お客様のハードウェアによって制限されます。画像でご覧いただけるように、10,000 ポイントのチャートはデータポイントが大量にありますが、エクスポートにかかった時間はわずか 1.4 秒です。

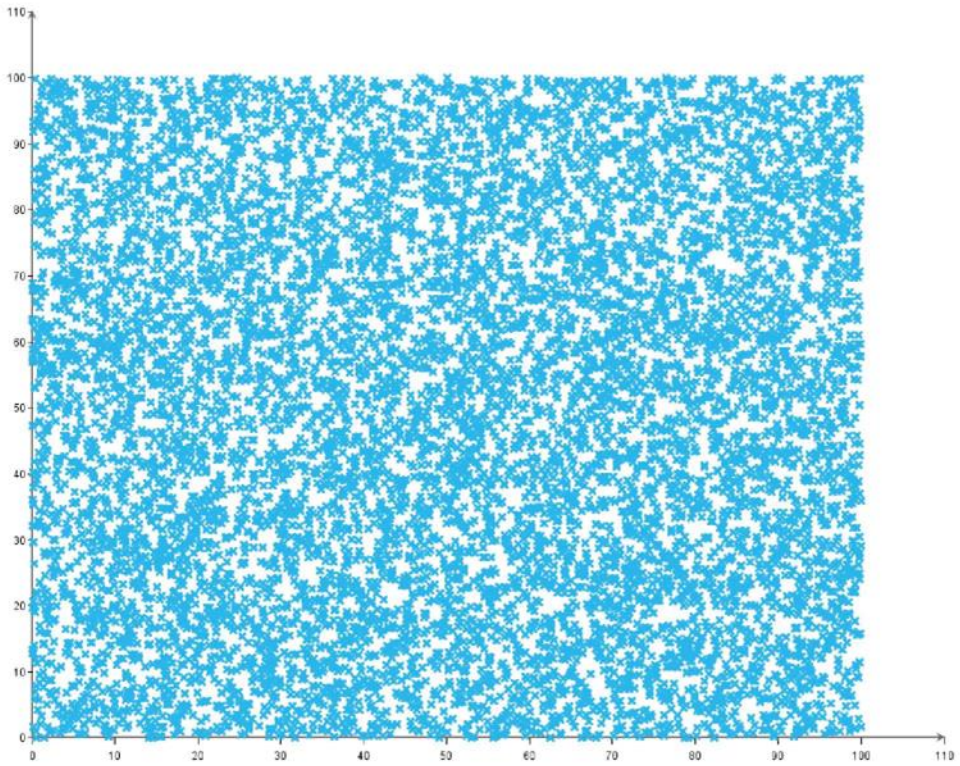
©2023 Climb inc.

エクスポート例

100 データポイントの散布図



10,000 データポイントの散布図



更新履歴

版	修正日	修正者	内容
1.0	2023/06/01(木)	Y.A	初版

© 2023 Climb Inc.