

# 4D v16 - アップグレード

4D v16 へようこそ。このバージョンは継続的なデリバリー (Rリリース)・プログラムの一環です。

このマニュアルでは、4D R5以降に新しく実装された機能について説明しています。v15の Rリリース・プログラムにてこれまでに新しく実装されてきた機能についての詳細は、Rリリースごとのアップグレードマニュアルを参照ください:

- [4D v15 R2 - アップグレード \(PDF ダウンロード\)](#)
- [4D v15 R3 - アップグレード \(PDF ダウンロード\)](#)
- [4D v15 R4 - アップグレード \(PDF ダウンロード\)](#)
- [4D v15 R5 - アップグレード \(PDF ダウンロード\)](#)

## 新しいキャッシュ管理

4D v16においてデータベースキャッシュマネージャーは全体的に書き換えられました。これにより、64-bit環境の利点を最大限生かすことができるようになります。これは自動的に利用可能で、かつ最適化されており、また新しい **キャッシュ管理** テーマのコマンドを使用することで設定したり動的に分析したりすることが可能です。

このテーマには、具体的には、新しい **Get cache size**、**Cache info**そして**SET CACHE SIZE**コマンドが含まれます。

## データファイルにリンクされたユーザー設定

カレントデータファイルにリンクされた特定のユーザー設定を定義することが可能になりました。これにより、同じアプリケーションにおいてそれぞれに異なる設定を持った異なるデータファイルを配布し、アップデートすることが可能になります。

この機能を管理するため、新しい**Get 4D file**コマンドを使用することができるようになります。これに加え、**Get 4D folder**コマンドは、データベースのデータファイルを返すようになりました。

-> 詳細な情報については、**ユーザー設定**を参照してください。

## コードエディターの新しいオプション

設定内にある新しいオプションによってコードエディターをカスタマイズすることが可能になりました。新しいオプションとは、**論理ブロックをハイライト**、**ブロック行を常に表示**、**折りたたみ/展開アイコンを非表示**、そして**ハイライトされたテキスト**のことです。

-> 詳細な情報については**メソッドページ**を参照してください。

## プリエンティブなWebプロセス

4D v16では、Windows用およびOS X用の64-bit版のビルトインWebサーバーのコンパイル済みアプリケーションにおいて、プリエンティブなWebプロセスを使用することによってマルチコアコンピューターの利点を最大限生かすことができるようになりました。すべてのWebサーバーコマンドはスレッドセーフになりました。4D HTMLタグおよびWebデータベースメソッドを含め、Web関連のコードを可能な限り多数のコアで同時に実行することが可能になりました。

-> 詳細については、**プリエンティブWebプロセスの使用**を参照してください。

## 新しいスレッドセーフコマンド

4D v16において、複数のコマンドのセットがスレッドセーフとなりました。これはこれらのコマンドがコンパイルモードのプリエンティブプロセスにおいて使用可能となったことを意味します:

- **Webサーバ**テーマ内にあるすべてのコマンド(上記参照)
- **XML DOM**テーマと**XML SAX**テーマ内にあるすべてのコマンド
- **HTTPクライアント**テーマ内にあるすべてのコマンド
- 大部分の4D Write Proコマンドに加え、**FONT LIST** と **FONT STYLE LIST**コマンド

## 4D Write Pro

---

4D Write Proの開発はv16においても続けられており、複数の大きな新機能が利用可能になりました:

- 4Dの標準のフィルタリング機能(**4D Write Pro ドキュメントに含める式の制限**)を使用した、4D Write Proドキュメント内に含まれる式のデフォルトのフィルタリング
- 4D Write Proエリアのビュープロパティの定義(**ビュープロパティの設定**)
- ページとセクションのヘッダーとフッター(**ヘッダー、フッター、セクションの管理**)。以前の4D Write ドキュメントのページ分けプロパティサポート(see **4D Write ドキュメントの読み込み**)。
- `$wp_title` あるいは `$wp_pageNumber` などの自動的な式(**式の挿入**)
- **ブックマーク**(レンジに対する命名参照)のサポートによって、動的なドキュメントテンプレートの作成が可能になりました。新しい**WP CREATE BOOKMARK**、**WP Get bookmark range**、そして **WP DELETE BOOKMARK**コマンドが追加になりました。
- 要素やドキュメントを挿入・作成する新しいコマンドが追加されました。**MissingRef**、**WP New**(レンジから新しいドキュメントを作成)、**WP INSERT PICTURE**、

## オブジェクトフィールドの属性用の新しいコマンド

---

**DISTINCT ATTRIBUTE VALUES**と**DISTINCT ATTRIBUTE PATHS**コマンドは、4Dデータベース内のオブジェクトフィールドの属性に基づいた重複しない値の配列を生成します。

**QUERY SELECTION BY ATTRIBUTE**コマンドはカレントセクション内のレコード内のみの検索を実行します。

## ピクチャーの On Mouse Up イベント

---

新しくなった **On Mouse Up Form event** イベントによって、4D v16 ではユーザーが画像をクリックしたときの挙動をさらに詳細に管理できるようになりました。このイベントは、新しい **Is waiting mouse up** コマンドをとまなっており、これはイベントのコンテキストにおかれたピクチャーオブジェクトについて、その状態の内部的な扱いに矛盾が生じないように管理するためのものです。

## リストボックス

---

4D v16 のリストボックスには、二つの新しい機能が提供されています:

- **カラム自動リサイズ:**  
この新しいリストボックスプロパティは、リストボックスの幅を変更したときに、すべてのリストボックスカラムを自動でリサイズします (以前のバージョンでは、リストボックス内で最も右のカラムのみをリサイズすることができました)。
- **可変の行高さ (4D View Pro オプション):** リストボックスの行高さを行ごとに設定することができます。この機能は次の要素に基づいています:
  - 新しい **行高さ配列** プロパティ
  - 新しい **LISTBOX Get row height** と **LISTBOX SET ROW HEIGHT** コマンド

## GET PICTURE FORMATS

---

新しい **GET PICTURE FORMATS** コマンドは、ピクチャー内に含まれているすべてのコーデックを返します。この機能は、データファイルのサイズを縮小するために、廃止された画像フォーマットを検出したり、保持したいフォーマットを取捨選択したりするのに便利です。

## 印刷の管理

---

新しい **BLOB to print settings** と **Print settings to BLOB** コマンドを使うことで、固有のプリンタードライバー設定含め、ユーザーの現在の印刷設定をすべて保存・再利用することができます。これらのコマンドは (廃止された) 4D Pack の **\_o\_AP BLOB to print settings** と **\_o\_AP Print settings to BLOB** コマンドの機能を代替し、さらに拡張します。