Magic xpa Updateセミナー

Magic xpa 4.7

PostgreSQL Gateway の紹介

マジックソフトウェア・ジャパン株式会社

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

Agenda

- PostgreSQLとは
- PostgreSQL Gateway
- 参考資料
  - Magic xpa データタイプ
  - PostgreSQL データタイプ

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

PostgreSQLとは

magic®

OUTPERFORM THE FUTURE™

PostgreSQLとは

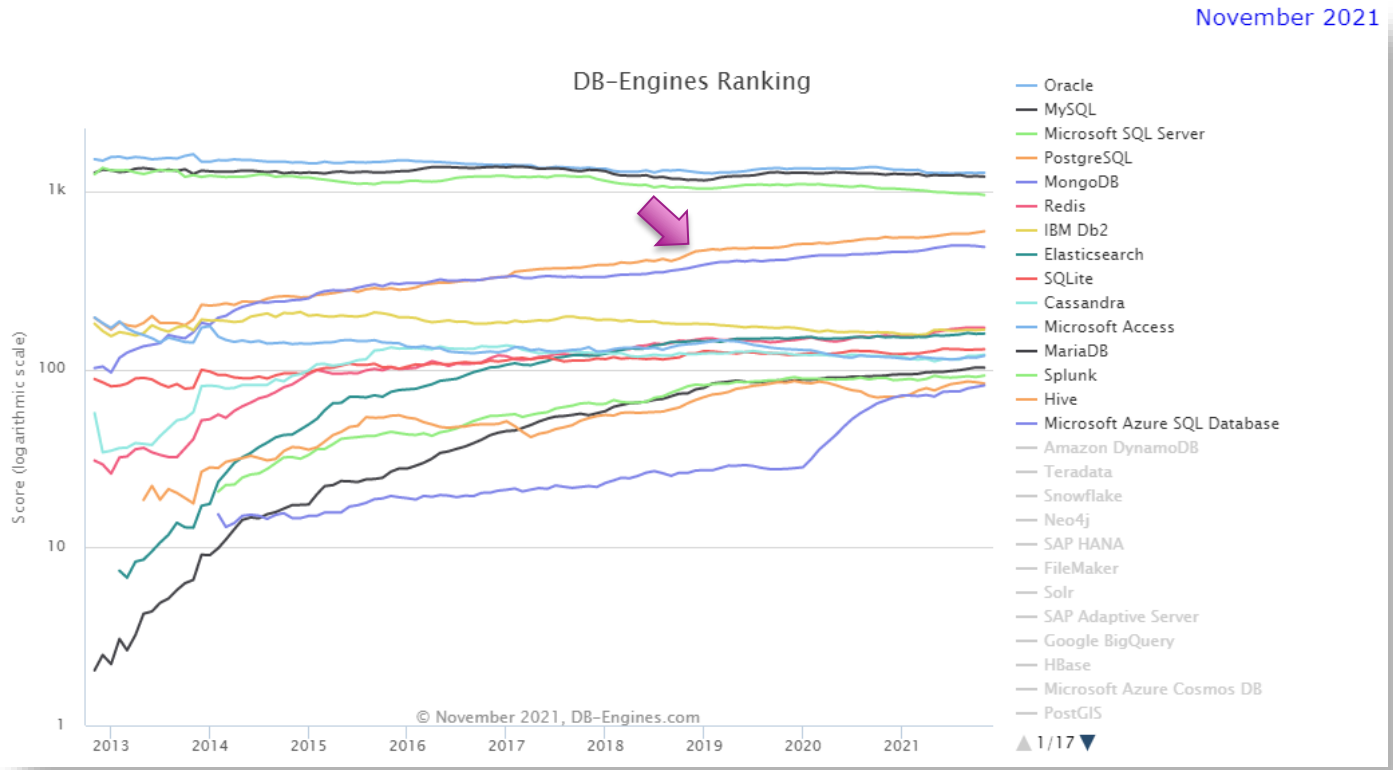
- 拡張性とSQL準拠を強調するフリーでオープンソースの関係データベース管理システム（RDBMS）
- 1986年にカリフォルニア大学バークレー校で開発されて以降、長い間機能追加や改修が行われており、高機能で信頼性の高いソフトウェアとして人気がある
- フリーのオープンソースデータベース
  全てのソースが公開されており、無料で利用可能。
  BSDライセンスを採用しているため、独自に機能追加や改変を行っても、公開義務が発生しない。

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

PostgreSQLとは

- データベース製品では世界4位のシェア

引用：DB-Engines
https://db-engines.com/en/ranking_trend



All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

PostgreSQLの特徴

- 導入コストが低い
- 商用データベースに匹敵する高機能
- 他のオープンソースソフトウェアとの連携が可能
- 企業によるサポートサービスの提供

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

PostgreSQL 各種コミュニティ

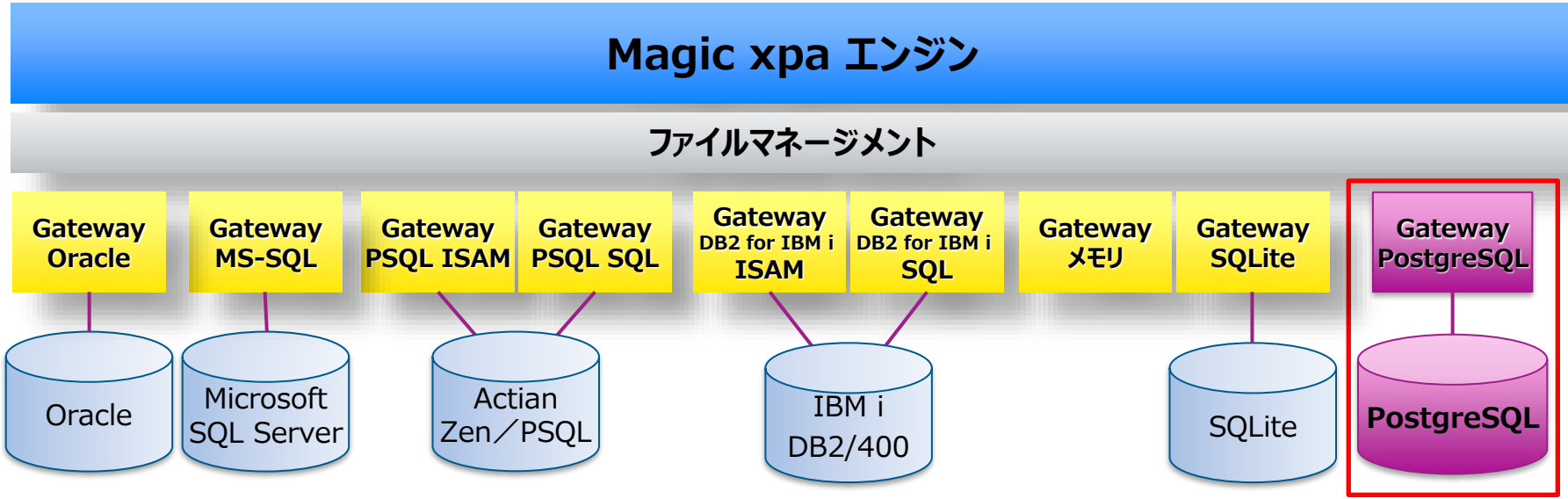
- 日本PostgreSQLユーザ会（略称 JPUG）
  - https://www.postgresql.jp/
- Let's POSTGRES
  PostgreSQL情報ポータルサイト
  - https://lets.postgresql.jp/

- PostgreSQLエンタープライズ・コンソーシアム
  - https://www.pgecons.org/
  - PostgreSQLがエンタープライズの業務システム
    に適用できるようにすることを目指した企業コンソーシアムです。
    各種の共同調査の成果が公開されています。
    また、成果発表会を開催しています。

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

PostgreSQL Gateway

Magic xpa マルチ・データベース対応



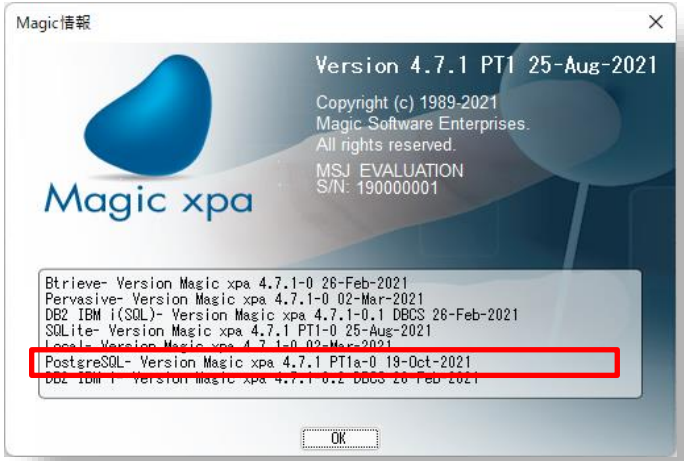
- 各DBMS毎にゲートウェイを提供－高速化
- SQLの自動生成（最適なSQL生成：拡張SQL使用）
- アプリケーション－DBMS間の独立化
- データ、アプリケーションの高いポータビリティ
- メモリーゲートウェイは、メモリ上に仮想DBを提供

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

PostgreSQL Gateway　基本仕様

- PostgreSQL
  - 対応バージョン　PostgreSQL 13（Windows版）
  - 対象製品　コミュニティ版、FUJITSU Software Enterprise Postgres
  - 対象Magicバージョン　Magic xpa 4.7.1 PT2~
- リリース予定
  - PostgreSQL Gateway　2021年12月24日
  - Magic xpa 4.7.1 PT2　2021年12月17日
- Magic.ini

```
MGDB00=Gateways¥MGbtrieve.dll
MGDB01=Gateways¥MGPervasiveSQL.dll
MGDB06=Gateways¥mgdb2400.dll
MGDB09=Gateways¥mgsqlite.dll
MGDB10=Gateways¥mglocal.dll
MGDB11=Gateways¥mgPostgreSQL.dll
MGDB13=Gateways¥MGOracle.dll
MGDB16=Gateways¥mgeac.dll
MGDB19=Gateways¥mgodbc.dll
MGDB20=Gateways¥MGMSSQL.dll
MGDB21=Gateways¥MGmemory.dll
```



All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

PostgreSQL Gateway　ライセンス

- 開発環境：
  - 無償：Gatewayインストールで使用可能になります。
  - 実行エンジン(MgxpaRuntime.exe) を開発ライセンス(MGCSTK4)で実行した場合、PostgreSQLは無効となります。

- 実行環境：
  - サーバ単位ライセンス（ユーザ数無制限）
  - 同一サーバ環境で複数 PostgreSQL が起動しても 1 ライセンス
  - 仮想環境で構成する場合は、仮想サーバ単位にライセンスが必要
  - 実行製品毎のライセンスに、PostgreSQLライセンスをライセンスマネージャで登録

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

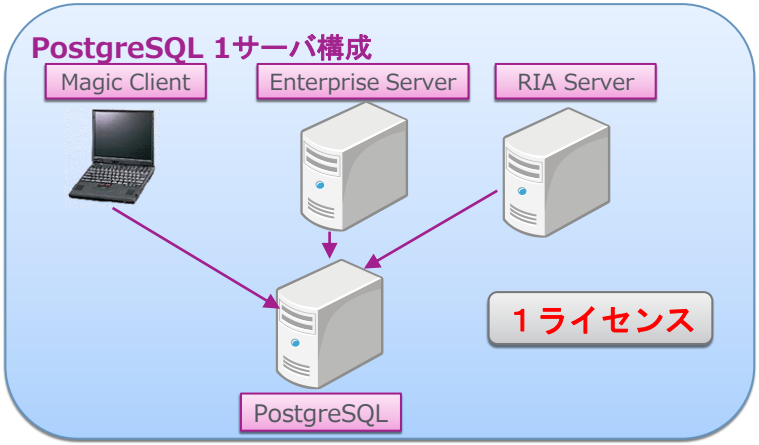
PostgreSQL Gateway　ライセンス

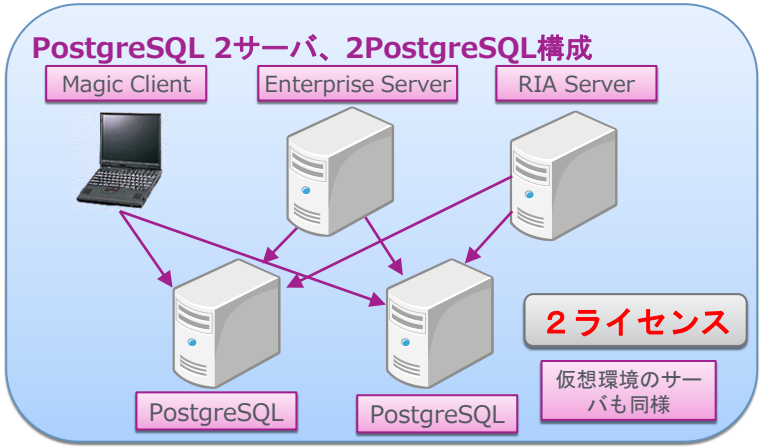
製　品	ライセンス名	PostgreSQL Gatewayライセンス
Magic xpa Enterprise Studio	MGCSTK4 MGRIATK4	PostgreSQL Gateway ライセンスは、不要です。 【注意】デモライセンス（MGDEMO）では、動作しません。
Magic xpa Enterprise Client	MGCSRT4	実行環境用のPostgreSQL Gateway ライセンス（MGPOSTGRE）が必要です。
Magic xpa Enterprise Server	MGENT14	
Magic xpa RIA Server	MGRIA14	
Magic xpa Web Client Server	MGWEB14	
PostgreSQL Gateway	MGPOSTGRE	実行環境用のPostgreSQL Gateway　ライセンス

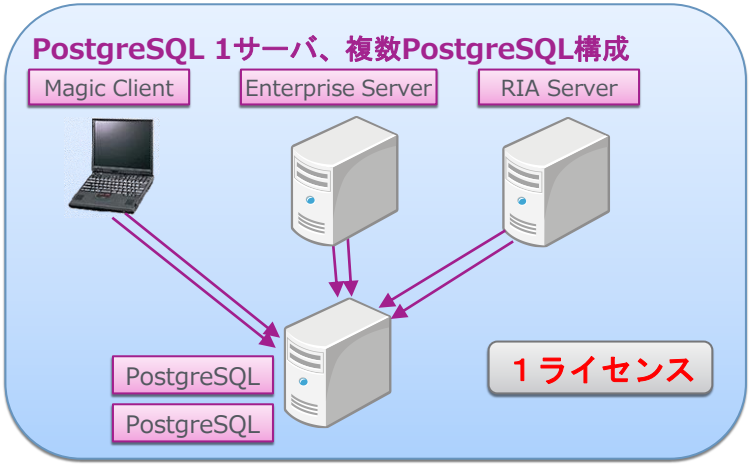
PostgreSQLライセンス
を追加登録

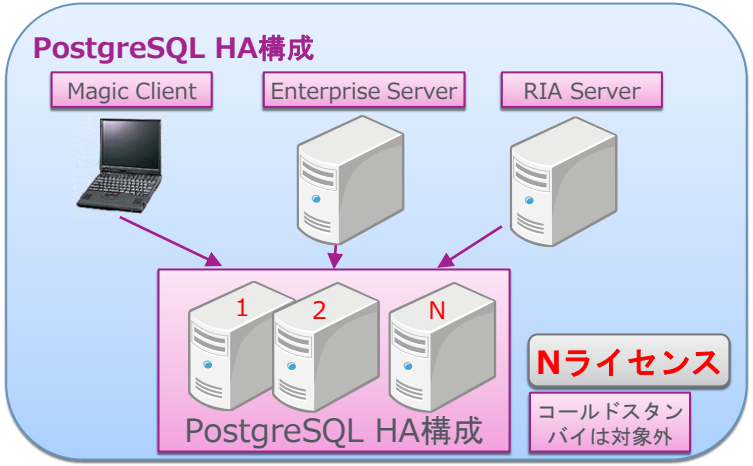
All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

PostgreSQL Gateway　ライセンス　構成例









All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

PostgreSQL Gatewayの注意事項および制限事項

- テーブルのデータソース特性について
  - [オーナ名]はスキーマの名前に対応します。
  - 各テーブルには最低1つ重複不可インデックスが必要です。 PostgreSQL 12 で テーブルのOID(Object Identifier : オブジェクト識別子) が廃止された為
- テーブルとカラムの定義について
  - データソースの名前に全角英字が含まれる場合、名前の両端を ダブルクォーテーション で囲む必要があります。
  - データソースの名前に$が含まれる場合、正しく動作しないことがあります。
  - 「PostgreSQLのデータタイプ（参考資料参照）」に記載されていないデータタイプに対する動作が保証されていません。(通貨型、列挙型、幾何データ型、ネットワークアドレス型、ビット列データ型、 XML型、 JSON データ型など)
- プログラムについて
  - システムカタログは、SQLコマンドの SELECT ステートメントで照会することはできません。
  - SQLコマンドでのストアドプロシージャはIN パラメータのみ対応しています。

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

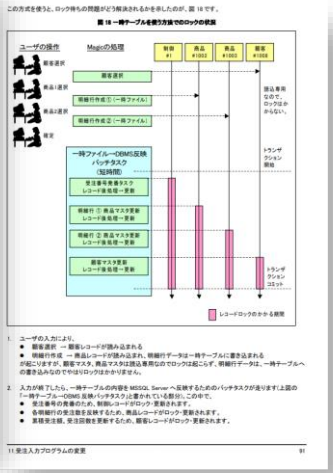
ISAM系DBからのSQL移行時の注意事項①

- PervasiveからSQLへ移行する場合は、スキルアップセンターの「Magic eDeveloper V10 チュートリアルSQL編」を参考にしてください。
  SQLデータベースの基本、PervasiveからのSQLへ移行時の注意事項等が記載されています。
  Magic eDeveloper v10、SQL Server 2005ベースの説明ですが、基本的な仕組みはMagic xpaでも通用する内容です。
- https://devnet.magicsoftware.co.jp/skillup/magicskillup/#selfstudy-v10

自習書(V10)

この自習書のアプリケーションは、V10体験版でもご利用になれます。

Getting Started V10	
本書は、Magic eDeveloper V10 を始めて利用される方を対象に、スタンドアロンのオンラインアプリケーションをステップバイステップで作りながらMagicの基本を学んでいきます。 Magicの初歩から、タスクの動作、フォームの設計、データソースの定義、イベント指向エンジン、1対1リレーション、1対多リレーション、バッチタスク、帳票印刷、メニュー作成までを学びます。	v10_getting_started.pdf (PDFファイル 29.0MB) サンプルアプリケーション (LZHファイル 1.57MB)
Magic eDeveloper V10 チュートリアルSQL編	
本チュートリアルでは、SQLデータベースを使ってMagic アプリケーションを作成するための基本事項を勉強します。 SQLデータベースとしてはSQL Server 2005 を使い、インストール、Magicのデータベースの設定、データソースリポジトリの扱い、Pervasive からの移行、ロックとトランザクション、一時ファイルを使ったプログラミング手法などについて学びます。	v10_sql_tutorial.pdf (PDFファイル 5.6MB) サンプルアプリケーション (ZIPファイル 370KB)



All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

ISAM系DBからのSQL移行時の注意事項②

- データリポジトリに関する変更
  - デフォルト値の違い
  - データソース名
  - テーブルの存在チェック
  - カラム／DBカラム名
  - カラム／タイプ
  - 日付型カラム
  - インデックス／仮想キーの設定
  - DBインデックス名
  - セグメントのサイズ
  - 論理型カラムのインデックス
  - 重複不可データのチェック
- プログラムに関する変更
  - レコードアクセス
  - ロックとトランザクション
  - 関数
- その他違い
  - NULL値
  - ソート順について

SQL化へのチェックポイント

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

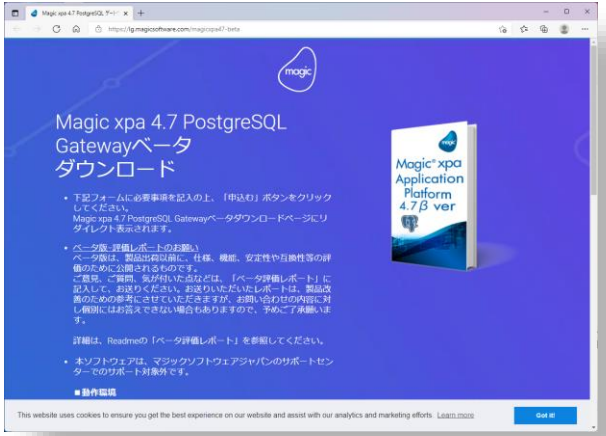
テクニカルサポート

- Actian PSQL Zen 以外のデータベース（Oracle、SQLServer、DB2 for IBM i（DB2/400）等）と同等に、PostgreSQL自体のサポート（インストールも含む）は、サポート対象外となります。
- 他社の PostgreSQL有償サポートの利用を推奨いたします。

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

PostgreSQL Gateway ベータ版

- PostgreSQL Gateway ベータ版 ダウンロード 申し込み
  https://lg.magicsoftware.com/magicxpa47-beta



- ライセンス
  2021年12月末までの期限付きライセンスが提供されています。
- Magic xpa 4.7.1 PT1の入手方法
  - サポート契約ユーザは、い～さぽダウンロードから入手することが可能です。
  - 非サポート契約ユーザは、最寄の営業所へお問い合わせください。
  - Magic xpa 4 体験版では動作しません。

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

参考資料
Magic xpa データタイプ
PostgreSQL データタイプ

magic®

OUTPERFORM THE FUTURE™

Magic xpaのデータタイプ　文字型

Magic xpaの記憶型式	Magic xpaの書式	Magic xpaの保存サイズ	PostgreSQLのデータタイプ
String	n, 1-2000	n, 1-2000	CHARACTER VARYING
	n, >= 2001	n, 2001-32000	TEXT
Lstring	n, 1-255	n+1, 2-256	BYTEA
Zstring	n, 1-2000	n+1, 2-2001	CHARACTER VARYING
	n, >= 2001	n+1, 2002-32001	TEXT
String Memo	n	n+2, 32002	BYTEA
Magic Memo	n	n+2, 32002	BYTEA

- n は、指定された書式番号です。

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

Magic xpaのデータタイプ　数値型

Magic xpaの記憶型式	Magic xpaの書式	Magic xpaの保存サイズ	PostgreSQLのデータタイプ
Signed Integer	n = 1 - 4	2	SMALLINT
	n = 5 - 9	4	INTEGER
Float	n+p <= 6	4	REAL
	n+p <= 15	8	DOUBLE PRECISION
String Number	n+p >= 16	n + p	NUMERIC (n, p)

- n は、指定された書式番号です。
- Magic xpaでは、18桁までの数字がサポートされます。これより桁数が大きい場合は、[MAGIC_SPECIAL]セクションにXXLNumericSizeを設定してください。

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

Magic xpaのデータタイプ　論理型

Magic xpaの記憶型式	Magic xpaの書式	Magic xpaの保存サイズ	PostgreSQLのデータタイプ
Integer Logical	5	1	BOOLEAN
String Logical	1	1	BYTEA

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

Magic xpaのデータタイプ　日付型

Magic xpaの記憶型式	Magic xpaの書式	Magic xpaの保存サイズ	PostgreSQLのデータタイプ
String Date	####/##/##	8	DATE
Integer Date	####/##/##	4	INT
Integer Date 1901	####/##/##	4	INT
YYMMDD Date	####/##/##	4	BYTEA
Magic Date	####/##/##	4	BYTEA
Magic Date 1901	####/##/##	4	BYTEA

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

Magic xpaのデータタイプ　時刻型

Magic xpaの記憶型式	Magic xpaの書式	Magic xpaの保存サイズ	PostgreSQLのデータタイプ
String Time	HH:MM:SS	6	CHARACTER
Integer Time	HH:MM:SS	4	INT
HMSH Time	HH:MM:SS	4	BYTEA
Magic Time	HH:MM:SS	4	BYTEA

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

Magic xpaのデータタイプ　日付と時刻

Magic xpaの記憶型式	Magic xpaの書式	Magic xpaの保存サイズ	PostgreSQLのデータタイプ
String Time	####/##/## HH:MM:SS		TIMESTAMP

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

Magic xpaのデータタイプ　BLOB型

Magic xpaの記憶型式	Magic xpaの書式	Magic xpaの保存サイズ	PostgreSQLのデータタイプ
ANSI Blob			TEXT
Unicode Blob			TEXT
Blob			BYTEA

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

Magic xpaのデータタイプ Unicode型

Magic xpaの記憶型式	Magic xpaの書式	Magic xpaの保存サイズ	PostgreSQLのデータタイプ
Unicode	n, 1-2000	n*2, 2000-4000	CHARACTER VARYING
	n, >= 2001	n*2, 4002-64000	TEXT
ZUnicode	n, 1-2000	n*2, 2-4000	CHARACTER VARYING
	n, >= 2001	n*2, 4002-64000	TEXT

- n は、指定された書式番号です。

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

PostgreSQLのデータタイプ

PostgreSQLのデータタイプ	型	Magic xpaの保存タイプ	保存サイズ	書式
CHARACTER (n)	Unicode型	ZUnicode	(n*2)+2	n
CHARACTER VARYING(n)	Unicode型	ZUnicode	(n*2)+2	n
BIGINT	数値型	String Number	20	19
INTEGER	数値型	Signed Integer	4	10
SMALLINT	数値型	Signed Integer	2	5
DOUBLE PRECISION	数値型	Float	8	10.3
REAL	数値型	Float	8	10.3
NUMERIC(n, p)	数値型	Float（n <= 15）, String Number（n >=16）	Float 8, String n + 1	n-p, p
BOOLEAN	論理型l	Integer logical	1	5
DATE	日付型	String Date	8	####/##/##
TIME	時刻型	String Time	6	HH:MM:SS
TEXT	Blob型	Unicode		
BYTEA	Blob型	Binary		
TIMESTAMP	日付型＋時刻型	N/A (日付型のDatetime特性に時刻型項目を設定)		####/##/## HH:MM:SS

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.

Thank You!

magicsoftware.com/ja

All rights reserved. Copyrights(C) Magic Software Japan K.K.