



Customize Search Rules

by SparxSystems Japan

検索ルールのカスタマイズ 機能ガイド

(2016/10/07 最終更新)



1. はじめに

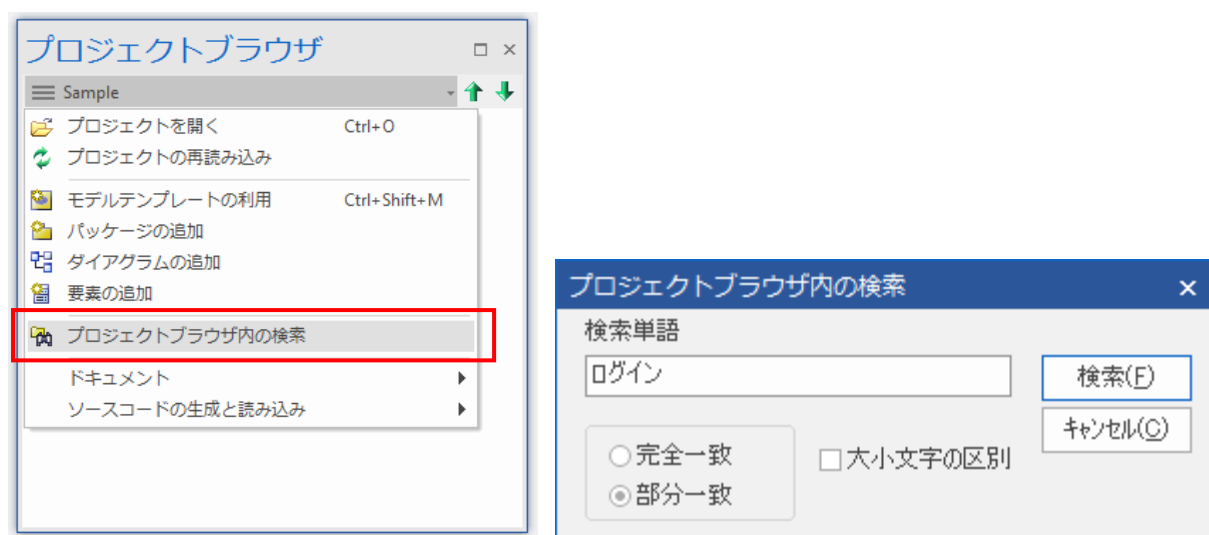
この機能ガイドでは、Enterprise Architect がもつ検索機能について、基本的な使い方と、カスタマイズの方法・メリットについて説明します。Enterprise Architect の検索機能には強力なカスタマイズ機能がありますので、モデル内の全ての情報を対象に、好みの条件に合致するモデル要素を好みの形で取得して一覧表示することができます。

この検索機能を使いこなすことによって、モデル内の情報のうち必要な情報を自由に手に入れることができ、設計開発の効率化に役立ちます。

2. 検索機能の概要

Enterprise Architect には、2種類の検索機能があります。1つは、プロジェクトブラウザ内での検索で、指定した名前を持つ要素などの単純な検索です。もう1つは、このドキュメントで紹介する、モデル全体に対してさまざまな条件で検索できる検索機能です。

プロジェクトブラウザ内での検索を実行する場合には、プロジェクトブラウザ上部にあるツールバーを押すと表示されるメニューから「プロジェクトブラウザ内の検索」を選択します。右下のような画面が表示され、単純な検索を実行することができます。指定した検索単語を含む要素などがあつた場合には、カーソルがその位置に移動します。

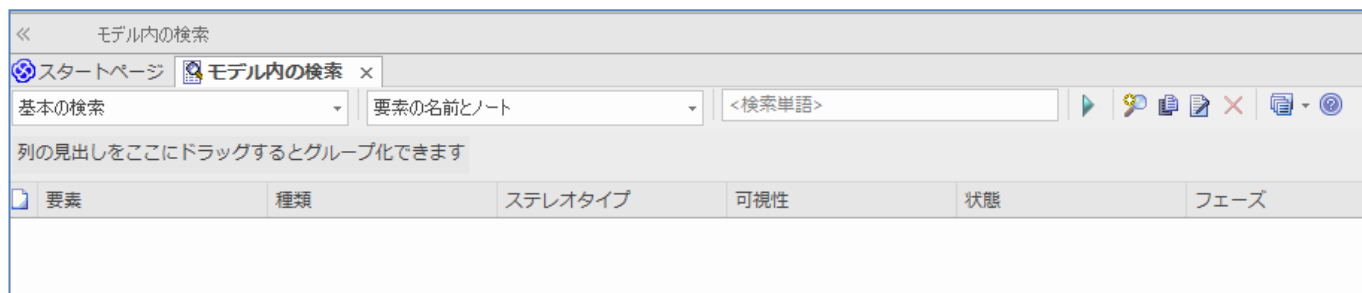


このドキュメントでは、このプロジェクトブラウザ内の検索機能ではなく、もう1つの、高機能な検索機能について説明します。

このドキュメントで対象にしている検索機能は、「モデル」リボン内の「パッケージ」パネルにある「操作」

ボタンを押すと表示されるメニューから「検索」を実行すると表示されます。「モデル内の検索」のタブが表示されます。

(ショートカットキー Ctrl+F が便利です。)



この検索機能では、利用する検索ルールを選択後、「検索単語」に検索する単語を入力して「実行」ボタンを押すと、一覧形式で検索ルールの条件を満たす要素(検索ルールによってはダイアグラム)が表示されます。例えば、次の例は、サンプルファイル (EAEExample.eap) に対して検索ルール「要素の名前とノート」で、検索単語に「ログイン」を指定した場合の結果です。

要素	種類	ステレオタイプ	可視性	状態	フェーズ	作成日	更新日
ログイン	ユースケース		Public	Proposed	1.0	2005/03/07	2005/12/20
ログイン	クラス	boundary	Public	Proposed	1.0	2005/03/17	2005/11/11
ユーザーログイン	アクション		Public	Proposed	1.0	2005/09/27	2007/06/18
ログイン画面	パッケージ		Public	Proposed	1.0	2000/09/30	2005/10/03
Note	ノート		Public	Proposed	1.0	2001/04/24	2007/07/04
ログイン	GUI要素	button	Public	Proposed	1.0	2000/09/30	2005/09/30
ログイン	画面	web page	Public	Proposed	1.0	2000/09/30	2005/09/30
Manage Users:ログイン	テキスト		Public	Proposed	1.0	2005/11/07	2007/07/19
ログインアカウント	クラス	control	Public	Proposed	1.0	2005/11/16	2006/01/09
ログイン	相互作用の利用		Public	Proposed	1.0	2005/11/16	2007/06/18
ログイン	パッケージ		Public	Proposed	1.0	2005/11/17	2005/11/17
ログイン	状態		Public	Proposed	1.0	2005/11/17	2007/06/18
ログイン済み	状態		Public	Proposed	1.0	2005/11/17	2005/11/17
ログイン拒否	状態		Public	Proposed	1.0	2005/11/17	2005/11/17
Login :ログイン	テキスト		Public	Proposed	1.0	2005/11/17	2007/07/19
Login Screen :ログイン画面	テキスト		Public	Proposed	1.0	2005/11/25	2016/06/15

検索結果に含まれる要素をダブルクリックすると、プロパティ画面が表示されます。また、右クリックすると、選択された要素(複数選択可能)に対してモデルからの完全削除などの処理を実行したり、選択された要素だけが含まれるドキュメントを出力したりすることができます。

検索結果のそれぞれの列のヘッダ(見出し。上の画像の場合は「要素」「種類」「ステレオタイプ」など)を、その上の「列の見出しをここにドラッグするとグループ化できます」と書かれている位置にドラッグすることで、検索結果を分類して表示することができます。次の例は、種類で分類した例です。

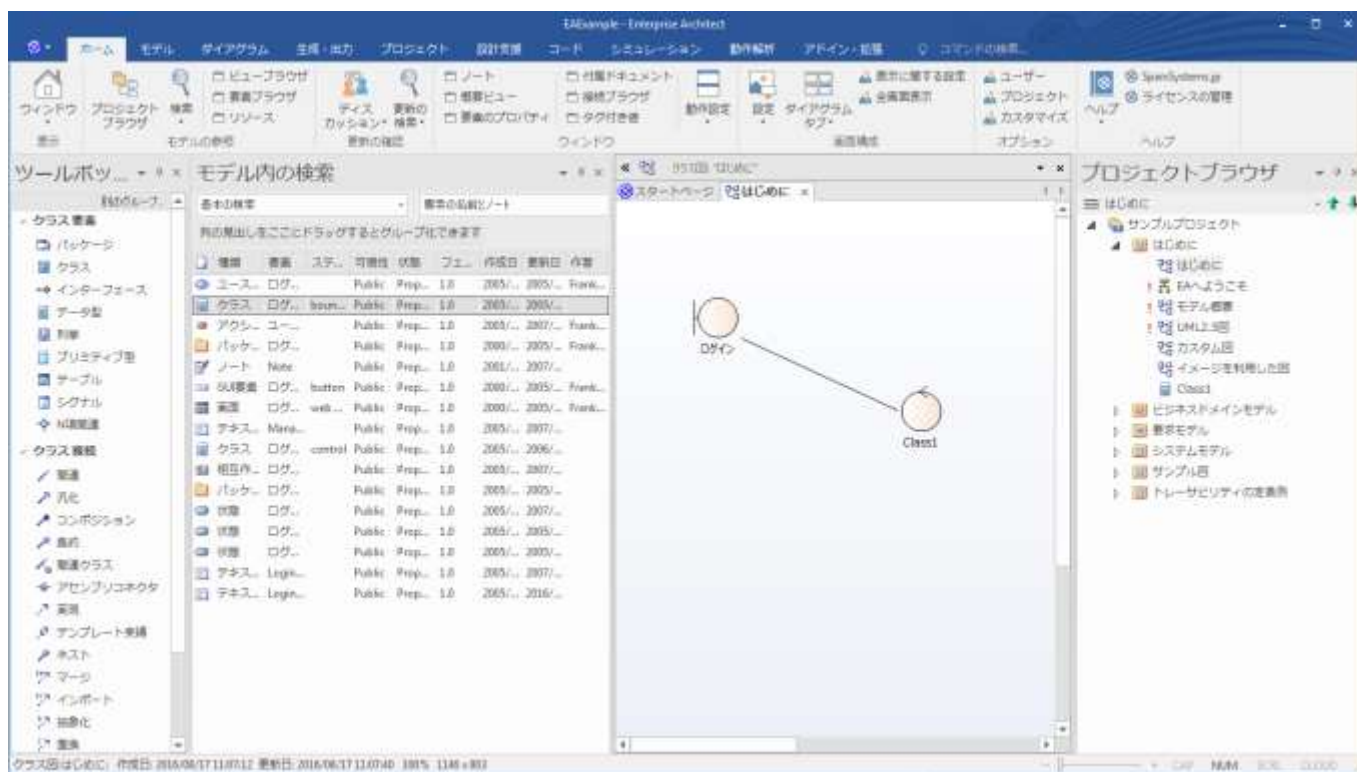
要素	種類	ステレオタイプ	可視性	状態
種類: GUI要素				
ログイン	GUI要素	button	Public	Proposed
種類: アクション				
ユーザーログイン	アクション		Public	Proposed
種類: クラス				
ログイン	クラス	boundary	Public	Proposed
ログインアカウント	クラス	control	Public	Proposed
種類: テキスト				
Login Screen :ログイン画面	テキスト		Public	Proposed
Login :ログイン	テキスト		Public	Proposed
Manage Users :ログイン	テキスト		Public	Proposed
種類: ノート				
Note	ノート		Public	Proposed
種類: パッケージ				
ログイン画面	パッケージ		Public	Proposed
ログイン	パッケージ		Public	Proposed

また、右クリックして「選択した要素をクリップボードにコピー」を実行すると、CSV 形式でクリップボードにコピーされますので、Excel などのツールで「貼り付け」することで、一覧の内容を活用することができます。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	要素	種類	ステレオタイプ	可視性	状態	フェーズ	作成日	更新日
2								
3	ログイン	ユーザー		Public	Proposed	1	2005/3/7	2005/12/20
4	ログイン	クラス	boundary	Public	Proposed	1	2005/3/17	2005/11/11
5	ユーザーログイン	処理		Public	Proposed	1	2005/9/27	2007/6/18
6	ログイン画面	パッケージ		Public	Proposed	1	2000/9/30	2005/10/3
7	Note	ノート		Public	Proposed	1	2001/4/24	2007/7/4
8	ログイン	GUI要素	button	Public	Proposed	1	2000/9/30	2005/9/30
9	ログイン	画面	web page	Public	Proposed	1	2000/9/30	2005/9/30
10	Manage Users :ログイン	テキスト		Public	Proposed	1	2005/11/7	2007/7/19
11	ログインアカウント	クラス	control	Public	Proposed	1	2005/11/16	2006/1/9
12	ログイン	相互作用の		Public	Proposed	1	2005/11/16	2007/6/18
13	ログイン	パッケージ		Public	Proposed	1	2005/11/17	2005/11/17

既定の検索ルールとして、上記の「要素の名前とノート」のほか、「要素名」「属性のプロパティ」「最近更新された要素」「自分がチェックアウトしたパッケージ」など、さまざまな場面で役に立つルールが利用可能になっています。これらの既定の検索ルールを活用するだけでも、モデル全体から必要な情報を効率的に探し出すことができます。

また、検索結果に表示されている要素は、ドラッグ&ドロップで既存のダイアグラムに貼り付けることもできます。この場合には、以下の画像のように、検索結果とダイアグラムを並べて表示しておくことで操作が楽になります。



このように並べて表示するためには、ダイアグラムのタブや「モデル内の検索」のタブをドラッグして移動可能なサブウィンドウ形式で表示させ、希望する位置に配置してください。

3. 検索機能のカスタマイズの概要

第2章で紹介した検索機能には、独自の検索ルールを定義することのできるカスタマイズ機能も搭載しています。このカスタマイズ機能を利用することで、自分たちの設計開発のプロセスに沿った便利な検索ルールを独自に定義し、活用することができます。定義した検索ルールはファイルとして外部出力し、別の利用者がその定義を読み込んで利用することができますので、チーム内で共有することも可能です。

この第3章では、カスタマイズについての概要を紹介します。

Enterprise Architect の検索ルールの定義方法には、次の3種類があります。

- 定義エディタによる定義
- SQL クエリを利用した定義
- アドイン検索

このうち、「アドイン検索」は、定められたインターフェースを持つ ActiveX COM の DLL を作成し、検索の実行時に呼び出す方式です。この DLL の中では Enterprise Architect の API を利用することができますので、Enterprise Architect の内部のモデル情報を参照して複雑な処理・判断を行った結果を検索結果として表示したり、Enterprise Architect 以外のアプリケーションなど外部の情報まで含めた結果を検索結果として表示したりすることができます。

このアドイン検索については、C#やVB.NET など ActiveX COM DLL を作成することのできるプログラム言語についての知識や、DLL を作成するための手順などの知識が必要になります。このドキュメントでは説明を割愛します。

「SQL クエリを利用した定義」は、以下の内容のように、SQL の SELECT 文を利用して、検索ルールを定義する方法です。

```

SELECT
ea_guid AS CLASSGUID, Object_Type AS CLASSTYPE, Name AS "名前", Object_Type AS "種類", Stereotype AS "ステレオタイプ", Author AS "作者", Status AS "状態", [Version] AS
"バージョン", Phase AS "フェーズ", CreatedDate AS "作成日", ModifiedDate AS "更新日"
FROM
t_object
WHERE
t_object.ModifiedDate >= "now - <検索単語>"
ORDER BY
ModifiedDate ASC
    
```

Enterprise Architect のプロジェクトは、SELECT 文などの SQL をそのまま実行できるデータベースになっています。そのため、上記のような SQL クエリを定義・実行可能です。

ただし、この SQL クエリを利用した検索ルールを定義する方法は、難易度が高いです。また、SQL 作成に必要なテーブル名や列名は、標準サポートの範囲外となります。そのため、これから説明する「定義エディタ」を利用しても定義できない複雑な検索ルールを定義する場合に利用することをお勧めします。この「SQL クエリ」の詳細については、第 5 章で説明します。

最後の「定義エディタによる定義」は、この検索機能の標準的な検索ルールの定義方法です。検索ルールをわかりやすく定義することができます。この定義の一例は次の通りです。

検索対象	条件	検索文字列
要素		
<input checked="" type="checkbox"/> ノート	含む	<検索単語>
<input checked="" type="checkbox"/> 別名	含む	<検索単語>
<input checked="" type="checkbox"/> 名前	含む	<検索単語>

この「要素の名前とノート」の検索ルールでは、上記の画像を見て分かるように、要素の「ノート」「別名」「名前」が検索対象です。「<検索単語>」として指定された文字をいずれかの検索対象に「含む」場合に、検

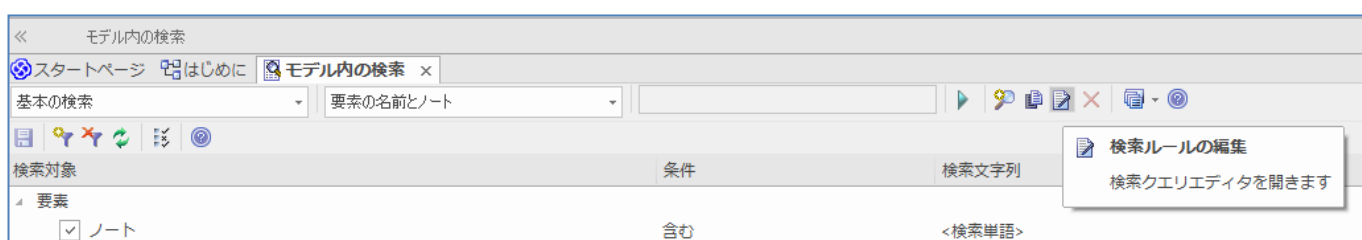
検索ルールの条件に該当すると見なします。

このように、Enterprise Architect の画面に実際に表示されている項目を指定して、検索ルールを構築できます。

4. 定義エディタによる検索ルールの定義

この章では、具体的に定義エディタを利用して独自の検索ルールを定義する場合の手順について説明します。

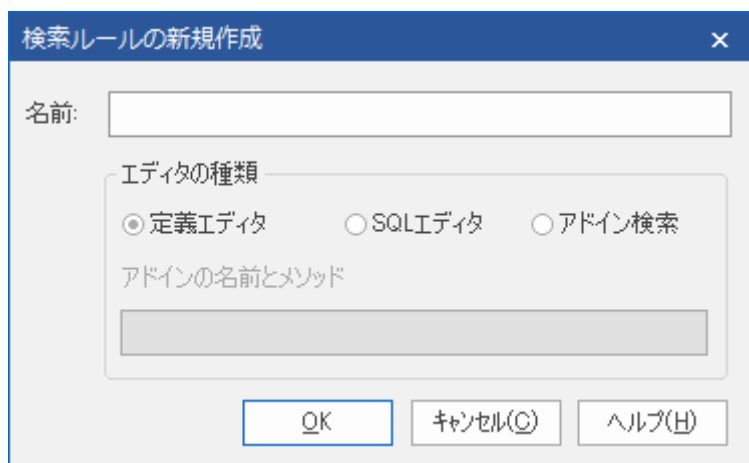
独自の検索ルールを定義する場合には、まず検索ビュー上部にある「検索ルールの編集」ボタンを押します。



すると、下の図のように、検索結果を表示する一覧の上部に、検索ルールを定義・編集するための領域が表示されます。この領域にはツールバーと、「検索ルールエディタ」「SQL」のタブがあります。「SQL」のタブについては、第 5 章で説明します。

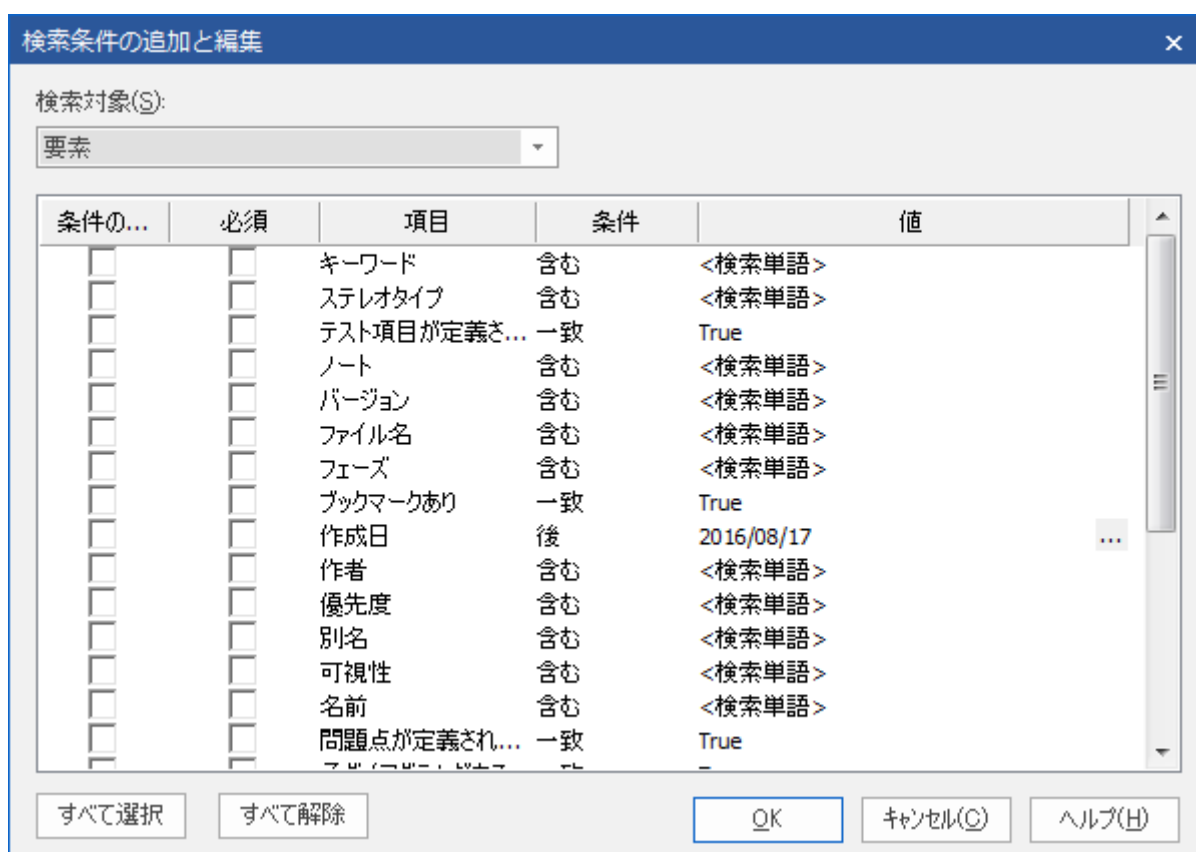


新規に検索ルールを追加する場合には、ツールバーの「検索ルールの新規作成」(🌟)ボタンを押します。すると、次のような画面が表示されます。この画面で「エディタの種類」として選択できる 3 つの選択肢が、第 2 章で説明した 3 つの種類に対応します。



今回は、「定義エディタ」を選択し、検索ルールの名前を入力して **OK** ボタンを押します。すると、内容が空の検索ルールが表示されます。

次に、ツールバーの「条件の追加」(🔍) ボタンを押します。すると、検索条件の追加と編集画面が表示されます。ここで表示される一覧から、条件に指定したい項目にチェックを入れます。



なお、画面の最上部にある「検索対象」のドロップダウンリストを変更することで、要素の属性や操作・テスト項目などに関する項目を選択できます。

(要素に関する条件とダイアグラムに関する条件は混在することができません。つまり、このドロップダウンリストで「ダイアグラム」を選択して条件を追加した場合には、要素に関する条件を追加することはできませ

ん。)

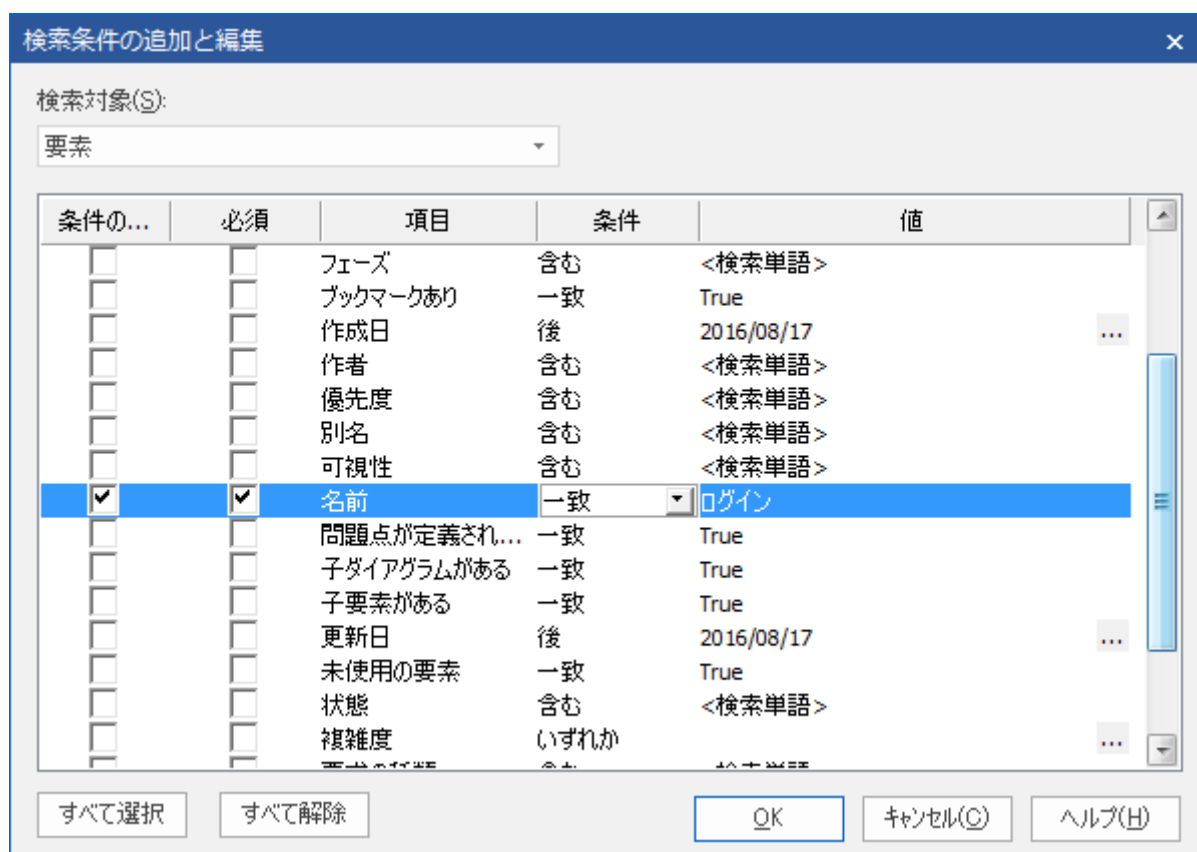
対象の項目には、一覧でチェックを入れるほかに、必要に応じてその他のパラメータを指定します。例えば「含む」となっている条件を「一致」「不一致」などに変更することができます。また、「値」の欄については、「<検索単語>」となっている項目は、検索の実行時に指定された文字列で検索することになります。固定の文字列で検索する場合には、ここに具体的な値を入力します。最後の「必須」のチェックボックスは、条件をANDにするかORにするかを指定するための情報です。後ほど具体的に説明します。

(条件が1つの場合には、「必須」にチェックが必要です)

以下、いくつかの設定例です。

○ 名前が「ログイン」の要素を検索するルール

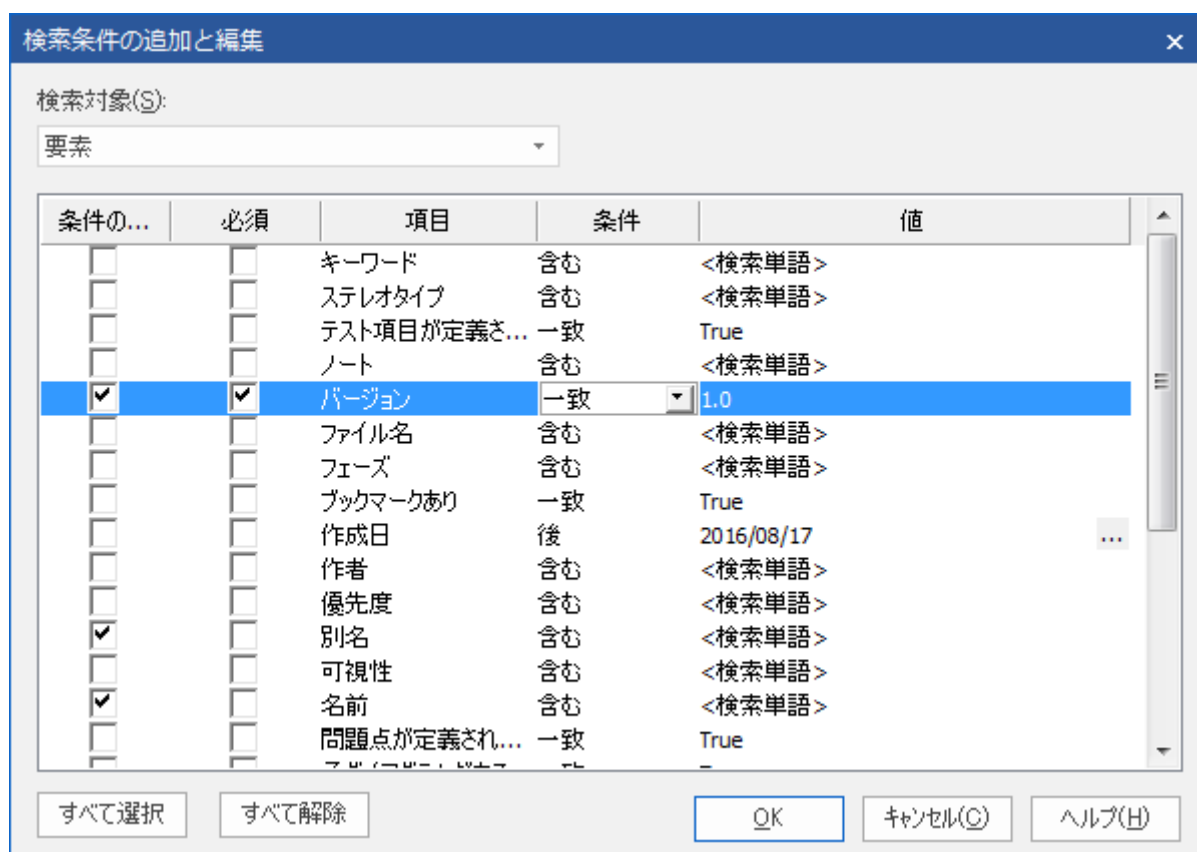
(名前は完全一致のため、「ログイン画面」のような名前の要素は条件に合致しません。)



→「名前」の行の左端の「条件の追加」にチェック・「条件」は『一致』・「値」に『ログイン』・「必須」にチェック

(条件が1つの場合には、「必須」にチェックが必要です)

○ バージョンが1.0で、名前か別名に指定された文字列が含まれる要素を検索するルール

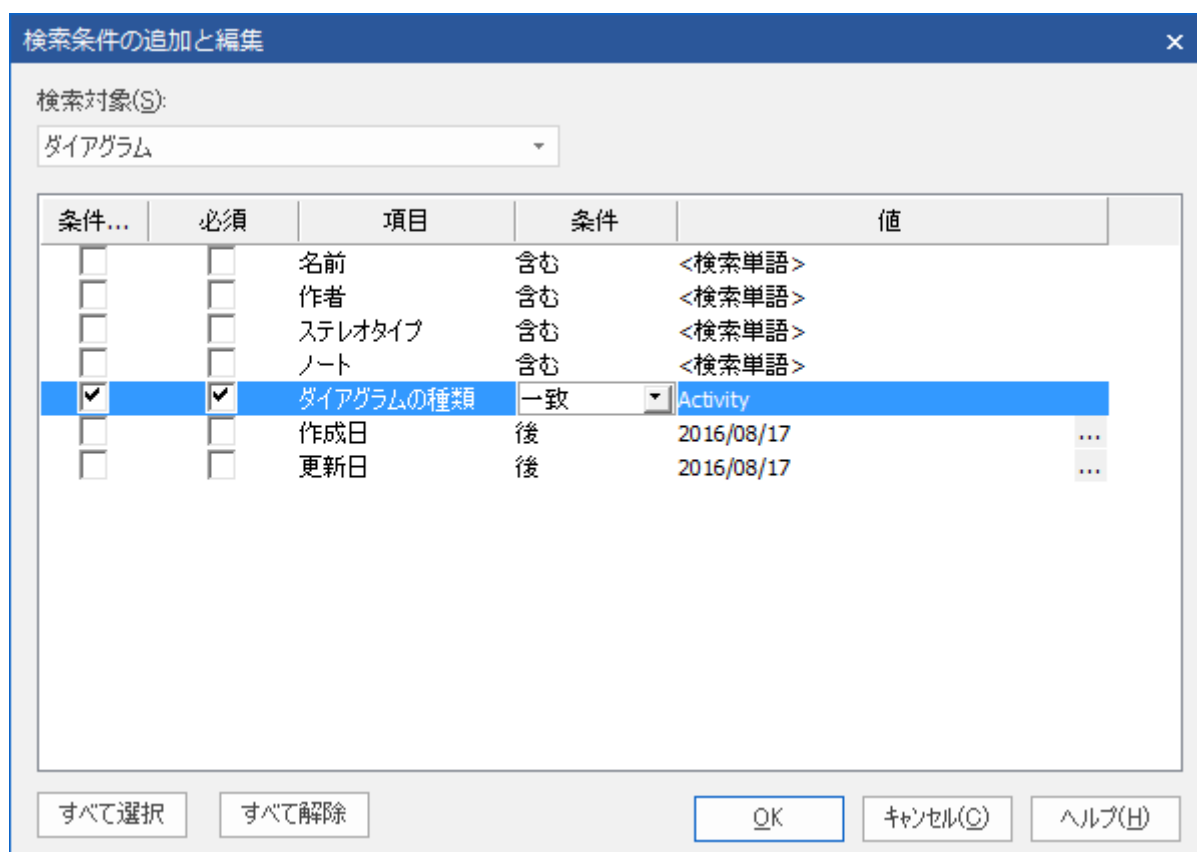


→ 「バージョン」の行の「条件の追加」にチェック・「条件」は『一致』・「値」は『1.0』・「必須」にチェック

(条件が複数ある場合には、合致する必要がある条件についてのみ「必須」にチェック)

→ 「名前」「別名」の行の「条件の追加」にチェック

○ アクティビティ図を検索するルール



→ 「ダイアグラムの種類」の行の「条件の追加」にチェック・「条件」は『一致』・「値」は『Activity』・「必須」にチェック

※要素やダイアグラムの種類は、英単語で指定する必要があります。指定する英単語は、ヘルプファイルの「Element」あるいは「Diagram」のページ(ともにAPIの説明ページ)をご覧ください。

上記の例のように、「必須」のチェックボックスは、以下のように働きます。

- 条件が1つの時は、「必須」のチェックは必須です。
(チェックがない場合、常に全ての要素が条件に合致してしまいます)
- 複数の条件がある場合には、以下のようになります。
 - 「必須」のチェックがある項目は、ANDの条件で判断されます。つまり、全ての条件を満たす必要があります。
 - 「必須」のチェックがない項目は、ORの条件で判断されます。つまり、いずれか1つの条件を満たす必要があります。

多くの検索ルールについては、このエディタを利用することで定義することができます。ただし、一覧に表示されない項目については、検索することができません。例えば、バージョン管理機能を利用しているときに「自分がチェックアウトしたパッケージ」を取得する機能は、選択肢に「自分がチェックアウトしたかどうか」がないため、このエディタでは検索ルールを定義することができません。また、「名前と別名が同じ」のような、モデル内のプロパティを参照する必要のある検索ルールも定義できません。

このような場合には、次のSQLエディタでの定義が必要になります。

5. SQLエディタによる検索ルールの定義

既にご存じの方もいらっしゃるかもしれませんが、Enterprise Architect のモデル情報は、データベースの形式で保存されています。標準の形式である、拡張子 EAP のプロジェクトファイルは、Microsoft が提供する JET データベースの形式のデータベースファイルです。この JET データベースは MS-Access で利用されているものですので、EAP の拡張子を MDB に変更することで、MS-Access で開いて内容を参照することができます。コーポレート版で利用できるリポジトリについても、Oracle や SQLServer などのデータベースにモデル情報を格納する形式になっています。

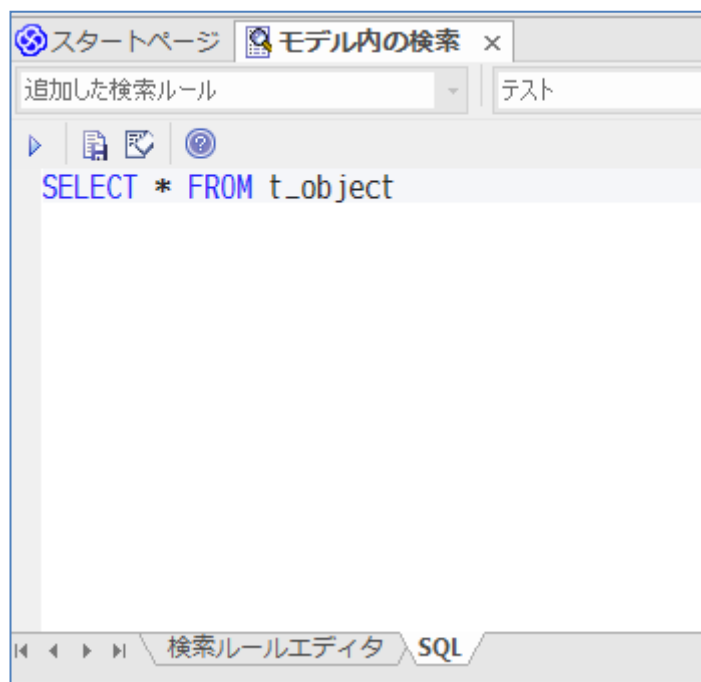
(拡張性 FEAP のファイルは、Firebird 形式のファイルです。バージョン 11.0 以降で利用できます。)

つまり、Enterprise Architect の情報は、例えば下記のような SQL のクエリで、内容を取得することができる、ということになります。

```
SELECT * FROM t_object;
```

この例で、「t_object」は Enterprise Architect の内部のテーブルの名前です。t_object は、要素の基本的なプロパティを格納するテーブルの名称です。

このような SQL クエリを定義・実行できるのが、「SQL エディタ」です。第 4 章で説明した検索ルールの作成時に「SQL エディタ」を選択することで、以下のように「検索ルールエディタ」のタブで、SQL のクエリ文を自由に入力できるようになります。



上記の内容を実行すると、全ての要素の全ての情報が一覧に表示されます。

このときの「t_object」などの Enterprise Architect 内部のテーブル名は、ヘルプの API のページに、いくつか記載されています。例えば、API で要素を示す Element オブジェクトのページには、以下のように記載されています。

Enterprise Architect 12.1 日本語版 ヘルプ

目次 | [検索](#)

- ▶ トップページ
- ▶ 概要
- ▶ はじめて利用する方へ
- ▶ Enterprise Architectの画面構成
- ▶ Enterprise Architectの操作
- ▶ UMLのモデリング
- ▶ UML以外のモデリング
- ▶ ドキュメントの生成
- ▶ ソースコードの生成と読み込み
- ▶ データベースの設計・生成と読み込み
- ▶ SOAとXML
- ▶ モデル内の探索・検索・追跡
- ▶ チーム開発
- ▶ プロジェクトファイルとリポジトリの管理
- ▶ モデルのシミュレーション
- ▶ MDAスタイルの変換
- ▶ プログラムの動作解析
- ▶ API・アドイン・スクリプト
 - ▶ API
 - ▶ APIを使う
 - ▶ リファレンス
 - ▶ APIの概要
 - ▶ Appオブジェクト

ページ位置: [API・アドイン・スクリプト](#) > [API](#) > [リファレンス](#) > [要素](#) > [Element](#)

Element

Elementは基本的なモデル要素の単位です。Elementは、クラス・ユースケース・ノード・コンポーネントなど Elementsコレクションに追加する形で新しい要素を追加します。新しい要素を作成した後は、ダイアグラムに追加することで、ダイアグラムに追加することができます。

要素はConnectorsコレクションも保持しています。コレクションのそれぞれのConnectorは別の要素への接

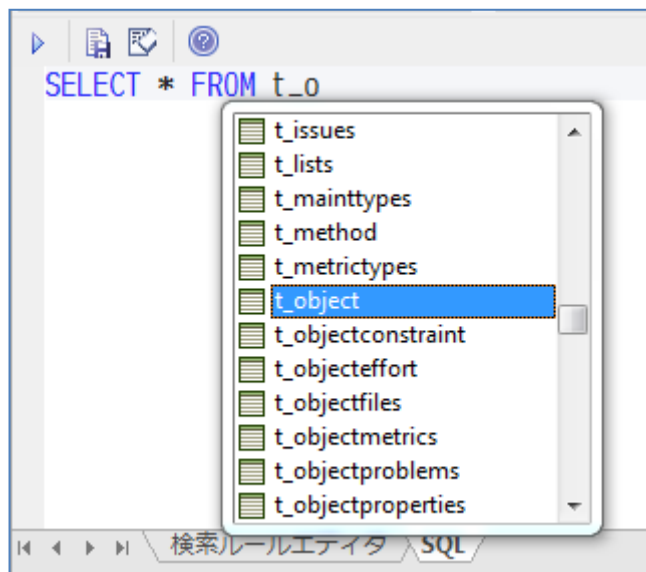
また、要素に関連する追加のプロパティを管理するためのコレクションも保持しています。具体的には、T Constraints, Requirement などがあります。

プロジェクト内の関係するテーブル: t_object

属性

属性	型	R/W	説明
Abstract	string	RW	要素が抽象要素であるかどうかを示します。抽象要素の場合には、true(1)になります。は、false(0)です。
ActionFlags	string	RW	状態要素のアクションについての情報を
Alias	string	RW	この要素の別名です。

そのほか、SQL エディタ内で Ctrl+SPACE キーを押すことで補完機能呼び出すことができます。この補完機能でテーブル名を入力することもできます。



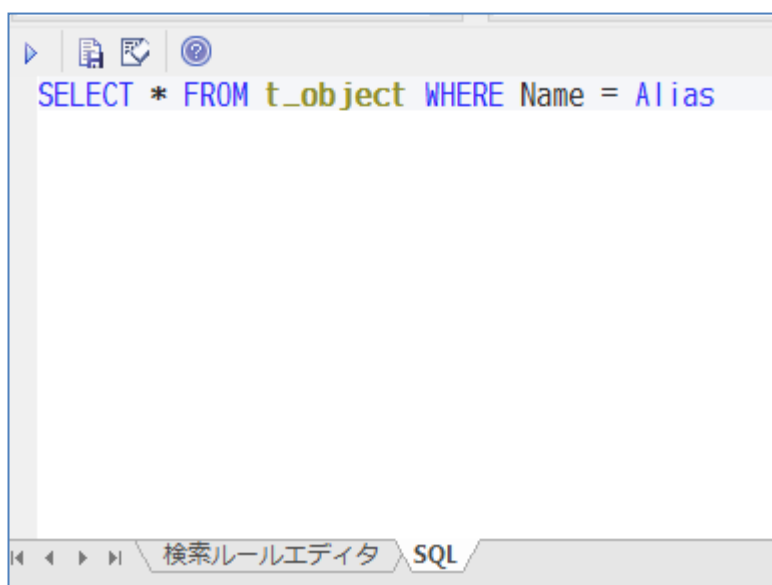
前述のように、EAP ファイルは MS-Access と同じ形式ですので、拡張子を MDB に変更してからダブルクリックすることで、内部のテーブル構成を確認し、テーブル名やフィールド(列)名を確認することもできます。このテーブルの内容については標準サポートの範囲外となりますので、こうした方法で独自に解析していただく必要があります。

(また、海外の Enterprise Architect のユーザーの方が作成した電子書籍「Inside EA」も有用です。)

なお、検索ルールの定義領域(エディタ)を表示した状態で既存のルールを選択すると、その定義内容を確認することができます。特に SQL 検索の場合には、どのような SQL 文を作成しているのかがわかりますので、独自の検索ルールを定義する場合に参考になります。

(既定の検索ルールでは、「最近更新された要素」「自分がチェックアウトしたパッケージ」などが、SQL 検索として定義されています。)

なお、この SQL 検索は、検索ルールとして定義しなくても、いつでも実行することができます。それが「SQL」のタブです。このタブに SQL 文を入力して、ツールバーの実行(▶)ボタンを押すことで、その結果を一覧として表示することができます。検索ルールとして定義する必要のない、一時的な検索の場合などに便利です。



この「SQL」のタブに入力した内容は、検索ルールとしては保存されません。

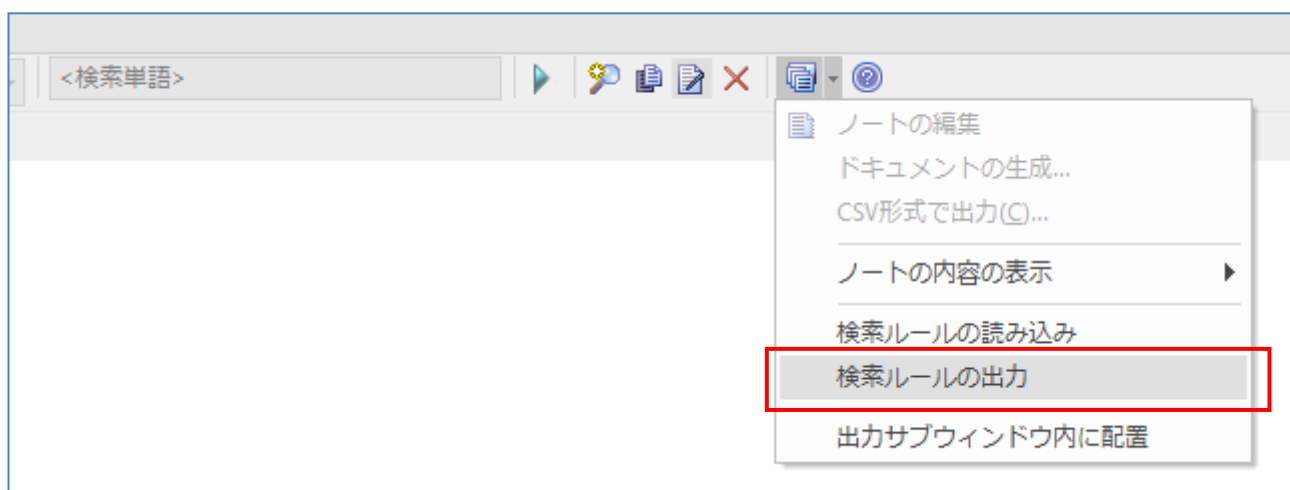
6. 検索ルールの管理と共有

第5章までで説明した方法で検索ルールを定義した場合には、ファイルとして検索ルールを定義したマシンに保存されます。これにより、検索ルールを定義したプロジェクトファイル以外でも検索ルールを呼び出して活用することができます。

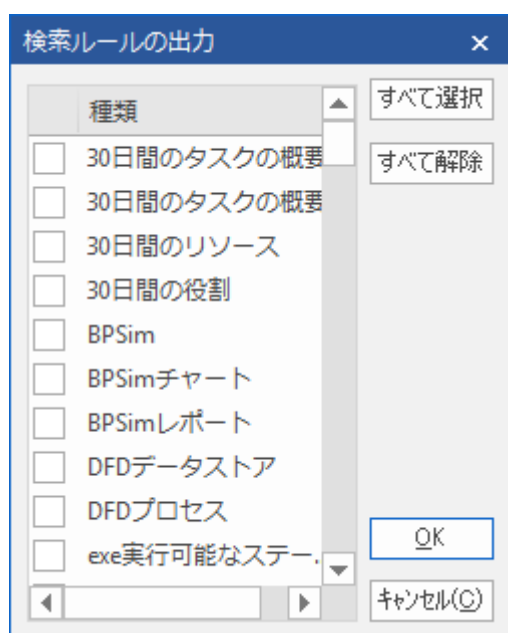
しかし、この問題点として、自分が定義した検索ルールは、別の人は利用できません。そのため、作成した

検索ルールを共有するためには、ファイルとして出力する必要があります。

検索ルールを出力するためには、ツールバーの「検索ルールの出力」を実行します。



すると、以下のような画面が表示されます。



定義されている検索ルールが一覧に表示されますので、出力するルールを指定してください。検索ルールはXMLファイルとして出力されます。出力されたファイルは、同じサブメニューにある「検索ルールの読み込み」を実行して読み込むことができます。

なお、「MDG テクノロジー」の仕組みを利用することで、独自に検索したルールやその他の拡張データをまとめて配布することができます。「MDG テクノロジー」はネットワークドライブやWebサーバに配置して、Enterprise Architect 起動時に自動的に取り込むようにすることができますので、検索ルールを自動

的に配布することも可能になります。

(「MDG テクノロジー」の概要は、ヘルプやドキュメント「MDG テクノロジー 機能ガイド」をご覧ください。)

7. 検索ルールの活用

最後に、定義した検索ルールを活用する方法を2つ紹介いたします。

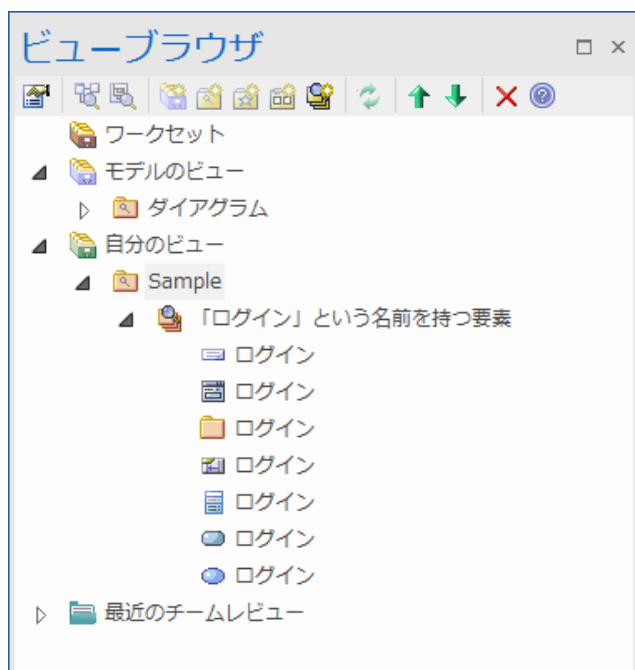
1 つめは、「ビューブラウザ」で活用する方法です。ビューブラウザは、プロジェクトブラウザと同じような目的のサブウィンドウですが、以下の点が異なります。

- ・ 表示される構成・内容(要素やダイアグラム)を独自に定義できる
(プロジェクトブラウザは、モデル内の要素やダイアグラムの全てが常に表示される)
- ・ 同じ要素が複数のパッケージ内に表示されるようにすることもできる
(プロジェクトブラウザでは、1つの要素は必ずどれか1つのパッケージのみに所属する)

このビューブラウザでは要素やダイアグラムを個別に選択して内容を構成することもできますが、定義した検索ルールを指定し、そのルールに合致する項目を自動的に表示することもできます。それが、「検索ビューフォルダ」です。

検索ビューフォルダを新規に作成する際には、以下のような設定画面が表示されます。この画面で、対象の検索ルールや検索単語を指定します。また、内容を定期的に自動更新するように設定したり、内容に変化があった場合に通知するように設定したりすることもできます。

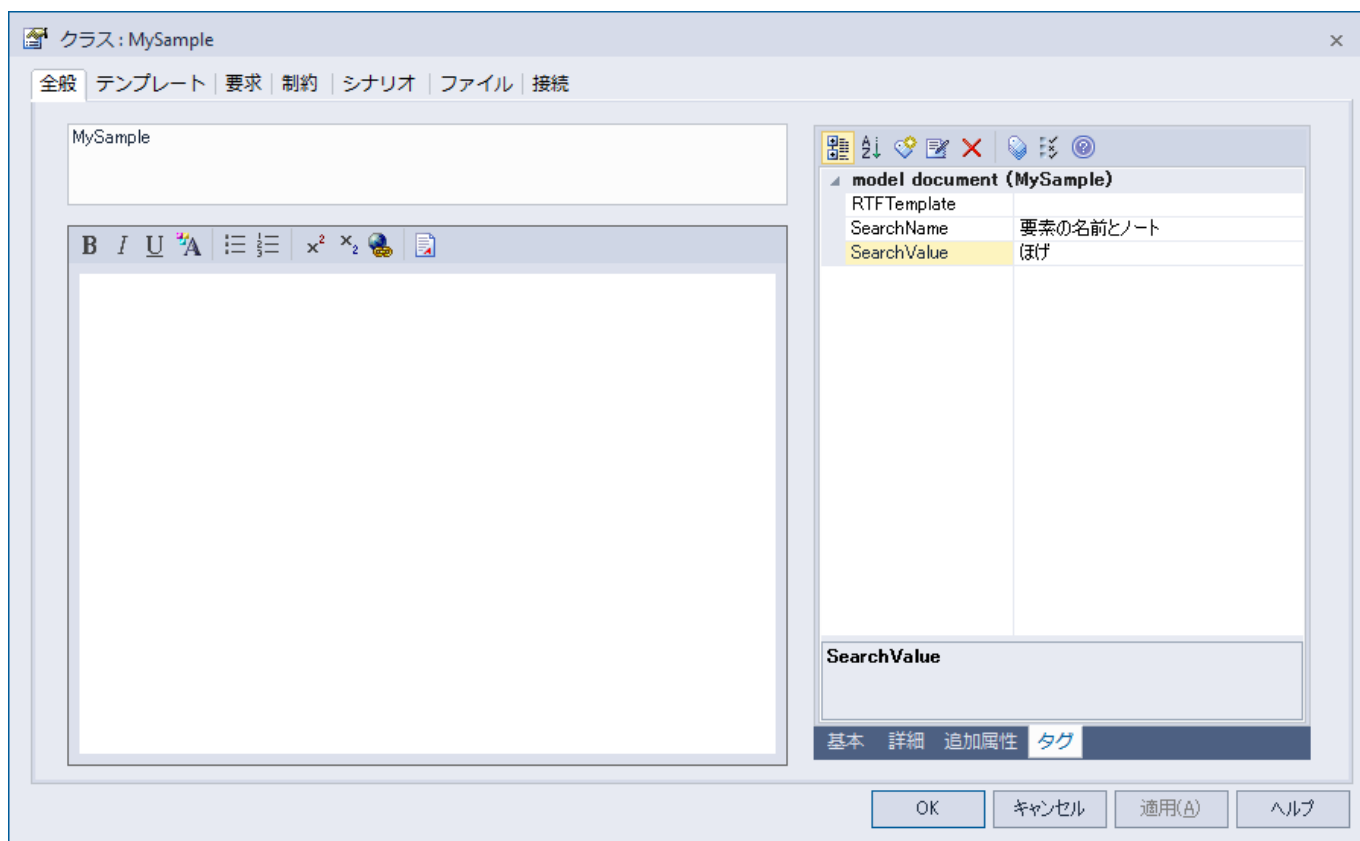
上記の例では、以下のように表示されます。



なお、ビューブラウザの検索ビューで、独自に定義したカスタム SQL 検索ルールを利用する場合には、特定の内容を含む必要があります。詳細は、ヘルプの「ビューブラウザの操作」のページ内の注意事項をご覧ください。

もう 1 つは、「リンクドキュメントオブジェクト」で活用する方法です。リンクドキュメントオブジェクトは、DOCX や PDF のドキュメントの生成に関連する機能です。ドキュメントの生成機能の既定の設定では、対象のパッケージを指定し、そのパッケージに含まれる全ての要素や子パッケージがドキュメント出力の対象になります。ドキュメント化したいパッケージが分散しているような場合には、標準の機能では対応できません。

対象のパッケージが複数で分散している場合に利用できるのが、リンクドキュメントオブジェクトの機能です。この機能では対象のパッケージが指定できますが、検索ルールを指定することもできます。この場合には、対象のパッケージ内のうち、検索条件を満たす要素のみをドキュメントの出力の対象にすることができます。この指定は、リンクドキュメントオブジェクトのタグ付き値で指定します。次の図がその例です。



なお、リンクドキュメントオブジェクトでの検索ルールは、ダイアグラムを対象にした検索ルールや、要素の情報を戻さない SQL 検索のルールは利用することはできません。

○改版履歴

2010/08/18 初版

2011/05/18 Enterprise Architect バージョン 9.0 リリースに伴い、画像および内容を更新。

2011/12/08 Enterprise Architect バージョン 9.2 リリースに伴い、画像および内容を更新。

2012/03/07 Enterprise Architect バージョン 9.3 リリースに伴い、画像および内容を更新。

2014/04/22 Enterprise Architect バージョン 11.0 リリースに伴い、画像および内容を更新。

2015/02/12 Enterprise Architect バージョン 12.0 リリースに伴い、画像および内容を更新。

2016/10/07 Enterprise Architect バージョン 13.0 リリースに伴い、画像および内容を更新。