

D-Case エディタ 機能仕様書

Ver. 0.8.8

2012 年 11 月 15 日 1.07 版

DEOSC

目次

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| はじめに..... | 5 |
| 1. 設定 | 6 |
| 1.1. Preferences 設定 | 6 |
| Parameters | 6 |
| Bookmarks | 7 |
| Converters | 7 |
| 2. ダイアグラムの作成と保存 | 8 |
| 2.1. ダイアグラム新規作成..... | 8 |
| ダイアグラムを新規作成..... | 8 |
| 2.2. ダイアグラムの読み込み..... | 8 |
| 2.3. ダイアグラムの保存..... | 8 |
| 2.4. ダイアグラムの名称変更(Rename) | 8 |
| 2.5. ダイアグラムのコピー(Copy To) | 9 |
| 3. 編集機能 | 10 |
| 3.1. ダイアグラム編集..... | 10 |
| パレットから要素を選択..... | 10 |
| ポップアップメニューからノードを選択..... | 11 |
| 「四角つき矢印」からリンク作成..... | 11 |
| 要素をコピー&ペースト | 11 |
| 属性変更 | 12 |
| 属性入力ダイアログからの属性変更..... | 12 |
| ノード・リンク削除 | 12 |
| 3.2. テンプレートを利用したダイアグラム編集 | 13 |
| テンプレートビューの表示..... | 13 |
| テンプレートダイアグラムを新規作成 | 14 |
| テンプレートダイアグラムを編集 | 14 |
| テンプレートからダイアグラムへ要素を追加 | 14 |
| 3.3. アタッチメントファイルの設定..... | 17 |
| ・Workspace からの選択 | 17 |
| ・Web からの選択 | 17 |
| サブツリーの一括選択 | 17 |
| 3.4. パラメータ..... | 18 |
| パラメータの構成 | 18 |
| パラメータ値の設定..... | 19 |
| 3.5. Validation 実行..... | 21 |

| | | |
|-------|--|----|
| 3.6. | 評価点計算 | 25 |
| 3.7. | 補完 | 27 |
| | 新規ノードを追加 | 27 |
| | テンプレートから追加 | 27 |
| | テンプレートとノードの関連付け | 28 |
| 3.8. | 兄弟順序の設定 | 29 |
| 3.9. | 要件管理機能 | 30 |
| | 設定 | 30 |
| | 関連付け | 30 |
| | 確認 | 30 |
| 3.10. | ノードとリンクの計算機能 | 30 |
| | 合計の表示 | 31 |
| | 結果のコピー | 31 |
| 3.11. | 自動整列 | 32 |
| 4. | 表示機能 | 33 |
| 4.1. | 拡大・縮小 | 33 |
| 4.2. | 表示部分変更 | 33 |
| 4.3. | 子ノードの折りたたみ | 34 |
| 4.4. | System ノード | 36 |
| | 参照先ダイアグラムの設定 | 36 |
| | 参照先ダイアグラムの表示 | 36 |
| 4.5. | Attachment を開く | 36 |
| 4.6. | 差分表示 | 37 |
| 4.7. | 検索・置換 | 38 |
| 4.8. | ノード種別変換 | 38 |
| 5. | 入出力機能 | 40 |
| 5.1. | 変換 | 40 |
| | GMF モデル情報ファイルから D-Case モデル情報ファイルへの変換 | 40 |
| | D-Case モデル情報ファイルから GMF モデル情報ファイルへの変換 | 40 |
| | D-Case モデル情報ファイルから ARM 形式ファイルへの変換 | 40 |
| | D-Case モデル情報ファイルから XSL 変換 | 41 |
| 5.2. | ダイアグラム自動生成 | 41 |
| | GMF モデル情報ファイルから GMF ダイアグラムファイル生成 | 41 |
| 5.3. | ダイアグラム印刷 | 42 |

| | | |
|------|--------------------------|----|
| 5.4. | EPS ファイル出力 | 42 |
| 6. | APPENDIX | 43 |
| 6.1. | メニューのアクセスキー | 43 |
| 7. | 注意制限事項 | 46 |
| 7.1. | ダイアグラムファイルのコピーについて | 46 |

はじめに

D-Case エディタは eclipse のプラグインとして実装されています。これは、eclipse の機能をプラグインの追加によって拡張し、D-Case ダイアグラムの作成/編集機能を実現していることを意味します。

そのため、基本的な操作方法の多くは eclipse が提供している操作そのものです。エディタを円滑に利用するに当たっては、eclipse の基本操作を理解していることが必要となります。

本書では、D-Case エディタとして拡張した機能に関連する操作方法について記述しています。eclipse の基本的な機能や操作方法については eclipse 関連の書籍などを参照してください。

ダイアグラムファイルを管理する仕組みも eclipse のファイル管理の仕組みを利用しています。ワークスペース、プロジェクト、フォルダの概念は、eclipse で扱うそれらと同等です。

1. 設定

1.1. Preferences 設定

Eclipse の“Window” > “Preferences” > “D-Case Diagram”で各種設定を行う。

Parameters

D-Caseダイアグラムで使用するパラメータを定義する。

利用可能なパラメータと属性

| 型 | 属性 |
|--------|---|
| string | min: 文字数の下限 max: 文字数の上限 |
| raw | min: 文字数の下限 max: 文字数の上限 |
| int | min: 下限 max: 上限 |
| double | min: 下限 max: 上限 digit: 小数点以下の桁数 inc: 増減幅 |
| enum | items: 項目一覧 |

表 1 パラメータ型

以下の文字はパラメータ名には使用禁止とする。

`{} =`

以下の語句は予約語のためパラメータ名として使用できない。

`id`

`Requirements`

`n`

以下の文字は enumeration の item 名には使用禁止とする。

`{}`

設定したパラメータ

パラメータ定義はXMLファイルにより、Import/Export 可能とする。

import 時、すでに定義されているパラメータは削除しない。パラメータ名が既存のものと同じであれば上書きする。

パラメータ名が予約語であれば、インポートしない。

Bookmarks

D-Caseダイアグラムで使用する bookmark 名とURLを登録する。

Converters

D-Caseダイアグラムで使用する coverter 名と XSL ファイルへのパスを登録する。登録可能な converter は XSL ファイル(*.xsl,*.xslt)のみとする。

2. ダイアグラムの作成と保存

2.1. ダイアグラム新規作成

ダイアグラムを新規作成

D-Case ダイアグラムを新規に作成するためには、以下の手順でプロジェクトフォルダ内に新規ダイアグラムを生成する。

ダイアグラムの新規作成フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|------------------------------------|---|
| 1 | eclipse の File メニューから New→Other...を選択する。 | New ウィザードが表示される | eclipse の基本操作 ウィザードを起動する。 |
| 2 | D-CaseEditor カテゴリの D-Case Diagram を選択し、Next ボタンを押下する。 | D-Case Diagram が選択され画面が遷移する。 | eclipse の基本操作 ウィザードによる情報の入力を行なう。 新規作成の対象として D-CaseDiagram を選択する。 |
| 3 | 格納先のフォルダを選択する。 | parent folder 入力欄に選択したフォルダ名が表示される。 | eclipse の基本操作 ウィザードによる情報の入力を行なう。 ダイアグラムを格納したいフォルダをウィザードのツリーから選択する。 |
| 4 | 作成するダイアグラムの GMF ダイアグラム情報ファイル名称を入力し、Next ボタンを押下する。 | 画面が遷移する。 | eclipse の基本操作 ウィザードによる情報の入力を行なう。 D-Case ダイアグラムはダイアグラムファイルとモデル情報ファイルで構成されている。 まずダイアグラムファイル名を入力する。 |
| 5 | 作成するダイアグラムの GMF モデル情報ファイルの名称を入力し、Finish ボタンを押下する。 | 新しいダイアグラムが作成され、エディタウィンドウに開く。 | GMF モデル情報ファイル名の入力が完了すると D-Case ダイアグラム(diagram、model)が生成され、エディタウィンドウ上に表示される。 |

表 2 ダイアグラム新規作成フロー

2.2. ダイアグラムの読み込み

プロジェクトエクスプローラに表示されている D-Case の GMF ダイアグラム情報ファイルをダブルクリックすることで編集ウィンドウに当該ダイアグラムが読み込まれ、編集が可能な状態となる。

2.3. ダイアグラムの保存

「File」メニュー内の以下の項目を選択することによりファイル保存操作ができる。

- 「Save」項目
選択している編集ウィンドウの内容をモデル情報ファイル・ダイアグラム情報ファイルに保存
- 「Save As」項目
選択している編集ウィンドウの内容を別名でモデル情報ファイル、ダイアグラム情報ファイルに保存
- 「Save All」項目
全ての編集ウィンドウの内容を対応するモデル情報ファイル・ダイアグラム情報ファイルに保存

2.4. ダイアグラムの名称変更(Rename)

ダイアグラムファイルとモデル情報ファイルをセットでファイル名を変更する。

表示中のダイアグラムの場合、ファイル名を変更できない。

変更後のダイアグラムファイルとモデル情報ファイルは、同一のファイル名を使用する(拡張子は別)。

ファイル名の変更フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--|---|----|
| 1 | Package Explorer でダイアグラムファイルを選択する。 | | |
| 2 | メニューバーから”D-Case”>”File”>”Rename...”メニューを選択する | ファイル名入力ダイアログを表示する。 | |
| 3 | 新しいファイル名を入力する | | |
| 3.1 | “OK”ボタンを押下する | ファイル名入力ダイアログを閉じる。 ダイアグラムファイルとモデル情報ファイルのファイル名を、入力されたファイル名に変更する。 | |
| 3.2 | “Cancel”ボタンを押下する | ファイル名入力ダイアログを閉じる。 | |

表 3 ファイル名の変更フロー

2.5. ダイアグラムのコピー(Copy To)

ダイアグラムファイルとモデル情報ファイルをセットでコピーする。

コピー先のダイアグラムファイルとモデル情報ファイルは、同一のファイル名を使用する(拡張子は別)。

ファイルのコピーフロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|--|----|
| 1 | Package Explorer でダイアグラムファイルを選択する。 | | |
| 2 | メニューバーから”D-Case”>”File”>”Copy To...”メニューを選択する | ファイル名入力ダイアログを表示する。 | |
| 3 | 新しいファイル名を入力する | | |
| 3.1 | “OK”ボタンを押下する | ファイル名入力ダイアログを閉じる。 ダイアグラムファイルとモデル情報ファイルのファイル名を、入力されたファイル名にコピーする。 | |
| 3.2 | “Cancel”ボタンを押下する | ファイル名入力ダイアログを閉じる。 | |

表 4 ファイル名のコピーフロー

3. 編集機能

3.1. ダイアグラム編集

パレットから要素を選択

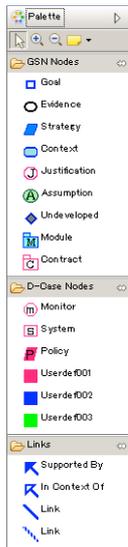


図 1 パレット上の要素表示

パレットから選択したノードやリンクをキャンバス上に追加することが可能である。

以下の要素をパレットに配置し、利用可能とする

| 要素分類 | 要素名 | 備考 |
|--------------|---------------|-------------------------|
| GSN Nodes | Goal | |
| | Evidence | |
| | Strategy | |
| | Context | |
| | Justification | |
| | Assumption | |
| | Undeveloped | |
| | Module | 動作は GSN Standard に準拠しない |
| | Contract | 動作は GSN Standard に準拠しない |
| D-Case Nodes | Monitor | |
| | System | |
| | Policy | |
| | Userdef001 | |
| | Userdef002 | |
| | Userdef003 | |
| Links | Supported By | 矢印付き実線 |
| | In Context Of | 矢印付き(白抜き)実線 |
| | Link | 矢印無し実線 |
| | Link | 矢印無し点線 |

表 5 パレット上の要素

ノード追加フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--------------------------|---------------------|----|
| 1 | パレット上の任意のノードをクリックする | クリックしたノードが選択状態になる。 | |
| 2 | キャンパスの、ノードを配置する位置をクリックする | クリックした場所にノードが追加される。 | |
| | | | |

表 6 ノード追加フロー

リンク接続フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--------------------------------------|--------------------------------|----|
| 1 | パレット上のリンクをクリックする。 | リンクが選択状態になる。 | |
| 2 | リンク元のノードをクリックし、リンク先のノードまでドラッグ&ドロップする | リンク元のノードからリンク先のノードまでリンクが接続される。 | |
| | | | |

表 7 リンク接続フロー

ポップアップメニューからノードを選択



図 2 ポップアップメニュー

図形編集領域内にマウスカーソルを置いてしばらくするとポップアップメニューが表示される。その中のアイコンを選択することにより、アイコンに対応したノードを作成できる。

「四角つき矢印」からリンク作成

ノード外周部に表示されているリンク線の口部分をドラッグしてリンクしたいノードと結ぶことによりリンクを作成できる。



図 3 四角つき矢印

要素をコピー&ペースト

ダイアグラム上の要素はコピー&ペーストすることができる。

編集したい要素を選択状態とした状態で、Edit メニューから Copy を選択すると要素のコピーができる。要素を選択していない状態で Edit メニューから Paste を選択するとコピーされている要素をペーストできる。

属性変更

ノードの属性編集には以下の方法がある。

1. 項目をクリックして選択し、表示されている文字をクリックし文字を変更する。
2. 項目をクリックして選択し、「Properties View」に表示される属性の値を変更する。
3. 項目をクリックして選択し、メニューバー・ボタンを選択し属性を変更する。

「Properties View」が表示されていない場合、図形編集領域を右クリックして表示されるメニューより「Show Properties View」を選択すると「Properties View」が表示される

属性入力ダイアログからの属性変更

属性入力ダイアログにて属性を設定することを可能とする。

属性入力フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--------------------------|----------------------|----|
| 1 | ダイアグラム上でノードをひとつ選択する | | |
| 2 | ダブルクリックまたは Enter キーを押下する | 属性入力ダイアログを表示する | |
| 3 | 属性を入力する | | |
| 3.1 | “more”ボタンを押下する | 拡張入力項目を展開する | |
| 4.1 | “OK”ボタンを押下する | 属性入力ダイアログを閉じて属性を更新する | |
| 4.2 | “Cancel”ボタンを押下する | 属性入力ダイアログを閉じる | |

表 8 属性入力フロー

ノード・リンク削除

ノード・リンクの削除には項目をクリックして選択し、以下方法で削除できる。

1. BS キー押下
2. DELETE キー押下
3. Edit メニューより「Delete」を選択
4. 項目上で右クリックしコンテキストメニューより「Delete from Model」を選択
※Argument も削除可能であるが、子要素も同時に削除される。また、それ以降ダイアグラムの編集を継続できなくなる。

3.2. テンプレートを利用したダイアグラム編集

テンプレートビューの表示

操作対象の Eclipse ワークスペース内に、テンプレートプロジェクトがあらかじめ配備されているものとする。

- ・ テンプレートプロジェクト内の構成は、D-Case エディタプラグインとは独立して、任意のタイミングで変更可能とするが、最新状態を反映させるためには、テンプレートビューを開き直すものとする。

テンプレートビュー表示フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|-----------------------|-----------------------------------|---|
| 1 | “Show View”ダイアログを表示する | “Show View”ダイアログが表示される | メニューから“Window” >> “Show View” >> “Other”を選択する |
| 2 | テンプレートビューを選択する | “Template Selection View”が選択状態になる | “D-Case Editor”カテゴリから“Templates”を選択する |
| 3 | OK ボタンをクリックする | テンプレートビューが表示される | |

表 9 テンプレートビュー表示フロー

テンプレートダイアグラムを新規作成

テンプレートとしての D-Case ダイアグラムを新規に作成するためには、あらかじめテンプレートを格納するためのプロジェクトフォルダが作成されている必要がある。

テンプレートダイアグラム新規作成フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|------------------------------------|---|
| 1 | eclipse の File メニューから New→Other...を選択する。 | New ウィザードが表示される | eclipse の基本操作 ウィザードを起動する。 |
| 2 | D-CaseEditor カテゴリの D-Case Diagram を選択し、Next ボタンを押下する。 | D-Case Diagram が選択され画面が遷移する。 | eclipse の基本操作 ウィザードによる情報の入力を行なう。 新規作成の対象として D-CaseDiagram を選択する。 |
| 3 | 格納先のフォルダに D-CaseTemplate プロジェクト内の任意のフォルダを選択する。 | parent folder 入力欄に選択したフォルダ名が表示される。 | eclipse の基本操作 ウィザードによる情報の入力を行なう。 あらかじめ D-CaseTemplate フォルダを作成しておく必要がある。 |
| 4 | 作成するダイアグラムの GMF ダイアグラム情報ファイル名称を入力し、Next ボタンを押下する。 | 画面が遷移する。 | eclipse の基本操作 ウィザードによる情報の入力を行なう。 D-Case ダイアグラムはダイアグラムファイルとモデル情報ファイルで構成されている。 まずダイアグラムファイル名を入力する。 |
| 5 | 作成するダイアグラムの GMF モデル情報ファイルの名称を入力し、Finish ボタンを押下する。 | 新しいダイアグラムが作成され、エディタウインドウに開く。 | GMF モデル情報ファイル名の入力が完了すると D-Case ダイアグラム(diagram、model)が生成され、エディタウインドウ上に表示される。 |

表 10 テンプレートダイアグラム新規作成フロー

テンプレートダイアグラムを編集

テンプレート編集フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|-----------------|-----------------------------------|---|
| 1 | テンプレートダイアグラムを開く | テンプレートダイアグラムが表示される | 作成済みのテンプレートダイアグラムを開く 通常の D-Case ダイアグラムの作成と同様 |
| 2 | 要素を追加・編集・削除する | ダイアグラムが変更される | 通常の D-Case ダイアグラムの編集作業と同様 |
| 3 | 保存する | ダイアグラム情報ファイル、GMF モデル情報ファイルが保存される。 | GMF モデル情報ファイルがテンプレートとして利用される |

表 11 テンプレート編集フロー

テンプレートからダイアグラムへ要素を追加

テンプレートからダイアグラムに要素を追加するには、以下の手順で実行する。

- ・ テンプレートから追加される要素(群)は、選択状態となっている。

- ・ テンプレートから追加される要素(群)は、ダイアグラムの中央付近に配置される。(配置位置を指定して追加する機能はない)

テンプレート追加フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|-----------------------------|---|--|
| 1 | テンプレートを追加したいダイアグラムをアクティブにする | 対象ダイアグラムがアクティブになる | 以下のいずれかの操作を実行する <ul style="list-style-type: none"> ・新規に D-Case ダイアグラムを作成する ・既存の D-Case ダイアグラムを開く ・非アクティブ状態のダイアグラムをアクティブにする 新規作成または既存のダイアグラムを開いた場合、ダイアグラムのキャンバスを 1 回クリックする アクティブな D-Case エディタがない場合は例外処理を実行する |
| 2 | テンプレートを選択する | テンプレートビュー内で、テンプレートが選択状態になる | ツリー構造を展開して、パターンまたはライブラリをクリックして選択する 一度に複数のテンプレートを選択することはできない ツリー構造の途中のフォルダを選択している状態はテンプレートが選択されている状態とはならない |
| 3 | テンプレートを追加する | ダイアグラム上に、自動整列された状態でテンプレートが追加される 追加された要素(群)は選択状態となっている ファイルが更新状態となり、「*」マークがつく テンプレートにパラメータが設定されているノードが含まれている場合、パラメータ値入力ダイアログを表示し、入力が完了したらテンプレートがダイアグラムに追加される。 | テンプレートビューのツールバーのアイコン(プラス記号)をクリックする または、テンプレートビューのプルダウンメニューから「Add Template」を選択する |

表 12 テンプレート追加フロー

テンプレートビューからダイアグラムへ要素を追加

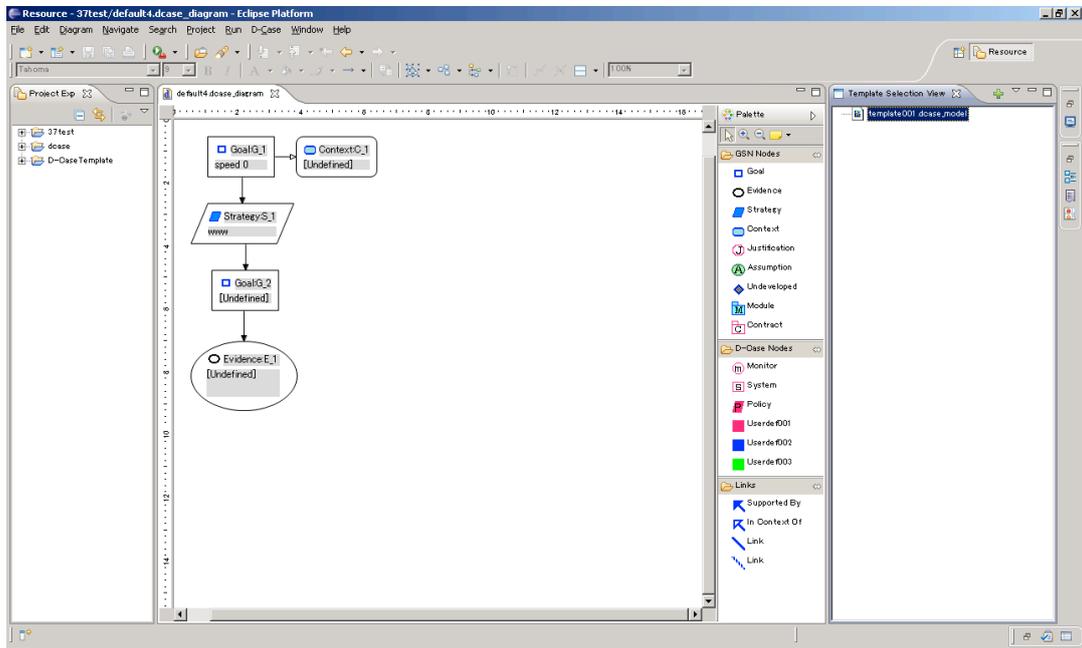


図 4 パラメータ構成ダイアログ

3.3. アタッチメントファイルの設定

すべてのノードに対して、Attachment を設定できるものとする。

Attachment

Attachment は以下の場所から選択することができる。

・Workspace

・Web

・Workspace からの選択

Workspace から Attachment を選択するには、はノード、あるいはキャンバスのコンテキストメニューを表示し、

“Attachment” > “Select from Workspace”メニューを選択する

・Web からの選択

Web から Attachment を選択するには、はノード、あるいはキャンバスのコンテキストメニューを表示し、

“Attachment” > “Select from Web”メニューを選択する

Web Browser ダイアログでは、Bookmarks に設定されている Bookmark から表示する URL を選択できる。

サブツリーの一括選択

選択したノードから連なるノードを全て選択状態にする。

1. 特定のノードを選択して右クリックし、コンテキストメニューを表示する。
2. メニューから“Select subtree”を選択する。

3.4. パラメータ

ノードに対してパラメータを設定することが可能である。

設定されたパラメータは Desc に設定する文字列のフォーマットやスクリプト生成に使用可能とする。

パラメータの構成

各ノードおよび Argument に対してパラメータを構成できるものとする。Argument にて構成されたパラメータはグローバルパラメータとして取り扱い、ダイアグラム内のすべてのノードから参照できるものとする。

パラメータ構成フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|-------------------------------|----|
| 1 | ダイアグラム上でノードをひとつあるいは Argument を選択し右クリックする | コンテキストメニューが表示される。 | |
| 2 | コンテキストメニューから“Parameters”>“Configure Parameters”を選択する。 | パラメータ構成ダイアログが表示される。 | |
| 3 | パラメータ構成を設定する | | |
| 4.1 | “OK”ボタンを押下する | パラメータ構成ダイアログを閉じ、パラメータ構成を更新する。 | |
| 4.2 | “Cancel”ボタンを押下する | パラメータ構成ダイアログを閉じる。 | |

表 13 パラメータ構成フロー

パラメータ構成ダイアログ

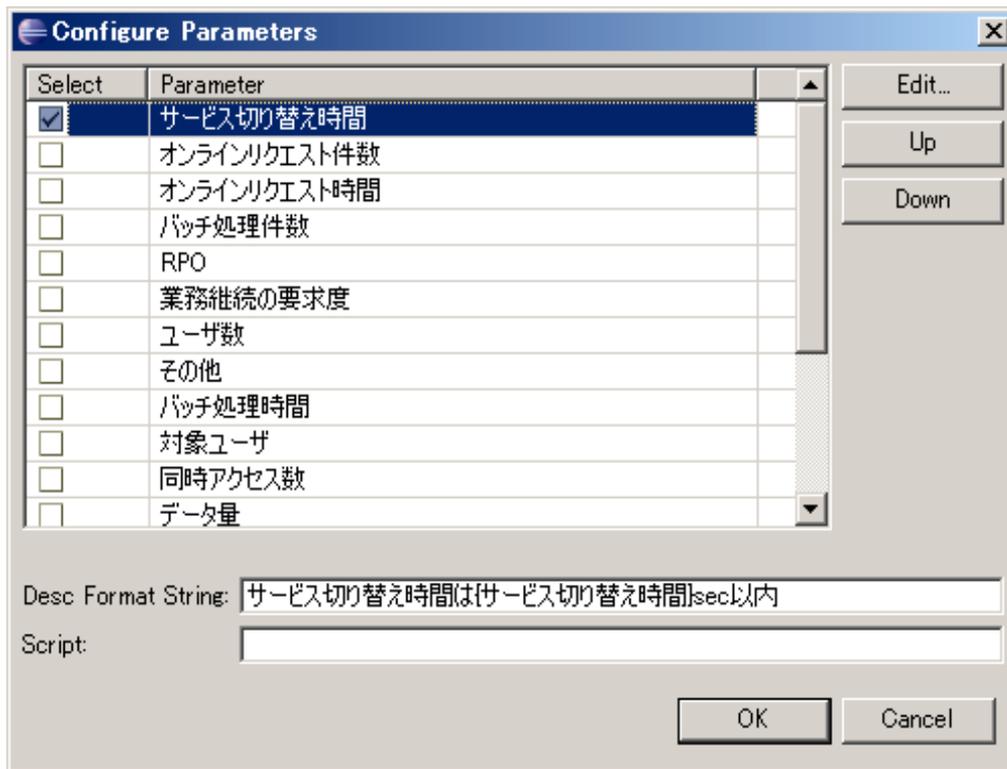


図 5 パラメータ構成ダイアログ

パラメータ値の設定

パラメータ構成されているノードは、パラメータ構成に従ってパラメータの値を設定できる。グローバルパラメータとして利用されているパラメータの値は、Argumentでのみ変更できる。

| 属性 | 値 | 設定内容 | 例 |
|------------|-----------------|---|--|
| Userdef005 | Desc 用フォーマット文字列 | {パラメータ名}と文字列の組み合わせ | 入力例: CPU 使用率が{CPU}以下である Desc 表示例: CPU 使用率が 60 以下である |
| Userdef006 | スクリプト | {パラメータ名}と文字列の組み合わせ | |
| Userdef007 | パラメータ | パラメータ名=パラメータ値をカンマ区切りで設定する この属性に設定されているパラメータについて、値の入力、Desc 用フォーマット文字列での | 入力例: CPU=60 |

| 属性 | 値 | 設定内容 | 例 |
|----|---|--|---|
| | | 利用を可能とする “id”はノードの id を示す予約語で あるためパラメー タには使用できな い | |

表 14 Goal ノードの属性

パラメータ値設定フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--|---|----|
| 1 | ダイアグラム上でパラメータ構成されて いるノードをひとつあるいはキャンバス 選択し右クリックする | コンテキストメニューが表示される。 | |
| 2 | コンテキストメニューか ら”Parameters”>”Set Parameters”を選択する。 | パラメータ値設定ダイアログが表示される。 | |
| 3 | パラメータ値を設定する | | |
| 4.1 | “OK”ボタンを押下する | パラメータ値ダイアログを閉じ、パラメータ値を更新 する。 Descをフォーマット文字列とパラメータ値にしたがっ て更新する。 グローバルパラメータ値が設定された場合は、それ を利用しているノードの Desc も更新する。 | |
| 4.2 | “Cancel”ボタンを押下する | パラメータ値ダイアログを閉じる。 | |

表 15 パラメータ値設定フロー

パラメータ設定ダイアログ

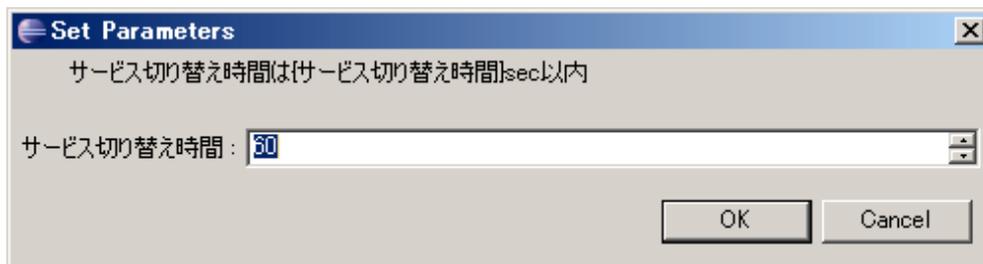


図 6 パラメータ値設定ダイアログ

3.5. Validation 実行

- ・ノード間リンクのチェックをする
- ・ノードとリンクの属性値のチェックをする
- ・ダイアグラム全体および一部での循環構造をチェックする
- ・検出可能なエラーを全て検出し、箇所と内容を eclipse のビューヘマーカーを表示する
- ・表示したマーカーは Validation を再実行する際にクリアをする

Validation 実行

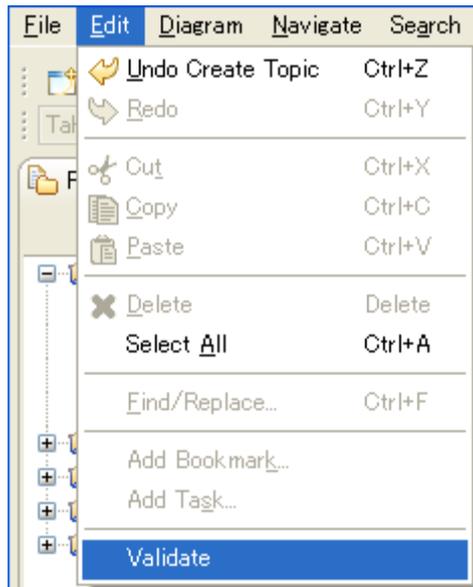


図 7 Validation 実行

Validation 実行結果

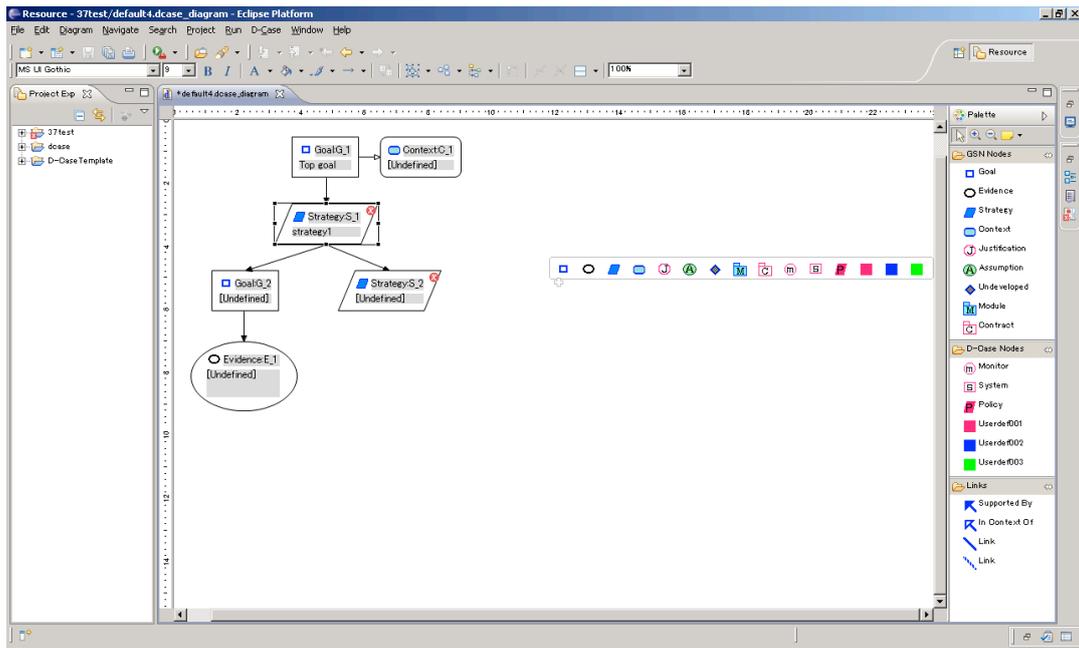


図 8 Validation 実行結果

・Validation 機能はチェックする項目を Preference から設定可能とする

Validation 機能設定

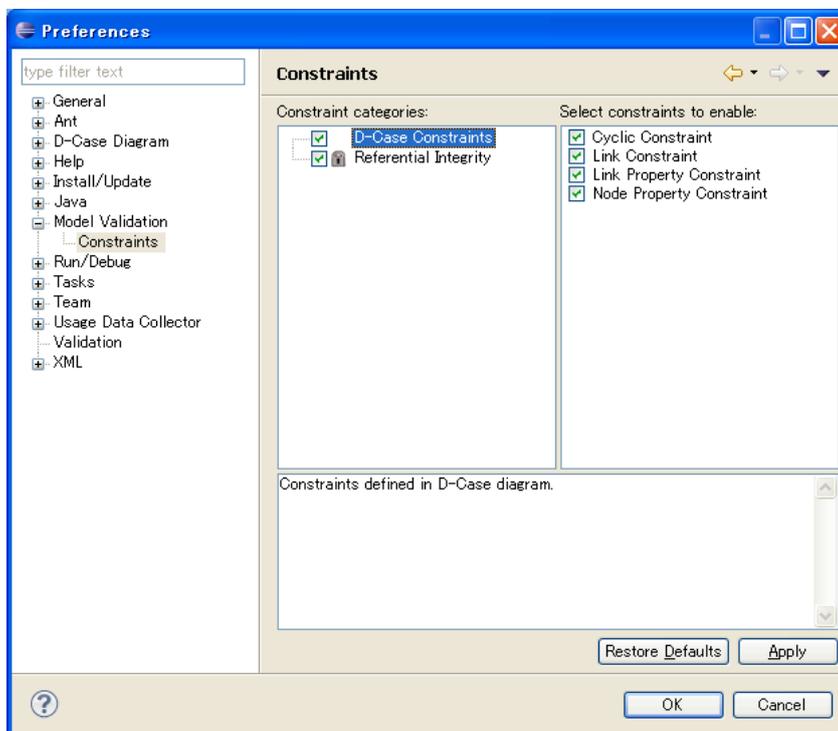


図 7 Preferences ダイアログ内の Validation 機能設定

検証ルール

ノード接続の多重度

| | | Target | | | | | | | |
|--------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| | | Goal, System | Undeveloped | Strategy | Evidence | Monitor | Context | Justification | その他 |
| Source | Goal, System | - | 1..* : 0..1 | 1..* : 0..1 | 1..* : 0..1 | 1..* : 0..1 | 0..1 : 0..* | 1 : 0..* | 0..* : 0..* |
| | Undeveloped | - | - | - | - | - | - | - | 0..* : 0..* |
| | Strategy | 1..* : 1..* | - | - | - | - | 0..1 : 0..* | - | 0..* : 0..* |
| | Evidence | - | - | - | - | - | 0..1 : 0..* | - | 0..* : 0..* |
| | Monitor | - | - | - | - | - | 0..1 : 0..* | - | 0..* : 0..* |
| | Context | - | - | - | - | - | - | - | 0..* : 0..* |
| | Justification | - | - | - | - | - | - | - | 0..* : 0..* |
| | その他 | 0..* : 0..* | 0..* : 0..* | 0..* : 0..* | 0..* : 0..* | 0..* : 0..* | 0..* : 0..* | 0..* : 0..* | 0..* : 0..* |

表 16 ノード接続の多重度

ただし、Goalからの接続は以下の制約がある。

- ・ Goal は Undeveloped, Strategy, Evidence, Monitor に対して同時に接続することはできない
- ・ Justification は Evidence, Monitor に接続されている Goal から接続することはできない

また、Context への接続は以下の制約がある。

- ・ 1 つの Context に対しては、Goal, Strategy, Evidence, Monitor のうち、1 つのノードからのみ接続できる

Goal および System からの接続ルールについてのデシジョンテーブルを以下に示す。

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 条件 | Strategy への接続 | Y | Y | Y | Y | N | - | - | N | - | - | N | - | N |
| | Undeveloped への接続 | N | Y | - | - | Y | Y | Y | N | - | - | N | - | - |
| | Evidence への接続 | N | - | Y | - | N | Y | - | Y | Y | Y | N | - | N |
| | Monitor への接続 | N | - | - | Y | N | - | Y | N | Y | - | Y | Y | N |
| | Context への接続 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Justification への接続 | - | - | - | - | N | - | - | N | - | Y | N | Y | - |
| 動作 | Validation 実行のエラー表示 | N | Y | Y | Y | N | Y | Y | N | Y | Y | N | Y | N |

表 17 Goal からの接続の制約(デシジョンテーブル)

Context への接続ルールについてのデシジョンテーブルを以下に示す。

| | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 条件 | Goal, System からの接続 | Y | Y | Y | Y | N | - | - | N | - | N |
| | Strategy からの接続 | N | Y | - | - | Y | Y | Y | N | - | N |
| | Evidence からの接続 | N | - | Y | - | N | Y | - | Y | Y | N |
| | Monitor からの接続 | N | - | - | Y | N | - | Y | N | Y | Y |
| 動作 | Validation 実行のエラー表示 | N | Y | Y | Y | N | Y | Y | N | Y | N |

表 18 Context からの接続の制約(デシジョンテーブル)

ノード属性値のチェック

Goal/System ノードの Weight 属性値が 1 以上であること。

3.6. 評価点計算

ディペンダビリティを測定するために、Evidence の接続状態や重みを基に、ゴールの評価点を以下のように計算する。

- ・サブゴールがあるゴール (サブゴールの得点*サブゴール重み)の和/サブゴール重みの和
 - ・サブゴールがないゴール Evidence が与えられていれば 1、そうでなければ 0
- ・ 評価点計算上は、System ノードは Goal ノードと同等に扱う。
 - ・ 評価点計算上は、Monitor ノードは Evidence ノードと同等に扱う。
 - ・ 計算結果は Score(評価点)プロパティに設定する。
 - ・ 計算実行時にすべての Goal、System の評価点を初期化する。初期値は 0 とする。

ゴールの評価点計算のパターンについてのデシジョンテーブルを以下に示す。

| | | | | | | | | | |
|----|--|---|---|------|----|---|---|---|---|
| 条件 | Goal、System から Strategy が接続されている | - | - | - | Y | Y | Y | N | N |
| | Goal、System から Evidence または Monitor が接続されている | - | - | - | N | Y | - | Y | N |
| | Goal、System から Undeveloped が接続されている | - | - | - | N | - | Y | - | - |
| | Goal、System から複数の Strategy が接続されている | Y | - | - | N | N | N | N | N |
| | 重みが 1 以上の整数ではない | - | Y | - | N | N | N | N | N |
| | 循環して接続されている((Goal、System)、Strategy のみチェック) | - | - | Y | N | N | N | N | N |
| 動作 | 評価点 | 0 | 0 | null | *1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 計算処理を中止し、エラー表示 | Y | Y | N | N | Y | Y | N | N |

表 19 評価点の計算

*1 (サブゴールの得点*サブゴールの重み)の和/サブゴールの重みの和 サブゴールがない場合は 0 とする。

サブゴールとは Goal、System から Strategy を経由して接続されている Goal、System である。

デシジョンテーブルに記載されていないパターンにおいては、評価点の計算およびエラー表示を行わない。

評価点計算フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|-------------------------------|-------------------------------|----|
| 1 | キャンバス上で右クリックし、ポップアップメニューを表示する | ポップアップメニューが表示される | |
| 2 | “Calculate the Score”を選択する | 各ゴールの評価点が計算され、Score に結果が設定される | |

表 20 評価点計算フロー

評価点計算実行

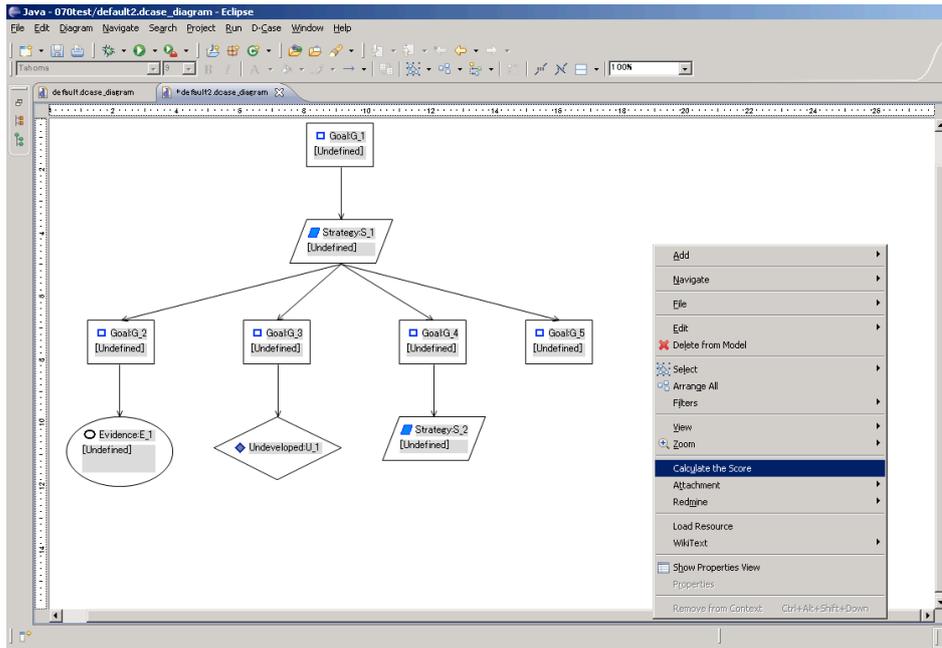


図 10 評価点計算の実行

3.7. 補完

ノードに接続する子ノードの候補を選択する機能を提供する。

子ノードは新規ノードあるいはテンプレートから選択する。

新規ノードを追加

選択されているノードに対して子ノードとして接続可能なノードを候補として表示する。

ノード追加フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--|---------------------------------------|----|
| 1 | パレット上の任意のノードを右クリックする | コンテキストメニューが表示される。 | |
| 2 | コンテキストメニューから“Add Child”→“Create a New Node”を選択する | コンテキストメニューに追加可能なノードの一覧が表示される。 | |
| 3 | 追加するノードを選択する | 新規ノードが追加され、選択しているノードから追加したノードへリンクされる。 | |

表 21 ノード追加フロー

テンプレートから追加

選択されているノードに対して、定義ファイルによって関連付けられているテンプレートを候補として表示する

テンプレートから追加フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|--|----|
| 1 | パレット上の任意のノードを右クリックする | コンテキストメニューが表示される。 | |
| 2 | コンテキストメニューから“Add Child”→“Add a Template”を選択する | コンテキストメニューに、定義ファイルで関連付けられたテンプレートの一覧が表示される。 | |
| 3 | 追加するテンプレートを選択する | テンプレートが追加される。 | |

表 22 テンプレートから追加フロー

テンプレートとノードの関連付け

ノードとテンプレートの関連付けは、定義ファイルによって行う。

以下の条件を満たすダイアグラムを、補完の候補として利用できるものとする。

ノードの種類

ノードの Desc 属性に含まれるキーワード(カンマ、ピリオド、スペース区切り)のいずれかが、タグと一致する。

以下に定義ファイルのスキーマを示す。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema
targetNamespace="http://www.dependable-os.net/2010/09/dcase/complement"
elementFormDefault="qualified"
xmlns="http://www.dependable-os.net/2010/09/dcase/complement"
xmlns:mstns="http://www.dependable-os.net/2010/06/dcase/complement"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="0.3.0">
  <xs:element name="ComplementChoices">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Template" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="tags" maxOccurs="1" minOccurs="1">
                <xs:complexType>
                  <xs:sequence>
                    <xs:element name="tag" type="xs:string" maxOccurs="unbounded"
minOccurs="0" />
                  </xs:sequence>
                </xs:complexType>
              </xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="type" use="required">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="Goal" />
            <xs:enumeration value="Strategy" />
            <xs:enumeration value="Evidence" />
            <xs:enumeration value="Undeveloped" />
            <xs:enumeration value="Context" />
            <xs:enumeration value="Monitor" />
            <xs:enumeration value="Justification" />
            <xs:enumeration value="System" />
            <xs:enumeration value="Policy" />
            <xs:enumeration value="Userdef001" />
            <xs:enumeration value="Userdef002" />
            <xs:enumeration value="Userdef003" />
            <xs:enumeration value="Assumption" />
            <xs:enumeration value="Contract" />
          </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
      </xs:attribute>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

```

        <xs:enumeration value="Module" />
        <xs:enumeration value="All" />
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="path" type="xs:string" use="required" />
<xs:attribute name="name" type="xs:string" />
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

| No | 名称 | 型 | 内容 |
|----|-------------------|----|---|
| 1 | ComplementChoices | 要素 | 補完機能で表示する選択肢。 Templete : テンプレート。 |
| 2 | Template | 要素 | 補完機能で表示するテンプレート。 tags : タグのリスト。指定がない場合はノードの種類のみで関連付ける。 @type : ノードの種類 @path : テンプレートのパス。 @name : 表示名。コンテキストメニューに表示する。 |
| 3 | tag | 要素 | タグ。 |

表 23 補完候補定義ファイル スキーマ詳細

定義ファイルの配置場所

D-CaseTemplate プロジェクト/Complement.xml

3.8. 兄弟順序の設定

Strategy を source とするリンクについて、兄弟間での順序を設定する。

兄弟順は target ノードの x 座標の値が小さい順に振る。x 座標が同じ場合は y 座標の値が小さい順とする。

兄弟順序設定フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--|------------------------------------|----|
| 1 | ダイアグラム上の Strategy ノードをひとつ選択し、右クリックする | コンテキストメニューが表示される。 | |
| 2 | コンテキストメニューから "Set Sibling Order" を選択する | 選択したノードを source とするリンクに兄弟順序が設定される。 | |

表 24 兄弟順序設定フロー

3.9. 要件管理機能

Context に、システムの要件を複数設定することを可能にする。

各 Goal には、その Goal がどの要件に関連したものを設定することができる。

設定

Context のコンテキストメニューを表示し、“Set Requirements...”メニューを選択することにより、要件設定ダイアログを表示する。

Requirement には、グローバルパラメータをフォーマット識別子として使用することができる。

ex)

同時ログインユーザ数は{LoginUserCount }である。

Context の Desc Format String に以下のフォーマット指定子を使用することにより、設定された要件を Desc に表示する。

{Requirements}

Desc への表示は以下の形式とする

| |
|------------------|
| Requiriement1 |
| Requiriement2 |
| . |
| . |
| . |
| Requiriement n |

関連付け

Goal の属性設定ダイアログにて、すべての要件の中から関連付ける要件を選択する。

確認

メニューバーより以下のメニューを選択し Requirements View を表示する。

“Window”>“Show View”>“Other...”>“D-Case Editor”>“Requirements”

3.10. ノードとリンクの計算機能

編集中の D-Case 文書で使用しているノードとリンクの数を計算し、一覧表示を行う。

合計の表示

キャンバスのコンテキストメニューから"Compute nodes"を選択するか、Window>Show View>Other...>D-Case Editor>Compute nodesを選択すると、一覧表示画面が表示される。

全ノードの合計と全リンクの合計以外は、種別ごとの合計を自動的に計算して表示する。

結果のコピー

計算結果を一覧画面の"Copy"ボタンを押すことで、クリップボードにコピーすることが出来る。

形式は一覧表示の配置で、CSV形式を作成する。

| |
|-------------------|
| Node / Link,Total |
| All nodes,111 |
| Goal,47 |
| System,2 |
| Strategy,21 |
| Context,15 |
| Justification,0 |
| Assumption,0 |
| Evidence,20 |
| Undeveloped,3 |
| Module,0 |
| Contract,0 |
| Monitor,3 |
| Policy,0 |
| Userdef001,0 |
| Userdef002,0 |
| Userdef003,0 |
| All links,110 |
| Supported By,110 |
| In Context Of,0 |
| Link(Solid),0 |
| Link(Dash),0 |

表 25 クリップボードへのコピー結果のサンプル

3.11. 自動整列

編集中のダイアグラムのノード位置を自動整列させる。

リンクにしたがってツリー状に整列させる。

同一の source ノードに接続されるノードは、source ノードの下に Sibling Order が若い順に縦方向の場合は左から、横方向の場合は上から配置する。Sibling Order の指定が無いノードは、name プロパティのソート順に配置する。ただし、Context ノード、Justification は縦方向の場合は source ノードの右側に、横方向の場合は下に配置する。

name プロパティのソート順は以下の通りとする。

- ・ 数値が出てくるまでの文字列を辞書順で比較する。
- ・ 上記で一致する場合は、さらに数値部分を大小比較する。

自動整列フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|---------------------------|--------------------------------------|
| 1 | メニューバーの "D-Case" > "Arrange direction" のサブメニューでレイアウト方向を選択 | レイアウトの方向設定 | Vertical は上から下、Horizontal は左から右へ整列する |
| 2 | メニューバーの "Diagram" > "Arrange" > "All" を選択する | ダイアグラム全体を指定方向で自動整列 | |
| 3 | 自動的に整列させたいノードだけを選択する | Ctrl+左クリックで複数のノードを選択状態にする | |
| 4 | メニューバーの "Diagram" > "Arrange" > "Selection" を選択する | ダイアグラムの選択ノードだけが指定方向で自動整列 | |

表 26 自動整列フロー

4. 表示機能

4.1. 拡大・縮小

図形編集領域の表示を拡大・縮小するには以下の方法がある。

1. メニュー領域より
編集ウインドウを選択し、表示される「Diagram」メニュー内の「Zoom」サブメニュー内の項目をクリックすることにより拡大・縮小できる。
2. ボタン領域より
ボタン領域内に表示される倍率メニュー内の項目をクリックすることにより拡大・縮小できる。
3. パレット領域より
パレット領域上部に表示される拡大・縮小アイコンをクリックすることにより拡大・縮小できる。
4. 図形編集領域より
図形編集領域内で、ノード・リンクを未選択の状態でも右クリックし表示されるコンテキストメニュー内の「Zoom」サブメニュー内の項目をクリックすることにより拡大・縮小できる。

ノードを選択した状態で、Diagram メニューより「Diagram>Zoom>Fit to Selection」を選択することにより、選択した項目が図形編集領域に全て入りきるように表示が拡大される。

4.2. 表示部分変更

図形編集領域に表示されている部分と全体の関係は「Outline View」に表示されている。「Outline View」内の灰色の部分は図形編集領域に表示されている部分である。

図形編集領域に表示されている部分を変更するには以下の方法がある。

1. 図形編集領域より
図形編集領域のスクロールバーを操作すると、図形編集領域に表示される部分を変更される。
2. 「Outline View」より
「Outline View」内の灰色の部分をドラッグすると図形編集領域の表示内容が変更される。

4.3. 子ノードの折りたたみ

任意のノードを選択し、コンテキストメニューから子ノード全体の表示・非表示を切り替える。

- ・ 子ノードの折りたたみは D-Case エディタで定義したノードに対して実行を可能とする。一般図形からの実行は不可とする。
- ・ 子ノードを非表示にした状態のノードは、背景色を変更して認識可能にする。
- ・ 非表示から表示への切り替えは、非表示の子ノード配下だけを対象にする。既に表示されている子ノードは対象外とする。
- ・ 子ノードを非表示にした状態は保存せず、ファイルを開き直した時は全てのノードとリンクを表示した状態にする。
- ・ アウトラインビューのツリー表示では常にすべてのノードを表示する。
- ・ 非表示のノードは印刷されない。印刷範囲は非表示のノードの領域を含めて設定される。

子ノードの折りたたみフロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|---|----|
| 1 | ノードのコンテキストメニューから“Show/Hide Children”を選択する | “Show/Hide Children”メニュー項目を選択すると“Hide Children”と“Show Children”サブメニューが表示される | |
| 2 | カスケードしたサブメニューから“Hide Children”を選択する | 選択したノードの背景色に変更され、子ノードが全て非表示となる | |

表 27 子ノードの折りたたみフロー

子ノードの表示フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|---|----------------------------------|
| 1 | ノードのコンテキストメニューから“Show/Hide Children”を選択する | “Show/Hide Children”メニュー項目を選択すると“Hide Children”と“Show Children”サブメニューが表示される | |
| 2 | カスケードしたサブメニューから“Show Children”を選択する | 選択したノードの背景色がデフォルト色（白）に変更され、子ノードが全て表示される | ユーザにより背景色に変更されている場合、その色情報は保持しない。 |

表 28 子ノードの表示フロー

- * 非表示のノードを選択するには、Outline View でノードを選択する。非表示ノードは Select All の対象外となる

子ノードの折りたたみ実行

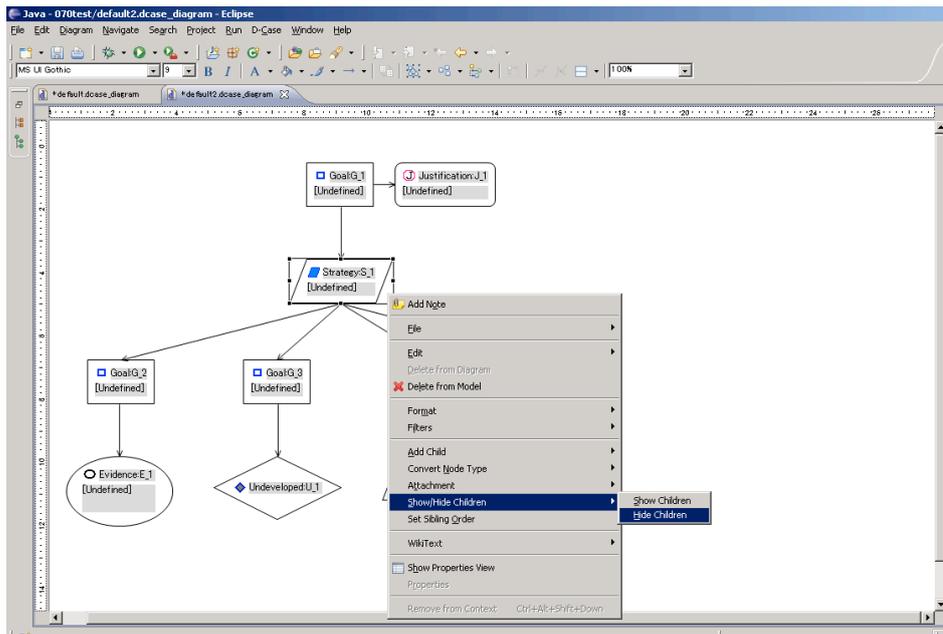


図 8 子ノードの折りたたみ実行

子ノードの表示実行

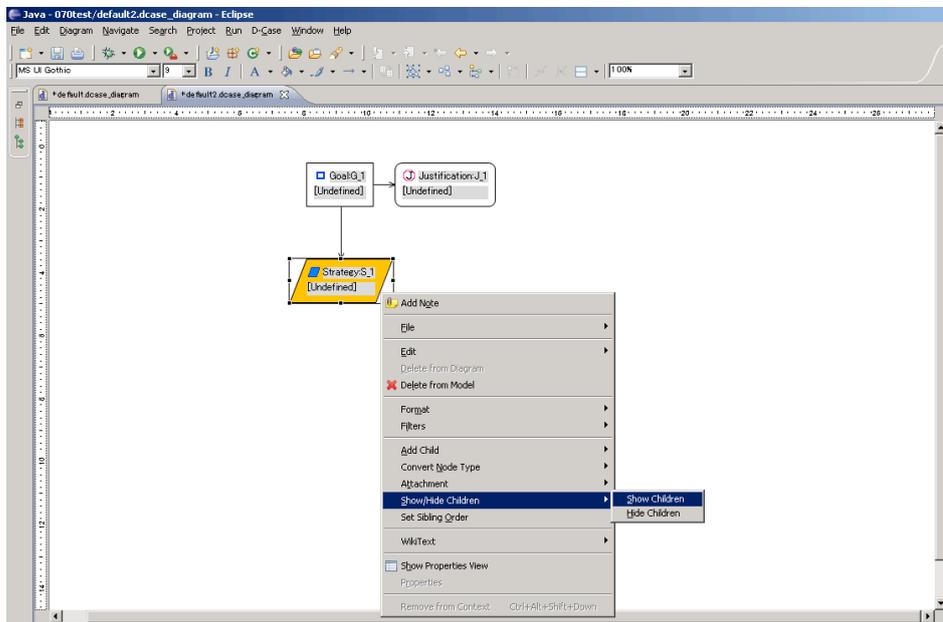


図 9 子ノードの表示実行

4.4. System ノード

参照先 D-Case ダイアグラムの設定および表示を行う。

参照先ダイアグラムの設定

参照先選択フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--|--|-------------------------------|
| 1 | パレット上の任意の System ノードを右クリックする | コンテキストメニューが表示される。 | |
| 2 | コンテキストメニューから“Node Link”→“Select a Workspace...”を選択する | 参照先選択ダイアログが表示される。 | ワークスペース内の D-Case ダイアグラムを表示する。 |
| 3.1 | 参照先選択をキャンセルする | 参照先選択ダイアログを閉じる。 | |
| 3.2 | 参照先を選択する | 参照先選択ダイアログを閉じる System ノードに選択された参照先が設定される。 | |

表 29 参照先選択フロー

参照先ダイアグラムの表示

参照先表示フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--|-------------------|----|
| 1 | パレット上の任意の System ノードを右クリックする | コンテキストメニューが表示される。 | |
| 2 | コンテキストメニューから“Node Link”→“Open with D-Case Editor”を選択する | 参照先のダイアグラムが表示される。 | |

表 30 参照先表示フロー

4.5. Attachment を開く

すべてのノードの Attachment 属性に入力されている Workspace のファイルあるいは URL を開く。

すべての種類のノードの Attachment 属性をエディタでの表示対象とする。

*Argument ノードを対象とする場合はキャンバスを指定する。

デフォルトエディタでの表示は以下の手順で実行する。

デフォルトエディタでの表示フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--|--|----|
| 1 | 任意のノードを右クリックする | コンテキストメニューが表示される | |
| 2 | ノードのコンテキストメニューから“Attachment”→“Open”を選択する | AttachmentがURL形式で設定されている場合はブラウザで開く 上記以外はデフォルトエディタで表示する。 | |

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|----|-------|----|
| | る | | |

表 31 デフォルトエディタでの表示フロー

4.6. 差分表示

比較対象の元ファイル(モデル)を指定し、そのファイルとの差分を表示する。

すべてのリンクおよびノードについて、以下の変更を検出する。

- ・ 新規追加 - 現ファイルに存在する ID が元ファイルに存在しない
- ・ 更新 - 同一 ID のノード、リンクの属性が元ファイルと現ファイルで違う
- ・ 削除 - 元ファイルに存在する ID が現ファイルに存在しない

検出した差分は以下のように表示する。

ダイアグラム上

- ・ 新規 - ノードの枠、リンクの線の色を青にする
- ・ 更新 - ノードの枠、リンクの線の色を赤にする
- ・ 変更なし - 黒

コンソール上

コンソールにはダイアグラムでは表示できない情報をテキストで表示する。

- ・Argument 比較結果(変更がある場合のみ出力)

Argument changed.

- ・削除されたノードの情報

Node: "ノード名"[parents:"親ノード名"] deleted.

- ・削除されたリンクの情報

Link: "リンク名"[source:"source ノード名"][target:"target ノード名"] deleted.

差分表示フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|---------------------------|----|
| 1 | メニューバーから”D-Case”>”File”>”Compare To...”を選択する。 | ダイアグラムファイル選択ダイアログが表示される | |
| 2 | 比較対象のダイアグラムファイルを選択する。 | 差分がダイアグラム上およびコンソールに表示される。 | |

表 32 差分表示フロー

ダイアグラム上に差分を表示中、Source ファイルと Target ファイルを入れ替えて差分を表示することができる。

Source-Target 入れ替えフロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|--------------------------------------|----|
| 1 | ダイアグラム a を表示する。 | | |
| 2 | ダイアグラム b との差分をダイアグラム a 上に表示する。 | | |
| 3 | メニューバーから”D-Case”>”File”>”Switch Source and Target.”を選択する。 | ダイアグラム b を表示し、ダイアグラム a との差分を検出・表示する。 | |

表 33 Source-Target 入れ替えフロー

4.7. 検索・置換

編集中のダイアグラムのすべてのノードの Desc から、指定されたキーワードを検索・置換する。メニューバーより以下のメニューを選択し Find/Replace ダイアログを表示する。

“D-Case”>“Find/Replace”

検索開始位置は、1 つノードが選択されていればそのノードから、それ以外は左側にあるツリーの上位からとする。検索方向は Forward のみとする。

Find は Name と Desc のみ。Replace については Desc Format String において相当する箇所を Replace する。Parameters は Replace しない(検索対象としない)。

Find でマッチした場合は、Set Properties ダイアログを表示し、Desc の、match した substring を選択する。

“Replace”、“Replace/Find”は Find で match した場合のみ enable、キーワードが変更されると disable となる。

4.8. ノード種別変換

すべてのノード間でのノード種別変換を可能とする。

変換の実行は、変換対象のノードを選択してコンテキストメニューを表示し、

“Convert Node Type” > 変換後のノード種別

を選択する。

変換後、id および name は新規発行し、その他の属性は元ノードからコピーする。

元ノードに、変更後のノードに存在しない属性がある場合は Userdef008 に

プロパティ名=プロパティ値

をカンマ区切りで追加する。すでに Userdef008 に値がある場合も、すでに存在する値にカンマ区切りで追加する。

5. 入出力機能

5.1. 変換

GMF モデル情報ファイルから D-Case モデル情報ファイルへの変換
GMF モデル情報ファイルを D-Case モデル情報ファイルに変換することができる。

GMF モデル情報ファイルから D-Case モデル情報ファイルへの変換操作フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|---|----------------------------|
| 1 | eclipse の“D-Case”メニューから “Convert D-Case File”→“From GMF to D-Case”を選択する。 | Convert Model to D-Case ウィザ ードが表示される | ウィザードが起動する。 |
| 2 | Browse ボタン押下でファイル選択ダイア ログを表示し、変換元となる GMF モデル 情報ファイル名、変換後の D-Case モデ ル情報ファイル名を指定する。 | ウィザード画面にそれぞれのファイ ル名が表示される。 | ウィザードによる情報の入力 を行なう。 |
| 3 | Finish ボタンを押下する。 | 変換処理が実行され、D-Case モ デル情報ファイルが作成される。 | D-Case モデル情報ファイル を作成する。 |

表 34 GMF モデル情報ファイルから D-Case モデル情報ファイルへの変換操作フロー

D-Case モデル情報ファイルから GMF モデル情報ファイルへの変換
D-Case モデル情報ファイルを GMF モデル情報ファイルに変換することができる。

* 属性値の型が正しくない場合は規定値を設定する

* 整数型の属性値に小数点がある場合は、小数点以下は切り捨てとする

D-Case モデル情報ファイルから GMF モデル情報ファイルへの変換操作フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|--------------------------------------|-------------------------|
| 1 | eclipse の“D-Case”メニューから “Convert D-Case File”→“From D-Case to GMF”を選択する。 | Convert Model to GMF ウィザード が表示される | ウィザードが起動する。 |
| 2 | Browse ボタン押下でファイル選択ダイア ログを表示し、変換元となる D-Case モデ ル情報ファイル名、変換後の GMF モデル 情報ファイル名を指定する。 | ウィザード画面にそれぞれのファイ ル名が表示される。 | ウィザードによる情報の入力 を行なう。 |
| 3 | Finish ボタンを押下する。 | 変換処理が実行され、GMF モデル 情報ファイルが作成される。 | GMF モデル情報ファイルを作 成する。 |

表 35 D-Case モデル情報ファイルから GMF モデル情報ファイルへの変換操作フロー

D-Case モデル情報ファイルから ARM 形式ファイルへの変換
D-Case モデル情報ファイルを ARM 形式ファイルに変換することができる。

D-Case モデル情報ファイルから ARM 形式ファイルに変換する処理フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--|--------------------------------------|---------------|
| 1 | eclipse の“D-Case”メニューから “Convert D-Case File”→“From D-Case to ARM”を選択する。 | Convert Model to ARM ウィザード が表示される | ウィザードが起動する。 |
| 2 | Browse ボタン押下でファイル選択ダイア | ウィザード画面にそれぞれのファイ | ウィザードによる情報の入力 |

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--|----------------------------|-----------------|
| | ログを表示し、変換元となる D-Case モデル情報ファイル名、変換後の ARM 形式情報ファイル名を指定する。 | ル名が表示される。 | を行なう。 |
| 3 | Finish ボタンを押下する。 | 変換処理が実行され、ARM形式ファイルが作成される。 | ARM形式ファイルを作成する。 |

表 36 D-Case モデル情報ファイルから ARM 形式ファイルに変換するフロー

D-Case モデル情報ファイルから XSL 変換

D-Case モデル情報ファイルを XSL 変換することができる。

D-Case モデル情報ファイルから XSL 変換する処理フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|---|---------------------------------|--------------------|
| 1 | eclipse の“D-Case”メニューから“Convert D-Case File”→“XSL Transform From GMF Model”を選択する。 | 登録されている Converter がサブメニューに表示される | |
| 2 | サブメニューから Converter を選択する | | ウィザードが起動する。 |
| 3 | Browse ボタン押下でファイル選択ダイアログを表示し、変換元となる D-Case モデル情報ファイル名、変換後のファイル名を指定する。 | ウィザード画面にそれぞれのファイル名が表示される。 | ウィザードによる情報の入力を行なう。 |
| 4 | Finish ボタンを押下する。 | 変換処理が実行される。 | |

表 37 D-Case モデル情報ファイルから XSL 変換する処理フロー

5.2. ダイアグラム自動生成

GMF モデル情報ファイルから GMF ダイアグラムファイル生成

GMF モデル情報ファイルのみでは D-Case エディタでグラフィカルに操作することができない。D-Case エディタで利用するには対応する GMF ダイアグラムファイルが必要である。

GMF モデル情報ファイルを D-Case エディタで扱うために GMF モデル情報ファイルから GMF ダイアグラムファイルを生成する機能を提供している。

GMF モデル情報ファイルから GMF ダイアグラムファイル生成操作フロー

| No. | 操作 | アクション | 詳細 |
|-----|--|--|----------------------|
| 1 | project Explore の File 一覧表示 View から、GMF ダイアグラムファイルを生成したい GMF モデル情報ファイルを選択する。 | 選択したファイルの表示が反転して選択中状態になる。 | ファイルが選択状態となる。 |
| 2 | コンテキストメニューから Initialize D-Case Diagram diagram file を選択する。 | ウィザード画面が表示される。 | ウィザードによる情報の設定を行なう。 |
| 3 | GMF ダイアグラムファイルを作成したいフォルダを選択する。 | フォルダが選択され、Filename にデフォルトの GMF ダイアグラムファイル名称が設定される。 | ウィザードによる情報の設定を行なう。 |
| 4 | Finish ボタンを押下する。 | 生成処理が実行され、GMF ダイアグラムファイルが作成される。 | GMF ダイアグラムファイルを生成する。 |

表 38 GMF モデル情報ファイルから GMF ダイアグラムファイル生成操作フロー

5.3. ダイアグラム印刷

「File」メニュー内の以下の項目を選択することにより印刷に関する操作ができる。

1. 「Print Preview」項目 印刷プレビュー
2. 「Print...」項目 印刷
3. 「Page Setup...」項目 印刷用紙設定

5.4. EPS ファイル出力

編集中のダイアグラムを EPS ファイルとして出力する。

キャンバスあるいはノード、リンクを選択し、コンテキストメニューから「File」>「Save As EPS File...」を選択する。

EPS ファイルへの変換は、バッチファイルから GhostScript を呼び出す。

変換は以下に配置したバッチファイルにより行う。

バッチファイルの配置場所を以下に示す。

ワークスペース配下の以下の場所

```
dcase/convertPdfToEps.bat
```

6. Appendix

6.1. メニューのアクセスキー

キーボード操作による各メニューの呼び出しを可能とする。下表に示すメニューの、下線で表示された文字をアクセスキーとして割り当てる。

メニューバー

| | | |
|------------|-------------------|------------------------------|
| D-Case | Convert File Type | From GMF To D-Case Model |
| | | From D-Case To GMF Model |
| | | From GMF To ARM |
| | | XSL Transform From GMF Model |
| | Find/Replace | |
| | File | Copy To... |
| | | Rename... |
| | | Compare To... |
| | | Switch Source and Target |
| | Arrange direction | Vertical |
| Horizontal | | |

表 39 メニューバー

Argument およびノードのコンテキストメニュー

| | | |
|---------------------------------|--|-------------|
| Parameters | Configure Parameters... *Argument を除く | |
| | Set Parameters... *Argument を除く | |
| | Configure Global Parameters... *Argument のみ | |
| | Set Global Parameters... *Argument のみ | |
| Set Requirements... | | |
| Select subtree *Argument を除く | | |
| Compute nodes *Argument のみ | | |
| Select subtree *Argument を除く | | |
| Add Child | Create a New Node | Goal |
| | | Strategy |
| | | Evidence |
| | | Monitor |
| | | Assumption |
| | | Undeveloped |
| | | Module |
| | | Contract |
| | | Context |
| Justification | | |
| System | | |

| | | |
|----------------------|---|-----------------------|
| | | Policy |
| | | Userdef001 |
| | | Userdef002 |
| | | Userdef003 |
| | Add a Template | Complement.xml の定義による |
| | | |
| Convert Node Type | Goal | |
| | Strategy | |
| | Evidence | |
| | Monitor | |
| | Assumption | |
| | Undeveloped | |
| | Module | |
| | Contract | |
| | Context | |
| | Justification | |
| | System | |
| | Policy | |
| | Userdef001 | |
| | Userdef002 | |
| Userdef003 | | |
| Calculate the Score | | |
| Attachment | Select from Workspace | |
| | Select from Web... | |
| | Open | |
| Node Link | Select from Workspace... | |
| | Open with D-Case Editor | |
| Risk Analysis | Open with Web Browser | |
| Show / Hide Children | Show Children | |
| | Hide Children | |
| DS-Bench | Select Test Scenario ※Strategy ノードのみ | |
| | Set Parameters... ※Goal ノードのみ | |
| | Execute ※Goal ノードのみ | |
| | Refresh ※Goal ノードのみ | |
| Set Sibling Order | | |
| File | Save As Eps File... | |

表 40 Argument およびノードのコンテキストメニュー

モデル情報ファイルのコンテキストメニュー

| | | |
|--|--|--|
| Initialize dcase_diagram diagram file | | |
|--|--|--|

表 41 モデル情報ファイルのコンテキストメニュー

7. 注意制限事項

7.1. ダイアグラムファイルのコピーについて

ダイアグラムファイルは 2 ファイルから構成されています。ファイルのコピーを行う際には、ドラッグ&ドロップやコピー&ペーストではなく、「2.5 ダイアグラムのコピー」の機能を使用してコピーを行ってください。