



Red Hat Decision Manager 7.1

デシジョンサービスのスタートガイド

Red Hat Decision Manager 7.1 デシジョンサービスのスタートガイド

Red Hat Customer Content Services
brms-docs@redhat.com

法律上の通知

Copyright © 2019 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux ® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java ® is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS ® is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL ® is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js ® is an official trademark of Joyent. Red Hat Software Collections is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack ® Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

概要

このチュートリアルでは、運転免許停止のシナリオを作成し、テストします。

目次

前書き	3
第1章 交通違反プロジェクトの作成	4
第2章 データオブジェクト	5
2.1. VIOLATION データオブジェクトの作成	6
2.1.1. Violation データオブジェクト制限の追加	6
2.2. DRIVER データオブジェクトの作成	8
2.2.1. Driver データオブジェクト制限の追加	9
第3章 ガイド付きルール	12
3.1. DRIVER LICENSE SUSPENSION ルールの作成	12
3.2. SUSPENSION ルール条件の設定	13
3.3. SUSPENSION ルールアクションの設定	15
第4章 ガイド付きディシジョンテーブル	17
4.1. 交通違反のガイド付きディシジョンテーブルの作成	17
4.1.1. Violation Type 列の挿入	18
4.1.2. Fine Amount および Points 列の挿入	22
4.1.3. ガイド付きディシジョンテーブル行の挿入	23
第5章 テストシナリオ	25
5.1. 制限速度シナリオのテスト	25
5.2. 運転免許停止シナリオのテスト	27
5.3. 複数違反シナリオのテスト	29
付録A バージョン情報	31

前書き

ビジネスアナリストやルール開発者は、Red Hat Decision Manager の Decision Central を使用して、さまざまなデシジョンサービスを設計できます。このチュートリアルでは、運転免許停止のシナリオを作成し、テストします。

前提条件

- Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 7.1.0 がインストールされていること。詳細は、『[Red Hat JBoss EAP 7.1.0 インストールガイド](#)』を参照してください。
- Red Hat Decision Manager がインストールされ、Decision Server で設定されていること。詳細は、『[Installing and configuring Red Hat Decision Manager on Red Hat JBoss EAP 7.1](#)』を参照してください。
- Red Hat Decision Manager が稼働し、**developer** ロールで Decision Central にログインできること。詳細は『[RED HAT DECISION MANAGER インストールのプランニング](#)』を参照してください。

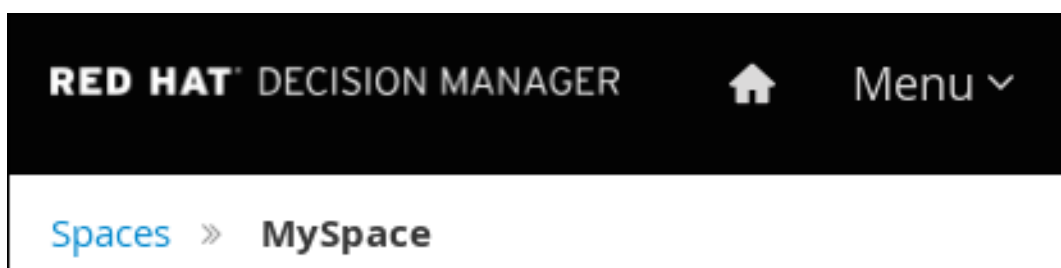
第1章 交通違反プロジェクトの作成

プロジェクトは、データオブジェクト、ガイド付きデシジョンテーブル、ガイド付きルールなどのアセットのコンテナです。このチュートリアルでは、**Driver_department_traffic_violations** (運転者部門の交通違反) プロジェクトを作成します。

手順

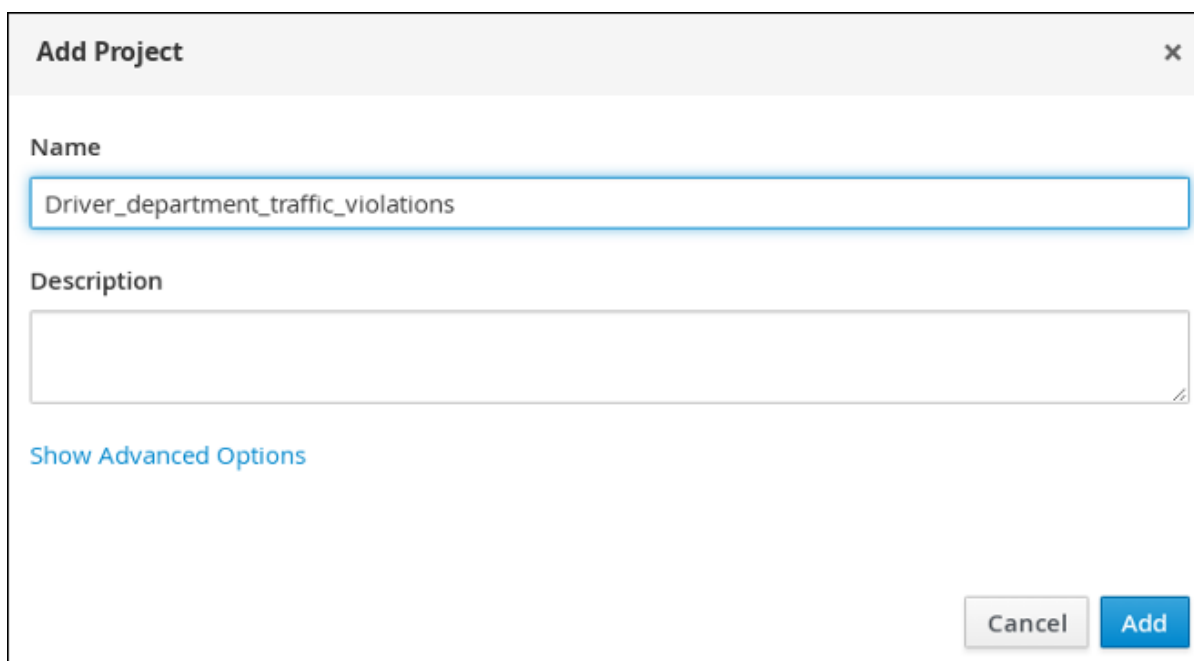
1. Decision Central にログインします。
2. **Menu** → **Design** → **Projects** を選択します。
ヒント: Red Hat Decision Manager は以下のイメージにあるとおり **MySpace** と呼ばれるデフォルトスペースを提供します。このデフォルトスペースを使用してサンプルプロジェクトを作成およびテストできます。

図1.1 デフォルトスペース



3. **Add Project** をクリックします。
4. **Name** フィールドに **Driver_department_traffic_violations** と記入します。
5. **Add** をクリックします。

図1.2 Add Project ウィンドウ

The screenshot shows a dialog window titled 'Add Project' with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains two input fields: 'Name' and 'Description'. The 'Name' field is filled with the text 'Driver_department_traffic_violations'. Below the 'Description' field is a link labeled 'Show Advanced Options'. At the bottom right of the dialog are two buttons: 'Cancel' and 'Add'.

プロジェクトの Assets ビューが開きます。

第2章 データオブジェクト

データオブジェクトは、作成するルールアセットの構成要素です。データオブジェクトは、プロジェクトで指定したパッケージに Java オブジェクトとして実装されているカスタムのデータ型です。たとえば、データフィールド **Name**、**Address**、および **Date of Birth** を使用して **Person** オブジェクトを作成し、ローン申し込みルールに詳細な個人情報を指定できます。このカスタムのデータ型は、アセットとディシジョンサービスがどのデータに基づいているかを指定します。

以下の表は、本チュートリアルで作成する **Violation** (違反) および **Driver** (運転者) データオブジェクトを示しています。

表2.1 Violation データオブジェクト

ID	Label	Type
code	Code	String
points	Points	Integer
violationDate	Violation Date	Date
type	Type	String
fineAmount	Fine Amount	Double
speedLimit	Speed Limit	Integer
actualSpeed	Actual Speed	Integer

表2.2 Driver データオブジェクト

ID	Label	Type
name	Name	String
age	Age	Integer
state	State	String
city	City	String
violations	Violations	Violation (org.jboss.example.traffic_violations.Violation) 注記: violations フィールドは、指定されたタイプの 複数のアイテムを保持するため に "List" に設定されています。
fineAmount	Fine Amount	Double

ID	Label	Type
totalPoints	Total Points	Integer
reason	Reason	String

2.1. VIOLATION データオブジェクトの作成

Violation データオブジェクトには、**Violation Date** (違反日)、**Fine Amount** (罰金額)、**Speed Limit** (制限速度) など、違反の詳細を基にしたデータフィールドが含まれます。

前提条件

Driver_department_traffic_violations プロジェクトを作成していること。

手順

1. **Add Asset** → **Data Object** の順にクリックします。
2. **Create new Data Object** ウィザードで以下の値を入力します。
 - **Data Object: Violation**
 - **Package: com.myspace.driver_department_traffic_violations** を選択します。
3. **OK** をクリックします。

図2.1 Create new Data Object ウィンドウ

2.1.1. Violation データオブジェクト制限の追加

Violation データオブジェクトフィールドに、ルールを定義する際に選択する制限を設定します

前提条件

Violation データオブジェクトを作成していること。

手順

1. **'Violation' -general properties** セクションの **Label** フィールドに **Violation** と入力します。

図2.2 プロパティ

'Violation (Violation)'- general properties	
Identifier	Violation
Label	Violation
Description	
Package	com.myspace.driver_department_traffic_violations
Superclass	java.lang.Object

2. **+ add field** をクリックします。
3. 以下の値を入力します。
 - **Id: code**
 - **Label: Code**
 - **Type: String**
4. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id: points**
 - **Label: Points**
 - **Type: Integer**
5. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id: violationDate**
 - **Label: Violation Date**
 - **Type: Date**
6. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id: type**
 - **Label: Type**
 - **Type: String**

7. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id:** fineAmount
 - **Label:** Fine Amount
 - **Type:** Double
8. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id:** speedLimit
 - **Label:** Speed Limit
 - **Type:** Integer
9. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id:** actualSpeed
 - **Label:** Actual Speed
 - **Type:** Integer
10. **Create** をクリックします。
11. **Save** をクリックした後、**Save** をクリックして変更を確認します。
12. **Driver_department_traffic_violations** ラベルをクリックして、プロジェクトの **Assets** ビューに戻ります。

図2.3 Violation データオブジェクトフィールド

Identifier	Label	Type	
code	Code	String	Delete
points	Points	Integer	Delete
violationDate	Violation Date	Date	Delete
type	Type	String	Delete
fineAmount	Fine Amount	Double	Delete
speedLimit	Speed Limit	Integer	Delete
actualSpeed	Actual Speed	Integer	Delete

2.2. DRIVER データオブジェクトの作成

Driver データオブジェクトには、**Name**、**Age**、**Total Points** などのドライバーの詳細に基づくデータフィールドが含まれます。

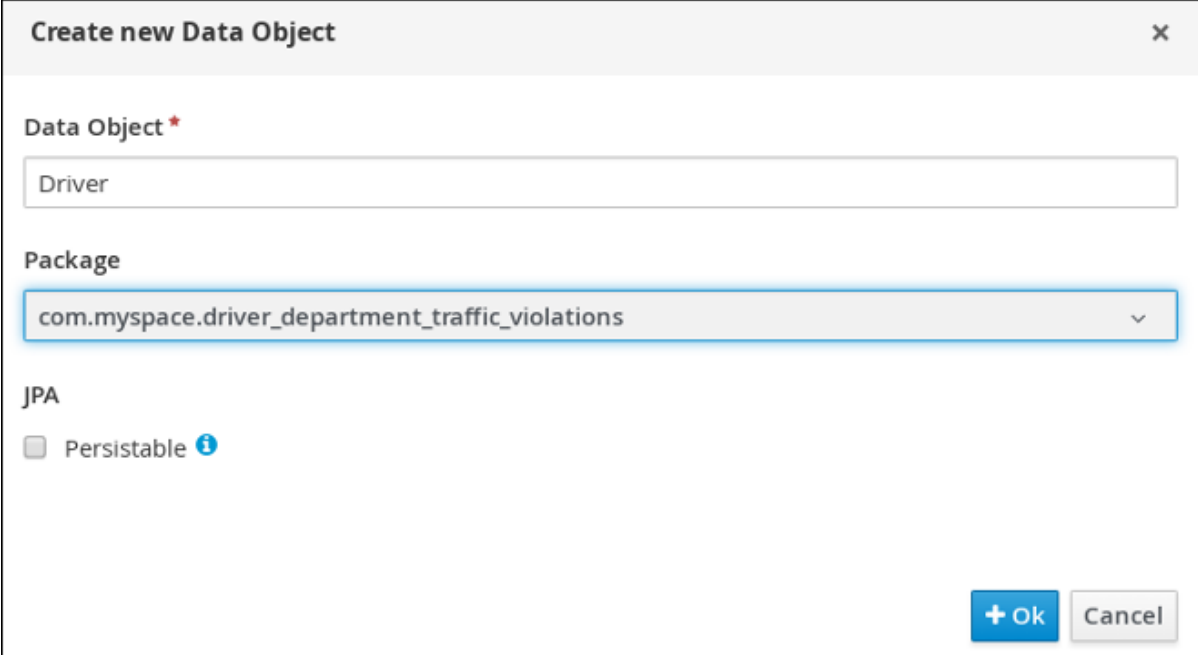
前提条件

Driver_department_traffic_violations プロジェクトを作成していること。

手順

1. **Add Asset** → **Data Object** の順にクリックします。
2. **Create new Data Object** ウィザードで以下の値を入力します。
 - **Data Object: Driver**
 - **Package: com.myspace.driver_department_traffic_violations** を選択します。
3. **OK** をクリックします。

図2.4 Create new Data Object ウィンドウ



The screenshot shows a dialog box titled "Create new Data Object". It has a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into three sections: "Data Object *" with a text input field containing "Driver"; "Package" with a dropdown menu showing "com.myspace.driver_department_traffic_violations"; and "JPA" with a checkbox for "Persistable" which is unchecked. At the bottom right, there are two buttons: "+ Ok" and "Cancel".

2.2.1. Driver データオブジェクト制限の追加

Driver データオブジェクトフィールドに、ルールを定義する際に選択する制限を設定します

前提条件

Driver データオブジェクトを作成していること。

手順

1. '**Driver**'-**general properties** セクションの **Label** フィールドに **Driver** と入力します。
2. **+ add field** をクリックします。
3. 以下の値を入力します。
 - **Id: name**
 - **Label: Full Name**

- **Type: String**
4. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id: age**
 - **Label: Age**
 - **Type: Integer**
 5. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id: state**
 - **Label: State**
 - **Type: String**
 6. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id: city**
 - **Label: City**
 - **Type: String**
 7. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id: violations**
 - **Label: Violations**
 - **Type:**
`Violation(com.myspace.driver_department_traffic_violations.Violation)`
 - **List:** このチェックボックスを選択すると、このフィールドで、指定した型のアイテムを複数保持できるようになります。
 8. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id: fineAmount**
 - **Label: Fine Amount**
 - **Type: Double**
 9. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id: totalPoints**
 - **Label: Total Points**
 - **Type: Integer**
 10. **Create and continue** をクリックした後、以下の値を入力します。
 - **Id: reason**

- **Label: Reason**
- **Type: String**

11. **Create** をクリックします。
12. **Save** をクリックした後、**Save** をクリックして変更を確認します。
13. **Driver_department_traffic_violations** ラベルをクリックして、プロジェクトの **Assets** ビューに戻ります。

図2.5 Driver データオブジェクトフィールド

Spaces > MySpace > Driver_department_traffic_violations > master > Driver

Driver.java - Data Objects

Model Overview Source

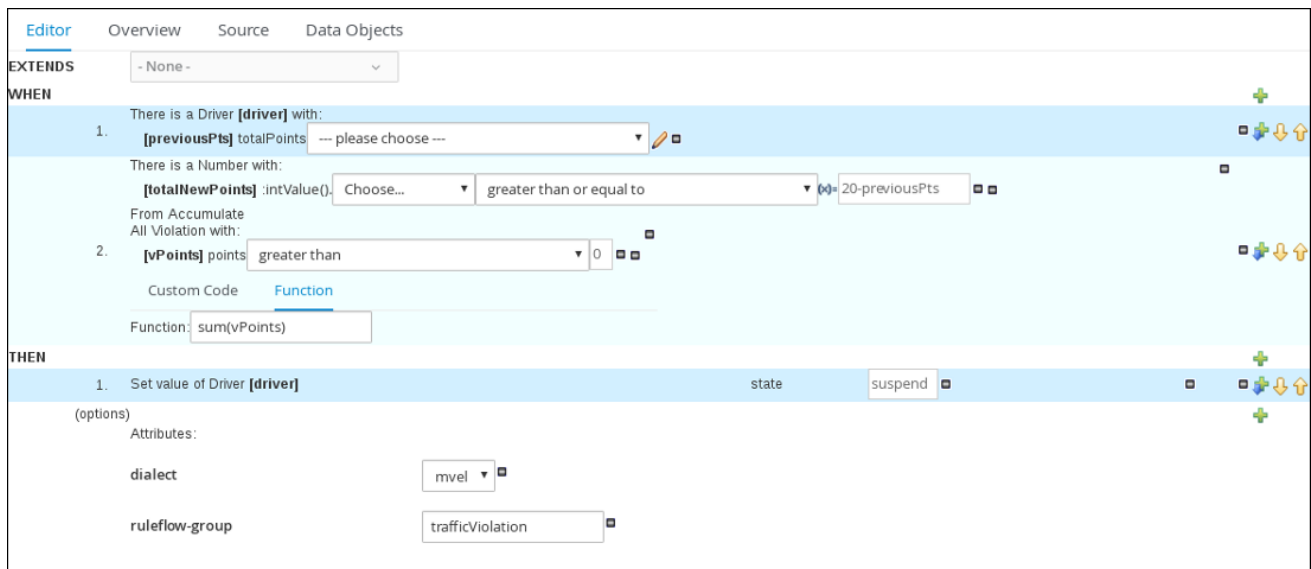
Driver + add field

Identifier	Label	Type	
name	Full Name	String	Delete
age	Age	Integer	Delete
state	State	String	Delete
city	City	String	Delete
violations	Violations	Violation [List]	Delete
fineAmount	Fine Amount	Double	Delete
totalPoints	Total Points	Integer	Delete
reason	Reason	String	Delete

第3章 ガイド付きルール

ガイド付きルールとは、ルール作成のプロセスを説明する UI ベースのガイド付きルールデザイナーで作成できるビジネスルールです。ルールデザイナーは、編集されるルールのオブジェクトモデルを基にした許可される入力のフィールドおよびオプションを提供します。ルールに関連するすべてのデータオブジェクトは、ルールと同じプロジェクトパッケージに存在する必要があります。同じパッケージの資産はデフォルトでインポートされます。ルールデザイナーの **Data Objects** タブを使用すると、必要なデータオブジェクトがすべてリストされていることを検証したり、他に必要なオブジェクトをインポートしたりできます。

図3.1 ガイド付きルールデザイナー



3.1. DRIVER LICENSE SUSPENSION ルールの作成

ガイド付きルールウィザードを使用して、ドライバーの運転免許停止ルールを作成します。

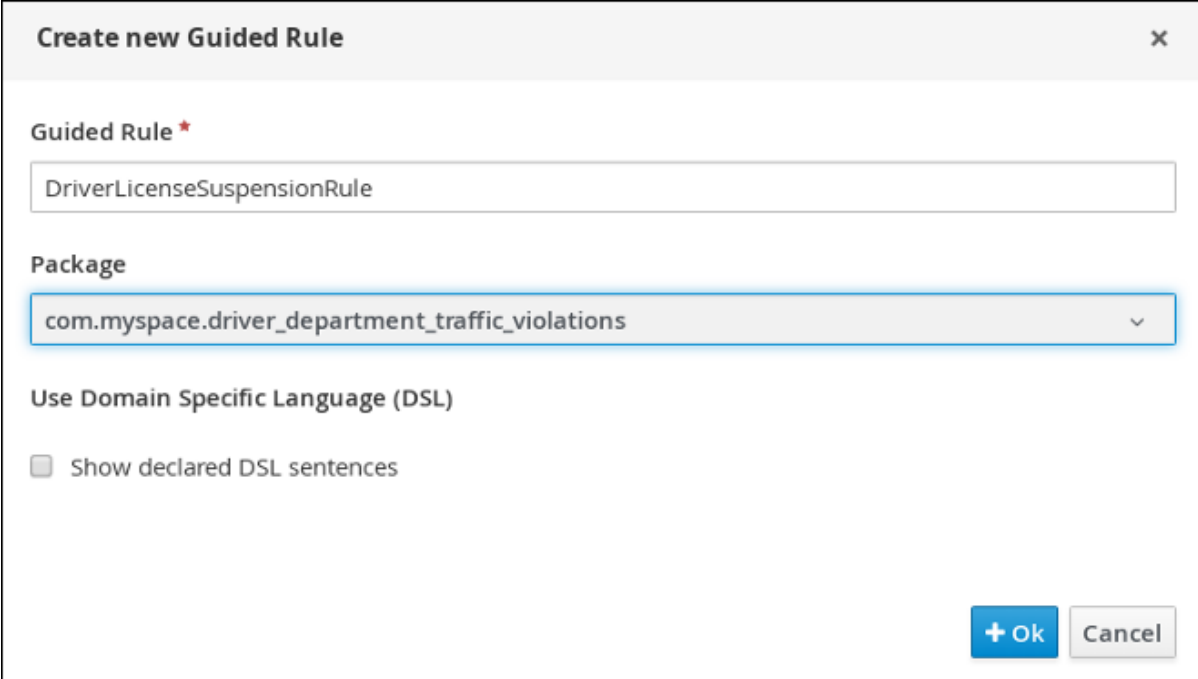
前提条件

Violation と **Driver** の両方のデータオブジェクトを作成していること。

手順

1. Decision Central にログインします。
2. **Menu** → **Design** → **Projects** の順にクリックし、**Driver_department_traffic_violations** をクリックします。
3. **Add Asset** → **Guided Rule** の順にクリックし、以下を入力します。
 - **Guided Rule: DriverLicenseSuspensionRule**
 - **Package: com.myspace.driver_department_traffic_violations**
4. **Ok** をクリックして **ガイド付きルールデザイナー** を開きます。

図3.2 Create new Guided Rule ウィンドウ



Create new Guided Rule ×

Guided Rule *

DriverLicenseSuspensionRule

Package

com.myspace.driver_department_traffic_violations

Use Domain Specific Language (DSL)

Show declared DSL sentences

+ Ok Cancel

3.2. SUSPENSION ルール条件の設定

運転者の違反を判断する **Suspension** ルールの条件を設定します。

前提条件

Driver License Suspension (運転免許停止) ルールを作成していること。

手順


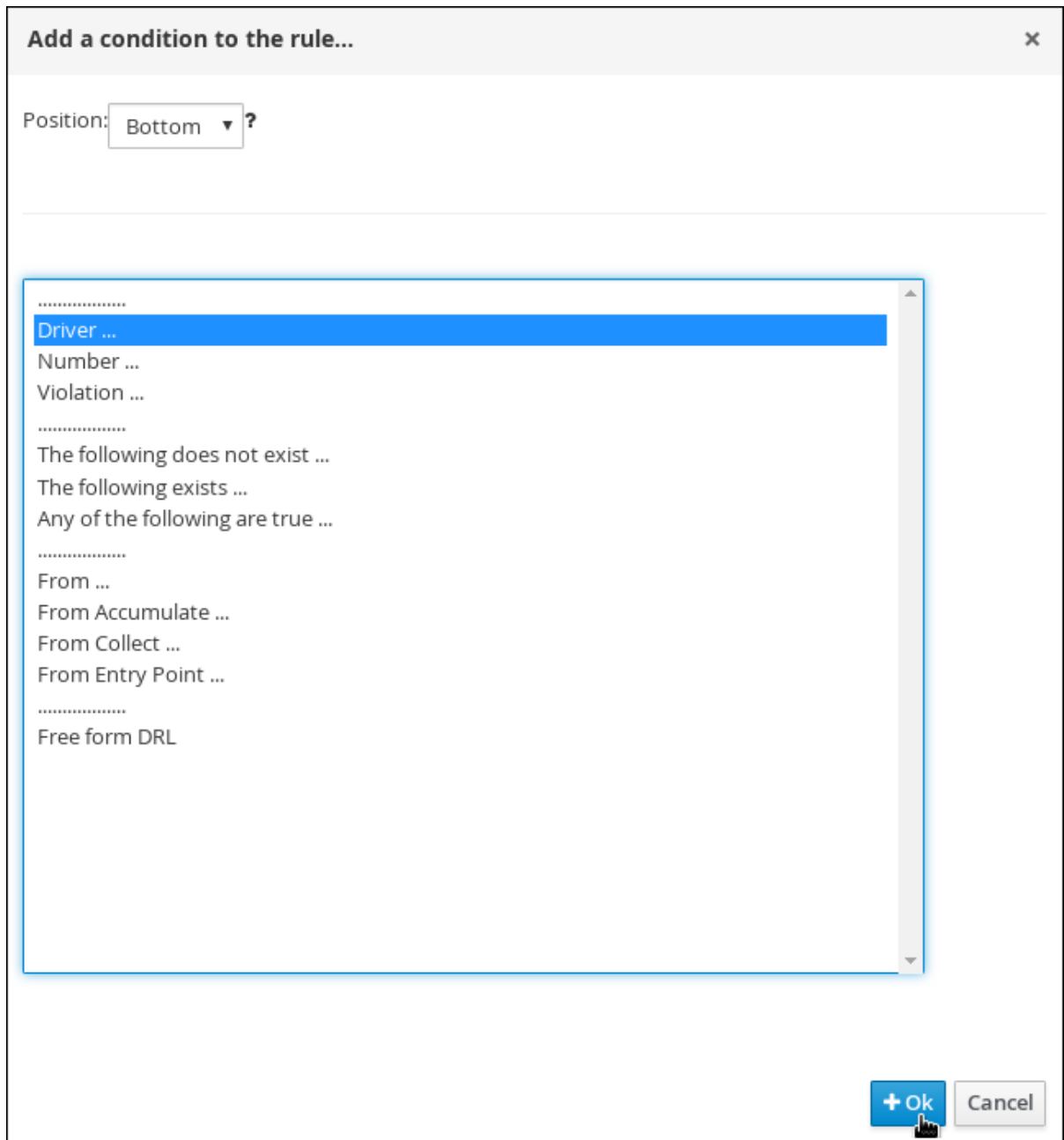
1. **WHEN** ラベルの横にある () をクリックして、**Add a condition to the rule** ウィンドウを開きます。
2. **Driver** を選択し、**OK** をクリックします。

図3.3 Create new Guided Rule ウィンドウ



3. **There is a Driver** ラベルをクリックして **Modify constraints for Driver** ウィンドウを開きます。
4. **Variable name** フィールドに **driver** と入力し、**Set** をクリックします。
5. **There is a Driver[driver]** をクリックし、**Expression editor** をクリックします。
6. **[not bound]** をクリックし、**Expression editor** を開きます。
7. **Bind the Expression to a new variable** フィールドに **previousPts** と入力し、**Set** をクリックします。
8. **Choose** メニューで **totalPoints** を選択します。
9. 1 行目 (**previousPts** ラベル) の横にある (**+**) をクリックし、**Add a condition to the rule** を開きます。



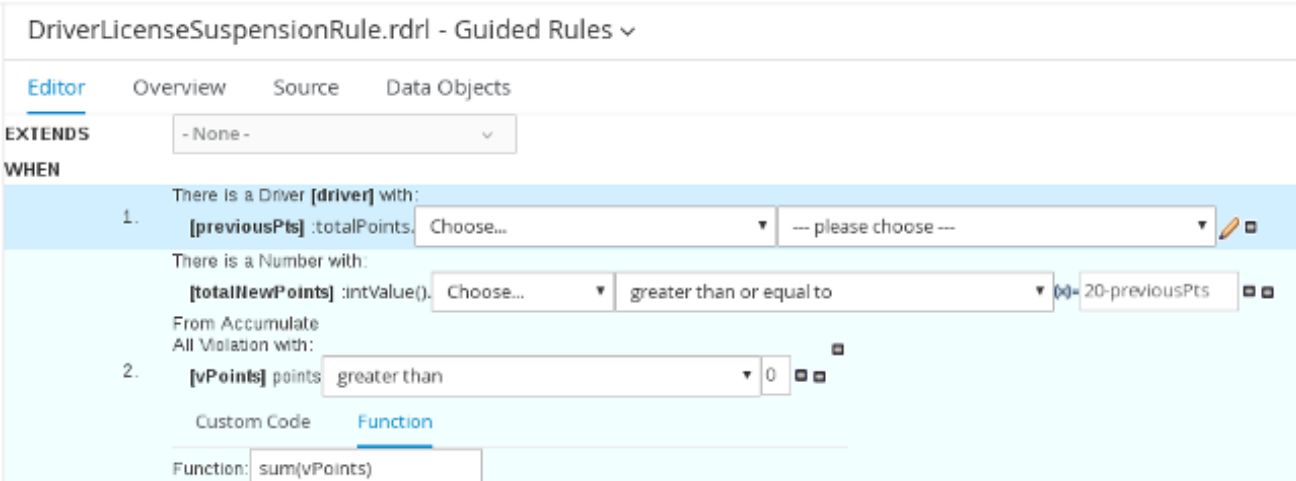
10. **From Accumulate** を選択し、**Ok** をクリックします。
11. **From Accumulate** ラベルの上にある **click to add pattern** をクリックし、**choose fact type** メニューで **Number** を選択します。
12. **There is a number** ラベルをクリックして **Modify constraints for Driver** ウィンドウを開きます。
13. **Expression editor** をクリックし、**[not bound]: Choose** メニューで **intValue()** を選択します。
14. **[not bound]** をクリックし、**Expression editor** を開きます。
15. **Bind the Expression to a new variable** フィールドに **totalNewPoints** と入力し、**Set** をクリックします。
16. **click to add pattern** をクリックし、**choose fact type** メニューで **Violation** を選択します。
17. **All Violation with:** をクリックして **Modify constraints for Violation** ウィンドウを開き、**Add a restriction on a field** メニューで **points** を選択します。
18. **points** ラベルの横にある **please choose** をクリックし、**greater than** を選択します。
19. () をクリックした後、**Literal value** をクリックします。
20. **points** ラベルをクリックして **Add a field** ウィンドウを開きます。
21. **vPoints** と入力し、**Set** をクリックします。
22. **Function** フィールドに **sum(vPoints)** と入力します。
23. **totalNewPoints** → **please choose** メニューで **greater than or equal to** を選択します。
24. () をクリックして **New formula** をクリックし、新しいフィールドに **20-previousPts** と入力します。
25. **Save** をクリックした後、**Save** をクリックして変更を確認します。

図3.4 Suspension ルールの条件





DriverLicenseSuspensionRule.rdr1 - Guided Rules ▾


Editor Overview Source Data Objects


EXTENDS - None - ▾

WHEN

1. There is a Driver [driver] with:
 [previousPts] :totalPoints. Choose... ▾ --- please choose --- ▾ 

There is a Number with:
 [totalNewPoints] :intValue(). Choose... ▾ greater than or equal to ▾ 20-previousPts 

From Accumulate
 All Violation with: 

2. [vPoints] points greater than ▾ 0 

Custom Code Function

Function: sum(vPoints)

3.3. SUSPENSION ルールアクションの設定

Suspension ルールアクションを設定します。これは、ドライバーの罰則を判断するもので、Suspension ルール条件に基づく点数および罰金額が含まれます。

前提条件

Suspension ルール条件が作成されていること。

手順

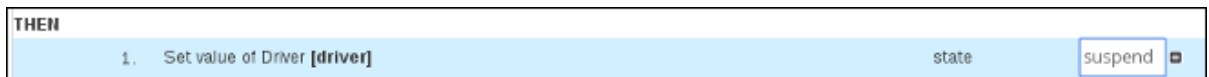
1. (show options...) をクリックします。

図3.5 show options の選択



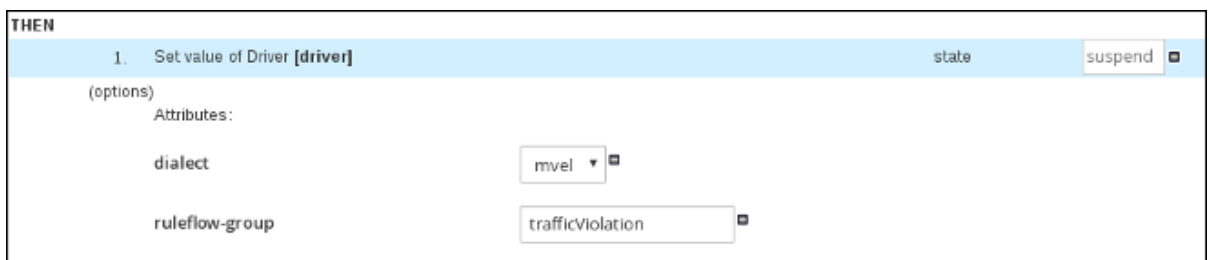
2. **THEN** ラベルの横にある (+) をクリックし、**Change field values of driver** を選択した後、**Ok** をクリックします。
3. **Set value of Driver [driver]** フィールドをクリックし、**Add field** メニューで **state** を選択します。
4. **Set value of Driver [driver]** セクションの **state** の横にある (✎) をクリックし、**Field value** ウィンドウを開きます。
5. **Literal value** をクリックし、新しいフィールドに **suspend** と入力します。

図3.6 新しいフィールド



6. **Set value of Driver [driver]** セクションの下の **(options)** ラベルの横にある (+) をクリックします。
7. **Add an option to the rule** ウィンドウの **Attribute** メニューで **ruleflow-group** オプションを選択します。
8. **ruleflow-group** フィールドに **trafficViolation** と入力します。
9. **Save** をクリックした後、**Save** をクリックして変更を確認します。

図3.7 Suspension ルールアクション



第4章 ガイド付きディシジョンテーブル

ガイド付きディシジョンテーブルは、アップロードされたディシジョンテーブルのスプレッドシートに代わる方法で、ウィザードを用いてビジネスルールを表形式で定義します。ガイド付きディシジョンテーブルでは、プロジェクトの指定のデータオブジェクトを基にして Decision Central の UI ベースのウィザードに従ってルール属性、メタデータ、条件、およびアクションの定義します。ガイド付きディシジョンテーブルの作成後、定義したルールはその他すべてのルールアセットとともに Drools Rule Language (DRL) ルールにコンパイルされます。

ガイド付きディシジョンテーブルに関連するすべてのデータオブジェクトは、ガイド付きディシジョンテーブルと同じプロジェクトパッケージに存在する必要があります。同じパッケージのアセットはデフォルトでインポートされます。必要なデータオブジェクトとガイド付きディシジョンテーブルの作成後、ガイド付きディシジョンテーブルデザイナーの **Data Objects** タブを使用して、必要なデータオブジェクトがすべてリストされていることを検証したり、**新規アイテム** を追加してその他の既存データオブジェクトをインポートしたりできます。

4.1. 交通違反のガイド付きディシジョンテーブルの作成

ガイド付きディシジョンテーブルデザイナーを使用して、運転者の違反とその違反による罰金や点数を指定する交通違反のガイド付きディシジョンテーブルを作成します。

前提条件

Violation と **Driver** の両方のデータオブジェクトを作成していること。

手順

1. Decision Central にログインします。
2. **Menu** → **Design** → **Projects** の順にクリックし、**Driver_department_traffic_violations** をクリックします。
3. **Add Asset** → **Guided Decision Table** とクリックし、以下を入力します。
 - **Guided Decision Table: SpeedViolationRule**
 - **Package: com.myspace.driver_department_traffic_violations**
4. **Hit Policy** メニューで **Unique Hit** を選択します。
5. **Table format** セクションの **Extended entry, values defined in table body** を選択します。
6. **Ok** をクリックして **ガイド付きディシジョンテーブル** デザイナーを開きます。

図4.1 ガイド付きディシジョンテーブルデザイナー

4.1.1. Violation Type 列の挿入

Violation Type 列には、運転者の運転速度やアルコールや薬物の影響下で運転していたかどうかなど、違反の詳細が含まれます。

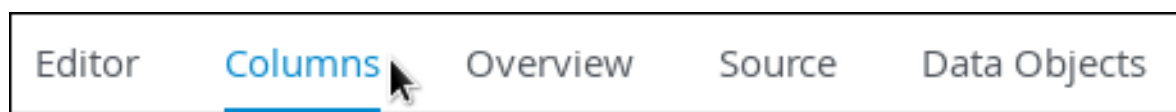
前提条件

交通違反のガイド付きディシジョンテーブルが作成されていること。

手順

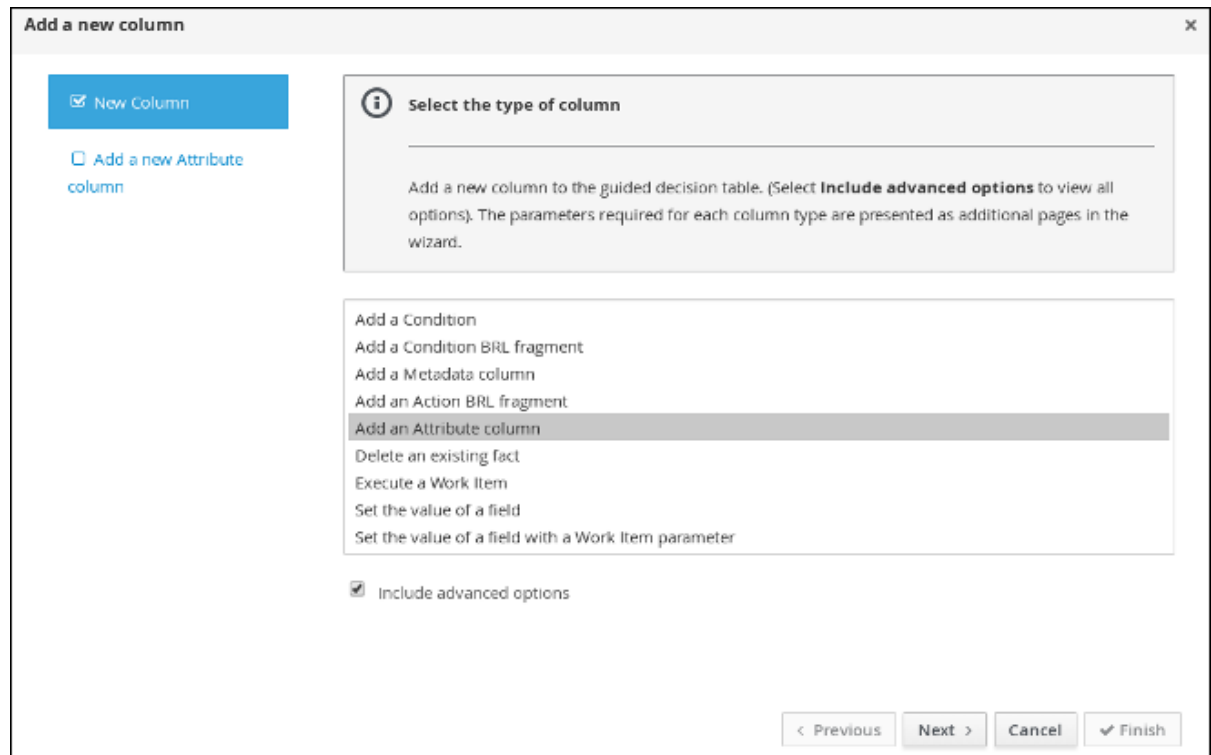
1. **Columns** → **Insert Column** をクリックし、**Include advanced options** を選択します。

図4.2 Columns タブ



2. **Add an Attribute column** を選択し、**Next** をクリックします。

図4.3 Add a new column ウィンドウ



3. **Ruleflow-group** を選択し、**Finish** をクリックします。
4. **Attribute columns** を展開し、**Default value** フィールドに **trafficViolation** と入力します。

図4.4 Attribute columns ウィンドウ



5. **Insert Column** をクリックし、**Add a Condition** → **Pattern** → **+Create a new Fact Pattern** を選択します。
6. **Fact type** メニューで **Violation** を選択し、**Binding** フィールドに **v** を入力し、**OK** をクリックします。

図4.5 Create a new fact pattern ウィンドウ

The screenshot shows a dialog box titled "Create a new fact pattern". It has three main sections: "Fact type:" with a dropdown menu showing "Violation"; "Binding:" with a text input field containing "v|"; and "Negate pattern match:" with an unchecked checkbox. At the bottom right, there are two buttons: "Cancel" and "+ OK".

7. **Calculation type** → **Literal value** を選択します。

図4.6 Calculation type オプション

The screenshot shows a dialog box titled "Add a new column". On the left, there is a sidebar with several options: "New Column", "Pattern", "Calculation type" (which is selected and highlighted in blue), "Field", "Operator", "Value options", and "Additional info". The main area of the dialog is titled "Select the Calculation type" and contains the following text: "Select one of the following calculation types:" followed by a bulleted list:

- **Literal value:** The value in the cell will be compared with the field using the operator.
- **Formula:** The expression in the cell will be evaluated and then compared with the field.
- **Predicate:** No field is needed; the expression will be evaluated to **true** or **false**.

Below this list, there are three radio buttons labeled "Literal value", "Formula", and "Predicate". The "Literal value" radio button is selected. At the bottom right of the dialog, there are four buttons: "< Previous", "Next >", "Cancel", and "Finish".

8. **Field** を選択し、**Field** メニューで **type** を選択します。
9. **Operator** を選択した後、**Operator** メニューで **equal to** を選択します。
10. **Value options** を選択し、**Value list (optional)** フィールドに **Speed, Driving while intoxicated, DWI=Driving while under the influence of drugs** と入力します。
11. **Additional info** を選択し、**Header (description)** フィールドに **Violation Type** と入力します。 **Finish** をクリックします。

図4.7 Violation Type ヘッダー

The screenshot shows a dialog box titled "Add a new column". On the left, there is a list of options with checkboxes: "New Column", "Pattern", "Calculation type", "Field", "Operator", "Value options", and "Additional info". The "Additional info" option is highlighted with a blue bar. On the right, there is a section titled "Insert additional information about the column" with a text input field containing "Violation Type". Below this, there is a "Header (description):" label and a "Hide column:" checkbox which is unchecked. At the bottom right, there are four buttons: "< Previous", "Next >", "Cancel", and "Finish".

12. **Insert Column** をクリックし、**Add a Condition** → **Pattern** と選択し、**Pattern** メニューで **Violation[v]** を選択します。
13. **Calculation type** → **Predicate** → **Field** を選択し、**actualSpeed-speedLimit > \$param** と入力します。
14. **Value options** を選択した後 **Additional info** を選択し、**Header (description)** フィールドに **Speed Limit (MPH) >** と入力します。
15. **Finish** をクリックします。

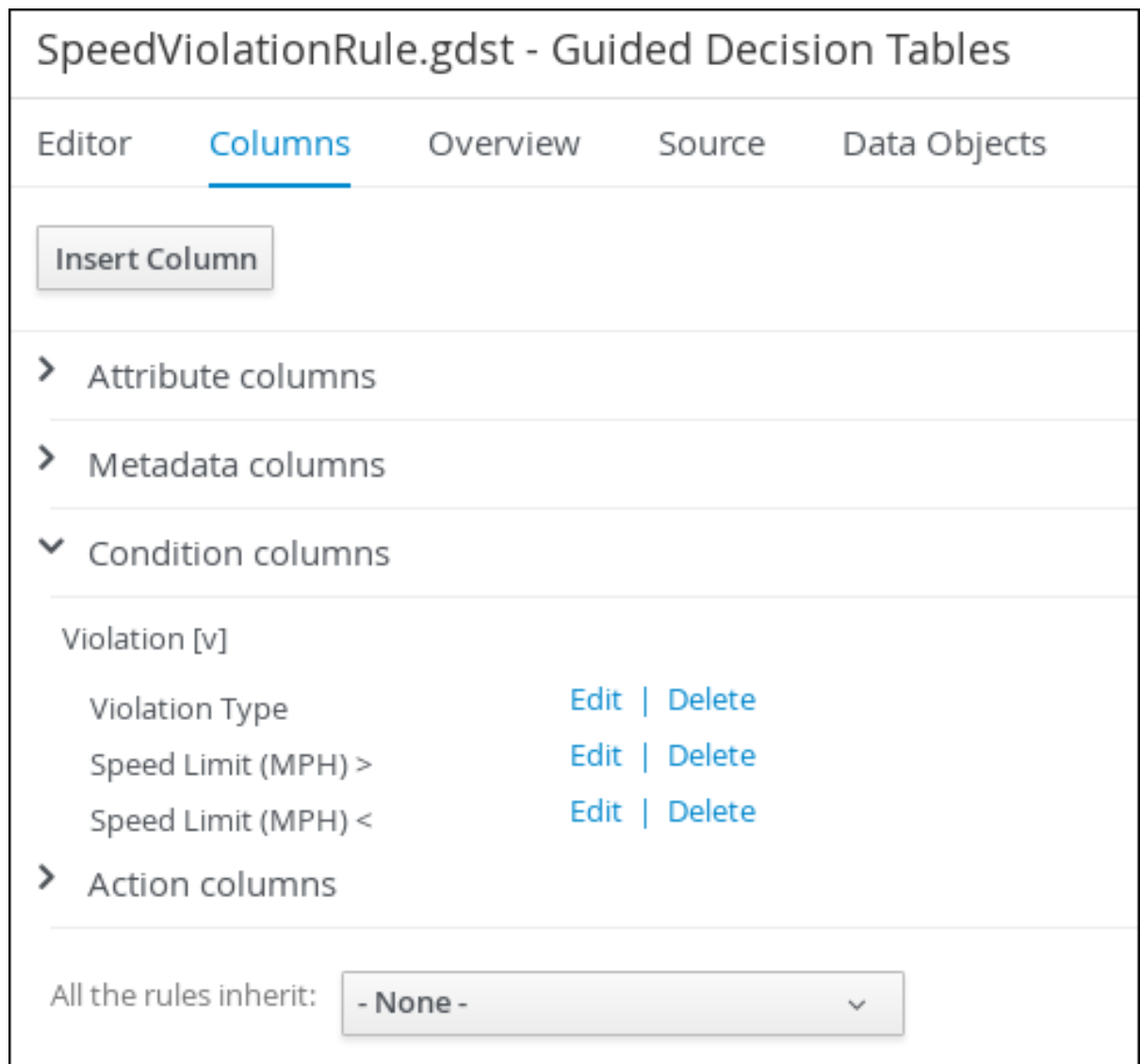
図4.8 Speed Limit (MPH) > ヘッダー

The screenshot shows a dialog box titled "Add a new column". On the left, there is a list of options with checkboxes: "New Column", "Pattern", "Calculation type", "Field", "Operator", "Value options", and "Additional info". The "Additional info" option is highlighted with a blue bar. On the right, there is a section titled "Insert additional information about the column" with a text input field containing "Speed Limit (MPH) >". Below this, there is a "Header (description):" label and a "Hide column:" checkbox which is unchecked. At the bottom right, there are four buttons: "< Previous", "Next >", "Cancel", and "Finish".

16. **Insert Column** をクリックし、**Add a Condition** → **Pattern** と選択し、**Pattern** メニューで **Violation[v]** を選択します。
17. **Calculation type** → **Predicate** を選択します。
18. **Field** を選択し、**Field** フィールドに **actualSpeed-speedLimit < \$param** と入力します。

19. **Operator** を選択し、**Value options** を選択した後、**Additional info** を選択します。
20. **Header (description)** フィールドに **Speed Limit (MPH) <** と入力し、**Finish** をクリックします。

図4.9 Condition columns



4.1.2. Fine Amount および Points 列の挿入

Fine Amount* および **Points** 列には、対応する **Violation Type** フィールド値を基にした罰金と点数が含まれます。

前提条件

交通違反のガイド付きデシジョンテーブルに **Violation Type** コラムを挿入していること。

手順

1. **Insert Column** をクリックし、**Set the value of a field** → **Pattern** を選択し、**Pattern** メニューで **Violation[v]** を選択します。
2. **Field** を選択し、**Field** メニューで **fineAmount** を選択します。

3. **Value options** を選択した後 **Additional info** を選択し、**Header (description)** フィールドに **fineAmount** と入力します。
4. **Update engine with changes** オプションを選択し、**Finish** をクリックします。

図4.10 Fine Amount ヘッダー

The screenshot shows a dialog box titled "Add a new column". On the left, there is a list of options: "New Column", "Pattern", "Field", "Value options", and "Additional info". "Additional info" is selected and highlighted in blue. On the right, there is a section titled "Insert additional information about the column" with a sub-instruction: "Add header text for the column and other supplementary parameters." Below this, there are three fields: "Header (description):" with the value "Fine Amount", "Hide column:" with an unchecked checkbox, and "Update engine with changes:" with a checked checkbox. At the bottom right, there are four buttons: "< Previous", "Next >", "Cancel", and "Finish".

5. **Insert Column** をクリックし、**Set the value of a field** → **Pattern** を選択し、**Pattern** メニューで **Violation[v]** を選択します。
6. **Field** を選択し、**Field** メニューで **points** を選択します。
7. **Value options** を選択した後 **Additional info** を選択し、**Header (description)** フィールドに **Points** と入力します。
8. **Update engine with changes** オプションを選択し、**Finish** をクリックします。

図4.11 Action columns

The screenshot shows a section titled "Action columns" with a dropdown arrow. Below the title, there is a list of columns. The first column is "[V]". The second column is "Fine Amount" with "Edit | Delete" links to its right. The third column is "Points" with "Edit | Delete" links to its right. At the bottom, there is a label "All the rules inherit:" followed by a dropdown menu showing "- None -".

4.1.3. ガイド付きデシジョンテーブル行の挿入

ガイド付きデシジョンテーブルの列を作成したら、デシジョンテーブルデザイナー内で行を追加してルールを定義することができます。

前提条件

交通違反のガイド付きデシジョンテーブルで **Violation Type**、**Fine Amount**、**Points** の各コラムを作成していること。

手順

1. **Editor** → **Insert** → **Append row** をクリックします。5 つの行を追加するまでこの動作を繰り返します。
2. 以下の例のように表を入力します。

図4.12 入力されたデータフィールド

SpeedViolationRule							
U	Description	ruleflow-group	v: Violation			v	
			Violation Type	Speed Limit (MPH) >	Speed Limit (MPH) <	Fine Amount	Points
1		trafficViolation	Speed	10	20	100	1
2		trafficViolation	Speed	20	30	200	2
3		trafficViolation	Speed	30	40	300	3
4		trafficViolation	Driving while intoxicated			500	4
5		trafficViolation	Driving while under the influence of drugs			500	4

3. **Save** をクリックした後、**Save** をクリックして変更を確認します。

第5章 テストシナリオ

Red Hat Decision Manager のテストシナリオでは、ルール、モデル、およびイベントの機能を実稼働環境にデプロイする前に検証できます。テストシナリオでは、ファクトまたはプロジェクトモデルのインスタンスと似ている条件のデータを使用します。このデータは特定のルールセットと照合され、想定された結果が実際の結果と一致するとテストに成功します。想定された結果が実際の結果と一致しない場合はテストに失敗します。

テストシナリオをすべて実行した後、シナリオの状態は **Reporting** パネルに報告されます。

テストシナリオは、1度に1回またはグループ単位で実行できます。グループの実行では、1つのパッケージのすべてのシナリオが対象になります。テストシナリオは独立したものであり、1つのシナリオが他のシナリオを変更したり、影響を与えたりすることはありません。

5.1. 制限速度シナリオのテスト

交通違反のガイド付きデシジョンテーブルを作成したときに指定したデータを使用して制限速度のシナリオをテストします。

前提条件

- **Driver_department_traffic_violations** プロジェクトを作成していること。
- **Violation** と **Driver** のデータオブジェクトを作成していること。
- 交通違反のガイド付きデシジョンテーブルが作成されていること。

手順

1. Decision Central にログインします。
2. **Menu** → **Design** → **Projects** の順にクリックし、**Driver_department_traffic_violations** をクリックします。
3. **Add Asset** → **Test Scenario** の順にクリックします。
4. **Create new Test Scenario window** ウィザードで以下の値を入力します。
 - a. **Test Scenario: Speed limit 10-20.**
 - b. **Package: com.myspace.driver_department_traffic_violations** を選択します。
5. **OK** をクリックします。
6. **+GIVEN** をクリックして **New input** ウィンドウを開きます。
7. **Insert a new fact** メニューで **Violation** を選択します。
8. **Fact name** フィールドに **violation** と入力し、**Add** をクリックします。
9. **Insert 'Violation'[violation]** の下にある **Add a field** をクリックして **Choose a field to add** ウィンドウを開きます。
10. **Choose a field to add** メニューで **speedLimit** を選択し、**OK** をクリックします。




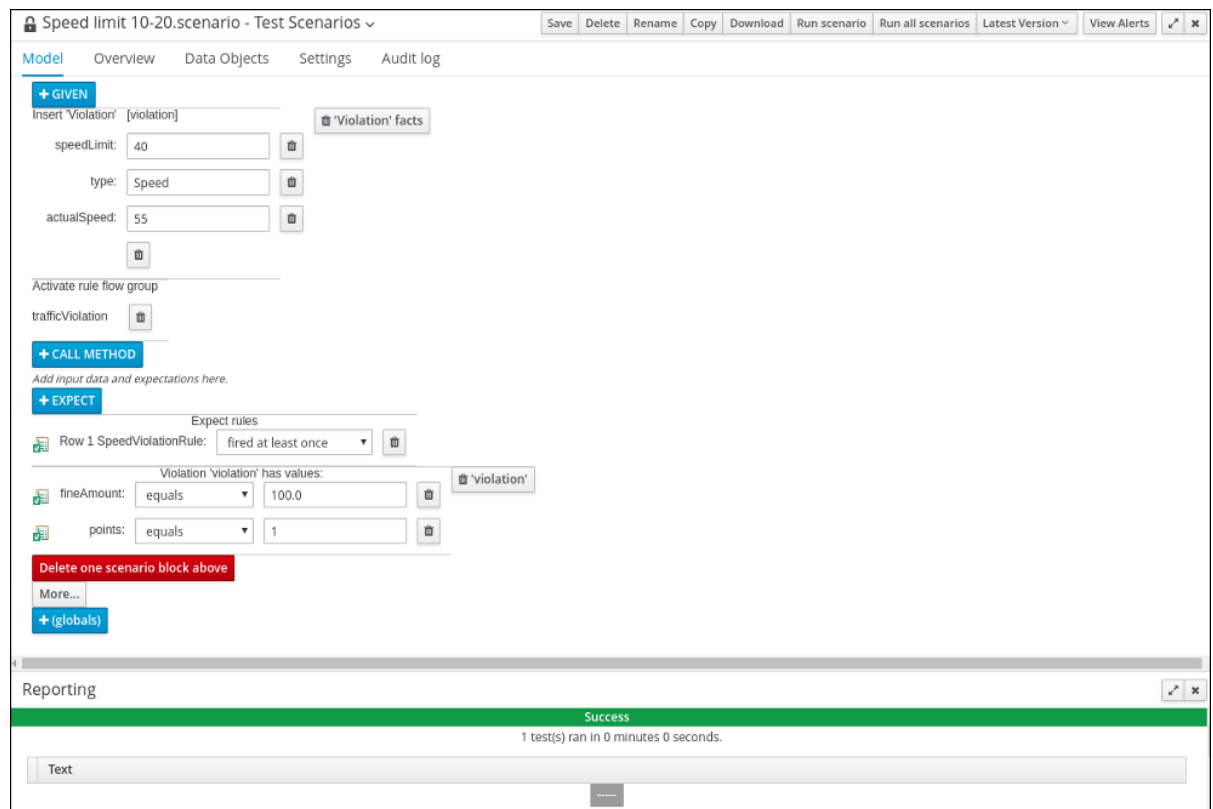
11. () をクリックした後、**speedLimit** の横にある **Literal value** をクリックします。
12. **Field value** ウィンドウの **Literal value** をクリックした後、**speedLimit** フィールドに **40** を入力します。
13. **Insert 'Violation'[violation]** をクリックします。
14. **Choose a field to add** ウィンドウの **Choose a field to add** メニューで **type** を選択し、**OK** をクリックします。
15. () をクリックした後、**Literal value** の横にある **Literal value** をクリックします。
16. **type** フィールドに **Speed** と入力します。
17. **Insert 'Violation'[violation]** をクリックします。
18. **Choose a field to add** メニューで **actualSpeed** を選択し、**OK** をクリックします。
19. () をクリックした後、**Literal value** の横にある **Literal value** をクリックします。
20. **actualSpeed** フィールドに **55** と入力します。
21. **+Expect** をクリックして **New expectation** ウィンドウを開きます。
22. **Rule** メニューを展開して **Row 1 SpeedViolationRule** を選択し、**OK** をクリックします。
23. **+GIVEN** をクリックして **New input** ウィンドウを開き、**Activate rule flow group** フィールドに **trafficViolation** と入力し、**Add** をクリックします。
24. **+Expect** をクリックして **New expectation** ウィンドウを開き、**Fact value: violation** の横にある **Add** をクリックします。
25. **Violation 'violation' has values:** をクリックし、**Choose a field to add** ウィンドウを開きます。
26. **Choose a field to add** メニューで **fineAmount** を選択し、**OK** をクリックします。
27. **fineAmount: equals** フィールドに **100.0** と入力します。
28. **Violation 'violation' has values:** をクリックし、**Choose a field to add** ウィンドウを開きます。
29. **Choose a field to add** メニューで **points** を選択し、**OK** をクリックします。
30. **points: equals** フィールドに **1** を入力します。
31. **Save** をクリックした後、**Save** をクリックして変更を確認します。
32. **Run scenario** をクリックします。

図5.1 速度テストの結果画面



テストシナリオで設定された値と条件がスピード違反のガイド付きディシジョンテーブルで指定した要件に合致していれば、ウィンドウ下部にある Reporting セクションに Success メッセージが表示されます。

5.2. 運転免許停止シナリオのテスト



Driver License Suspension のルールおよびアクションを設定したときに指定したデータを使用して運転免許停止シナリオをテストします。

前提条件

- **Driver_department_traffic_violations** プロジェクトを作成していること。
- **Violation** と **Driver** のデータオブジェクトを作成していること。
- 運転免許停止のルールおよびアクションが設定されていること。

手順

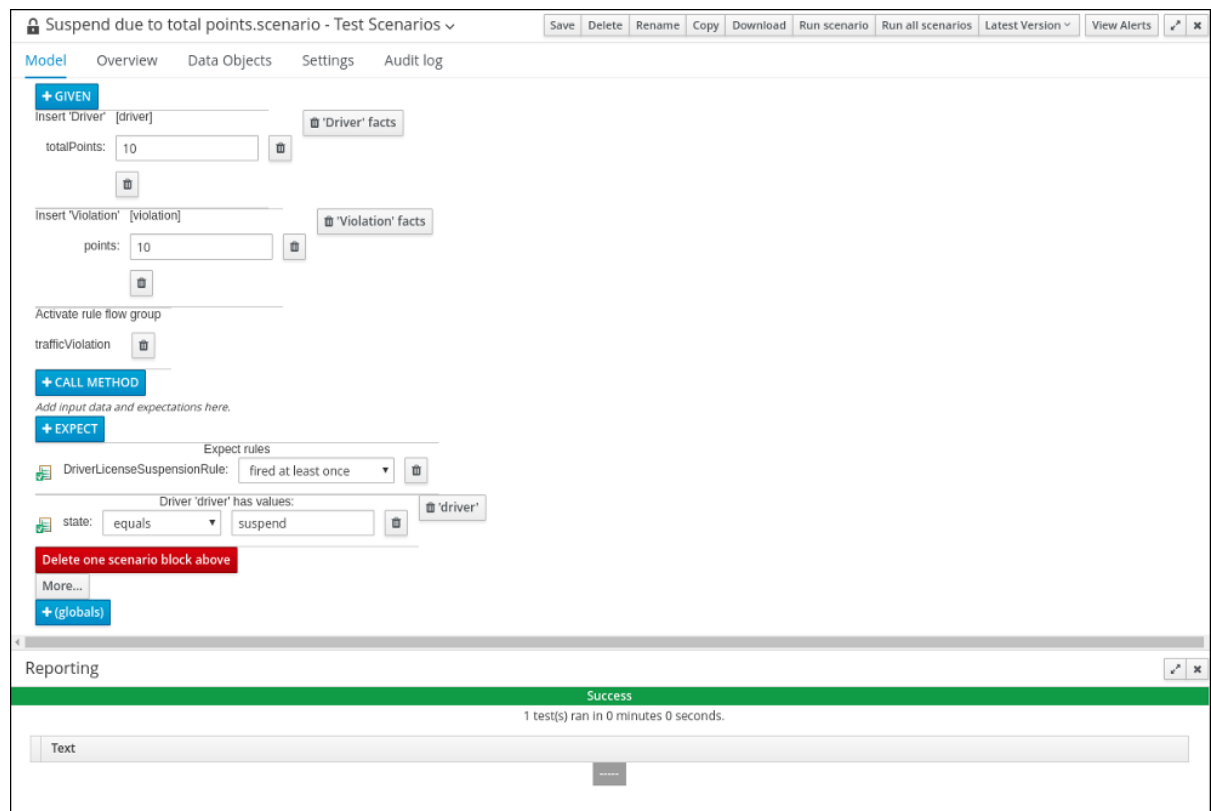
1. Decision Central にログインします。
2. **Menu** → **Design** → **Projects** の順にクリックし、**Driver_department_traffic_violations** をクリックします。
3. **Add Asset** → **Test Scenario** の順にクリックします。
4. **Create new Test Scenario window** ウィザードで以下の値を入力します。
 - a. **Test Scenario: Suspend due to total points.**
 - b. **Package: com.myspace.driver_department_traffic_violations** を選択します。

5. **OK** をクリックします。
6. **+GIVEN** をクリックして **New input** ウィンドウを開きます。
7. **Insert a new fact** メニューで **Driver** を選択します。
8. **Fact name** フィールドに **driver** と入力し、**Add** をクリックします。
9. **'Driver'[driver]** の下にある **Add a field** をクリックして **Choose a field to add** ウィンドウを開きます。
10. **Choose a field to add** メニューで **totalPoints** を選択し、**OK** をクリックします。
11. **totalPoints** の横にある () をクリックして **Literal value** をクリックした後、**totalPoints** フィールドに **10** を入力します。
12. **+GIVEN** をクリックして **New input** ウィンドウを開きます。
13. **Insert a new fact** メニューで **Violation** を選択します。
14. **Fact name** フィールドに **violation** と入力し、**Add** をクリックします。
15. **Insert 'Violation'[violation]** の下にある **Add a field** をクリックして **Choose a field to add** ウィンドウを開きます。
16. **Choose a field to add** メニューで **points** を選択し、**OK** をクリックします。
17. () をクリックした後、**Literal value** の横にある **Literal value** をクリックします。
18. **points** フィールドに **10** を入力します。
19. **+Expect** をクリックして **New expectation** ウィンドウを開きます。
20. **Rule** メニューを展開して **DriverLicenseSuspensionRule** を選択し、**OK** をクリックします。
21. **+GIVEN** をクリックして **New input** ウィンドウを開き、**Activate rule flow group** フィールドに **trafficViolation** と入力し、**Add** をクリックします。
22. **+Expect** をクリックして **New expectation** ウィンドウを開き、**Fact value: driver** の横にある **Add** をクリックします。
23. **Driver 'driver' has values:** をクリックし、**Choose a field to add** ウィンドウを開きます。
24. **Choose a field to add** メニューで **state** を選択し、**OK** をクリックします。
25. **state: equals** フィールドに **suspend** と入力します。
26. **Save** をクリックした後、**Save** をクリックして変更を確認します。
27. **Run scenario** をクリックします。

結果

ルールが実行され、点数の合計が ≥ 20 であるため、運転者の運転免許が停止となります。

図5.2 停止テストの結果画面



テストシナリオで設定された値と条件が運転免許停止のルールおよびアクション設定時に指定した要件に合致していれば、ウィンドウ下部にある Reporting セクションに Success メッセージが表示されます。

5.3. 複数違反シナリオのテスト

Suspend due to total points アセットをコピーおよび編集し、Driver License Suspension ルールおよびアクションの設定時に指定したデータを使用して複数の違反行為を行ったドライバーの運転免許停止シナリオを作成します。

前提条件

- **Driver_department_traffic_violations** プロジェクトを作成していること。
- **Violation** と **Driver** のデータオブジェクトを作成していること。
- 運転免許停止のルールおよびアクションが設定されていること。

手順

1. Decision Central にログインします。
2. **Menu** → **Design** → **Projects** の順にクリックし、**Driver_department_traffic_violations** をクリックします。
3. **Suspend due to total points** → **Copy** をクリックし、**New Asset Name** フィールドに **Suspend due to multiple violations** を入力して **Make a Copy** をクリックします。
4. **Space** → **MySpace** → **Driver_department_traffic_violations** をクリックした後、**Suspend due to multiple violations** アセットを選択します。


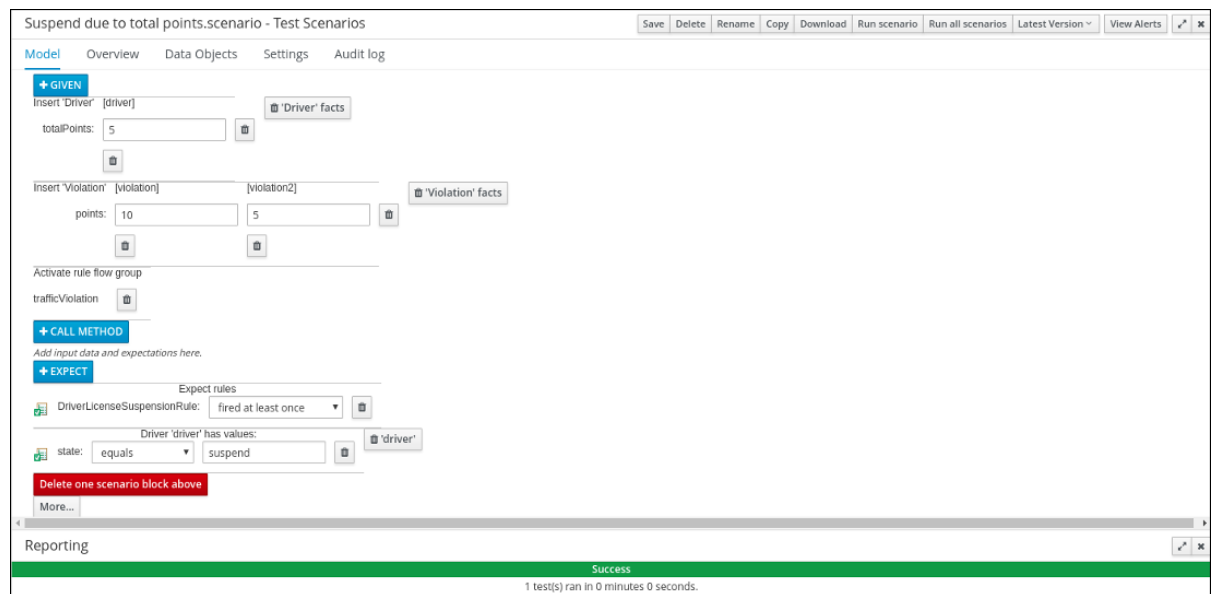
5. **+GIVEN** をクリックして **New input** ウィンドウを開きます。
6. **Insert a new fact** メニューで **Violation** を選択します。
7. **Fact name** フィールドに **violation2** と入力し、**Add** をクリックします。
8. **points** の横にある () をクリックし、**Literal value** をクリックした後、**points** → **violation2** フィールドに **5** を入力します。
9. **totalPoints** の値を **10** から **5** に変更します。
10. **Save** をクリックした後、**Save** をクリックして変更を確認します。
11. **Run scenario** をクリックします。

図5.3 停止テストの結果画面



テストシナリオで設定された値と条件が運転免許停止のルールおよびアクション設定時に指定した要件に合致していれば、ウィンドウ下部にある Reporting セクションに Success メッセージが表示されます。

付録A バージョン情報

本書の最終更新日: 2018 年 11 月 1 日