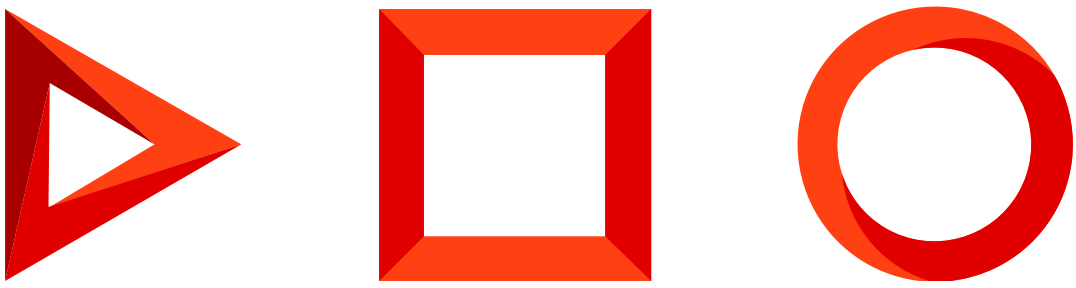
Creatio Academy

Бизнес-правила мобильного приложения

Версия 8.0



Эта документация предоставляется с ограничениями на использование и защищена законами об интеллектуальной собственности. За исключением случаев, прямо разрешенных в вашем лицензионном соглашении или разрешенных законом, вы не можете использовать, копировать, воспроизводить, переводить, транслировать, изменять, лицензировать, передавать, распространять, демонстрировать, выполнять, публиковать или отображать любую часть в любой форме или посредством любые значения. Обратный инжиниринг, дизассемблирование или декомпиляция этой документации, если это не требуется по закону для взаимодействия, запрещены.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления и не может гарантировать отсутствие ошибок. Если вы обнаружите какие-либо ошибки, сообщите нам о них в письменной форме.

Содержание

Бизнес-правила мобильного приложения

Сложный

Бизнес-правила — это один из механизмов Creatio, позволяющий настраивать поведение полей на странице записи. С их помощью можно, например, настроить обязательность и видимость полей, их доступность и т. п.

Важно. Бизнес-правила работают только на страницах записи и просмотра записей.

Добавление бизнес-правила на страницу выполняется с помощью метода `Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule(name, config)`, где

- `name` — название модели, связанной со страницей записи, например, "`Contact`".
- `config` — объект, определяющий свойства бизнес-правила. Перечень свойств зависит от конкретного типа бизнес-правила.

В мобильном приложении существует возможность добавлять бизнес-правило, реализующее пользовательскую логику — пользовательское бизнес-правило. Для такого бизнес-правила предусмотрен тип `Terrasoft.RuleTypes.Custom`.

Выполнить фильтрацию

Сложный

Пример 1

Пример. Отфильтровать значения в колонке по условию.

На детали [*Продукты в счете*] при выборе значения из справочной колонки [*Продукт*] доступны только те продукты, у которых колонка [*Active*] содержит значение `true`.

Реализация примера

Пример фильтрации

```
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("InvoiceProduct", {
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.Filtration,
    events: [Terrasoft.BusinessRuleEvents.Load],
```

```
    triggeredByColumns: ["Product"],
    filters: Ext.create("Terrasoft.Filter", {
        modelName: "Product",
        property: "Active",
        value: true
    })
});
```

Пример 2

Пример. Отфильтровать значения в колонке по значению другой колонки.

На странице записи раздела [*Счета*], поле [*Контакт*] должно фильтроваться на основании значения в поле [*Контрагент*].

Реализация примера

Пример фильтрации

```
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("Invoice", {
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.Filtration,
    events: [Terrasoft.BusinessRuleEvents.Load, Terrasoft.BusinessRuleEvents.ValueChanged],
    triggeredByColumns: ["Account"],
    filteredColumn: "Contact",
    filters: Ext.create("Terrasoft.Filter", {
        property: "Account"
    })
});
```

Пример 3

Пример. Добавить и удалить фильтрацию по пользовательской логике.

Реализация примера

Пример фильтрации

```
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("Activity", {
    name: "ActivityResultByAllowedResultFilterRule",
    position: 1,
```

```
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.Custom,
    triggeredByColumns: ["Result"],
    events: [Terrasoft.BusinessRuleEvents.ValueChanged, Terrasoft.BusinessRuleEvents.Load],
    executeFn: function(record, rule, column, customData, callbackConfig) {
        var allowedResult = record.get("AllowedResult");
        var filterName = "ActivityResultByAllowedResultFilter";
        if (!Ext.isEmpty(allowedResult)) {
            var allowedResultIds =  Ext.JSON.decode(allowedResult, true);
            var resultIdsAreCorrect = true;
            for (var i = 0, ln = allowedResultIds.length; i < ln; i++) {
                var item = allowedResultIds[i];
                if (!Terrasoft.util.isGuid(item)) {
                    resultIdsAreCorrect = false;
                    break;
                }
            }
            if (resultIdsAreCorrect) {
                var filter = Ext.create("Terrasoft.Filter", {
                    name: filterName,
                    property: "Id",
                    funcType: Terrasoft.FilterFunctions.In,
                    funcArgs: allowedResultIds
                });
                record.changeProperty("Result", {
                    addFilter: filter
                });
            } else {
                record.changeProperty("Result", {
                    removeFilter: filterName
                });
            }
        } else {
            record.changeProperty("Result", {
                removeFilter: filterName
            });
        }
        Ext.callback(callbackConfig.success, callbackConfig.scope, [true]);
    }
});
```

Выделить поле по условию

Сложный

Пример. Требуется выделить поле с результатом активности, если ее статус "Завершена", само поле [*Результат*] не заполнено и есть значение в колонке [*ProcessElementId*].

Реализация примера

Выделение поля по условию

```
// Правило для страницы активности.
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("Activity", {
    // Название бизнес-правила.
    name: "ActivityResultRequiredByStatusFinishedAndProcessElementId",
    // Тип бизнес-правила: пользовательское.
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.Custom,
    // Правило инициируется колонками Status и Result.
    triggeredByColumns: ["Status", "Result"],
    // Правило отработает перед сохранением данных и после изменения данных.
    events: [Terrasoft.BusinessRuleEvents.ValueChanged, Terrasoft.BusinessRuleEvents.Save],
    // Функция-обработчик.
    executeFn: function(record, rule, column, customData, callbackConfig) {
        // Признак корректности свойства и правила.
        var isValid = true;
        // Значение колонки ProcessElementId.
        var processElementId = record.get("ProcessElementId");
        // Если значение не пустое.
        if (processElementId && processElementId !== Terrasoft.GUID_EMPTY) {
            // Установка признака корректности.
            isValid = !(record.get("Status.Id") === Terrasoft.Configuration.ActivityStatus.Finis
                Ext.isEmpty(record.get("Result")));
        }
        // Изменение свойств колонки Result.
        record.changeProperty("Result", {
            // Установка признака корректности колонки.
            isValid: {
                value: isValid,
                message: Terrasoft.LS["Sys.RequirementRule.message"]
            }
        });
        // Асинхронный возврат значений.
        Ext.callback(callbackConfig.success, callbackConfig.scope, [isValid]);
    }
});
```

Сбросить отрицательные значения в 0

Сложный

Пример. Реализовать логику сбрасывания отрицательных значений в 0.

Реализация примера

Сброс отрицательных значений в 0

```
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("Opportunity", {
    name: "OpportunityAmountValidatorRule",
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.Custom,
    triggeredByColumns: ["Amount"],
    events: [Terrasoft.BusinessRuleEvents.ValueChanged, Terrasoft.BusinessRuleEvents.Save],
    executeFn: function(model, rule, column, customData, callbackConfig) {
        var revenue = model.get("Amount");
        if ((revenue < 0) || Ext.isEmpty(revenue)) {
            model.set("Amount", 0, true);
        }
        Ext.callback(callbackConfig.success, callbackConfig.scope);
    }
});
```

Сгенерировать заголовок активности

 Сложный

Пример. Реализовать генерацию заголовка активности для решения FieldForce.

Реализация примера

Генерация заголовка активности

```
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("Activity", {
    name: "FieldForceActivityTitleRule",
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.Custom,
    triggeredByColumns: ["Account", "Type"],
    events: [Terrasoft.BusinessRuleEvents.ValueChanged, Terrasoft.BusinessRuleEvents.Load],
    executeFn: function(record, rule, column, customData, callbackConfig, event) {
        if (event === Terrasoft.BusinessRuleEvents.ValueChanged || record.phantom) {
            var type = record.get("Type");
            var typeId = type ? type.get("Id") : null;
            if (typeId !== Terrasoft.Configuration.ActivityTypes.Visit) {
                Ext.callback(callbackConfig.success, callbackConfig.scope, [true]);
```

```
                return;
            }
            var account = record.get("Account");
            var accountName = (account) ? account.getPrimaryDisplayColumnValue() : "";
            var title = Ext.String.format("{0}: {1}", Terrasoft.LocalizableStrings.FieldForceTit
            record.set("Title", title, true);
        }
        Ext.callback(callbackConfig.success, callbackConfig.scope, [true]);
    }
});
```

Свойства объекта config C#

Сложный

Базовые бизнес-правила

Базовое бизнес-правило является абстрактным классом, т.е. все бизнес-правила должны быть его наследниками.

Свойства конфигурационного объекта `config` могут быть использованы наследниками базового бизнес-правила.

Свойства конфигурационного объекта config

`ruleType`

Тип правила. Значение должно входить в перечисление `Terrasoft.RuleTypes`.

`triggeredByColumns`

Массив колонок, инициирующих срабатывание бизнес-правила.

`message`

Текстовое сообщение, которое выводится под элементом управления, который связан с колонкой, в случае невыполнения бизнес-правила. Необходимо для правил, сообщающих пользователю предупреждающую информацию.

`name`

Уникальное имя бизнес-правила. Необходимо, если нужно удалить правило методами `Terrasoft.sdk`.

`position`

Позиция бизнес-правила, определяющая приоритет вызова правила в очереди текущих запускаемых правил.

`events`

Массив событий, определяющий время запуска бизнес-правил. Должен содержать значения, входящие в перечисление `Terrasoft.BusinessRuleEvents`.

Возможные значения (`Terrasoft.BusinessRuleEvents`)

`Save`	Правило отработает перед сохранением данных.
`ValueChanged`	Правило отработает после изменения данных (при редактировании).
`Load`	Правило отработает при открытии страницы записи.

Бизнес-правило [*Обязательность заполнения*] (`Terrasoft.RuleTypes.Requirement`) C#

Определяет обязательность заполнения поля на странице записи.

Свойства конфигурационного объекта `config`

`ruleType`

Для этого правила должно содержать значение `Terrasoft.RuleTypes.Requirement`.

`requireType`

Тип проверки. Значение должно входить в перечисление `Terrasoft.RequirementTypes`. Правило может проверять одну или все колонки из `triggeredByColumns`.

`triggeredByColumns`

Массив колонок, инициирующих срабатывание бизнес-правила. Если тип проверки равен `Terrasoft.RequirementTypes.Simple`, то должна быть указана одна колонка в массиве.

Возможные значения (`Terrasoft.RequirementTypes`)

`Simple`	Проверка значения в одной колонке.
`OneOf`	Одна из колонок, указанных в `triggeredByColumns` должна быть обязательно заполнена.

Пример использования

```
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("Contact", {
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.Requirement,
    requireType : Terrasoft.RequirementTypes.OneOf,
    events: [Terrasoft.BusinessRuleEvents.Save],
    triggeredByColumns: ["HomeNumber", "BusinessNumber"],
    columnNames: ["HomeNumber", "BusinessNumber"]
});
```

Бизнес-правило [*Видимость*] (Terrasoft.RuleTypes.Visibility) C#

С помощью этого бизнес-правила можно скрывать и отображать поля по определенному условию.

Свойства конфигурационного объекта config

`ruleType`

Для этого правила должно содержать значение `Terrasoft.RuleTypes.Visibility`.

`triggeredByColumns`

Массив колонок, инициирующих срабатывание бизнес-правила.

`events`

Массив событий, определяющий время запуска бизнес-правил. Должен содержать значения, входящие в перечисление `Terrasoft.BusinessRuleEvents`.

`conditionalColumns`

Массив условий срабатывания бизнес-правила. Обычно это определенные значения колонок.

`dependentColumnNames`

Массив названий колонок, к которым применяется данное бизнес-правило.

Пример использования

```
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("Account", {
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.Visibility,
```

```
    conditionalColumns: [
        {name: "Type", value: Terrasoft.Configuration.Consts.AccountTypePharmacy}
    ],
    triggeredByColumns: ["Type"],
    dependentColumnNames: ["IsRx", "IsOTC"]
});
```

Поля, связанные с колонками `IsRx` и `IsOTC` будут отображены, если колонка `Type` будет содержать значение, определенное константой `Terrasoft.Configuration.Consts.AccountTypePharmacy`.

```
Terrasoft.Configuration.Consts = {
    AccountTypePharmacy: "d12dc11d-8c74-46b7-9198-5a4385428f9a"
};
```

Вместо константы можно использовать значение "`d12dc11d-8c74-46b7-9198-5a4385428f9a`".

Бизнес-правило [*Доступность*] (`Terrasoft.RuleTypes.Activation`) C#

С помощью этого бизнес-правила можно делать поля недоступными (или наоборот — доступными) для ввода значений по определенному условию.

Свойства конфигурационного объекта `config`

`ruleType`

Для этого правила должно содержать значение `Terrasoft.RuleTypes.Activation`.

`triggeredByColumns`

Массив колонок, инициирующих срабатывание бизнес-правила.

`events`

Массив событий, определяющий время запуска бизнес-правил. Должен содержать значения, входящие в перечисление `Terrasoft.BusinessRuleEvents`.

`conditionalColumns`

Массив условий срабатывания бизнес-правила. Обычно это определенные значения колонок.

`dependentColumnNames`

Массив названий колонок, к которым применяется данное бизнес-правило.

Доступность поля, связанного с колонкой `Stock`, зависит от значения в колонке `IsPresence`.

Пример использования

```
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("ActivitySKU", {
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.Activation,
    events: [Terrasoft.BusinessRuleEvents.Load, Terrasoft.BusinessRuleEvents.ValueChanged],
    triggeredByColumns: ["IsPresence"],
    conditionalColumns: [
        {name: "IsPresence", value: true}
    ],
    dependentColumnNames: ["Stock"]
});
```

Бизнес-правило [*Фильтрация*] (`Terrasoft.RuleTypes.Filtration`)

Это бизнес-правило можно использовать для фильтрации значений справочных колонок по условию, либо по значению другой колонки.

Свойства конфигурационного объекта `config`

`ruleType`

Для этого правила должно содержать значение `Terrasoft.RuleTypes.Filtration`.

`triggeredByColumns`

Массив колонок, инициирующих срабатывание бизнес-правила.

`events`

Массив событий, определяющий время запуска бизнес-правил. Должен содержать значения, входящие в перечисление `Terrasoft.BusinessRuleEvents`.

`filters`

Фильтр. Свойство должно содержать экземпляр класса `Terrasoft.Filter`.

`filteredColumn`

Колонка, на основании которой выполняется фильтрация значений.

Бизнес-правило [*Взаимная фильтрация*] (`Terrasoft.RuleTypes.MutualFiltration`) C#

Это бизнес-правило позволяет выполнять взаимную фильтрацию двух справочных полей. Работает только с колонками, связанными отношением "один-ко-многим", например, [*Страна*] — [*Город*]. Для каждой связки полей необходимо создавать свое бизнес-правило. Например, для связок [*Страна*] — [*Область*] — [*Город*] и [*Страна*] — [*Город*] необходимо создать три бизнес-правила:

- [*Страна*] — [*Область*];
- [*Область*] — [*Город*];
- [*Страна*] — [*Город*].

Свойства конфигурационного объекта `config`

`ruleType`

Для этого правила должно содержать значение `Terrasoft.RuleTypes.MutualFiltration`.

`triggeredByColumns`

Массив колонок, инициирующих срабатывание бизнес-правила.

`connections`

Массив объектов, конфигурирующих отношение связок.

Взаимная фильтрация полей [Страна], [Область] и [Город]

```
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("ContactAddress", {
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.MutualFiltration,
    triggeredByColumns: ["City", "Region", "Country"],
    connections: [
        {
            parent: "Country",
            child: "City"
        },
        {
            parent: "Country",
            child: "Region"
        },
        {
```

```
            parent: "Region",
            child: "City"
        }
    ]
});
```

Взаимная фильтрация полей [Контакт], [Контрагент]

```
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("Activity", {
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.MutualFiltration,
    triggeredByColumns: ["Contact", "Account"],
    connections: [
        {
            parent: "Contact",
            child: "Account",
            connectedBy: "PrimaryContact"
        }
    ]
});
```

Бизнес-правило [*Регулярное выражение*] (`Terrasoft.RuleTypes.RegExp`) C#

Выполняет проверку соответствия значения колонки регулярному выражению.

Свойства конфигурационного объекта `config`

`ruleType`

Для этого правила должно содержать значение `Terrasoft.RuleTypes.RegExp`.

`RegExp`

Регулярное выражение, на соответствие которому проверяются все колонки из массива `triggeredByColumns`.

`triggeredByColumns`

Массив колонок, инициирующих срабатывание бизнес-правила.

Пример использования

```
Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule("Contact", {
    ruleType: Terrasoft.RuleTypes.RegExp,
    regExp : /^([0-9\(\)\/\+ \-]*)$/
    triggeredByColumns: ["HomeNumber", "BusinessNumber"]
});
```

Пользовательские бизнес-правила

При добавлении пользовательского бизнес-правила с помощью метода `Terrasoft.sdk.Model.addBusinessRule(name, config)` можно использовать свойства конфигурационного объекта `config` базового бизнес-правила. Также дополнительно предусмотрено свойство `executeFn`.

Свойства конфигурационного объекта config

`ruleType`

Тип правила. Для пользовательских правил должно содержать значение `Terrasoft.RuleTypes.Custom`.

`triggeredByColumns`

Массив колонок, инициирующих срабатывание бизнес-правила.

`events`

Массив событий, определяющий время запуска бизнес-правил. Должен содержать значения из перечисления `Terrasoft.BusinessRuleEvents`. Значение по умолчанию: `Terrasoft.BusinessRuleEvents.ValueChanged`.

Возможные значения (`Terrasoft.BusinessRuleEvents`)

`Save`	Правило сработает перед сохранением данных.
`ValueChanged`	Правило сработает после изменения данных (при редактировании).
`Load`	Правило сработает при открытии страницы записи.

`executeFn`

Функция-обработчик, содержащая пользовательскую логику выполнения бизнес-правила.

Свойства функции-обработчика executeFn

Функция-обработчик объявляется в свойстве `executeFn`.

Сигнатура функции-обработчика

```
executeFn: function(record, rule, checkColumnName, customData, callbackConfig, event) {    }
```

Параметры

`record`	Запись, для которой выполняется бизнес-правило.
`rule`	Экземпляр текущего бизнес-правила.
`checkColumnName`	Название колонки, которая вызвала срабатывание бизнес-правила.
`customData`	Объект, разделяемый между всем правилами. Не используется. Оставлен для совместимости с предыдущими версиями.
`callbackConfig`	Конфигурационный объект асинхронного возврата `Ext.callback`.
`event`	Событие, по которому было запущено бизнес-правило.

При завершении работы функции необходимо обязательно вызвать или `callbackConfig.success` , или `callbackConfig.failure`.

Варианты вызова

```
Ext.callback(callbackConfig.success, callbackConfig.scope, [result]);
Ext.callback(callbackConfig.failure, callbackConfig.scope, [exception]);
```

Где:

- `result` — возвращаемое логическое значение, полученное при выполнении функции (`true` / `false`).
- `exception` — исключение типа `Terrasoft.Exception`, возникшее в функции-обработчике.

Методы

В исходном коде функции-обработчика удобно использовать следующие методы модели, передаваемой в параметре `record`:

`get(columnName)`

Для получения значения колонки записи. Аргумент `columnName` должен содержать название колонки.

`set(columnName, value, fireEventConfig)`

Для установки значения колонки записи.

Параметры

`columnName`	Название колонки.
`value`	Значение, присваиваемое колонке.
`fireEventConfig`	Конфигурационный объект для установки свойств, передаваемых в событие изменения колонки.

`changeProperty(columnName, propertyConfig)`

Для изменения свойств колонки, кроме ее значения. Аргумент `columnName` должен содержать название колонки, а `propertyConfig` — объект, устанавливающий свойства колонки.

Свойства объекта `propertyConfig`

`disabled`	Активность колонки. Если `true`, то элемент управления, связанный с колонкой, будет неактивным и закрытым для работы.
`readOnly`	Признак "только для чтения". Если `true`, то элемент управления, связанный с колонкой, будет доступен только для чтения. Если `false` — для чтения и записи.
`hidden`	Видимость колонки. Если `true`, то элемент управления, связанный с колонкой, будет скрыт. Если `false` — отображен.
`addFilter`	Добавить фильтр. Если свойство указано, то в нем должен быть указан фильтр типа `Terrasoft.Filter`, который будет добавлен к фильтрации колонки. Свойство используется только для справочных полей.
`removeFilter`	Удалить фильтр. Если свойство указано, то в нем должно быть указано имя фильтра, который будет удален из фильтрации колонки. Свойство используется только для справочных полей.
`isValid`	Признак корректности колонки. Если свойство указано, то оно изменит признак корректности элемента управления, связанного с колонкой. Если колонка некорректна, то это может означать отмену событий по сохранению записи, а также может привести к признанию записи некорректной.

Пример изменения свойств (но не значения) колонки `Owner`

```
record.changeProperty("Owner", {
    disabled: false,
    readOnly: false,
    hidden: false,
    addFilter: {
        property: "IsChief",
        value: true
    },
    isValid: {
        value: false,
        message: LocalizableStrings["Owner_should_be_a_chief_only"]
    }
 });
```