



Технический дизайн  
Продвинутая настройка  
отображения полей и строк в  
реестрах

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Требования к разделам системы	3
1.1	Настройка выделений колонок	3
1.1.1	Общее описание	3
1.1.2	Структура и внешний вид раздела	3
1.1.3	Страница редактирования	3
2.	Работа правила выделения колонок	7
2.1	Техническая реализация	7
2.2	Пример результата работы Правила выделения колонок	7
2.3	Ограничения и допущения	7

# 1. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛАМ СИСТЕМЫ

## 1.1 НАСТРОЙКА ВЫДЕЛЕНИЙ КОЛОНОК

### 1.1.1 Общее описание

Раздел предназначен для создания и администрирования правил выделения цветом колонок на страницах записей и строк в реестрах разделов/деталей, используя механизм настройки условий выделения.

Пример 1: поле «Вероятность» на странице записи раздела «Продажи» должно быть выделено зелёным цветом в случае, если вероятность продажи от 5 до 25%. Правило должно выполняться только для сотрудников Отдела продаж.

Пример 2: строка в реестре раздела «Продажи» должна быть выделена зелёным цветом в случае, если вероятность соответствующей продажи от 5 до 25%. Правило должно выполняться только для сотрудников Отдела продаж.

Пример 3: поле «Комментарий» на странице Контакта должно быть выделено светло-красным цветом в случае, если оно заполнено, поскольку на поле необходимо обратить особое внимание пользователя CRM.

Для формирования правила окрашивания колонок необходимо создать новое правило в разделе «Выделение колонок цветами», указать область применения правила, Объект и (в случае, если речь идёт о полях на странице) код колонки для которой будет применяться правило. Также следует указать функциональную или организационную роль, для которой будет выполняться правило.

### 1.1.2 Структура и внешний вид раздела

Раздел имеет стандартную структуру, которая не изменяется по сравнению с базовой версией.

Стандартный внешний вид реестра раздела представлен на рис. 1.1.

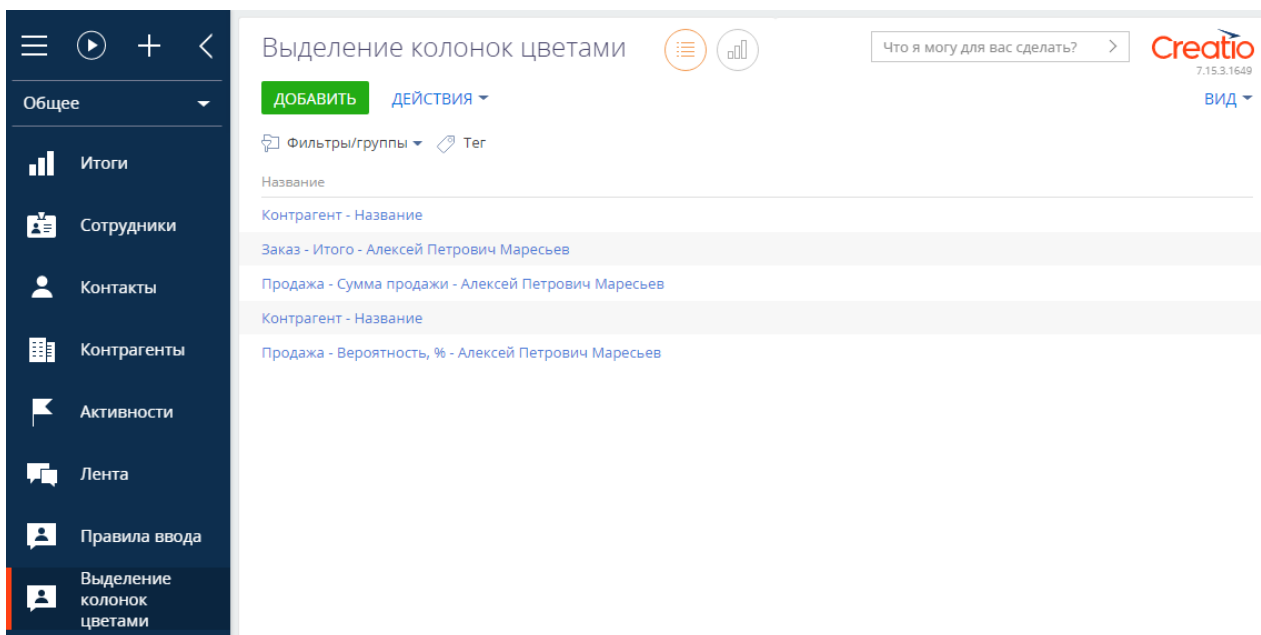


Рисунок 1.1. Внешний вид раздела Выделение колонок цветами

### 1.1.3 Страница редактирования

При добавлении новой записи пользователь заполняет поля страницы. Пример страницы приведен на рис. 1.2.

Контакт - ФИО

Что я могу для вас сделать?

>

СОХРАНИТЬ

ОТМЕНА

ДЕЙСТВИЯ

Название \*

Контакт - ФИО

Область применения \*

Поля на странице

Активно

☒

Контакт пользователя

Денис

Роль

Все сотрудники компании

Объект

Контакт

Колонка в разделе

ФИО

Код колонки

Name

Цвет фона

#ef7e63

Цвет шрифта

#000000

<

НАСТРОЙКА УСЛОВИЙ

ЛЕНТА

Действия

☒

Тип

=

Клиент

☒

И

+ Добавить условие

Рисунок 2.2. Внешний вид карточки раздела Выделение колонок цветом в случае настройки окрашивания полей на странице

Доступные поля при этом в зависимости от значения колонки «Область применения» правила, могут различаться.

Продажа - Вероятность, %

Что я могу для вас сделать?

>

СОХРАНИТЬ

ОТМЕНА

ДЕЙСТВИЯ

Название \*

Продажа - Вероятность, %

Область применения \*

Строки в разделе

Активно

☒

Контакт пользователя

Денис

Роль

Все сотрудники компании

Приоритетность

0,00

Объект

Продажа

Цвет фона

#589928

Цвет шрифта

#c73920

<

НАСТРОЙКА УСЛОВИЙ

ЛЕНТА

Действия

☒

Бюджет клиента

≥

15 000 000,00

☒

ИЛИ

☒

И

☒

Вероятность, %

>

5

☒

Вероятность, %

<

25

+ Добавить условие

Рисунок 3.3. Внешний вид карточки раздела Выделение колонок цветом в случае настройки окрашивания строк в реестре раздела или детали

#### 1.1.3.1 Настройки правила окрашивания полей

Список и описание полей и прочих настроек окрашивания полей, которые будут использоваться в разделе, приведены ниже:

©Terrasoft

4

Поле	Описание	Тип
Название	Название правила ввода. Генерируется автоматически на основании заполненных параметров Раздел, Колонка в разделе. Может редактироваться.	Строка
Активно	Логическая колонка, означающее, что данное правило окрашивания активно и используется в системе. В случае, если значение данной колонки false, правило не будет применяться. По умолчанию равно true.	Логическое
Объект	В выборе справочника доступны все зарегистрированные в системе объекты – как объекты разделов, так и объекты деталей.	Справочник Схемы
Область применения	Область применения правила окрашивания. Может быть равно «Поле на странице» (окраска конкретной колонки на странице записи), «Строка в разделе» (выделение цветом строки в разделе), «Строка на детали» (выделение цветом строки только на деталях, связанных с объектом), «Все реестры» (выделение цветом строки во всех реестрах связанных с Объектом разделов и деталей) Обязательно для заполнения. По умолчанию равно «Поле на странице»	Справочник Область применения окраски
Колонка на странице	Указывается русское название колонки, к которой будет применено правило окрашивания. Выбирается из справочного окна, в котором отображаются все колонки выбранного Объекта. Доступно только при выборе Области применения - «Поле на странице»	Строка с выбором из справочника
Код колонки	Указывается латинский код выбранной колонки, например Probability. Заблокирована для ручных изменений. Доступно только при выборе Области применения - «Поле на странице»	Строка
Контакт пользователя	В случае, если заполнен – по умолчанию имеет приоритет По умолчанию – указывается создатель правила	Справочник Контакт
Роль	Организационная или функциональная роль, для которой будет применяться правило окрашивания	Справочник Объект администрирования
Приоритетность	Приоритет применения правила окрашивания строки в реестре или детали, в случае, если условия окрашивания нескольких правил пересекаются. Чем меньше значение, тем выше приоритет правила. Доступно  только при выборе Области применения - «Строка в разделе», «Строка на детали» или «Все реестры». По умолчанию равно 1.	Дробное число
Цвет фона	Цвет фона поля или строки в реестре. Указывается в формате HTML в виде строки, может быть выбрано с помощью стандартного блока выбора цвета.	Строка с блоком выбора цвета
Цвет шрифта	Цвет шрифта в поле или в строке в реестре. Указывается в формате HTML в виде строки, может быть выбрано с помощью стандартного блока выбора цвета.	Строка с блоком выбора цвета
Настройка условий	Блок настройки условий применения правила окрашивания колонки (например, колонка вероятность на странице Продажи должна быть выделена только в случае, если вероятность превышает 15%). Выполнен на базе стандартного блока фильтрации.  С помощью фильтра возможно задавать условия применения правила любой сложности, включая вложенные фильтры, однако фильтры не должны включать колонки сторонних (связанных) объектов.	

	В случае, если условия применения правила не настроено, правило будет применено для колонки в любом случае.	

### 1.1.3.2 Прочие особенности

При попытке сохранить два одинаковых правила для одной и той же роли система выдаст ошибку «Правило для этой колонки (объекта) и выбранных пользователя/роли уже существует» и не допустит сохранения.

## 1.2 ПРАВИЛА ВВОДА

### 1.2.1 Общее описание

Раздел предназначен для создания и администрирования правил ввода данных в текстовые (строковые) колонки, используя фиксированные маски, ограничения на ввод символов, регулярные выражения для валидации введённого текста, а также фрагментов JavaScript кода.

Пример 1: маска для ввода номера телефона должны быть +7 922 1234567.

Пример 2: правило для ввода символьных значений в которых разрешено использование только кириллических букв и цифр. При попытке ввести символ, не входящий в список разрешённых, система не позволит это сделать.

Пример 3: правило для ввода номера паспорта зависит от значения гражданства контакта. Для граждан Беларуси номер паспорта имеет вид «АА9999999», для граждан России – «99 99 999999», где А – буква, 9 – цифра. Система учитывает зависимость правил ввода от значений справочных колонок.

Для формирования правила ввода необходимо создать новое правило в разделе «Правила ввода», указать Объекта и код колонки для которой будет применяться правило, и указать нужные ограничения и зависимости. Таким ограничением может быть фиксированная маска, ограничение на ввод символов, регулярное выражение для валидации введённого текста, а также фрагмент JavaScript кода

### 1.2.2 Структура и внешний вид раздела

Раздел имеет стандартную структуру, которая не изменяется по сравнению с базовой версией.

Стандартный внешний вид реестра раздела представлен на рис. 1.1.

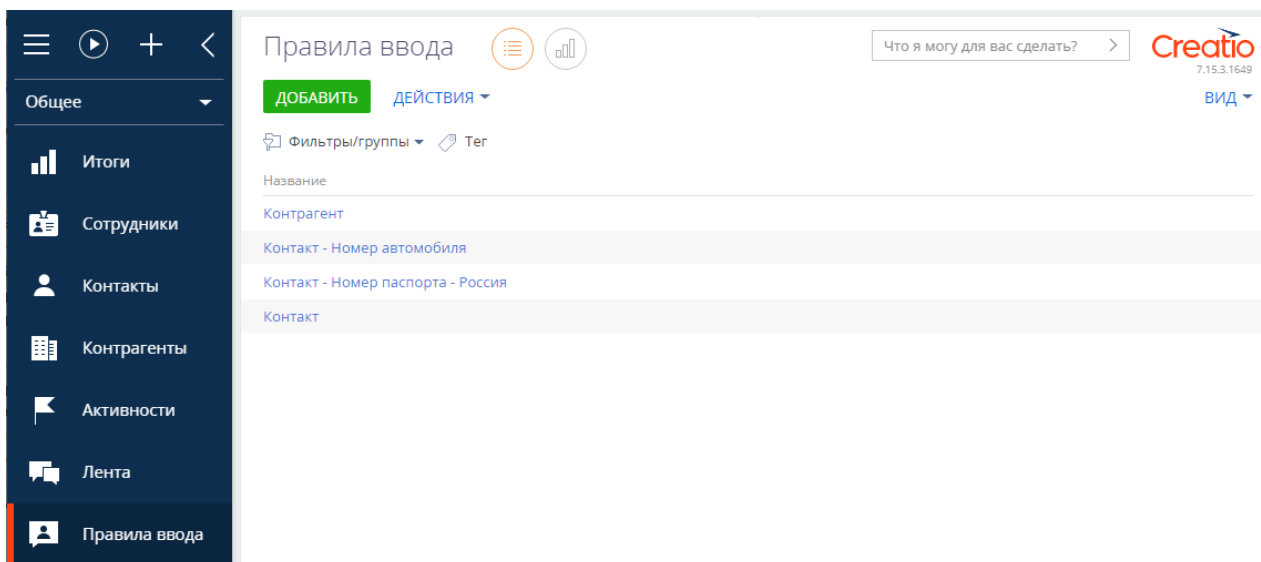


Рисунок 4.1. Внешний вид раздела Правила ввода

### 1.2.3 Страница редактирования

При добавлении новой записи пользователь заполняет поля страницы. Пример страницы приведен на рис. 1.2.

Контакт - Номер паспорта - Беларусь

Что я могу для вас сделать?

>

bpmonline

ЗАКРЫТЬ

ДЕЙСТВИЯ ▾

🔖

ВИД ▾

Название \*

Контакт - Номер паспорта - Беларусь

Активно ☒

Объект

Контакт

Колонка на странице

Номер паспорта

Код колонки

WSPassportNum

Маска

aa 9999999

Разрешённые символы

[^0-9A-Я]

Регулярное выражение для валидации

\D{2}\d{7}

Код Javascript

```
switch(scope.get('WSPassportNum')[0] +
scope.get('WSPassportNum')[1]) {
case 'МП': return true;
case 'AB': return true;
case 'BM': return true;
case 'HB': return true;
case 'KH': return true;
case 'MC': return true;
case 'KB': return true;
case 'PP': return true;
```

Текст ошибки

Введите номер паспорта в формате AA999...

<

НАСТРОЙКА УСЛОВИЙ

ЛЕНТА

>

Действия ▾

☒

Страна = Беларусь

☒

И

+

Добавить условие

### 1.2.3.1 Настройки правила ввода

Поле	Описание	Тип
Название	Название правила ввода. Генерируется автоматически на основании заполненных параметров Раздел, Колонка в разделе. Может редактироваться.	Строка
Активно	Логическая колонка, означающее, что данное правило ввода активно и используется в системе. В случае, если значение данной колонки false, правило не будет применяться. По умолчанию равно true.	Логическое
Объект	В выборе справочника доступны все зарегистрированные в системе объекты – как объекты разделов, так и объекты деталей.	Справочник Схемы
Колонка на странице	Указывается русское название колонки, к которой будет применено правило. Выбирается из справочного окна, в котором отображаются все строковые колонки выбранного Объекта.	Строка с выбором из справочника

Код колонки	<p>Указывается латинский код выбранной колонки, например UsrPassportNum.</p> <p>Заблокирована для ручных изменений.</p>	Строка
Маска	<p>Указывается маска ввода, ограничивающая длину и форму строки для выбранной Колонки в разделе. Состоит из символов, где символ «а» (латинская) означает любую букву (кириллица либо латиница), «9» - любую цифру, «*» - любой числовой или буквенный символ. Также может включать дополнительные символы (скобки, дефисы и т.д.), а также пробелы.</p> <p>Отображается при подстановке курсора в поле. Доступные для заполнения символы отображаются в виде нижнего подчёркивания «_».</p> <p>При копировании значения в поле с маской необходимо, чтобы копируемая строка полностью соответствовала маске. В других случаях итоговое значение поля после подстановки зависит от наличия запрещённых символов и текущего содержимого поля.</p> <p>Например, маска «aa9999999» разрешит ввод строки, состоящей из двух букв и семи цифр.</p> <p>Маска «99 99 999999» разрешит ввод строки, состоящей из двух цифр, пробела, двух цифр, ещё одного пробела и шести цифр.</p> <p>Маска «+7(999)999-99-99» разрешит ввод номера телефона в указанном формате.</p>	Строка
Разрешённые символы	<p>Данная колонка позволяет дополнительно ограничить ввод некоторых символов, помимо тех, что ограничивает Маска. Применяется в дополнение к маске, при этом следует учитывать, что указываются именно разрешённые к вводу символы, т.е. все символы, не соответствующие выражению считаются запрещёнными и не допускаются к вводу.</p> <p>Указывается в виде регулярного выражения.</p> <p>Например, выражение «<sup>^</sup>0-9А-Я» разрешит ввод в поле только цифры и прописные кириллические буквы.</p>	Строка
Регулярное выражение для валидации	<p>Указывается регулярное выражение, которое будет применяться к колонке при валидации. Валидация происходит при изменении значения поля, а также при попытке сохранения карточки. В случае, если значение поля не соответствует регулярному выражению, система не даст сохранить карточку.</p> <p>Может использоваться в случае, если особенности условий проверки не позволяют использовать строгую маску, например, валидация e-mail адресов, имеющих определённую форму «имя_пользователя@имя_домена», но не имеющих ограничений по длине имён.</p> <p>Также позволяет проверить «полноту» заполнения полей, т.к. стандартная маска всего лишь ограничивает форму заполнения, но позволяет сохранить значение при не полностью заполненном поле, например «МК12345__» при маске «aa9999999».</p> <p>Например, выражение «\D{2}\d{7}» означает, что строка должна состоять из двух букв и семи цифр.</p>	Строка
Код JavaScript	<p>Указывается фрагмент программного кода на языке JavaScript, в котором могут быть описаны дополнительные условия валидации колонки. Валидация происходит при изменении значения поля, а также при попытке сохранения карточки. В случае, если значение поля не соответствует описанной функции, система не даст сохранить карточку.</p> <p>Например, в коде, приведённом на скриншоте, проверяется значение первых двух символов в колонке. Они должны соответствовать одному из приведённых сочетаний прописных кириллических букв.</p> <p>Фрагмент кода должен завершаться возвращением значения true, либо false. В случае использования условий if..else, возврат значений должен быть предусмотрен во всех ветках. Чтобы получить значение колонки используйте конструкцию</p>	Строка



	<p><code>scope.get('ColumnCode')</code>, где 'ColumnCode' – код соответствующей колонки.</p> <p>Использование запросов не допускается.</p> <p>Не допускается объявление функций.</p> <p>Имейте в виду, что в базе фрагмент кода хранится в виде текста без переноса строк, поэтому важно наличие всех точек с запятой в качестве разделительных символов. Кавычки должны использоваться одинарные.</p> <p>В случае ошибки в коде, результат не повлияет на валидацию (функция вернёт true), в консоль будет выведено описание ошибки.</p>	
Тест ошибки	<p>Указывается текст, который будет выведен пользователю, в случае ошибки при проверке значения колонки регулярным выражением или с помощью JavaScript кода. Например «Введите номер AA9999999»</p>	Строка
Настройка условий	<p>Блок настройки условий применения правила ввода (например, правило ввода для колонки «Номер паспорта» объекта Контакт должно работать только, если в справочной колонке «Страна» выбрано значение «Россия»). Выполнен на базе стандартного блока фильтрации.</p> <p>С помощью фильтра возможно задавать условия применения правила любой сложности, включая вложенные фильтры, однако фильтры не должны включать колонки сторонних (связанных) объектов.</p> <p>В случае, если условия применения правила не настроено, правило будет применено для колонки в любом случае.</p>	

### 1.2.3.2 Прочие особенности

Ограничения, описываемые в разных колонках, не зависят друг от друга при установке. То есть, возможна, например, установка только при помощи маски, или только при помощи валидации с использованием регулярных выражений. Однако все установленные ограничения для одной колонки действуют одновременно.

При попытке сохранить два правила для одной колонки одного и того же раздела (либо при наличии зависимости от значения справочника – при одинаковых значениях) система выдаст ошибку «Правило для этих колонок уже существует» (рис. 1.3) и не допустит сохранения.

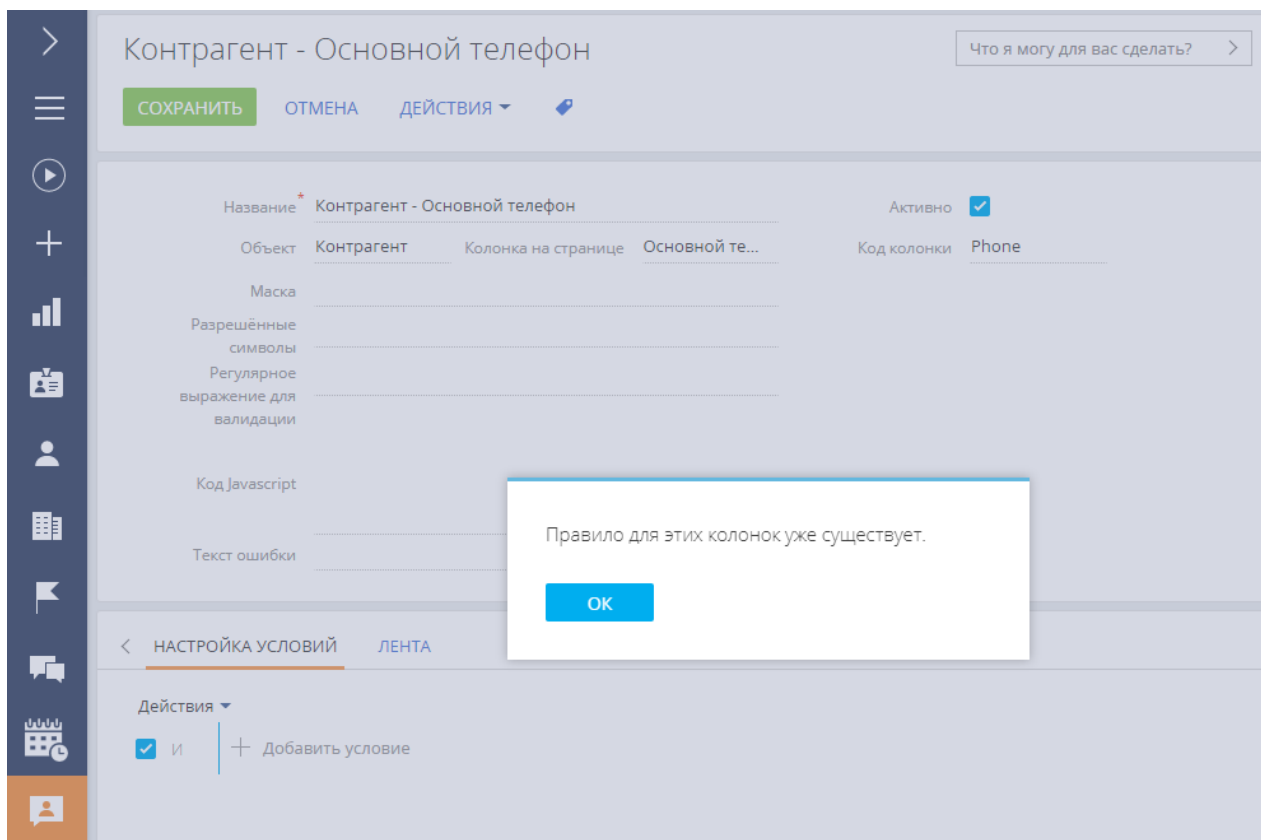


Рисунок 6.3. Сообщение об ошибке при попытке сохранить дублирующее правило ввода.

## 2. РАБОТА ПРАВИЛА ВЫДЕЛЕНИЯ КОЛОНОК

### 2.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

Общая логика работы:

1. Необходимые доработки реализованы в дополнении к базовых схемам BasePageV2, BaseMiniPage, BaseSectionV2, BaseGridDetailV2. Это позволяет при необходимости просто установить правила окрашивания для любого зарегистрированного объекта.
2. Поле или строка в реестре выделяется цветом в момент загрузки страницы

### 2.2 ПРИМЕР РЕЗУЛЬТАТА РАБОТЫ ПРАВИЛА ВЫДЕЛЕНИЯ КОЛОНОК

Пример работы Правил заполнения колонок приведён на рисунке.

Здесь для поля «Бюджет клиента» установлено условие выделения поля цветом в случае, если его значение превышает 10 млн.

Продажа 2 полугодие

ЗАКРЫТЬ ДОБАВИТЬ ЗАКАЗ ДЕЙСТВИЯ

настроение менеджера: 25% 0

Клиент: Атрикс (пример)

Дней на текущей стадии: 0

BANT

Бюджет клиента: 15 000 000,00

ЛПР: Alex

Тип потребности: Компьютерная техника

Квалификация

СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ (0)

ДАННЫЕ О ПРОДАЖЕ ТАКТИКА И

Первая продажа данному кли

Повторная продажа

Название: Продажа 2 полу

Сумма продажи: 14 999 000,00

Вероятность, %: 25

Категория: Средний бизнес

Тип: Прямая продажа

Описание: Первая продажа контрагенту.

Рисунок 2.1. Выделение поля «Бюджет клиента» на странице продажи

Во втором случае в реестре раздела «Продажи» выделяются продажи, вероятность которых менее 15%.

Продажа 2 полугодие		Настроение Надежда	Вероятность, % 25
Контрагент Атрикс (пример)	Стадия Презентация	Ответственный Денис	Сумма продажи 14 999 000,00
Продажа 1 полугодие		Настроение Надежда	Вероятность, % 2
Контрагент Атрикс (пример)	Стадия Квалификация	Ответственный Денис	Сумма продажи 0,00

Рисунок 2.2. Выделение строки в реестре раздела «Продажи»

## 3. РАБОТА ПРАВИЛА ЗАПОЛНЕНИЯ КОЛОНОК

### 3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

Общая логика работы:

3. Необходимые доработки реализованы в дополнении к базовых схемам BasePage и BaseMiniPage. Это позволяет при необходимости просто установить правила ввода для любого зарегистрированного раздела.
4. Маска и ограничения на ввод устанавливаются в момент загрузки поля на странице. Маска отображается при установке фокуса в поле.
5. При попытке ввести символ, несоответствующий маске или ограничению на ввод, система не даст этого сделать.
6. При снятии фокуса с колонки модуль, используя, штатные средства платформы запускает механизм валидации с использованием регулярного выражения и дополнительного JavaScript кода.

### 3.2 ПРИМЕР РЕЗУЛЬТАТА РАБОТЫ ПРАВИЛА ЗАПОЛНЕНИЯ КОЛОНОК

Пример работы Правил заполнения колонок приведён на рисунках.

Здесь для колонки «Номер паспорта» установлена маска вида «aa9999999». Также к колонке «Номер паспорта» добавлена валидация заполнения колонки с помощью регулярного выражения «\D{2}\d{7}». Маска отобразится при фокусе на поле соответствующей колонки, а при снятии фокуса с поля колонки «Номер паспорта», а также при попытке сохранить карточку будет отображено сообщение об ошибке в текстовом блоке красного цвета. Блок исчезнет при изменении значения поля, если новое значение будет соответствовать регулярному выражению.

The screenshot shows a user profile form with various fields. The 'Номер паспорта' (Passport Number) field is highlighted with a red border and a red error message: 'Введите номер паспорта в формате AA9999999'. A modal dialog box is displayed in the center of the screen with the text: 'Поля: "Номер паспорта" заполнены с нарушением установленных условий валидации' (Fields: 'Passport Number' are filled with violation of established validation conditions). The dialog has an 'OK' button. The form includes fields for 'Тип' (Type), 'Обращение' (Address), 'Приветствие' (Greeting), 'Страна' (Country), 'Средства связи' (Communication), 'Внутренний телефон' (Internal phone), 'Мобильный телефон' (Mobile phone), 'Не использовать E-mail' (Do not use E-mail), 'Ответственный' (Responsible), 'Пол' (Gender), 'Номер паспорта' (Passport number), 'Рабочий телефон' (Work phone), 'Email', and 'Не использовать телефон' (Do not use phone).

Рисунок 2.2. Маска Номера паспорта и Сообщение при попытке сохранения записи с неверно заполненной колонкой

## 4. ОГРАНИЧЕНИЯ И ДОПУЩЕНИЯ

Для работы правил используется доработка базовых модулей. В зависимости от иерархии пакетов, возможно нарушение последовательности работы переопределённых модулей. В случае, если правило не подключилось, в пакете Custom добавить "Замещающий клиентский модуль" выбрать в поле "Родительский объект" - "BootstrapModulesV2". Далее в исходный код в зависимостях модуля (в квадратных скобках) добавить содержимое всех существующих замещений модуля BootstrapModulesV2 (обязательно должны быть модули "WSViewGeneratorV2" и "WSEntitySchemaFilterProvider", после чего сохранить изменения.

Пример исходного кода модуля замещения BootstrapModulesV2:

```
define("BootstrapModulesV2", ["WSViewGeneratorV2", "WSEntitySchemaFilterProvider"], function() {  
    return {};  
});
```