

JavaScript-библиотека. Возможности и примеры использования.

Конференция 1С-Битрикс – 26 января 2012

Антон Герасимюк

О чем доклад?

- Архитектура библиотеки
- Основные функции и методы
- Обзор расширений библиотеки
 - Ajax
 - Анимация
 - Работа с LocalStorage
 - Оконная библиотека
 - Форматирование даты
- Демонстрация примеров

```
752 BX.GanttChart.prototype.getTaskById = function(taskId)
753 {
754     if (this.tasks[taskId])
755         return this.tasks[taskId];
756     return null;
757 };
758 BX.GanttChart.prototype.getProjectById = function(projectId)
759 {
760     if (this.projects[projectId])
761         return this.projects[projectId];
762     return null;
763 };
764 BX.GanttChart.prototype.getDefaultProject = function()
765 {
766     return this.getProjectById(0);
767 };
768 BX.GanttChart.prototype.getSortedProjects = function()
769 {
770     var projects = [];
771     for (var projectId in this.projects)
772         projects.push(this.projects[projectId]);
773     return projects.sort(function(a,b) { return a.sort - b.sort });
774 };
775 BX.GanttChart.prototype.getPixelsInPeriod = function(startDate,
```



Предыстория создания

- 5 лет назад в Битриксе JS-кода было очень мало (админка, визуальный редактор, календарь)
- Развитие web потребовало более продвинутых интерфейсов.
- Количество Javascript'а стало постоянно увеличиваться. Код был разрозненным и часто дублировался.
- JS-библиотека объединила все старые наработки и упростила разработку новых модулей.
- Сейчас в новых модулях Битрикса Javascript-кода больше чем PHP-кода



Зачем свой велосипед?

- Библиотека учитывает особенности Битрикса
- Есть совместимость со старым кодом
- Никаких проблем с поддержкой и расширением функциональности
- JS-библиотека не накладывает никаких ограничений - используйте совместно свой любимый фреймворк.



Архитектура

- Все файлы библиотеки находятся в папке `/bitrix/js/main/core/`
- `core.js` – ядро библиотеки
- Ядро определяет глобальный объект `ВХ`, который содержит статические методы для работы с событиями, DOM и др.
- `core_*.js` – файлы расширений
 - `core_ajax.js` – работа с Ajax-запросами
 - `core_date.js` – форматирование даты



Подключение в PHP

- `CUtil::InitJSCore([array $arExtensions])`

Подключает ядро, стили и языковые сообщения библиотеки

`$arExtensions` – массив требуемых расширений библиотеки

- Пример:

```
<?
    CUtil::InitJSCore(Array("ajax", "window"));
?>
```



Регистрация своих расширений

<?

```
CJSCore::RegisterExt("my_extension", Array(  
    "js" => "/path/to/js/my_ext.js",  
    "css" => "/path/to/css/my_ext.css",  
    "lang" => "/path/to/lang/".LANGUAGE_ID. "/lang.php",  
    "rel" => Array("ajax", "timer", "popup", "ls")  
));
```

?>



Начало работы

- `BX.ready(function(){`

- `//свой код`

- `});`

- `BX.ready()` гарантирует, что DOM-дерево доступно для изменения



Манипуляции с DOM-объектами

- DOMNode **BX.create**(**tag**[, **data**[, **context**]])

Создает узел DOM-дерева с именем тега tag.

Описательный объект data может иметь следующие поля:

```
{  
  tag: имя тега узла,  
  props: { дополнительные js-свойства },  
  style: { стили узла },  
  events: { обработчики событий узла },  
  children: [массив дочерних узлов],  
  text: текстовое содержимое узла,  
  html: HTML-содержимое узла  
}
```

- DOMNode **BX.adjust**(DOMNode **node**, object **data**)

Изменяет свойства узла node.



Манипуляции с DOM-объектами

- DOMNode **BX.addClass**(DOMNode **node**, string **className**)
Добавляет узлу node CSS-класс className, если он такового не имеет.
- DOMNode **BX.removeClass**(DOMNode **node**, string **className**)
Удаляет CSS-класс className, у узла node.
- DOMNode **BX.toggleClass**(DOMNode **node**, string|array **className**)
Переключить наличие/отсутствие CSS-класса className у узла node или устроить ротацию CSS-классов, если className – массив.
- bool **BX.hasClass**(DOMNode **node**, string **className**)
Проверяет, есть ли уже у узла node CSS-класс className.



Манипуляции с DOM-объектами

- DOMNode **BX.style**(DOMNode **node**, string **property**[, string **value**])
Получить текущее значение стиля property узла node или установить его в значение value.
- null **BX.remove**(DOMNode **node**)
Удалить узел DOM-структуры.
- DOMNode **BX.cleanNode**(DOMNode **node**[, bool **bSuicide**])
Очистить DOM-узел от всех дочерних элементов. Если второй параметр равен true, сам узел также будет удален.
- **BX.show**(DOMNode **node**), **BX.hide**(DOMNode **node**)
Показать/скрыть узел.



Поиск элементов в DOM

- Array **BX.findChildren**(DOMNode **obj**, Object **params**, bool **recursive**)
DOMNode **BX.findChild**(DOMNode **obj**, Object **params**, bool **recursive**)

Поиск потомков

params : {

tagName | **tag**: *имя тега требуемого узла,*

className | **class**: *CSS-класс, который должен содержать требуемый узел,*

attribute: {attribute: value, attribute: value} | attribute | [attribute, attribute], -
атрибут или коллекция атрибутов, которые должны присутствовать в требуемом узле

property: { prop: value, prop: value } | prop | [prop, prop] –
свойство или коллекция свойств, которые должны присутствовать в требуемом узле

callback: *функция для произвольной фильтрации*

}



Поиск элементов в DOM

- DOMNode **BX**(String **id**)

Поиск элемента по id

- DOMNode **BX.findParent**(DOMNode **obj**, Object **params**)

Поиск родителя

- DOMNode **BX.findNextSibling**(DOMNode **obj**, Object **params**)
DOMNode **BX.findPreviousSibling**(DOMNode **obj**, Object **params**)

Поиск соседних элементов



Работа с событиями

- `void BX.bind(DOMNode element, String event, Function handler)`

Установить функцию handler в качестве обработчика события event элемента element.

Пример: `BX.bind(BX("test"), "click", function() {alert(1); })`

- `void BX.unbind(DOMNode element, String event, Function handler)`

Снять обработчик handler события event элемента element.


- `void BX.unbindAll(DOMNode element)`

Снять все зарегистрированные обработчики событий с элемента element

- `BX.eventCancelBubble(Event event)`

Запретить всплытие события

- `BX.eventReturnFalse(Event event)`

 ИТЬ действие по умолчанию

Пользовательские событиями

- **BX.addCustomEvent**(Object **eventObject**, string **eventName**, Function **handler**)

Назначить обработчик `eventHandler` кастомному событию с именем `eventName`, возникающем в объекте `eventObject`.

- **BX.removeCustomEvent**(Object **eventObject**, string **eventName**, Function **handler**)

Удалить обработчик `eventHandler` кастомного события с именем `eventName`.

- **BX.onCustomEvent**(Object **eventObject**, string **eventName**[, Array **arEventParams**])

Вызвать все обработчики события `eventName` для объекта `eventObject` и передать первым параметром `arEventParams`.



Размеры окна и координаты

- object `BX.pos(DOMNode node)`
Возвращает координаты и размеры узла, объект с ключами `top`, `right`, `bottom`, `left`, `width`, `height`.
- object `BX.GetWindowScrollSize([DOMDocument doc])`
Возвращает размеры скrolла, объект с ключами `scrollWidth`, `scrollHeight`
- object `BX.GetWindowScrollPos([DOMDocument doc])`
Возвращает позицию скrolла, объект с ключами `scrollLeft`, `scrollTop`
- object `BX.GetWindowInnerSize([DOMDocument doc])`
Возвращает размер окна, объект с ключами `innerWidth`, `innerHeight`



УТИЛИТЫ

- `BX.util` – php-аналоги
 - `BX.util.array_merge()`
 - `BX.util.array_unique()`
 - `BX.util.in_array()`
 - `BX.util.trim()`
 - `BX.util.htmlspecialchars()`
 - `BX.util.urlencode()`
- `BX.browser` – проверка на браузер
 - `BX.browser.isIE()`, `BX.browser.isOpera()`, `BX.browser.isSafari()`
- `BX.type` – проверка типа объекта
 - `BX.type.isArray()`, `BX.type.isDate()` и др.



Работа с LocalStorage (core_ls.js)

- Поддерживается всеми современными браузерами, а также IE7+
- Применение
 - Синхронизация данных между окнами браузера
 - Кеширование данных на клиенте
 - Оптимизация ајах-запросов
- Демонстрация

Работа с LocalStorage (core_ls.js)

- **BX.localStorage.set**(key, value, ttl)

Устанавливает значение записи равным value с ключом key . ttl – время жизни в секундах.

- **BX.localStorage.get**(key)

Получить значение по ключу key

- **BX.localStorage.remove**(key)

Удалить запись с ключом key

- События

- onLocalStorageSet – установка значения в LS
- onLocalStorageRemove – удаление записи в LS
- onLocalStorageChange – изменение значение в LS



Аjax-расширение core_ajax.js

- XMLHttpRequest **BX.ajax**(object **params**)
Низкоуровневая функция для отправки ajax-запросов.

params:

```
{  
  url: URL запроса  
  method: GET|POST  
  dataType: html|json|script – данные какого типа предполагаются в ответе  
  timeout: 60 – таймаут запроса в секундах  
  async: true|false – должен ли запрос быть асинхронным или нет  
  processData: true|false – нужно ли сразу обрабатывать данные?  
  scriptsRunFirst: false|true – нужно ли выполнять все найденные скрипты  
    перед тем, как отдавать содержимое обработчику  
  start: true|false – отправить ли запрос сразу или он будет запущен  
    вручную  
  onSuccess: функция-обработчик результата  
  onFailure: функция-обработчик ошибки  
}
```



Аjax-расширение core_ajax.js

- XMLHttpRequest **BX.ajax.get**(string **url**, function **callback**)
Отправка GET-запроса и передача результата обработчику callback.
- XMLHttpRequest **BX.ajax.post**(string **url**, string|object **data**, function **callback**)
Отправка POST-запроса и передача результата обработчику callback.
Параметр data – это строка или ассоциативный массив POST-данных запроса.
- XMLHttpRequest **BX.ajax.insertToNode**(string **url**, string|DOMNode **node**)
Запросить url и вставить результат в контейнер node. Если node – строка, то параметр будет интерпретирован как идентификатор контейнера.
- XMLHttpRequest **BX.ajax.loadJSON**(string **url**, function **callback**)
Загрузить json-объект из заданного url и передать его обработчику callback



Пользовательские настройки

- **BX.userOptions.save(sCategory, sName, sValName, sVal, bCommon)**
Сохранение значения пользовательской настройки.
- **BX.userOptions.del (sCategory, sName, bCommon, callback)** –
Удаление значения пользовательской настройки.



Анимация

Class **BX.fx**(Object **options**)

```
options: {  
  start: стартовое значение и набор значений  
  finish: конечно значение и набор значений  
  time: время, в течение которого должна производиться анимация  
  type: linear|accelerated|decelerated – закон изменения параметров  
  callback : обработчик значения параметра  
  callback_start : обработчик начала анимации  
  callback_complete : обработчик завершения анимации  
  step: длительность промежутка анимации  
}
```

BX.fx.prototype.start() – начать анимацию

BX.fx.prototype.pause() – затормозить/запустить снова анимацию

BX.fx.prototype.stop() – закончить анимацию

Объект класса BX.fx вызывает обработчик **callback** через определенные промежутки времени, задаваемые параметром **step**, в течение периода **time**.



Оконная библиотека (core_popup.js)

The screenshot displays a web application interface with a task list, a context menu, and a time selection dialog.

Task List:

- Search bar
- Buttons: Последние, Мои группы, Поиск
- Task 1: .NET
Группа разработчиков .NET
- Task 2: Bitrix poker club
для всех равнодушных к пок...
- Task 3: Отдел документации
Рабочая группа отдела докуме...

Context Menu:

- Просмотреть
- Редактировать
- Создать подзадачу
- Создать быструю подзадачу
- Начать выполнение
- Завершить
- Приостановить
- Копировать
- Добавить в план рабочего дня
- Удалить

Dialog: Завершить с другим временем


Причина изменения


13 : 15


Buttons: Завершить рабочий день, [Заккрыть](#)

Оконная библиотека (core_window.js)

Мастер создания нового раздела □ ×

Создание нового раздела в папке **/company**
[Создать новый раздел в Панели управления](#) 

Заголовок раздела: 

Имя папки: 

☒ перейти к редактированию индексной страницы

☒ добавить пункт меню

☐ Ограничить доступ к разделу (не публиковать)



Оконная библиотека

- Class `BX.PopupWindow(id, bindElement, options)`
- Class `BX.CDialog(params)`
- Class `BX.CAdminDialog(params)`
- Демонстрация



Форматирование даты (core_date.js)

- `BX.date.format(format, [date[, currentDate[, isUtc]]])`

format – полный аналог формата php-функции date, за исключением формата "T" и "e" (символьное название таймзоны).

date – дата в формате timestamp или объект класс Date.

currentDate – текущая дата (timestamp|Date).

isUTC – дата в UTC? Если необходимо работать с датами в UTC.

- `BX.date.format("d-m-Y H:i:s")` // 24-01-2012 18:22:12

`BX.date.format("j F Y H:i:s")` // 24 Января 2012 18:22:32

`BX.date.format("i ago", new Date(2012, 0, 23))` // 2545 минут назад



Документация будет!



Заключение

- JS-библиотека не накладывает никаких ограничений - используйте совместно свой любимый фреймворк.
- jQuery включена в продукт для удобства разработки дополнений из MarketPlace.
- ```
<?
CUtil::InitJSCore(Array("jquery"));
?>
```



# Спасибо за внимание!

## Вопросы?

- E-mail: [co@bitrix.ru](mailto:co@bitrix.ru)
- Twitter: [twitter.com/compote](https://twitter.com/compote)

