

УДК 004.932

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ API ЯНДЕКС.КАРТ

Симакова А.Е., студент гр. ИТм-201, II курс,
Сыркин И.С., к.т.н.

Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева.
г. Кемерово

Картографические сервисы и технологии упростили жизнь человека. Они позволяют легко ориентироваться в пространстве, быстро составлять маршрут до нужного места. Информация, предоставляемая такими технологиями более нагляднее, чем просто записанный адрес. Также не все люди хорошо знают окрестности даже своего города, поэтому лучше всего будет воспользоваться онлайн картой для поиска необходимого адреса.

Применение поисково-информационных картографических служб повсеместно во многих сферах жизни (например просмотр карт, отслеживание городского транспорта, просмотр информации о пробках, поиск по карте и др.). Самыми крупными сервисами являются Яндекс.Карты и Google Maps.

Рассмотрим некоторые отличия этих сервисов. Покрытие Google карт по всему миру лучше, однако покрытие регионов России у него слабее, чем у Яндекса. Яндекс карты предоставляют более детальное покрытие России и стран СНГ. Ранее в построении оптимального маршрута лидировал Google. Однако в настоящее время расчет расстояния и времени по маршрутам у обоих сервисов примерно одинаковый. Если сравнивать цены на приобретение API ключа, то объективно у Яндекс сервиса тариф за один запрос дешевле.

В итоге, можно сказать, что для проектов, ориентированных на Европу, лучше рассмотреть сервисы Google Maps. Проектам же, заточенным под территорию России и стран СНГ, лучше подойдут сервисы Яндекс.Карт [1].

Помимо отдельных программ с картами распространена практика встраивания их в различные сайты и приложения. Например, на сайте какой-либо сети магазинов, помимо списка с адресами торговых точек, можно добавить карту. Это позволит покупателю сразу найти дорогу до ближайшего магазина, без перехода в сторонние приложения для прокладывания маршрута.

Для легкой реализации добавления карты можно использовать Google Maps API или API Яндекс.Карт (в дальнейшем рассмотрим использование последнего). API (от англ. Application Programming Interface – «программный интерфейс приложения») – это набор готовых классов, процедур, функций, структур или констант, предоставляемых сервисом для использования во внешних программных продуктах, т. е. описание способов, которыми одна компьютерная программа (бот или сайт) может взаимодействовать с другой программой

(API) [2]. API используется программистами для упрощения процесса написания всевозможных приложений.

API Яндекс Карт – это картографическая платформа (набор сервисов, программных модулей), которая позволяет использовать картографические данные и технологии Яндекса в проектах [3].

Библиотека JavaScript API используется для встраивания интерактивных Яндекс Карт на сайт (или в приложения через WebView) и предоставляет возможность работы с базовыми картографическими сервисами Яндекса в браузере [4]. Для встраивания карт в мобильные приложения можно также использовать библиотеку MapKit.

Рассмотрим небольшой пример добавления Яндекс карты на сайт. В качестве языка программирования используется JavaScript [5].

Первое с чего стоит начать – это подключить API для использования API Яндекс.Карт. Компоненты API должны быть загружены вместе с кодом страницы как обычный внешний JavaScript-файл. Наиболее распространенным способом подключения внешних скриптов является использование элемента «script» в заголовке HTML-документа (рисунок 1).

```
<head>
  <script src="https://api-maps.yandex.ru/2.1/?apikey=ваш API-ключ&lang=ru_RU" type="text/javascript">
  </script>
</head>
```

Рисунок 1 – Ссылка для загрузки компонентов API

Для примера была взята ссылка из документации руководства разработчика [6]. Однако для более корректной работы можно получить свой API-ключ, зарегистрировавшись в Яндекс кабинете разработчика [7].

Для создания карты используется класс «map». В конструкторе класса необходимо указать HTML-элемент, в который предполагается разместить карту (можно использовать как ссылку на HTML-элемент, так и его идентификатор), координаты центра карты «center» и коэффициент масштабирования «zoom» (рисунок 2).

```
<head>
  <script>
    ymaps.ready(init);
    function init () {
      var map = new ymaps.Map("Test_map", {
        center: [55.348375, 86.077523],
        zoom: 17
      });
    }
  </script>
</head>
<body>
  <H2>API Яндекс.Карт</H2>
  <p>Кемерово</p>
  <div id="Test_map" class="map"></div>
</body>
```

Рисунок 2 – Пример использования класса «Мар»

В качестве координаты центра карты были взяты широта и долгота первого корпуса КузГТУ. Географическое положение какого-либо объекта можно найти на любом геоинформационном сервисе. Функция «ready» позволяет убедиться в том, что компоненты загружены и готовы к использованию.

Откроем страничку и проверим работу (рисунок 3).

API Яндекс.Карт

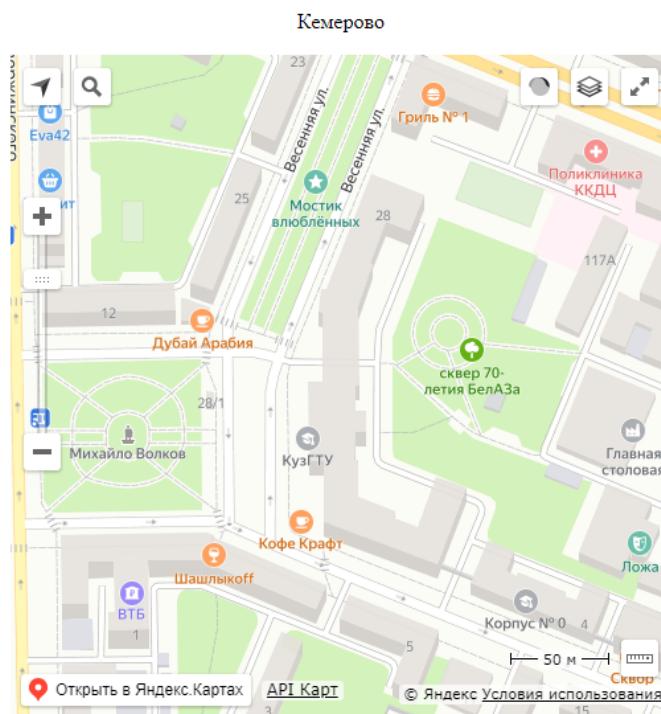


Рисунок 3 – Реализация класса «Мар»

Если открыть код страницы, то можно увидеть, как в элемент `<div>` вставилась карта (рисунок 4).

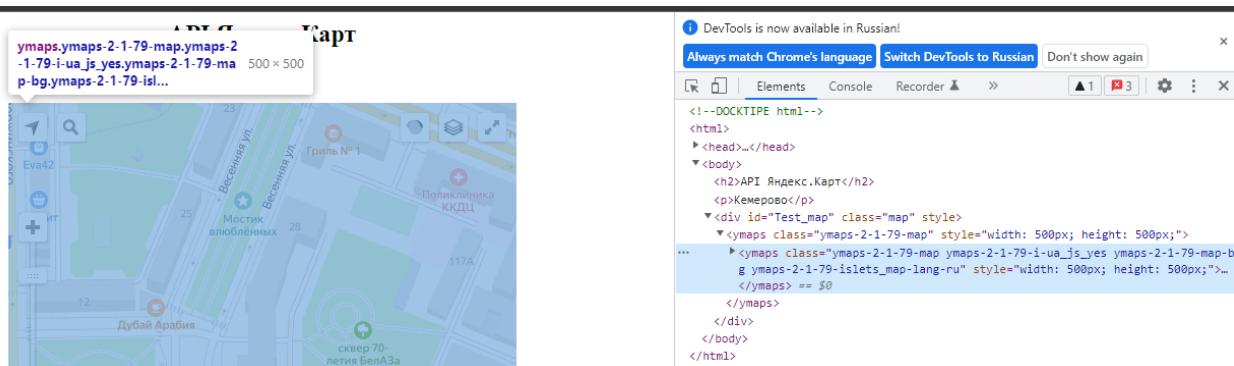


Рисунок 4 – Содержимое элемента `<div>`

На карте можно заметить некоторые элементы управления: зум-контроль, типы карты, линейка, лупа и прочие. Можно добавлять или удалять элементы. Но не стоит добавлять слишком много, чтобы не было визуального шума. Расположение тех или иных элементов управления должно зависеть от задачи карты. Например, если на карте необходимо указать только местонахождение магазинов, то в нее не имеет смысла добавлять элемент «пробки». Удалить элемент можно с помощью метода `map.controls.remove('trafficControl');`.

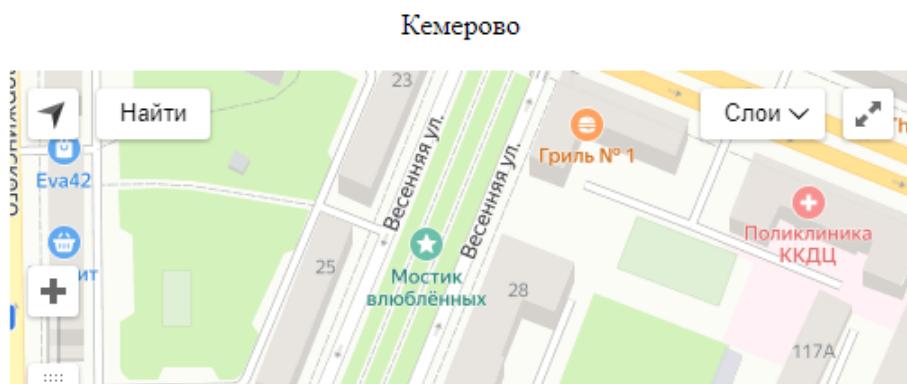


Рисунок 5 – Удаление элемента «пробки»

Помимо элементов управления на карту можно добавить метку (рисунок 6). Данный геообъект создается с помощью класса «placemark», в который передаются координаты метки. Можно задавать определенный стиль метки. Также можно добавить сущности балун (панель с информацией, картинкой...) и хинт (подсказка).

```
map.controls.remove('trafficControl');

var placemark = new ymaps.Placemark([55.348293, 86.076472]);
map.geoObjects.add(placemark);
}

</script>
```

Рисунок 6 – Добавление метки

API Яндекс.Карт

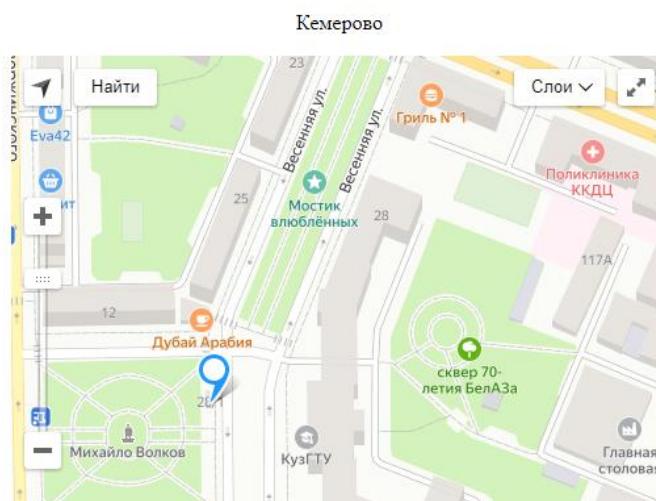


Рисунок 7 – Метка на карте

Подводя итог можно сказать, что интерактивные карты Яндекса упрощают жизнь пользователям помогая в решении разных вопросов, личных и рабочих (поиск каких-либо мест, прокладывание маршрутов, отслеживание транспорта и другие процессы). Встраивание же карт в готовые проекты позволит автоматизировать данные процессы.

В данной статье был разобран короткий пример добавления интерактивной карты на сайт с помощью картографической платформы API Яндекс.Карт.

Список литературы:

1. Яндекс.Карты или Google Maps - что использовать при разработке проектов по логистике – Текст : электронный // Simple Solutions : [сайт]. – 2008-2022 – URL: <https://simple.solutions/articles-1487/> (дата обращения 28.03.2022)
2. API – Текст : электронный // Wikipedia : [сайт]. – 2022 – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/API> (дата обращения 28.03.2022)
3. Продукты и возможности – Текст : электронный // Яндекс : [сайт]. – 2022 – URL: <https://yandex.ru/dev/maps/mapsapi/> (дата обращения 27.03.2022)
4. JavaScript API – Текст : электронный // Яндекс : [сайт]. – 2022 – URL: <https://yandex.ru/dev/maps/jsapi/?from=mapsapi> (дата обращения 27.03.2022)
5. Руководство разработчика: Общие сведения – Текст : электронный // Яндекс : [сайт]. – 2022 – URL: <https://yandex.ru/dev/maps/jsapi/doc/2.1/dg/concepts/general.html> (дата обращения 29.03.2022)
6. Руководство разработчика: Подключение API – Текст : электронный // Яндекс : [сайт]. – 2022 – URL: <https://yandex.ru/dev/maps/jsapi/doc/2.1/dg/concepts/load.html> (дата обращения 28.03.2022)
7. Кабинет разработчика – Текст : электронный // Яндекс : [сайт]. – 2014-2022 – URL: <https://developer.tech.yandex.ru/> (дата обращения 28.03.2022)