

Веб-сборка

WebAssembly — это новый тип кода, который можно запускать в современных веб-браузерах — это низкоуровневый язык, похожий на ассемблер, с компактным двоичным форматом, который работает почти с исходной производительностью и поддерживает такие языки, как C/C++, C# и Rust. с целью компиляции, чтобы они могли работать в Интернете. Он также предназначен для работы вместе с JavaScript, что позволяет им работать вместе.

В двух словах WebAssembly имеет огромное значение для веб-платформы — он позволяет запускать код, написанный на нескольких языках, в Интернете почти с естественной скоростью, а клиентские приложения работают в Интернете, что раньше было невозможно.

WebAssembly предназначен для дополнения и работы вместе с JavaScript — с помощью API-интерфейсов WebAssembly JavaScript вы можете загружать модули WebAssembly в приложение JavaScript и совместно использовать их функции. Это позволяет вам использовать преимущества производительности и мощности WebAssembly, а также выразительности и гибкости JavaScript в одних и тех же приложениях, даже если вы не знаете, как писать код WebAssembly.

И что еще лучше, он разрабатывается как веб-стандарт через рабочую группу W3C WebAssembly и группу сообщества при активном участии всех основных поставщиков браузеров.

Гиды Концепции WebAssembly Начните с прочтения основных концепций WebAssembly — что это такое, почему он так полезен, как он вписывается в веб-платформу (и не только) и как его использовать.

Компиляция нового модуля C/C++ в WebAssembly Когда вы написали код на C/C++, вы можете скомпилировать его в Wasm с помощью такого инструмента, как Emscripten . Давайте посмотрим, как это работает.

Компиляция существующего модуля C в WebAssembly Основной вариант использования WebAssembly — взять существующую экосистему библиотек C и позволить разработчикам использовать их в Интернете.

Компиляция из Rust в WebAssembly Если вы написали код на Rust, вы можете скомпилировать его в WebAssembly! В этом руководстве вы узнаете все, что вам нужно знать, чтобы скомпилировать проект Rust в Wasm и использовать его в существующем веб-приложении.

Загрузка и запуск кода WebAssembly После того, как у вас есть модуль Wasm, в этой статье рассказывается, как получить, скомпилировать и создать его экземпляр, объединив API JavaScript WebAssembly с API Fetch или XHR .

Использование JavaScript-API WebAssembly После того, как вы загрузили модуль Wasm, вы захотите его использовать. В этой статье мы покажем вам, как использовать WebAssembly через JavaScript API WebAssembly.

Экспортированные функции WebAssembly Экспортированные функции WebAssembly — это отражения функций WebAssembly в JavaScript, которые позволяют вызывать код WebAssembly из JavaScript. В этой статье описано, что они из себя представляют.

Понимание текстового формата WebAssembly В этой статье объясняется текстовый формат Wasm. Это низкоуровневое текстовое представление модуля Wasm, отображаемое в инструментах разработчика браузера при отладке.

Преобразование текстового формата WebAssembly в Wasm В этой статье представлено руководство о том, как преобразовать модуль WebAssembly, написанный в текстовом формате, в двоичный файл Wasm.

Справочник по API Справочник инструкций WebAssembly Справочная документация с интерактивными примерами для набора операторов WebAssembly.

JavaScript-интерфейс WebAssembly Этот объект действует как пространство имен для всех функций, связанных с WebAssembly.

WebAssembly.Global() Объект `WebAssembly.Global` представляет собой экземпляр глобальной переменной, доступный как из JavaScript, так и импортируемый/экспортируемый в одном или нескольких `WebAssembly.Module` экземплярах. Это позволяет динамически связывать несколько модулей.

WebAssembly.Module() Объект `WebAssembly.Module` содержит код WebAssembly без сохранения состояния, который уже скомпилирован браузером и может быть эффективно передан Workers и создан несколько раз.

WebAssembly.Instance() Объект `WebAssembly.Instance`— это исполняемый экземпляр объекта `Module`. `Instance` объекты содержат все экспортированные функции WebAssembly, которые позволяют вызывать код WebAssembly из JavaScript.

WebAssembly.compile() Функция `WebAssembly.compile()` компилирует двоичный код WebAssembly в `WebAssembly.Module` объект.

WebAssembly.compileStreaming() Функция `WebAssembly.compileStreaming()` компилирует `WebAssembly.Module` непосредственно из потокового базового источника.

WebAssembly.instantiate() Функция `WebAssembly.instantiate()` позволяет компилировать и создавать экземпляры кода WebAssembly.

WebAssembly.instantiateStreaming() Эта `WebAssembly.instantiateStreaming()` функция является основным API для компиляции и создания экземпляров кода WebAssembly, возвращая как `a`, `Module` так и его первый файл `Instance`.

WebAssembly.validate() Функция `WebAssembly.validate()` проверяет заданный типизированный массив двоичного кода WebAssembly.

WebAssembly.Memory() Объект `WebAssembly.Memory`— это изменяемый размер `ArrayBuffer`, который содержит необработанные байты памяти, к которым обращается объект `Instance`.

WebAssembly.Table() Объект `WebAssembly.Table` представляет собой типизированный массив непрозрачных значений с изменяемым размером, например ссылки на функцию, к которым обращается объект `Instance`.

WebAssembly.Tag() Объект `WebAssembly.Tag` определяет тип исключения WebAssembly, которое может быть выброшено в/из кода WebAssembly.

`WebAssembly.Exception()` Объект `WebAssembly.Exception` представляет собой исключение времени выполнения, выброшенное из `WebAssembly` в JavaScript или выброшенное из JavaScript в обработчик исключений `WebAssembly`.

`WebAssembly.CompileError()` Создает новый `CompileError` объект `WebAssembly`.

`WebAssembly.LinkError()` Создает новый `LinkError` объект `WebAssembly`.

`WebAssembly.RuntimeError()` Создает новый `RuntimeError` объект `WebAssembly`.

Примеры ВАСМ Собель См. наш репозиторий `webassembly-examples` для ряда других примеров.
Технические характеристики Спецификация Интерфейс JavaScript `WebAssembly` # `webassembly-namespace`

From:

<https://wwoss.ru/> - worldwide open-source software

Permanent link:

<https://wwoss.ru/doku.php?id=software:development:docs:web:webassembly:webassembly&rev=1692635315>

Last update: **2023/08/21 19:28**

