

Una storia su Rust e WebAssembly

Riccardo Magliocchetti

whoami

Software developer @ Maieutical Labs

Consulente

Torino Hacknight @tohacknight

Una storia su Rust e WebAssembly

Oggi vediamo:

- WebAssembly
- Rust
- Un caso d'uso

WEBASSEMBLY

WebAssembly è un formato binario portabile, progettato come target di compilazione.

webassembly.org

WebAssembly è un formato binario **portabile, progettato come target di compilazione.**

WebAssembly è un formato binario portabile, progettato come target di compilazione.

Funzionante ma WIP

- Integrazione BigInt / interi 64 bit WASM, no Webkit
- SIMD, non abilitato per default
- Threads e operazioni atomiche, no Webkit
- WASI, sperimentale ma usabile in diversi runtime

Aggiornamenti: webassembly.org/roadmap

Caratteristiche principali

- Veloce
- Sicuro
- *Compute only*

Dove posso usarlo

- Maggiori browser, caniuse.com ~93%
- Runtime JS: [Node.js](#), [Deno](#)
- Runtime WASM: [wasmtime](#), [wasmer](#)

In che linguaggi posso scrivere

- C/C++, Emscripten
- Rust, ~~Working Group~~
- AssemblyScript
- C#, Blazor
- Varie ed eventuali

Perché WebAssembly?

- Porting di applicazioni desktop su Web
- Riutilizzo di codice in JavaScript
- Un runtime per tanti linguaggi

RUST

Rust

- Veloce, prestazioni simili a C/C++
- Affidabile
- Ricco ecosistema

Applicazioni

- Programmazione di sistema
- Programmazione embedded
- Integrazioni con altri linguaggi
 - C, **cargo-c**
 - Python, **PyO3**
 - WebAssembly :)

Come lo imparo?

- **Libro ufficiale**
- **Meetup Italiani**

Caso d'uso

Implementare un sistema di spell checking in una applicazione web usando **SymSpell**

Problemi

- Applicazione *CPU intensive*
- Implementazione JS non disponibili

Soluzione

Portare l'**implementazione Rust** a WebAssembly!

Il software libero non si scrive da solo!

- Porting ottimizzato a WebAssembly
- Aggiunta funzionalità

Dettagli tecnici [talk](#) Nicola Martino a Rustlab 2020

Grazie! Domande?

github.com/xrmx

speakerdeck.com/xrmx

[@rmistaken](https://twitter.com/rmistaken)