

JavaScript アプリケーションの定量的性能評価と 負荷オフロード型アーキテクチャの検討

田端 啓一^{1,a)}

概要：近年、多くの WEB ブラウザで共通に利用可能である JavaScript が、プログラマによる記述のみならず、コンパイラやトランスレータのバックエンド言語として活用され、新たなアプリケーション実行基盤として注目されている。中でも、asm.js と呼ばれる JavaScript のサブセットへの変換は、Just-in-Time コンパイルの結果、ネイティブに迫る実行速度を実現できるよう意図されており、実行速度の面で期待が大きい。本発表では、C-to-JavaScript コンパイラである Emscripten を利用して、種々のベンチマークを asm.js に変換し、JavaScript 実行環境が、1. どのような実アプリケーションでの利用に耐えられる実行速度を達成しているか、2. どのような処理をクラウドにオフロードすべきか、3. どのような処理をネイティブコードで実装すべきか、について定量的評価と検討を行う。

¹ NTT

^{a)} tabata.keiichi@lab.ntt.co.jp