

Capabilityを主軸とするマイクロカーネル

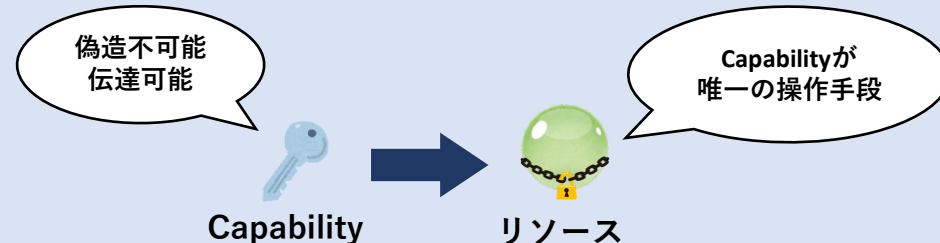
— Caprese: Capability-based Securityを採用したマイクロカーネル —

今村 翔太 (慶應義塾大学)

Caprese Microkernel

Capability-based Securityをメモリ領域などのハードウェアリソースやプロセスなどのカーネルオブジェクトに対して適用したマイクロカーネルを開発。従来ではカーネル内で動作させなければ操作できなかったリソースをCapabilityによりユーザランドから操作可能に。

Capability: リソースへの参照と権限が一体となったオブジェクト



<https://github.com/caprese-project/caprese>

Sample OS

Capreseをカーネルとして使用したOSの実装例。メモリ管理やプロセス管理などのOS機能やUARTなどのドライバがそれぞれ独立したプロセスとして実行され、ファイルシステムやシェルなどのOSとしての基本的な機能を備えている。

<https://github.com/caprese-project/sample-os>

libc/libc++

Capreseと**Sample OS**に使用される、OS機能に依存しないC/C++標準ライブラリを実装。

すべてのシンボルがweakであるため実装の上書きが可能であり、独自のOSに向けたC/C++標準ライブラリをOS機能に依存する実装のみで提供可能に。

<https://github.com/caprese-project/libc>