

ISBN978-4-434-26400-9

C3055 ¥8000E

発行 株式会社エスアイビー・アクセス

発売 株式会社星雲社

定価(本体8,000円+税)



第6版
RISC-V
Hennessy
Patterson

コンピュータアーキテクチャ
定量的アプローチ「第6版」

著者紹介：2人のチューリング賞受賞者



ジョン・L・ヘネシー (John LeRoy Hennessy)

スタンフォード大学名誉学長

同 Department of Electrical Engineering and Computer Science 教授

Knight-Hennessy Fellowship 理事

Alphabet 会長

2017年度チューリング賞受賞 (パターソンとの RISC 共同開発)

デイビッド・A・パターソン (David Andrew Patterson)

Google 社、Distinguished Engineer

カリフォルニア大学バークレー校名誉教授

Computer Science の Pardee 教授職議長

RISC-V 財団副会長

2017年度チューリング賞受賞 (ヘネシーとの RISC 共同開発)

「コンピュータアーキテクチャ：定量的アプローチ」は、およそ 30 年間にわたり、教師、学生、コンピュータ設計の実務家にとって必須な書物と見なされてきている。この古典とも言える教科書の第 6 版は、プロセッサとシステムアーキテクチャ分野の最新の発展を完全に収めた最新版である。すなわち、RISC-V 命令セットアーキテクチャの例を取り上げている。RISC-V は、フリーかつオープンな標準として受け入れられるように設計、開発された最新の RISC 命令セットである。新しく領域特化アーキテクチャの章を設け、ウェアハウススケールコンピューティング (WSC) の章を新たにし、Google の最新 WSC を世界で初めて一般に公表している。本書の当初からの使命は、コンピュータアーキテクチャからその神秘性を剥ぎ取ることである。この第 6 版も、良いエンジニアリング設計をいつも強調しながら、最もエキサイティングなコンピュータ革新が起こっている領域に焦点を当てている。

本書の特長

- 新しい章として、領域特化アーキテクチャの解説を加えた。ムーアの法則とデナード則が終焉を迎えた現在、これがどうしてパフォーマンスとエネルギー効率を改良する唯一の方法であるかを説明している。
- 4つの実用 DSA を解説している。すなわち、Google Tensor プロセッシングユニット、Google Pixel Visual Core、Intel Nirvana ニューラルネットワークプロセッサ、Microsoft Catapult である。
- ウェアハウススケールコンピューティングの章を広範囲にわたり最新化した。例えば、Google の最新 WSC を世界で初めて一般に公表している。
- 他の章も新しい素材で最新化している。積層 DRAM の使用、NVIDIA の新しい Pascal GPU 対新しい AVX-512 Intel Skylake CPU のパフォーマンス比較データ、マルチコアアーキテクチャと組織化をカバーする広範な内容を追加している。

COMPUTER ARCHITECTURE

John L. Hennessy ■ David A. Patterson

A Quantitative Approach

第6版
RISC-V

ジョン・L・ヘネシー ■ デイビッド・A・パターソン
中條拓伯、天野英晴、鈴木 貢 訳

ヘネシー ■ パターソン

コンピュータアーキテクチャ

定量的アプローチ

チューリング賞受賞 (2017 年度) 記念翻訳版

2018 年、コンピュータ科学最高の栄誉であるチューリング賞を受賞した
ヘネシーとパターソンによる

『コンピュータアーキテクチャ 定量的アプローチ【第6版】』

ヘネシーは Google の親会社 Alphabet 会長、
パターソンは RISC-V 財団副会長かつ Google Distinguished Engineer として、
オープンなアーキテクチャ RISC-V を解説すると共に、
Google のウェアハウススケールコンピュータ (WSC) を総合的実例として本書で初めて世界に公表した。
本書はこのテーマの世界最高峰のテキストだが、2 人による最後のブック形式の書と目されている。

ジョン・L・ヘネシー ■ デイビッド・A・パターソン
中條拓伯、天野英晴、鈴木 貢 訳

SiB
access

SiB
access