

ツールの連携とシステムのしくみを理解する

ゼロから始める 組み込みLinux システム構築



CPUボード

CONTENTS

何がわからないのか？何を理解すれば良いのか？

序章 真にLinuxを理解するために

各コマンドの連携を理解し、プログラム開発の流れを知る

第1章 GNU開発ツールを使いこなす

Linux上でプログラムがどのように動いているのかを理解する

第2章 システム・コールから捉えた実行可能ファイル

カーネルのしくみからプログラムが実行される原理を理解する

第3章 Linuxカーネルとルート・ファイル・システムの融合

最小構成の実用的なLinuxシステムを作り上げよう

第4章 USBメモリを活用した可搬型Linuxシステムの構築





Kernel 2.6のリリースにより、Linuxは、より「組み込み」を意識したOSへと変貌を遂げた。組み込み機器へのLinuxの採用は、ますます加速してゆくことになるだろう。

しかし、初めてLinuxに触れる技術者には、大きな発想の転換が要求される。たとえば…プログラムの開発にあたってはコマンドでの処理が基本になる。そしてシェル上では、複雑なコマンドの組み合わせによってOSを操作しなければならない。さらに標準的な開発ツールであるGCCには数多くのオプションがあり、それを理解するには時間がかかる。ブート・シーケンスが複雑なので、組み込み機器向けにOSをチューニングする際には、カーネルの動作を理解しておく必要がある…など、ハードルとなる箇所は多い。

そこで、今回の第1特集では、Linux上でプログラムを開発するとは、基本的に何をする事なのか、そしてソース・プログラムがどのようにコンパイルされ、どのようなしくみで実行されるのか、といったLinuxの根元的な構造を解説する。そして、ソースのレベルから実用的なスモール・サイズのLinuxシステムを実際に構築する過程をていねいに紹介し、USBメモリからブートするLinuxシステムを実現する。

特集執筆：西田 亙

