

オープンシステムとダウンサイジング

1.オープンシステムとは

- ・ハードウェアに依存しないシステム環境
- ・ハードウェアに依存しないOS、ミドルウェア、アプリケーションソフトによりシステムが構築できる環境。
- ・ユーザが自由にハードウェア、ソフトウェアを組み合わせ、システムを構築できる環境。
- ・1980年代後半～1990年代
- ・ソフトウェア産業が発達。
- ・ハードウェア産業の影響力がしだいに小さくなった。

2.ハードウェアに依存しないOS UNIX

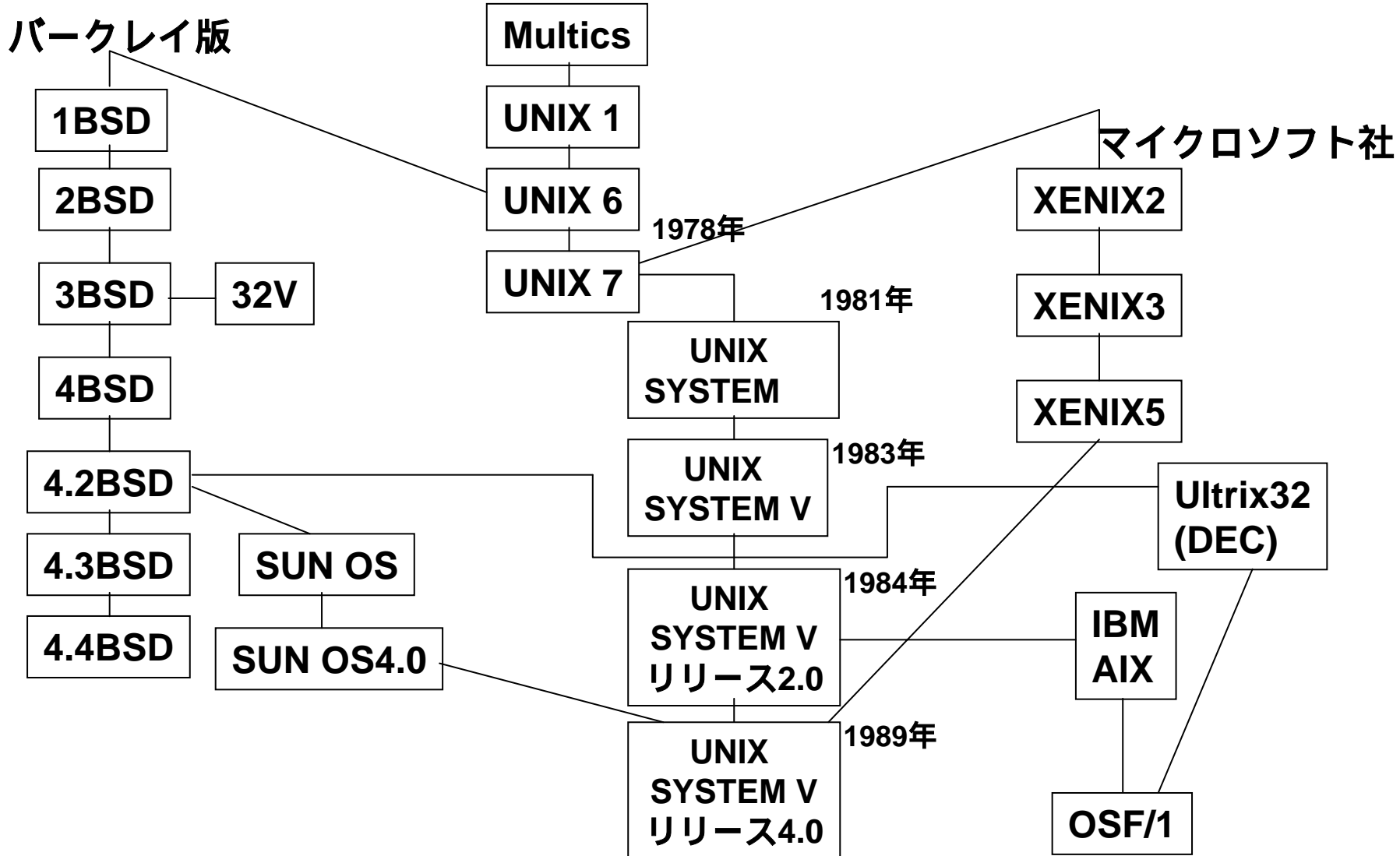
2-1.AT&Tベル研究所におけるスカンクワークで開発されたUNIX

- 1966年 AT&Tベル研究所とGE、MITが共同でMULTICS計画を進めていた。GE635用OSの開発プロジェクト。
- 大学院を出たケン・トンプソンが参加。余暇にMULTICS上で「スペース・トラベル」というゲームを作って遊んでいた。
- MULTICS計画は頓挫。GEはコンピュータ業界から撤退。AT&Tベル研究所もMULTICS開発をやめる。
- トンプソンは「スペース・トラベル」で遊ぶマシンを失う。そこで、そばにあったDEC PDP-7にMULTICSを移植し、「スペース・トラベル」で遊ぶことを計画。
- 様々なソフトウェアツールも作り、UNIXとなる。

情報産業史

- 1970年 トンプソンはハードウェア機種に依存しない言語も作り、B言語と名付ける。
- デニス・リッチーがB言語を改良しC言語とした。
- ケン・トンプソンとデニス・リッチーは、UNIXをC言語で書き直し、DEC PDP-11に移植。
OSはアセンブリ言語ではないと処理効率が悪く書けないという常識を破る。これにより、ハードウェア機種に依存しないOS UNIXが完成。
- AT&Tが独占禁止法訴訟でコンピュータ産業への参入が禁止されていたため、UNIXを商品として販売できず。
- 1978年 UNIX7を非営利目的に限り、大学や研究機関にソースコードを実費配布。
- 1983年 AT&Tが分割。UNIXシステムVを主力製品として販売。

2-2. ソースコードを配布したために、枝分かれするUNIX



2-3.UIとOSF

- ・ 1988年 SUN、AT&Tが互換性のなくなったUNIXを統一するべく、統一UNIXとしてSystem V リリース4 (SVR4)を開発する動き。

IBM、DEC、HP、Apollo、ブル、ニックスドルフ、シーメンスの7社が反発。OSFを結成。

OSF/1(OS)、Motif(GUI)、DCE(分散コンピューティング)、DME(分散管理環境)の開発を目指す。

これに対抗して、SUN、AT&Tを中心にUIを結成。

- ・ 1989年 UIがSVR4をリリース。
OSFがX Windows上のGUI Motifをリリース。
- ・ その後、UIはMotif対抗のGUI Open Lookをリリース。
OSFもSVR4対抗のOSF/1をリリース。
- ・ 日本は、OSFに日立、三菱が、UIに富士通、東芝がそれぞれ参加。

情報産業史

- 1992年 マイクロソフト社Windows NTを発売。
- Windows NT搭載のパソコンサーバーがUNIXサーバーを侵食。
- UNIX業界に歩み寄りの動き。

- UNIXの所有者もAT&Tから、UNIX System Laboratory、Novellへと変わった。現在はSCO。

- 1993年 COSE設立。
HP、IBM、ノベル、サンソフトで、共通デスクトップ環境を開発することが目的。MotifとOpen Lookを統一しCDEを開発。

- UI解散（OSFへ吸収）

- 1994年 X/OpenからUNIX95という統一UNIX仕様発表。

- 1995年 OSFとX/Openが統合し、The Open Groupを設立。
UNIXはTOGのブランドになる。

3.ハードウェアに依存しないミドルウェアの発達

3-1.RDB

オラクル社

- ・ 1976年 IBMがリレーショナルデータベース (RDB)とSQL言語を発表。
既存製品を脅かす危険があるため、製品化には消極的。
- ・ 1977年 ラリー・エリソンがSDLを設立。RDBを開発。
オラクルと呼ぶ。
- ・ 1978年 SDLをRSIに社名変更。顧客はCIAと海軍。
CIAはオラクルをIBMメインフレームとDECのVAXで稼働させることを要求。
海軍は、VAXとUNIX上で稼働させることを要求。
移植を容易にするために、C言語でオラクルを書き直す。
- ・ 1979年 オラクル1を納入。

情報産業史

- ・ オラクルはDEC VAXやUNIX上で稼動するRDBとして成長。
- ・ 1983年 オラクル3
- ・ 1986年 オラクル4
- ・ 1986年 株式公開
- ・ 1988年 オラクル6
- ・ 1990年 赤字決算。株価急落。
- ・ 1991年 400名解雇。新日鉄が\$80Mを融資。
- ・ 1992年 オラクル7
- ・ 1997年 オラクル8
- ・ 当初は高機能だが、価格が高いという評判。
- ・ オラクル7以降、価格改定を行いシェアを高める。
- ・ RDB以外にも、ERPソフト、開発ツール、アプリケーションサーバーソフトなど開発・販売。2001年度売上高\$10,800M。

サイベース社

- 1984年 マーク・ホフマンとボブ・エプスタインにより設立。
- 1987年 RDBMSクライアント・サーバを開発。
- 1988年 マイクロソフトとOS/2用SQLサーバーの開発で提携。
現在のSQLサーバーの原型はサイベース社が開発。

- レスポンスタイムが早いRDBとして評判が高い。
- リアルタイム処理向きのRDB。

- 1993年 SYSTEM-10発売

- 1994年 パワーソフトを\$940Mで買収。
- 1995年 主力製品SQLサーバー10にバグが続出。
オラクルとインフォミックスの猛攻に会い赤字転落。

- 1996年 SQL Anywhereを発売。
- 2001年 売上高\$926M

インフォミックス社

- 1988年 複数のベンチャー企業が合併統合し、インフォミックス・ソフトウェア社設立。
- 小型のRDBソフトとして評判が高かった。
- 日本ではアスキーが販売。
- 1996年 マルチメディアDBのイラストラを買収。
- 1998年 データウェアハウスのレッドブリクスシステムズ社を買収。
- 2001年 IBMに\$1,000Mで買収される。

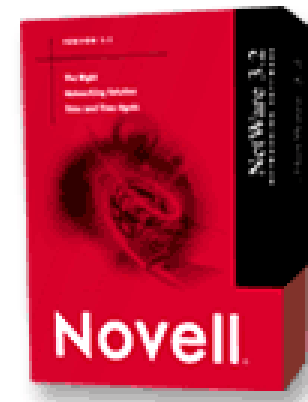
3-2. ネットワーク

- UNIXは、TCP/IPに統一。
UNIX OSにネットワークソフトが標準で組み込まれた。
- PCはノベル社とマイクロソフト社が競合。

ノベル社が先行

- 1980年 設立
- 1983年 ネットワークソフトウェア Netwareを発売。
ファイルサーバー機能、プリントサーバー機能を提供。
- 1985年 株式公開
- 1986年 80286用Netware発売
IBM PC用TCP/IPソフトウェア発売

- 1980年代後半から1990年代前半にかけて、PC LAN用ネットワークソフトウェアのデファクトスタンダードになった。
シェア70%以上を占める。
- 独自のIPX/SPXを提供
TCP/IPに比較し、単純な通信手順。
ネットワークソフトウェアを小さくできる。
- ビッグブルー（IBM）に対して、Novell製品の赤い箱に入っていたことから、ビッグレッドと言われる。
- 日本は、様々な輸入業者がNovell製品を取り扱い、混乱状態。
- 1990年 ノベル株式会社設立。
ソフトバンクが出資。
NetWareコンソーシアム設立。



Netwareで得た資金で企業買収による多角化路線

- 1987年 Sunnyvale (ゲートウェイ開発会社) を合併。
Softcraft of Austin (データベース&プログラムツール開発会社) と合併。
- 1989年 Excelan (UNIX、Appleネットワーク会社) と合併。
- 1990年 DR DOS5.0販売
- 1991年 UNIX System Laboratoriesに出資。
Digital Researchを合併。
- 1994年 WordPerfect (ワープロソフト開発会社) を合併。

マイクロソフト社の巻き返し

- 1988年 LAN Managerを発売（3COM社と共同開発）
- 1990年 UNIX用LAN ManagerであるLAN Manager/Xを発売（HP社との共同開発）
- 1992年 Windows NTの標準機能として、LAN Managerを搭載。
- 1995年 Windows95にLAN Managerクライアントを「Microsoft ネットワーククライアント」として標準装備。

- Windows NTを搭載した低価格PCサーバーがUNIXを侵食。
- WindowsフィーバーによるWindows95のデファクトスタンダード化。
- インターネットブームによるTCP/IPの普及。



マイクロソフト社の勝利

新たな道を探るNovell

- 1996年 UnixWare事業をSCOへ売却
CorelにWordPerfectを移管
- 1997年 Netware5とNovell Directory Serviceを発売

4 . アプリケーション・パッケージの発達

- ・ハードウェアごとに移植作業が必要だったアプリケーションパッケージ
- ・販売後も、ハードウェアごとにサポート要員が必要。コスト増加要因。
- ・オープンシステム以前は、IBM汎用機用にしかアプリケーションパッケージは採算が取れない。

- ・オープンシステムにより、ハードウェアによらないアプリケーション構築環境を得た。
 - 移植作業の軽減。サポート要員の削減。
 - アプリケーション・パッケージが規模の利益を得るようになった。

- ・ネットワーク環境を活用した新たな仕事のやり方を提言するアプリケーション・パッケージ
 - 業務の統合、データの統合
 - ネットワークを介したグループワーク

4-1.ERP

- **基幹系業務パッケージ**
会計、販売、生産、在庫、購買
- **データの統合**
- **業務の統合**
- **B P Rの実現**
- **SAP (ドイツ)、Oracle (米国)、Baan (オランダ 英国)、People Soft (米国)、グロービア (富士通、日本) など**
- **1990年代後半 第1次ERPブーム**

SAP (ドイツ)

- ・ 1972年 IBMからスピアウトした技術者が設立。
- ・ 1973年 IBM汎用機用ERP R/1発売。
- ・ 1979年 R/2発売。

- ・ 1992年 オープンシステム用ERP R/3を発売。
トップシェアを獲得。

- ・ 2002年度売上高74億ユーロ (約9,000億円)
19,000社で稼動。
日本でのERPにおけるシェア42.7%

4-2. グループウェア

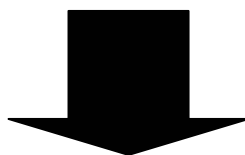
- ネットワーク、一人1台のパソコン環境を利用した新しい仕事のやり方。
- Eメール
- 電子掲示板
- 文書管理
- ワークフロー
- スケジュール管理
- ペーパーレス
- 迅速な情報伝達
- 情報共有
- ロータス社（現在はIBM）のLotus Notes
- マイクロソフト社 Exchange

ロータス

- 1982年 ミッチ・ケーパーが創設。
表計算ソフト Lotus1-2-3を発売。
1:表計算、2:グラフ、3:データベース
IBM PCだけで稼動することを前提に高速化。
爆発的なヒット。
競合商品マイクロソフト社Multiplanに高速性で打ち勝つ。
- 1984年 IBM PC用統合ソフト シンフォニー発売。ヒットせず。
- 1986年 マッキントッシュ用表計算ソフト ジャズ発売。
マイクロソフト社エクセルに完敗。
- 1989年 Lotus Notesを発売。LANの普及とともにヒット。
- 1994年 Lotus Notes 60万本販売。
- 1995年 IBMがLotusを敵対的買収。\$3,200Mで買収。

5.ダウンサイジングとは

- ・ マイクロコンピュータの性能向上
- ・ オープンシステムの普及
- ・ オープンシステム上のソフトウェアの充実



従来汎用機で処理をしていた基幹系業務処理を
より小さなより安価なハードウェアで
処理可能になった

ダウンサイジング

- ・汎用機が売れなくなる。
- ・オープンシステムが普及

IBMの業績悪化

情報産業の主役交替

**ハードウェア産業から
ソフトウェア産業へ。**

**システムインテグレーションが重要に。
最適なハードウェアとソフトウェア
を選択して、システムを構築。**

引用・参考文献

- 脇 英世著、「IT業界の冒険者たち」、ソフトバンクパブリッシング、2002年9月15日
- 脇 英世著、「IT業界の開拓者たち」、ソフトバンクパブリッシング、2002年9月15日
- <http://www.net.intap.or.jp/oia/index.html>
- <http://www.novell.co.jp/>
- <http://www.novell.com/>
- <http://www.oracle.co.jp/>
- <http://www.oracle.com/>
- <http://www.sybase.co.jp/>
- <http://www.sybase.com/>
- <http://ascii24.com/news/i/mrkt/article/199/01/07/print/614784.html>
- <http://www-6.ibm.com/jp/domino05/ewm/NewsDB.nsf/2001/04261?OpenDocument.html>
- <http://www.ffortune.net/comp/history/unix.htm>
- <http://www.sap.co.jp/>
- <http://www.lotus.com/>