

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コンピュータ概論(7) ソフトウェア開発と プログラミング

中野秀男
情報メディア学科

1 コンピュータ概論ソフト開発とプログラム 2017/5/29

今日の話

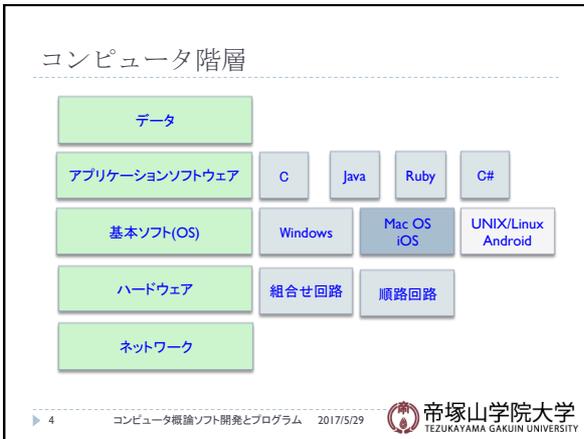
- ▶ コンピュータ概論で使う図
 - ▶ コンピュータアーキテクチャ
 - ▶ コンピュータ階層
- ▶ 質問と回答(1) 前回の講義関連
- ▶ 旬の話: Microsoft社のOSのWindowsとSurface
- ▶ 第7章: ソフトウェア開発とプログラミング
 - ▶ ソフトウェア開発とコンピュータプログラミング
 - ▶ プログラミング言語の分類と種類
 - ▶ ソフトウェアの設計と開発
- ▶ 質問と回答(2)

2 コンピュータ概論ソフト開発とプログラム 2017/5/29 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コンピュータアーキテクチャ

The diagram illustrates the components of a computer system. At the center is the CPU (コア). Above it is the Network Device (ネットワーク装置). Below it is Memory (メモリー), which is connected to the Secondary Storage Device (補助記憶装置). To the left of the CPU are Input Devices (入力装置), including Keyboard (キーボード), Mouse (マウス), and Kinect. To the right are Output Devices (出力装置), including Display (ディスプレイ), Printer (プリンタ), and Plotter (ホログラフィ).

3 コンピュータ概論ソフト開発とプログラム 2017/5/29 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY



- 質問やコメント(1)
- ▶ コンピュータ概論は何をやっているのかわからない
 - ▶ コンピュータの階層が難しい
 - ▶ 奥が深い
 - ▶ 旬の話は初めて聞く事ばかり
 - ▶ YouTubeの動画は家でゆっくり見たい
 - ▶ 動画で見ると言葉だけよりはわかりやすい
 - ▶ 講義でYouTubeを使うのは面白い
 - ▶ 映像があったのでわかりやすかった
 - ▶ OSが素晴らしい
 - ▶ OSの世代は第5世代はあるか
 - ▶ プログラムが暴走してもタスクマネージャで終了させる
 - ▶ プリンタの制御もOSが
 - ▶ OSの簡単なのがモニター
- 5 コンピュータ概論ソフト開発とプログラム 2017/5/29 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

- 質問やコメント(2)
- ▶ OSは思った以上に多くの役割がある
 - ▶ 現代においてOSが存在しない場合はどうなるか
 - ▶ OSの歴史が進化している
 - ▶ WindowsとMacOSの違いは
 - ▶ 高校の時に部活で作った自作PCのOSはubuntu
 - ▶ プログラム言語は一つは覚えること
 - ▶ おすすめ言語のウェブが面白かった
 - ▶ プログラミング言語の選択は面白いが参考になるか
 - ▶ PepperはPythonで動かす
 - ▶ マイクラフトでNOR回路やNANDを知った
 - ▶ プログラミング言語の好みを○×で判断。NANDとは
 - ▶ プログラムがプログラムを消していくとどうなる
- 6 コンピュータ概論ソフト開発とプログラム 2017/5/29 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(3)

- ▶ 小学生や中学生でもプログラミングや情報を勉強しているのであれば、情報メディアは必要なくなるのか
- ▶ 情報には終わりはないか。ないと思うが
- ▶ 4次元の図形が見やすかった
- ▶ 4次元のUnity気持ち悪い
- ▶ 4次元の画像でよくわかった。次元が増えたら
- ▶ 4次元が時間なら、5,6次元は

▶ 7

コンピュータ概論ソフト開発とプログラム 2017/5/29



質問やコメント(4)

- ▶ 音はコンピュータは全部覚えるが、人は選別する
- ▶ 中野は7人の同時の話が理解できる
- ▶ 画素は小さい四角。現代のカメラなどの性能はすごい
- ▶ 周波数の高いのが嫌い
- ▶ 画像の鮮明さは
- ▶ グラフィックスに興味がある
- ▶ 画像の解像度を気にしなくて見れば十分

▶ 8

コンピュータ概論ソフト開発とプログラム 2017/5/29



質問やコメント(5)

- ▶ チップセット
- ▶ iPhone8の充電はコードが要らない。赤外線か
- ▶ 不揮発性メモリーが安価で大量ならすごい
- ▶ SSDはいつから安くなる
- ▶ USBがPCIに入らない時が
- ▶ MicroSDを刺すときはアダプタが必要だが、直接は
- ▶ Macを使っている人にあったハードディスクは
- ▶ 昔は端末が6時間しか動かなかった。今は最高で
- ▶ iPhoneでテレビを見る。お金がかかる
 - ▶ ガラケーでは見れたのに
 - ▶ テレビは見れないがラジオはできた
- ▶ 人の好みはコンピュータでは難しいか。美味しい、綺麗

▶ 9

コンピュータ概論ソフト開発とプログラム 2017/5/29



旬の話：MicrosoftのSurface

- ▶ Apple社のMacに対応してMicrosoft社が出しているPC
- ▶ 今日はSurface Proの話とデモ
 - ▶ Surface, Surface Pro, Surface Book
 - ▶ タブレットだが、キーボードを装着するとデスクトップPC
 - ▶ MicrosoftはPCとタブレットのOSを同じに
 - ▶ Windows 10でも両方可能に
 - ▶ AppleはMacOS, iOS, WatchOS, TV OS
 - ▶ 移動中も使えるように、電車の中でも
 - ▶ クラウドは利用者からはOne DriveやOffice365、バックはAzure

▶ 10

コンピュータ概論ソフト開発とプログラム 2017/5/29



7.1 ソフトウェア開発とプログラミング

- ▶ 7.1.1 ソフトウェアとプログラム
- ▶ 7.1.2 プログラミングとプログラミング言語
- ▶ プログラミング言語の種類
 - ▶ 低水準言語
 - ▶ 機械語
 - ▶ アセンブリ言語
 - ▶ 高水準言語
 - ▶ 手続き型: C言語, FORTRAN, Pascal, Basic
 - ▶ オブジェクト指向: Smalltalk, Java, C#
 - ▶ 関数型: Scheme, ML, Haskell
 - ▶ 論理型: Prolog

▶ 11

コンピュータ概論ソフト開発とプログラム 2017/5/29



7.2 プログラミング言語の分類と種類

- ▶ 7.2.1 低水準言語と高水準言語
 - ▶ (1) 機械語とアセンブリ言語
 - ▶ (2) 高水準言語
- ▶ 7.2.2 プログラミングパラダイムとプログラミング言語の種類
 - ▶ (1) 手続き型プログラミング言語
 - ▶ (2) オブジェクト指向プログラミング言語
 - ▶ (3) 関数型プログラミング言語
 - ▶ (4) 論理型プログラミング言語
- ▶ 7.2.3 プログラムの実行方式
 - ▶ (1) コンパイラ型言語
 - ▶ (2) インタプリタ型言語
 - ▶ (3) 中間言語と仮想マシン
- ▶ 7.2.4 スクリプト言語 LL: light language

▶ 12

コンピュータ概論ソフト開発とプログラム 2017/5/29



7.3 ソフトウェアの設計と開発

▶ 7.3.1 ソフトウェアの開発とソフトウェアのライフサイクル

- ▶ (1) 要求定義, 要件定義
- ▶ (2) 設計
- ▶ (3) 実装(コーディング)、デバッグ
- ▶ (4) テスト
- ▶ (5) 運用・保守

▶ 7.3.2 ソフトウェア開発のプロセスモデル

- ▶ (1) ウォータフォールモデル
- ▶ (2) プロトタイピングモデル
- ▶ (3) スパイラルモデル
- ▶ (4) 成長モデル
- ▶ (5) アジャイル開発

▶ 13

コンピュータ概論ソフト開発とプログラム

2017/5/29



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(6)

- ▶ Wikipediaは誰でも編集できるか
- ▶ Wikipediaは誰でも書けるので信用できない
- ▶ 歯医者 の練習用ロボットやマネキンみたいな人間に見た目に近いものが将来家族や友達として一緒に暮らすか
- ▶ ロボホンが潰れた
- ▶ ロボホンやPepperは個人で修理は難しいか
- ▶ Pepperは日本人が作ったのになぜ英語
- ▶ 犬が可愛い

▶ 14

コンピュータ概論ソフト開発とプログラム

2017/5/29



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
