IT基本用語

小林和貴

* IT

情報技術の総称コンピューター・データ通信に関する技術の総称

* OS

コンピューターを動かすためのソフトウェアOperating System

コンピューター全体を管理・制御している

* Windows

マイクロソフトが開発・販売するOS　GUI

* MacOS

アップルが開発販売するOS　GUI

* UNIX

コンピューター用のマルチタスク・マルチユーザーのOS　CUI

* Linux

世界で最も普及しているオープンソースのOS　CUI

* HTML

Hyper Text Language ウェブシステムを開発するための開発言語

Hyper　Text　ではウェブページから別のウェブページにリンクを貼ったりウェブページ内に画像・動画・音声などをリンクできる

* CSS

Cascading　Style　Sheets　ウェブページのスタイルを指定するための言語文字のフォントなどを決める

* My　SQL

データベース管理システム

データを一箇所に集めて後から欲しいデータを抽出しやすい形に整理している

* PHP

Web開発でよく使用されるスクリプト言語HTMLに埋め込めるサーバーサイドでコード実行

* Java　Script

動的なWebページを作成することができるプログラミング言語ブラウザー上で実行クライアントサイド

* JQvery

ウェブブラウザ用のJava　Scriptコードを容易に記述できるようにするために設計された

Java　Scriptライブラリー

* Apache

Webサーバーソフトウェア　オープンソース

* Boot　Strap

HTML/CSS/JavaScriptから構成されるWebフレームワーク

* SE

システムエンジニアの略クライアントにヒアリングを行い要求に最適なシステム開発を行う

* PG

プログラマーの略コンピュータシステムのプログラムを作る

SEが作成した仕様書や設計書に基づいてコードをおこすこと

* Webデザイナー

Webサイトのデザインをおこなうこと

* GUI

Graphial　User　Interface　コンピュータへ出す命令や指示をユーザーが画面上で視覚的にとらえて行動を指定できる

* CUI

Character　Based　User　Interface　キーボードで入力されるコマンドによってOSの上の操作を行うこと

* ファイル

データのこと

* ディレクトリ

ファイルの管理情報またはその情報の管理部分

* ルートディレクトリ

一番上のディレクトリ

* カレントディレクトリ

今いるディレクトリ

* パス

ストレージ内でファイルやディレクトリの位置を表すもの　階層構造

* 絶対パス

階層型ファイル構造においてファイルやディレクトリの位置を指定する手法のうちルートディレクトリから階層構造をすべて明示することによって対象の位置を表現すること

* 相対パス

今いる階層を基準にして目的地情報がどこにあるか

* HTTP

Heper　Text　Transfer　Protocol　www(world wide web) 上でWebサーバーとクライアントがHTMLで書かれた文章などの情報をやりとりするときに使われる通信手段

* FTP

File　Transfer　Protocol　ファイル転送プロトコルともいう

パケット通信によるデータ転送を行うプロトコルの一つファイル転送のみを目的としたプロトコルデータ制御とフェイル転送用の2本で確立する

* HTTPS

HTTP通信のセキュリティーうぃ強化したもの　暗号化

* SSL

Secure　Sockets　Layer　インターネット上でデータを暗号化して送受信するプロトコル

* SSH

Secure　Shell　ネットワークに接続された機器を遠隔操作し管理するための手段

* ポート

同じコンピュータ内で動作する複数のソフトウェアのどれかが通信するかを指定するための番号

HTTP：TCP80　FTP：（データ）TCP20（通信）TCP21　SSH：TCP２２

* ファイアウォール

内部ネットワークをインターネットを通して侵入してくる不正なアクセスから守るためのもの

* TCP

OSI参照もでるのトランスポート層にあたるプロトコルでインターネット等に利用される

送ったデータが相手に届いたかその都度確認しながら通信する

* IPアドレス

インターネット上に接続された機器が持つナンバー

* プライベートIPアドレス

家庭内や施設のネットワークで使用　同じLANでは重複不可

ルーター等でグローバルIPアドレスに変える

* グローバルIPアドレス

インターネットなど公共目線でアクセスするときのIPアドレス

* ドメイン

インターネット上に存在するPCやネットワークを識別するためのもの

* DNS

ドメイン名とIPアドレスの対応付けやメールの宛先ホストを指示するためのシステム

変換情報を保管している

* VPN

インターネット上で仮想的なプライベートネットワークを設けてセキュリティー上安全な経路を使ってデータをやり取りする技術

* ブリッジ

２つの異なるネットワークをつなぎ一つのネットワークにする

* プロキシサーバー

PCに代わってインターネットに接続しサイトにアクセスするサーバー社内LANと外部インターネットの間に設置し匿名性を確保するもの

* SMTP

メールの送信の際に必要なサーバー

* POP

メールサーバーに保存されたメールを受信者のPCなどにDLするためのもの

* IMAP

メールサーバーに保存したままメールを読める

* セッション

ある活動を継続して行うこと　ログイン状態

サイトにアクセスすることで開始アクセス終了で終わり

* クッキー

WEBサイトにアクセスしたときにブラウザを通じて配布されハードディスクドライブ上に一時保存される小さいファイル

* キャッシュ

一度見たHPのデータをPCの中に一時保存して早く表示する機能

* チューニング

最も安定して動作するポイントを探す

* スロークエリ

SQLの実行時間が指定した時間よりかかってしまったSQLを表示できる

* インデックス

ドライバないのファイルやメールメッセージインターネット履歴などを素早く検索するための索引

* フロー

処理の流れ

* 単体テスト

プログラムを構成する比較的小さなモジュールが個々の機能を正しく果たしているかのテスト

* 結合テスト

複数のモジュールを組み合わせた動作確認

* チケット管理

実施するべき作業や課題をチケットして管理する方法

* Giｔ

プログラムのソースコードなどの変更履歴を記録・追跡するための分散型バージョン管理システム

* Source　Tree

視覚的にGitを使えるツール

* SVN

Apache　Subversion　バージョン管理システムの一つ

* コンフリクト

衝突して利用できない状態になること　同じクラス名などを使ってるなど

* デグレード

作ったはずの機能がなくなったりバグが復活したり前よりおかしくなった状態

* マージツール

ファイルの中身を比較するツール

* ロジック

論理　議論　みちすじ

* デバック

コンピュータの誤りを見つけ手直しすること

* ウォーターフォール開発

工程に分けて順に段階をえて行う方法

* アジャイル開発

小単位で実装とテストを繰り返して開発すること

* アルゴリズム

問題を開発するための方法や手順のこと

* フローチャート図

プロセスの工程を箱で表し流れをそれらの箱間を矢印で示すことでアルゴリズムやプロセスを表す図

* 外部設計

システムの基本となる部分　操作画面やデータ出力などスケジュールや費用などユーザーに向けた仕様書など

* 内部設計

外部設計を基礎にシステム内部の動作や機能

物理データなどユーザーから見えにくい部分の設計

* 要求仕様書

開発を依頼するシステム案件を文章化したもの

* 総合テスト

構築したシステムが全体で予定通りに構築するかテストしていく

* テスト仕様書

テストするポイントをまとめたドキュメント

実施した環境　テスト内容　システムの操作手順　実行結果

テストを識別するための番号　年月日と実行者　発生した障害を識別するための番号

* バリデーション

入力内容が要件を満たしているか妥当性を確認すること

* フレームワーク

システム開発を効率化してくれる機能軍

* PHPフレームワーク

Codeiguniter　海外でトップクラスの人気　処理が速い

CakePHP　日本で人気　軽量で使いやすい　汎用性がある

Laravel　これから伸びそう　日本でも参加できるコミュニティがある

* Ajax　Java

Script　とXML　を使って非同期にサーバーとの通信を行うこと

サーバーと通信中であっても別の処理を行うこと

* API

コンピュータプログラムの機能や管理するデータなどを外部のほかのプログラムから呼び出して利用するための手順や規約

* LAMP

オープンソースソフトウェアの組み合わせを指す言葉

Linux　Apache　MySQL　Perl　PHP　Pxton

* レンタルサーバー・クラウドサーバー・VPSの違い

レンタルサーバー　一台の物理サーバーの性能を全て共有

クラウドサーバー　一台のサーバーに仮想化した専用サーバーを個別に立てる

クラウドは規模が大きくどのくらい使うか予想できない時などに使用　高額

VPSはある程度使用する容量が予想できるとき使う　少額　中小企業など

* AWS

Amazon　Web　Servicedの略でAmazonが提供しているクラウドコンピューティングサービスの総称

* プラットフォーム

機器やソウトウェアを動作するのに必要な基盤となる装置やソウトウェアサービスあるいはそれらの組み合わせ

* カバレッジ

網羅率　ここまで確認した範囲

* エビデンス

システム開発などで最終検証段階においてシステムが発注通りに動作していることを示す証拠となる書類やデータのこと

* コンパイル

プログラミング言語で書かれた文字列（ソースコード）をコンピュータ上で実行可能な形式に変更すること

* バッチ処理

一つの流れのプログラム群を順次に実行すること。あらかじめ定めた処理を一度に行うこと

* デプロイ

完成したプログラムを動かせる状況にする　サーバー上に展開・配置して利用できる状態にすること

ブルーグリーンデプロイメント

　ブルートグリーンの二つの環境を用意しておき現在の本番環境をブルーでうごかしたまま、新環境をグリーンでデプロイする。無事完了したらグリーンに切り替えアップデートする。

ほぼ時間ロスなく切り替えができるが２つの環境を運用するためコストがかかる

イミュータブルデプロイメント

　ブルーグリーンデプロイメントをりようしたもので新環境への切り替え後、問題がない場合旧環境を破棄する。デプロイのたびに旧環境を破棄するため運用コストを抑えられる

シンボリックデプロイメント

　運用中のサーバー上に別の場所にあたらしいファイルを配置して、サービスが利用しているシンボリックリンクを変更することであたらしいアプリケーションに切り替える

サーバーを増やす必要もなく低コストでデプロイを自動化できるがファイルによって再起動が必要な場合がある

ローリングデプロイメント

複数あるサーバーに対して順番にロードバランサーから切り離してデプロイを行う手法

一時的に新旧環境が混在する

* FTPソフトの種類

FileZilla

複数のOSで使用可能で機能も豊富詳細まで設定可能

SFTP利用可

FFFTP

　日本製でシンプルな画面で操作しやすい

WinSCP

　シンプルな画面で操作しやすい

SFEP利用可

タブを用いて複数のFTP同時接続が可能

Cyberduck

　日本語に対応

　接続方法が多様　Cloud ストレージ対応

　SFTP利用可

* データベース接続クライアント

データベース管理システムや関係データベース管理システム上のデーターを容易に扱うためのソフトウェア

代表的なもの

　SQL　Workbench/J

　My SQL Workbench

DBeaber

A5:SQL MK-2

HeidiSQL

Oracle SQL Developer

PgAdin4

* Gitホスティングサービス

Gitによるクラウドベースのバージョン管理システム

代表的なもの

　GitHub

　Gitlab

BitBUcker

Assembla

Phabricator

* チケット管理ツール

プロジェクト毎に発生する各種タスクを発行して、製作者に対して仕事を依頼するためのもの

代表的なもの

　Wrike

　Redmine

　Backlog

* DBのJOINとは

テーブル同士を結合すること　SQLで使う

* SEO

Search　Engine　Optimization　の略称　検索エンジン最適化

リンクを集めたり（外部施策）技術的にWebページを最適化（内部施策）することで検索エンジンで上位に表示されるようにすること