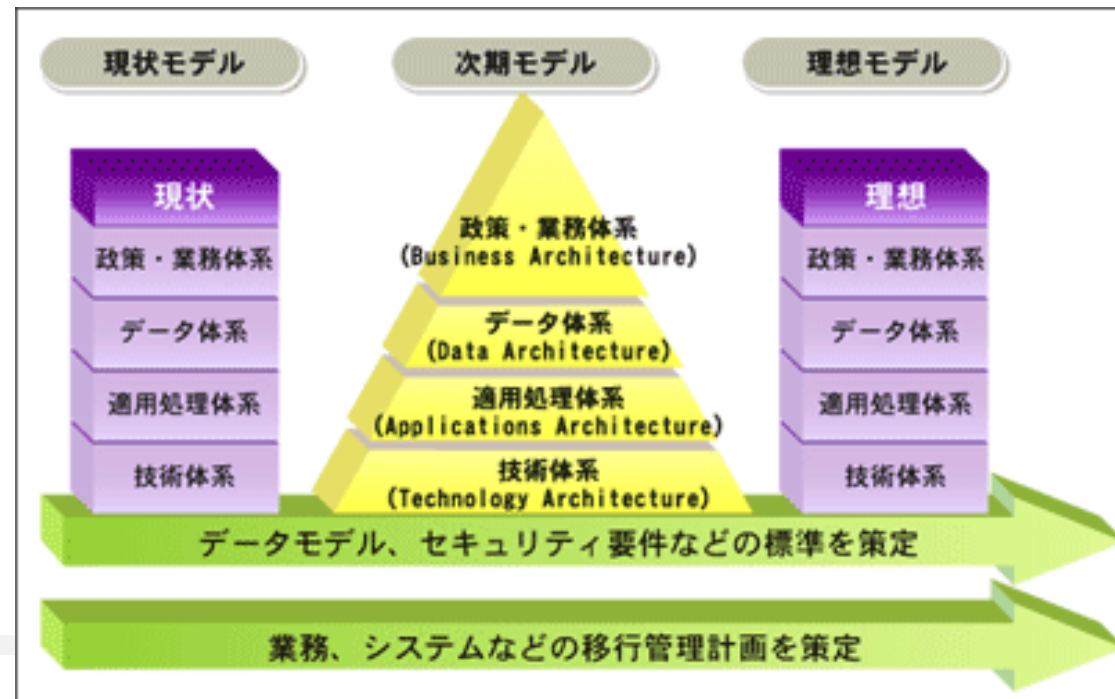


①-1 情報システム戦略

- ・ 情報システムを活用した戦略である。

① 重要な用語

- a) CIO (Chief Information Officer) 最高情報責任者。企業内の情報システムや情報戦略を統括する担当役員
- b) EA (Enterprise Architecture) 各事業と情報システムを、政策・業務体系、データ体系、適用処理体系、技術体系の4つの体系で分析して、全体最適化の観点から見直すための技法。



As-IsモデルとTo-Beモデルとの差を分析していく

①-1 情報システム戦略

c) 共通フレーム（【SLCP-JCF】 Software Life Cycle Process Japan Common Frame）

情報処理推進機構（IPA）が発行しているソフトウェア取引に関するガイドラインで、ソフトウェアの構想・設計から開発、導入、運用、保守、破棄に到るまでの各工程について、個々の作業内容、用語の意味などの標準的なモデルを示したもの。



d) 企画プロセス（planning process） 経営事業の目的・目標を達成するために必要とされるシステムに対する基本方針をまとめ、実施計画を得る。

e) 要件定義プロセス（requirements definition process）

利害関係者ニーズの識別と制約事項の定義を行い、新たに構築する業務、システムの仕様、及びIT化の範囲と機能を明確にし、それらをシステム取

問 要件定義プロセスに含まれる作業はどれか。

ア システム化計画の作成と承認

イ システム詳細設計の実施

ウ システム投資効果とシステム化費用の予測

エ システム利用者のニーズの整理

①-1 情報システム戦略

f) RFI (Request For Information)

「情報提供依頼書」と呼ばれるもの。情報提供依頼書とは、企業や官庁が製品・サービスの選定や、業務委託、入札、調達などを計画する際、ベンダー企業に対して基本情報、技術情報、製品情報などの提示を求める際に出す依頼書のこと。

g) RFP (Request For Proposal) 「提案依頼書」とも呼ばれる。情報システムの導入や業務委託をおこなうにあたり、ベンダー企業に対して具体的な提案を依頼する文書のこと。

<Q> 情報システムの調達の際に作成されるRFIの説明はどれか。

- (a) システム化の目的や業務内容などを示し、ベンダに情報の提供を依頼すること
- (b) 調達対象システムや調達条件などを示し、ベンダに提案書の提出を依頼すること
- (c) 発注元から調達先に対して、契約内容で取り決めた内容の変更を依頼すること
- (d) 発注元と調達先の役割分担などを確認し、契約の締結を依頼すること

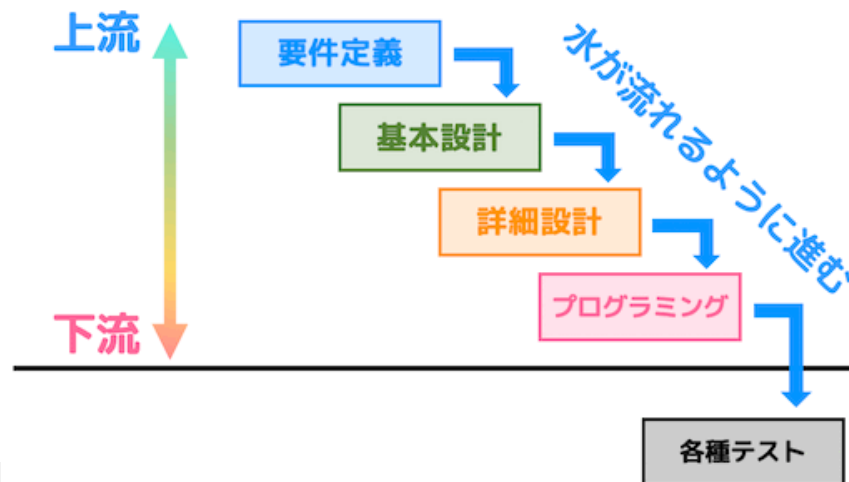
②-1 ソフトウェア開発（software development）

- ・ソフトウェア開発では、開発者が利用者の要件を取り入れて、次のような工程を順番に実施してゆく。

(1) ウォーターフォールモデル（Waterfall Model）

ウォーターフォールモデルの大きな特徴は、①それぞれの工程を順番に進めていく、②工程が完了しない限り次の工程には進まない、の2点です。

- 1.要件定義 [システム要件定義]（目標のシステムに向けて具体的にユーザーの要求を定義）
- 2.外部設計 [ソフトウェア要件定義]（システム利用者の立場から、ユーザーからの要件をもとにシステムの機能を決めていく）
- 3.内部設計 [ソフトウェア方式設計]（システム開発者側の立場から、外部設計の要件をシステム上でいかに効率よく動作させるかを考える）
- 4.プログラム設計 [ソフトウェア詳細設計]（それぞれのプログラムの動作、処理の流れを詳細に考える）
- 5.プログラミング [開発]（実際に開発する）
- 6.各種テスト



・メリット

それぞれの工程を完了させてから次の工程に進むため、管理がしやすい
目標（成果物）が明確になる

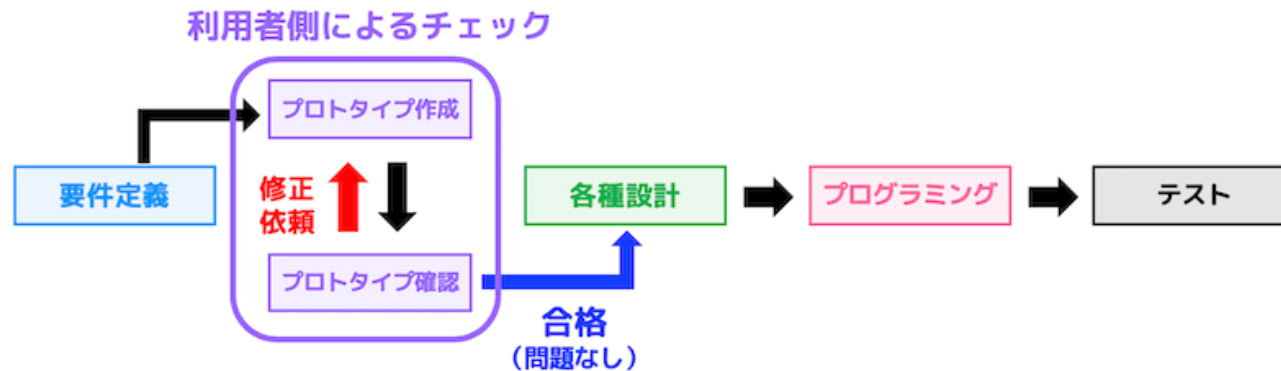
・デメリット

最終段階にならないと利用者側がシステムを確認することができないため、
利用者の要求は十分に反映されない（段階の後戻りは想定されていない）
後工程になればなるほどしわ寄せが集中する（前工程で時間を使いすぎると後工程で時間がなくなる）

②-1 ソフトウェア開発（software development）

(2) プロトタイピングモデル (Prototype Model)

プロトタイプモデルでは、開発の初期でいったん試作品（プロトタイプ）を作り、試作品を利用者に確認してもらい、利用者の要求を聞いてから要求に沿ったプログラムを作ります。



・ メリット

利用者の要求を聞いてからシステムを作るため、段階の後戻りを防ぐことができる（「あれは違う」、みたいなことが起こりにくい）

・ デメリット

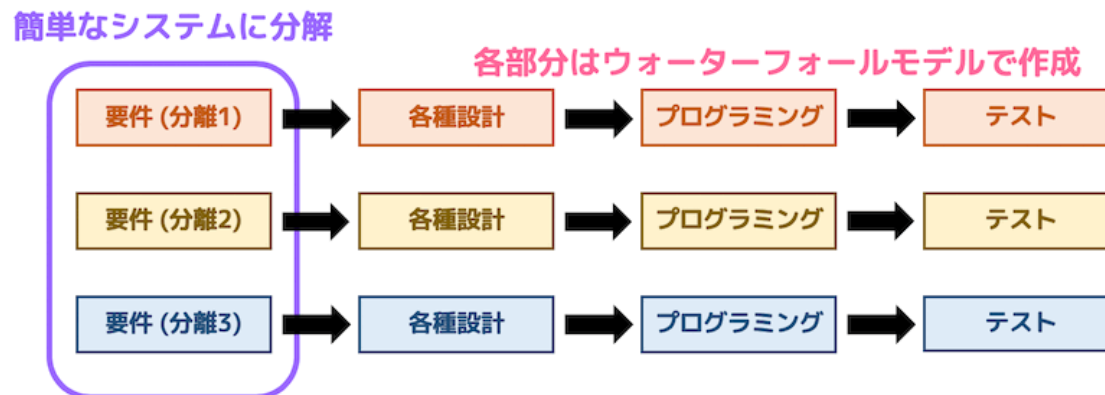
手間がかかる（大規模なシステム開発には向かない）

利用者の要求を聞く分、スケジュールの遅延が発生する可能性がある

②-1 ソフトウェア開発 (software development)

(3) スパイラルモデル(Spiral Model)

スパイラルモデルは、システムをいくつかのサブシステムに分解して、分解したサブシステムごとに開発を進めていき、分割したシステムを徐々に拡大していくことで完成させていくシステム開発方法。



・メリット

サブシステムごとにテスト、利用者のチェックが入るので後戻りしてしまう可能性が低い
利用者の声が次のサブシステム開発にも反映される

(4) アジャイル (Agile)

より短い期間で迅速に開発を行う手法の総称をアジャイルと呼びます。アジャイルの大きな特徴として、「短期間で動作するプログラムを開発する」作業を反復させ、利用者の要求に応えながらシステムを作成していきます。

<Q>システム開発におけるウォーターフォールモデルの説明はどれか。

- ア：短期間で動作するプログラムを開発する作業を反復させ、利用者の要求に応えながらシステムを作成していく。
- イ：開発工程を設計、実装、テストなどに分け、前の工程が完了してから、その成果物を使って次の工程を行う。
- ウ：試作品を作り、利用者の要求をフィードバックして開発を進める。
- エ：複雑なソフトウェアを全部最初から作成しようとするのではなく、簡単な部分から分析、設計、実装、テストを繰り返し行い、徐々に拡大していく。

④-1 ヒューマンインタフェース

- ・ ヒューマンインタフェースとは、コンピュータと人間がやりとりをする部分のこと。具体的には、人間がコンピュータへ指示を入力するキー操作の機能や、コンピュータから人間へ処理結果を返す画面表示や印刷などの機能を指す。ユーザインタフェースともいいます。
 - a) GUI (Graphical User Interface) GUIは、アイコンや絵柄などを使用して視覚的に分かりやすく情報を表示し、主に指やマウスなどのポインティングデバイスで操作を行うユーザインタフェースのこと。
 - b) 入力チェック (input check)
入力されたデータが正しいかどうかを検査する。
 - ・ ニューメリックチェック 数値データが入力されているかを検査する
 - ・ シーケンスチェック 一定の順番に並んでいなければいけない場合に、順番の検査をする
 - ・ 重複チェック 入力データが重複していないか検査する
 - ・ フォーマットチェック データが決められた形式になっているか検査する
 - ・ 論理チェック データが論理的に矛盾していないか検査する
 - ・ リミットチェック データの値が一定の範囲内にあるか検査する
 - ・ 照合チェック データがマスタファイルに存在するか検査する

④-1 ヒューマンインタフェース

c) チェックディジット検査 (check digit)

符号の入力誤りなどを検出するために元の符号に付加される数字のことで、主にバーコードの読み取りなどにおける入力値のチェックに使われます。

<Q>バーコードには、検査数字（チェックディジット）を付加するのが一般的である。JANコード（標準タイプ、13けた）では、12けたの数の検査数字を次の方式で算出している。この方式で算出した図のバーコード（123456789012）の検査数字として適切な値はどれか。

〔JANコードにおける検査数字の算出及び付加方式〕

- (1) 検査数字を付加する前の右端の数字の位置を奇数けたとし、左に向かって交互に奇数けたと偶数けたとする。
- (2) 偶数けたの数字の合計を求める。
- (3) 奇数けたの数字の合計を求め、その値を3倍する。
- (4) (2)と(3)の合計を求める。
- (5) (4)の値の1の位の数字を10から引く。ただし、1の位が0のときは0とする。例えば、(4)の値が123のときは $10-3=7$ 、120のときは0とする。
- (6) (5)で求めた数字を検査数字とし、右端けたの右に付加する。

④-1 ヒューマンインタフェース

d) ユニバーサルデザイン (universal design)

ユニバーサルデザインとは、製品や建物などを設計・計画する時に、多くの人が年齢や国籍、障がいの有無などの違いにかかわらず快適に使えるように最初からしておく、という考え方。

ユニバーサルデザインの7原則

- ① どんな人でも公平に使える
- ② 使う上で自由度が高い
- ③ 使い方が簡単で、すぐに理解できる
- ④ 必要な情報がすぐに分かる
- ⑤ うっかりミスが事故や危険につながらない
- ⑥ 身体への負担がかかりづらい (弱い力でも使える)
- ⑦ 利用するのに十分な大きさと空間を確保する

<Q>ユニバーサルデザインの7原則に沿ったインタフェース設計として適切な事例はどれか。

- (a) パソコンの操作方法を，キーボードやマウスなど普及している入力装置に限定する。
- (b) 反復的な操作を可能な限り多くする。
- (c) 必要な情報は絵やことば，触覚などのいずれかの方法で簡潔に提示する。
- (d) 不可欠な情報と，それ以外の周囲の情報とは十分コントラストをつける。