



# 第4章 外部設計書の作成方法

# 外部設計工程とは

- 作成しようとしているシステムが顧客のニーズを満たしているかを検証し、確認をとる工程が外部設計工程であり、大変重要な工程である
- 外部設計工程では、ソフトウェアとしての外部インタフェースを定義し、システムを構成するサブシステムへと分解する。また、サブシステムがシステムの機能を満たすようにデータ構造や制御構造を設計する

# 外部設計書の作成手順



1. 外部設計書を各自が分担して執筆する
2. 外部設計書のチーム内デザインレビューを行ない、レビューでの指摘事項を記録する
3. レビューでの指摘事項をもとに訂正する
4. 訂正がなくなるまで、2から3を何度も繰り返す
5. お客様を交えて、外部設計書のデザインレビューを行なう。指摘事項を記録し、終了後にお客様の確認をとる
6. 指摘事項による訂正がなくなるまで、2から5を繰り返す

# 外部設計書の構成要素

- ユーザインタフェース設計書  
画面デザイン、帳票・レポート設計、ユーザ要件(想定利用者)
- サブシステム設計書  
業務とサブシステムとの関係と機能概要  
新システム導入後の業務オペレーション設計  
サブシステム間のインタフェース設計
- データテーブル設計書  
ファイル設計、データ設計、外部データとの連携方法
- ネットワーク設計書  
コンピュータや端末との接続方法
- システム移行・導入方法、障害発生時の対処方法

# レビューとは

- レビューとは、ソフトウェア（プログラムや設計書）の品質を高めるための検討会議のこと
- 情報システムの設計や開発の工程の中で、ドキュメントを書いたり、ソースプログラムを作成する時間とは別に、かなりの時間をレビューに費やす。目先のことにとらわれ、時間が無くなりレビューを省いてしまうと、結果的に全体の工数が増えてしまう
- レビューは一度に行なうよりも、工程の単位、ドキュメントの単位などといった細かい単位で実施するほうが効果的・効率的である

# レビューの種類 (1)

## ■ 要求定義レビュー

- ◆ お客様の要求が漏れなく記載されているか、誤解は無いのか、5W2Hについて確認する

## ■ 外部設計レビュー

- ◆ お客様の要求を満たす設計になっているか、画面、帳票、機能などを確認する

## ■ 内部設計レビュー

- ◆ 機能やデータが適切に実現されているか、機能分割やプログラムの構造やインタフェースは適切か確認する

# レビューの種類 (2)

## ■ ソースコードレビュー

- ◆ ソースコードのアルゴリズムは適切か、プログラミング規約に準拠しているかを確認する

## ■ テスト計画レビュー

- ◆ テスト手順、テスト内容に漏れはないかを確認する

# デザインレビューの目的

- 上流工程の欠陥は下流工程への影響も大きく、大きな損失をもたらす。このため、上流工程の欠陥をなるべく少なくするため、文書化とデザインレビューを行なう
- 文書化することで自分自身で欠陥に気づきやすくなる。また他人からのチェックも受けやすくなる
- システムの設計がお客様の要求を満たしているか、お客様を交えてデザインレビューを行なう場合、お客様にわかりやすい文書化が必要となる

つまり

- ソフトウェアの品質確保、生産性の向上が目的である



# デザインレビューの目的

- ソフトウェアライフサイクルの各工程のできばえ(作業結果)を確認する
- 当該工程の生産物をレビューすることで進捗状況を把握し、工程の完了度合いを把握するためのデータを得る
- 当該工程の品質状況を評価し、不良の早期発見と対策の実施を行なう
- やり直し工数、マシン工数等の削減を行なう
- レビューの結果を設計や製造技術の改善に役立てる

出典:『ソフトウェアの仕様化と設計』(花田収悦他著 日科技連)

# デザインレビューの種類

## ■ ウォークスルー

ドキュメントの順を追って確認し、仕様の理解と欠陥の発見を行なう。制御やデータの流れのチェックに向いている

## ■ インспекション

欠陥の発見を目的とした会議形式のレビュー。検討対象を限定して、短期間に集中して行なう

## ■ ラウンドロビン

レビュー対象のドキュメントを参加者に均等に割り振り、順番に説明していく方法のこと。メンバーの参画意識を高め、教育的な効果もある

# デザインレビューの観点

- お客様の要求が漏れなく記述されているか
- 記述内容や論理、手順に誤りはないか
- 記述内容に矛盾はないか
- 用語は統一され、章節項、目次の矛盾はないか
- 文章の記述は誤解を招かないか
- ドキュメント規約、基準、標準に従っているか  
(著作権表示、版番号、図表番号、インデント、章節項番号、字体とポイントなど)

3枚の場合は、  
1/3、2/3、3/3と書く

実施日時	年 5 月 12 日（金） 16 : 15 ～ 17 : 30			実施場所	10302教室		チーム名	たちあがれ京産		記入者	田中	
レビュー対象物 データテーブル設計書      第 0 . 1 版				参加者名(学籍番号) メンバー全員（北山、田中、南野、伊東、西原）								
番号	分類	頁・行	指 摘 事 項	細 説	書 画	訂正担当	訂正内容 と 訂正月日		訂正確認 <small>名前、日付</small>			
1	R	3 頁	商品データの登録業務では、仕入れ価格を入力するようになっているが、図 2 のデータテーブルにはそのデータ項目が漏れているため、追加をする。	○	○	鈴木						
									訂正した者と違う人が 訂正の確認を行なう			

分類 R:訂正要求 Q:単なる質問 C:一般的なコメント

緊急、重要 ○、△、×

# デザインレビューの実施方法

- デザインレビューを行なう日時、場所、参加者を決める
- 人事上の評価者は参加者に加えないことが望ましい
- デザインレビューを始める前に、参加者にあらかじめドキュメントを配布しておく
- レビュー記録表を用意し、室内の騒音、室温に配慮する
- 開始時に、司会者、記録係、タイムキーパーを決める
- 指摘事項の多さなどを評価には用いない
- 2時間以上は行なわない

# レビュー当日の始め方、終わり方

- 参加者の出席確認
- レビューの目的、対象物の確認
- 終了予定時刻、分担の確認
- ドキュメントが全て揃っているか確認
- 基準、規約の確認
- 進め方に関する注意などを確認
- レビューの実施
- 見つかった課題の確認
- レビュー記録表の管理方法を確認
- 訂正の期日、次回のレビュー日程、参加者を決定