

ソフトウェア開発プロジェクト未経験者のための要求把握能力向上 トレーニング手法の提案

齋藤 大輔[†] 山浦 恒央[†]

東海大学情報通信学研究科情報通信学専攻[†]

1. 概要

ソフトウェア開発プロジェクトを成功させるためには、要求仕様を正しく把握する必要がある。本論文では、ソフトウェア開発プロジェクトの未経験者に対して要求仕様を正しく把握する能力を身に付けさせるためのプロセスを提案する。

本プロセスは 2 グループ以上を作成することが前提条件であり、次の 7 ステップで実施する。

(1) 各グループのリーダーに要求仕様を与える。(2) リーダーはグループに要求仕様を伝える。(3) (2) を基に仕様書を作成する。(4) 各グループ間で仕様書を交換する。(5) (4) を基に作成しようとしているソフトウェアに関して議論する。(6) (5) に基づいて把握した仕様書の内容の発表する、(7) 仕様書作成元の内容が正しく伝わったか確認する。

本プロセスの有効性を検証するため、3 グループで講座を実施した。講座実施後、成果物およびアンケートの分析を実施した。

2. はじめに

ソフトウェア開発において要求定義は、全体の品質に影響する[1]。一般的に要求はクライアントから出されることがほとんどだが、完全なものではない[2]。例え同じ要求仕様でソフトウェアを作成したとしても完成するソフトウェアは全く別物であり品質も変わってくる[3]。

また、プロジェクト開発未経験者にとっては要求を完全に把握することは、非常に困難である。これらを解決するためには事前の教育が重要である。

3. 提案プロセス

グループ単位で実施し下記の 7 ステップで講座を実施した。

- 1 各グループのリーダーに要求仕様を与える。
- 2 リーダーはグループに要求仕様を伝える。
- 3 (2) を基に仕様書を作成する。
- 4 各グループ間で仕様書を交換する。

5 (4) を基に作成しようとしているソフトウェアに関して議論する。

6 (5) に基づいて把握した仕様書の内容を発表する。

7 仕様書作成元の内容が正しく伝わった確認する。

4. ケーススタディ

学習者の要求把握能力の向上を図るため、講座を実施した。

4.1. 対象学生

講座の参加者は、プロジェクト開発未経験の情報通信学を学んでいる学生 11 人を対象に 3 人から 4 人のグループで実施した。

4.2. 各プロセスについて

提案したプロセスを基に下記のように適用した。

4.3. 与えた要求仕様

与えた要求は下記の通りである。

1. 数字当てゲーム
2. 1 から 50 からの数字を当てる
3. 成果にの数字はランダムで一つ選択する。
4. 間違えたら正解の数字が大きいか、小さいかを表示する
5. 正解したら「正解」と表示しプログラム終了
6. 10 回間違えたらプログラム終了

4.3.1. 仕様書の作成

与えた要求を基に図 1 のような仕様書が各グループより作成された。



図 1, 作成された仕様書

4.3.2. 議論された内容

各グループで仕様書を交換し、仕様書に記載されていた内容や不明点について議論をさせた。下記のような意見があった。

- 1～50までの数字をランダムで選択し、答えにする
- 入力された数値とランダム値を比較判定
- 入力チャンスは10回まで
- 10回失敗したらどうなるか不明

結果、要求で与えた内容が含まれていた。しかし、グループによっては要求漏れがあった。仕様書を交換し評価することで、学習は仕様書における要求漏れへの気づきがあった。

5. アンケート

講座実施後アンケートを実施した。回答者は11人中7人である。

質問内容は下記の通りである。

- Q1. プロジェクト開発の経験はありますか？
- Q2. 提示された要求通りに仕様書は作成できたと思いますか？
- Q3. プロジェクトにおいて自分の意見など、発言はできましたか？
- Q4. プロジェクトにおいて与えられた役割をこなすことはできましたか？
- Q5. 他メンバーとのコミュニケーションは十分にできましたか？
- Q6. 他グループの仕様書から作成したいものイメージを読み解くことはできましたか？
- Q7. 自由な意見をください

5.1. 評価基準

アンケートの評価基準は表1の通りである。

表1

5	とてもできた
4	できた
3	どちらでもない
2	できなかった
1	とてもできなかった

アンケートの結果は付録1に示す。

6. 結果

ケーススタディおよびアンケートより、学習者に要求を把握する能力の向上があった。要求を基に作成した仕様書をグループで交換、議論させることで要求漏れや仕様書のミスなどの気づきにより、要求への把握能力が向上すると考える。

7. おわりに

要求仕様の把握能力向上のためのトレーニング手法を提案した。提案した手法の有効性を示すためケーススタディを実施した。今後、プロセスの改善及び分析を続ける。

参考文献

- [1] 鎌田 真由美, 細川 宣啓, 成果物からみた要求定義, 情報処理学会研究報告. 情報システムと社会環境研究報告 2005(86), 9-13
- [2] 加藤 潤三, 古宮 誠一, 米田 英剛, 水野俊平, 永田 守男, 山本 修一郎, ソフトウェア要求分析法とインターネット上で構築するその支援環境: インタビューによる要求獲得の課題と提案, 電子情報通信学会技術研究報告. KBSE, 知能ソフトウェア工学 96(268), 17-25
- [3] 大島 啓二, ソフトウェア品質の多様性について, 品質 42(4), 440-447

付録

付録1, アンケート結果

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	自由な意見をください
1	いいえ	4	3	5	5	5	N/A
2	いいえ	2	4	4	4	2	他の人の書いた欲求仕様書がこんなにも読みづらいとは思いませんでした。誰が読んでも読みやすく、専門用語もなるべく少なくし、読みやすい文章をなるべく作ろうと思いました。
3	いいえ	2	2	3	2	4	N/A
4	いいえ	2	4	3	3	3	N/A
5	はい	5	5	5	5	4	N/A
6	いいえ	4	4	4	4	4	N/A
7	いいえ	2	4	3	2	5	N/A