

## 1. プロジェクトの特徴と品質目標

### 1.1 プロジェクトの特徴

4 私は、システム開発会社 P 社に勤めるプロジェクトマネージャである。

2012年4月より、私は P 社が主要な取引先である A 新聞社より受注した記事受信システム開発の、プロジェクトマネージャに任命された。

8 2013年4月より、A 新聞社は X 通信社から記事データを受信することとなり、受信のためのシステムが必要となったため、今回の開発を行うことになった。

12 開発期間は1年、総工数65人月、プロジェクトメンバーは6人という体制となっている。プロジェクトの大きな特徴として2点挙げられる。ひとつは、2013年4月から受信を始めるため、それまでに稼働開始していることが絶対条件となっていること。もうひとつは、プロジェクトメンバー6人皆が新聞社のシステム開発が初めてということである。

### 1.2 品質目標

20 品質について、機能性や保守性、移植性など様々な項目で指標が提示されたが、一番重要だとされたのが性能についてである。

24 A 新聞社のシステム責任者である情報システム部の B 部長から、「新聞というのは速報性が何よりも重要なんだ。記事データの受信に遅延が発生するのは絶対に許されない。」と強く念押しされている。

そして、性能についての具体的な品質項目として、以下の2点が示された。

28 ①1日当たり約3500件配信される記事データを全て5秒以内に受信すること。

②ピーク時には1分間で約50件の記事データが一気に配信されてくるが、それらも全て5秒以内に受信すること。

## 2. 品質目標の達成を阻害する要因と品質確保策

### 2.1 品質目標の達成を阻害する要因

4 早々、性能についての目標を達成するための方法について検討に入った。

8 その結果、製造フェーズの早い段階で、実機かもしくはそれに準ずるスペックのマシンを用い、受信処理のみを行う簡易的なプログラムを組み込んで試験することが重要だということになった。そこで指標値と同じ時間、同じ件数を処理させて時間を計測し、目標に達するまでプログラムを変更し試行錯誤する。

12 実機に準ずるスペックのマシンについては、製造フェーズ開始の2ヶ月前にはプロジェクトルームに配送され、環境の準備は整った。

このまま開発フェーズに入ってすぐに性能への対策が行えると思ったが、大きな問題が発生した。

16 プロジェクトメンバーが6人とも新聞社システムの経験がないため、どの位の大きさの記事データが配送されるのか、通信の状態はどうなのか、全く想像できないのである。さらに、X通信社との通信環境が整備されるのは結合テスト期間中の翌年1月ということで、実際に

20 配信されてくるデータがどんなものなのか分からない。これらが目標達成のための大きな阻害要因となっていた。

### 2.2 品質計画に含めた品質対応策

24 そこで私は、B部長を通じてX通信社に対して次の2点を要請した。

① 本番と同様のフォーマットの記事データが欲しい。

28 ② 記事データのサイズを教えて欲しい。

①の本番同様の記事データについては、ほぼこれで間違いないだろうという形式のものを入手することができた。

32 ②の記事データのサイズについては、ばらつきはあるが大きいものでおよそ500kbだろうという回答であった。

それらの情報を基に、次のように性能測定環境を構築することにした。

① 記事データを配信するためのサーバを別途準備する。

4 ② ①のサーバから記事受信サーバへ任意のタイミングで記事データを配信するためのプログラムを組み込む。

③ X通信社から受領した記事データの中を加工して500kbの大きさにし、それを用いて検証をする。

8 以上の環境を用いて、1日当たり3500件を受信して受信処理の時間を測定するケース、1分当たり50件を受信して受信処理の時間を測定するケースで性能検証を行うことにした。

12 こうして、性能の目標達成に関する障害要因の除去を行った。

16

20

24

28

32

### 3. 品質確保策の作成における工夫とその評価

#### 3.1 品質確保策の作成における制約と工夫

4 今回の性能に関する製品確保策について、一番制約と  
なったのが納期についてである。余裕のない開発期間で  
稼働時期の変更が許されない中で、性能についての対応  
に時間がかかりすぎると、納期が守れないリスクが高くな  
ってしまう。

8 そこで工夫したことが、まず受信処理の性能に関わる  
部分のみを実装した簡易的なプログラムを用いた性能  
測定を行ったことである。これなら例え性能に問題が生  
じた場合でも、性能に関する部分のみの修正を行えば良  
12 いので再テストまでの時間を短縮できる。

もう一つ工夫したのは、性能検証を製造フェーズの早  
い段階で行ったことである。これなら、性能に関するプ  
ログラムを修正することで影響を受ける機能もなく、手  
16 戻りの発生要因を一つ抑えることができる。

#### 3.2 工夫した結果と評価

結局、受信処理の性能に関わる部分について、目標が  
達成されるまでに5回修正を行ったが、修正を行った時  
20 間は平均で僅か10分間であり、修正によって修正を要  
した別の機能も発生しなかった。

結果的には、性能の対応について6日間で予定してい  
たが、実際には3日間で解決することができた。これも  
24 あり、2013年4月の稼働開始時期に間に合うことが  
できたのである。

以上