

<<O-DA T3 Dependability Architect 研究会・研修会>>

———趣旨説明———

『グローバル・OPEN・顧客中心主義をテーマに O-DA(安全・高信頼性検証標準)で Dependable に Assurance を行うケースの研究・研修会のご案内』

-開催日:2018年10月4日(THU)～10月6日(SAT)

-主催:グローバル情報社会研究所株式会社(ReGIS Inc.)

-共催:The Open Group

オープン・グループ 日本代表・会長
グローバル情報社会研究所株式会社 代表取締役社長 藤枝 純教

サービス運用開始後のシステム障害は、社会やサービス顧客に深刻な影響を与えるだけでなく、サービスを提供する企業のビジネス機会や経営環境に重大な影響を及ぼします。サービスの提供者には最適なサービスの継続提供、システム停止が起きた場合の損害の最小化、サービスの早期復旧、同種の要因による再発防止、説明責任と経営上の結果責任が求められます。しかしながら今日のシステムは、クラウド、IoT、ビッグデータ、ワイヤレス、コグニティブ(AI)、SNS等ますます複雑で多岐に亘り、安全性やセキュリティに対する要求も高くなっています。このため、システム障害が起きた時の社会的およびビジネス上の Dependability(信頼性)の維持が難しくなっています。

オープン・グループ(The Open Group)が2013年にリリースした「安全・高信頼性検証標準 The Open Dependability through Assuredness™ Standard (O-DA)」は日本発の国際標準で、問題解決にあたる意思決定者がリスク・マネジメントするためのオープンな標準でした。

幸いなことに、10年前から TOGAF/ ArchiMate /IT4IT に関心を寄せてアーキテクトを教育されている各社(JAXA, JRシステム、SCSK, NTT, ミロク情報サービス、日産自動車、最近では日本タタ・コンサルタンシー・サービス、セゾン情報システムズ、デンソークリエイト、東京ガス、大阪ガス、富士通など)と手を携え、EAの標準 TOGAF9.1で770名、設計書のレベルで設計の見える化を行う設計言語標準の ArchiMateも数十名の認証者を出し、旧来の TOGAF8 を入れれば国内にも1,000名の認証者が育ったレベルになりました。このアーキテクチャ・ケイパビリティをベースに、アシュアランスを推進する土壌が出来上がってきたと判断し、TOGAF 標準や ArchiMate そして IT4IT 標準ともより一層タイアップすることで、O-DA のバージョンアップを目指すタイミングであると考え、そのための Teach The Teacher Course (T3 Course) を起こすことにしました。

日本のIT利用企業では、全てのIT予算の50%以上をテストだけにコストを使いながら新規アプリケーション開発には、15%+しか使われていない企業が、多いと言われています。もし、この企業のCIOやCEOが社内でビジネス企画部門とITアプリケーション企画部門から構成されるエンタープライズアーキテクチャ部門を創生し、CIOまたはCOOに報告させ、詳細設計まで完全に設計する責任をもつ形をつくり、このベンダーに依存しないTOGAFベースで統一し、ITベンダーまたは社内IT部門に受け渡しをする前に、O-DAでアファランスをすることでけじめをつけることができれば、OPEN BIDも充分で、コスト効果が出てくるだけでなく、設計側のオーナーシップもけじめ

がつき、ベンダー側も、オープン・コンペティションでプライスと品質で戦えることとなります。もちろん運用問題についてもクラウドを含めて、CIO または COO の責任のもとに、設計本部で決定することとなります。設計部門の独立で TOGAF/O-DA/ArchiMate を行えば、2 年以内に年間 IT 予算の 25% はセービングできると考えられ、その残りの 25% で新規アプリ開発に手が回せると考えられます。

TOGAF ベースの O-DA 推進には、マネジメントがオープン標準化、グローバル標準化、顧客中心主義化にどうコミットするかが大きなドライバーになりますので、参画にはトップマネジメントのサポートを得られれば鬼に金棒です。まずは CIO のサポートを得て、勉強してからトップにチャレンジする事も、勿論、選択肢です。

是非、トップ・アーキテクト 2 名 (TOGAF 認証必須、ArchiMate 認証推薦) に品質担当を任命し、O-DA 担当のアーキテクトとしてのアサインしてください。

論理証明が求められる Critical な論理アプリケーション・ビルディング・ブロックに対し、その経済的にも能力的にもアフォダブルなケースには、もちろん形式手法をあてがって論理証明検証を行いません。一方、経済的にも能力的にも一般的なアプリケーションで、特に人間が絡む Human interaction Block が中心のアプリケーションに対しては、TOGAF ADM フェーズ/プロセス毎に、その設計基盤であるインプット データ セット、アプリケーション プロセス、そして、そのアウトプット データとの考えられる相互関係毎に、ビューポイントを確認します。その上で安全的、機能的、性能的欠陥が存在し得ないことを確認して行くためのプロセスを、GSN・CAE などを syllogism (三段論法) で強化しながら Evidence ベースの assurance プロセスモデルにアップグレードしたいというのが、O-DA 2.0 へのバージョン アップ設計の理念になります。

これはアーキテクチャベースの具体的第一歩であり、もちろん一挙に完成を期待することはできません。これを TOGAF ADM と実践的につないでプロセスを固める意義はかなりのジャンプです。実際の O-DA ユース・ケースのプロセスでオープンプロセスの原理原則に基づき、エラーログの原因のチェーンのトレースバック プロセスのオープンシェア化と併用し、その結果見つけ出される O-DA の AI 的な LP (Learning Points) が自動増殖することを考えると大いに未来に期待が持てます。

そこで、EA ベースの設計過程で TOGAF/ArchiMate によるモデル化を進めることで、見落とされてきたアシュアランス・プロセスを推進することにしました。これは、設計・検証のプロセスを提供し、責任体制の明確化を図り、ビジネスの信頼性の維持・向上を図るものです。

今回の研究会・研修会ではこの O-DA について学び、ご参加の皆さまそれぞれに実際にサービス提供を実践しているケースをお持ちいただいて、O-DA を用いた品質保証 (Assurance) のケース・スタディを行い、品質保証の变革 (高信頼システムの実現) を体験していただきます。

1. The Open Depenability through Assuredness™ Standard (O-DA)

- ・O-DA のフレームワーク
- ・信頼性モデリング、信頼性ケース構築、システム障害の責任の合意形成
- ・TOGAF と O-DA

2. 0-DA による品質保証(Assurance)の変革の実践

2002 年の米国標準技術研究所(NIST)の発表によれば、通常のアプリケーションで、稼働後のシステムエラーの復旧コストは、設計段階でエラーを見つけ訂正するコストの 30 倍になるということでした。また、2009 年には、より複雑な航空機・防衛システム製造企業 8 社と CMU の NIST 論文に基づくソフトウェア共同研究では 44 倍という報告が出されています。

この NIST の調査結果によれば、ソフトウェアのエラーの 70%は要件定義や設計フェーズで発生し、この段階で発見され解決されたものはたった 3.5%に過ぎないということです。20%は Unit テストで発生し、16%は発見されて解決されます。20.5%はインテグレーションテストでユーザサイトで障害として発生しているのですから、もし、設計段階の基本設計から詳細設計の段階で 3.5%しか見つけられなかったものを、70%全部の発見はできないとしても、せめて 53.5%~63.5%まで発見できれば、トータルのソフトウェアのテストのコストを 50%~70%は減少させる蓋然性が出てきます。

ここに着目して作られたのが、TOGAF のフレームワークのもとで正規の設計プロセスとモデル化をベースに、約 10 年間の時間をかけた 0-DA 標準アシュアランス・プロセスです。これを用いて、アーキテクチャ・ビジョン、ビジネス・アーキテクチャ、アプリケーション・アーキテクチャ、テクノロジー・アーキテクチャ、データ・アーキテクチャ、代替最適化の詳細設計を終えた段階での、アシュアランス・プロセスを満たすことで品質保証していく W 型検証を実践、体験していただきます。

3. ご参加の皆さまへのガイダンス(ケースの実践の進め方):

10 月のセッションにご出席される方々に準備して持ってきてほしいケース材料についての説明:

今回の研修会にご出席されるまでに、以下のようなケース材料を準備して参画していただきます。

0-DA 保証(Assurance)で必要な実態の認識を高めるために、現場での過去 2-3 年のアプリケーションごとのログ・レポートを分析し、顧客または自社のエンドユーザにデリバラブルを渡す前のテスト時間とどれだけのバグを処理し、エンドユーザに渡されてから、1 年間のエラー報告数、そのエラーが設計段階でなぜ見つけられなかったかを訴求した上で、いかに設計書に反映したかを確認し、そのすべてのケースを計数管理したデータとその現場感の実感を持って参画していただきます。

アプリケーションの種類と、そのソースの大きさ、詳細設計書のサンプルと、設計書アップデート数など、実際のデータであることは重要ですが統計的に証明するユーザと企業名、アプリケーションなど実名は全部変えていただく結構です。また、1 社に 1 アプリケーションデータで結構です。自己紹介の後、自分のソフトウェア品質管理への意識と 0-DA の理解を有効にするためのインプットなので、チーム 2 名で 1 週間、1 日 2 時間くらいかければ、十分できると思いますが、どうしても無ければ、ないことが逆に大きなリスクであるので、かわりにその事情について、データと背景を説明していただきます。(企業名、具体的アプリケーション名、個人名は一切排除して、大きくくりでのアプリケーション分野と実際のデータは実数または%で結構です。)

(A) この 2 年間に開発した、あなたの主要なアプリケーション・プロファイル(設計書 ページ数・グロッサリー・エンドユーザ 確認証明・日付;ステップ数・詳細設計書を確認、エンドユーザにデリバリーするまでに見つけた無定義、定義確認、曖昧な定義、論理的矛盾、ユーザ試行期間中の エラー・ログ・レポートの時系列発生分析・原因追求、その発生源判定、その理由の判定。

- (B) 完全本番運用段階で、顧客サイトでの発見バグとエラー・ログ・レポートの時系列分析結果、その発生源判定で、設計フェーズが原因だったものは何%だったか？ それ以外の理由だとしたものはどれだけか？
- (C) エラーの種類を TOGAF ADM の各フェーズで確認し、次のフェーズに移るが、詳細設計が完成された時点で、統一的なアシュアランスを行うことで、運用もメンテナンスサイクルに入ってからバグが出てくる。その頻度や影響の度合いが、O-DA をやらなかった時よりいかに 少なくなったかが、フォーマルな O-DA サイクルの成果として確認される。
- (D) TOGAF ADM の初期フェーズの段階で、O-DA を行うかどうかをスポンサーに提案して了解を得れば、最初は 1 名の O-DA 品質管理室長の配下に 4 名の Dependability Architect(O-DA 認証者+TOGAF+ArchiMate の認証必要)を教育し、アプリケーション設計本部長直轄にすることを推奨します。
- (E) 彼らは、当のアプリケーション詳細設計をするチームをアーキメイトで表現しながらアプリケーションチームを助けるとともに、その Dependability を固めることに責任を持たせます。そのためのアシュアランスの実際の設計に埋め込むまでは、Dependability イシューをエスカレーションし、アプリケーション設計本部長が組織的対応を確定するまでは責任を持ちます。
- (F) 組織論として、基本設計から詳細設計までをアーキテクチャ設計部とし、プログラムと運用を一緒にして DEVOP 部門とする方が望ましいか、設計アーキテクト(詳細設計まで)とソリューション アーキテクト(プログラムとメンテナンス)と運用を 3 つの部門とする方式と、どちらが日本ではベターかについても議論したいので考えを準備してきていただきます。できる場合には、ADM フェーズ(P~E)の各段階の終わりに 3-5 の O-DA の最良のガイドライン(それぞれの ADM フェーズのチェックポイントに応じた正しい O-DA ガイドライン)によって、多くの障害の発見につながる可能性があります。アーキテクチャタイプのエラーは平均 3.5%、追加の論理 エラーの検出率は、コーディング前に詳細アーキテクチャ設計を含むフェーズに起因するエラー70%のうち 60%を超えることを目標として、O-DA のモデルベース・プラクティスを繰り返していけば、必ず、Dependable Architect としての先行的な認証に値するボディ・オブ・ナレッジを得られることになり、着々と実績をあげられると考えられます。
- (G) 当初考えていた外国人講師による英語での講義ではなく、日本語での講義に企画変更いたします。多少資料では英語のままの部分もありますが、基本的に説明は日本語で行いますので、この機会に多くの皆様にご参加いただければと思います。

◆ 参照項目

- (1) 日経コンピュータ掲載記事 日経コンピュータ 2013 年 11 月 28 日掲載:
<http://www.opengroup.or.jp/pdf/nikkeicomputer20131128.pdf>
- (2) 「O-DA(安全・高信頼性検証国際標準)」掲載記事 日経産業新聞 2013 年 8 月 8 日掲載:
http://www.opengroup.or.jp/pdf/nikkeisangyo20130808_O-DA.pdf
- (3) 「O-DA(安全・高信頼性検証国際標準)」プレスリリース(米国時間 2013 年 8 月 6 日発表):
http://www.opengroup.or.jp/pdf/pressreleaseFinal_Update20130806.pdf