



システム自動生成ツール「GeneXus」 を用いたユーザ視点開発

2012年3月16日

株式会社ウイング GeneXus事業部
ARTech社公認 GeneXusインストラクター
山内 啓悦

目次

1. 弊社の「三種の神器」ご紹介

- 1.1 システム自動化ツール「GeneXus」
- 1.2 GeneXus SYSTEM-Template(GST)
- 1.3 GSTによる開発メソドロジー「ST-REAM」

2. 「ST-REAM」による開発事例

- 2.1 要件定義
- 2.2 方式設計とプロトタイピング開発
- 2.3 開発、試験

3. 自動化ツール利用における品質

- 3.1 システム自動化ツール「GeneXus」から見た考察
- 3.2 GeneXus SYSTEM-Template(GST)から見た考察
- 3.3 開発メソドロジー「ST-REAM」から見た考察

1. 弊社の「三種の神器」ご紹介

弊社におけるGeneXus開発では以下の3つの要素は欠かせないものになっており、まさに「**三種の神器**」となっています。



①システム自動化ツール「GeneXus」

全ての根幹、DOAによる自動化ツール「GeneXus」。生産性、保守性の高さもさることながら、**資産継承効果**が魅力的。

②開発基盤「GeneXus SYSTEM-Template」

GeneXusのコア・ナレッジベースとして利用することで更なる生産性向上を促進する役割を持つ。ユーザ視点の開発には欠かせない。**プロトタイプ開発の根幹**を成す。

③GSTによる開発メソドロジー「ST-REAM」

GST専用開発メソドロジーである「ST-REAM」により、「**システムの見える化**」を可能にすることができる。開発者がユーザと同じ目線で構築していくことができるのがメリット。

1.1 システム自動化ツール「GeneXus」

DOAによるシステム自動化ツール「GeneXus」

業務仕様(業務内容の記述:What)から、様々な実装環境に合わせた実現方法(ロジック:How)を推論し、自動的にシステムを生成するというDOA(データ中心アプローチ)による、世界で唯一の統合開発ツール。

特長①

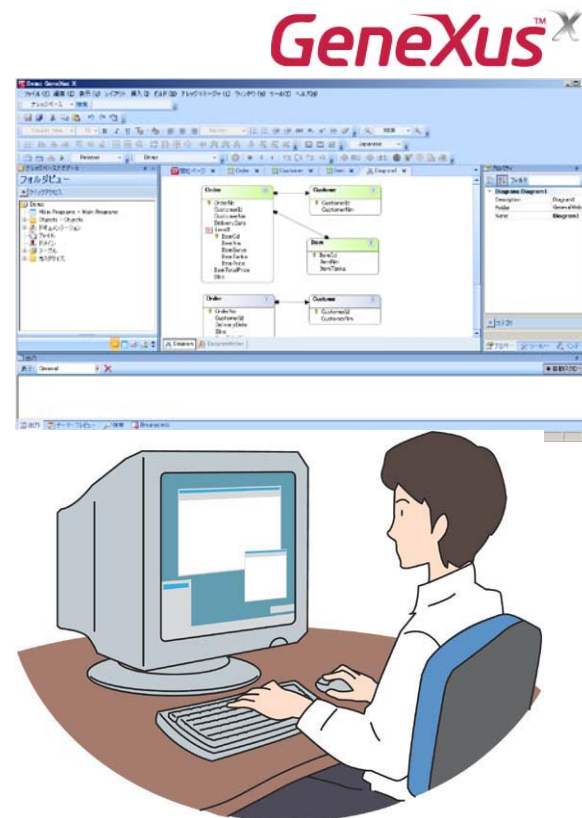
データ分析結果と業務ルールを入力することにより、「プログラム言語」、「データベース」、「実行環境」を意識することなく、システムを自動生成！

特長②

日進月歩のIT技術は、GeneXusに任せて、技術者は業務仕様把握に努めることができる。GeneXusは「SEのツール」！

特長③

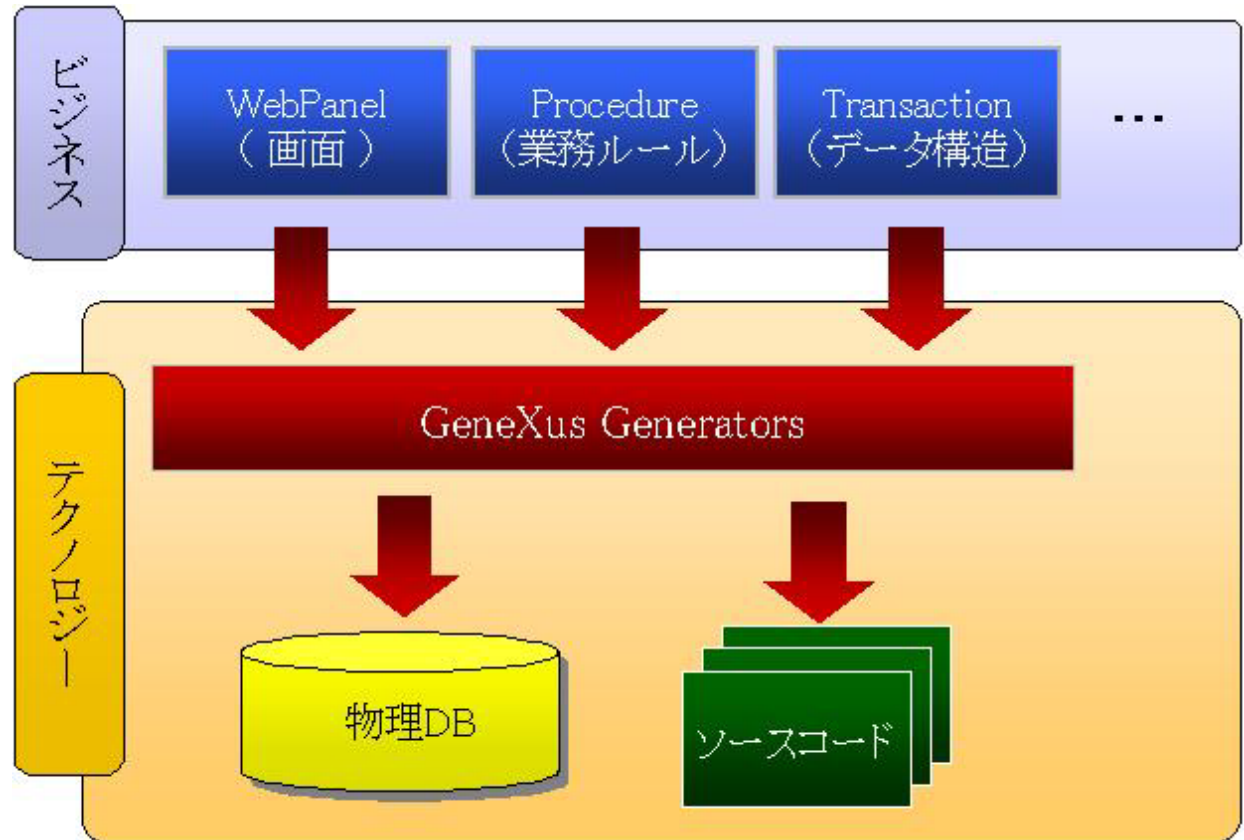
GeneXusは20年以上の歴史を持ち、世界約30ヶ国で利用されている。



1.1 システム自動化ツール「GeneXus」

GeneXusにおける最大のメリット「資産継承」

GeneXusはシステムのライフサイクルに視点を置き、システム資産を永続的に継承可能。



1.1 システム自動化ツール「GeneXus」

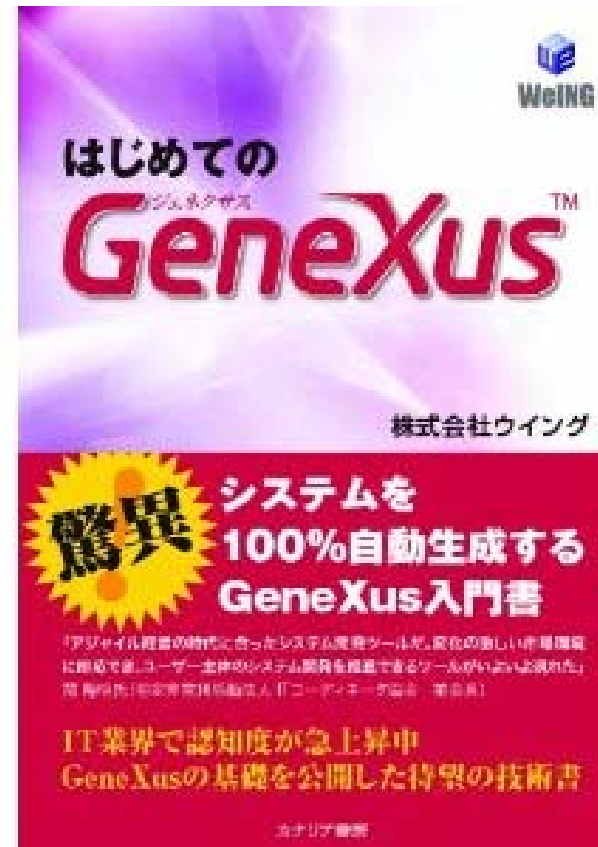
詳細は「はじめてのGeneXus」で・・・

GeneXusの説明を仕始めるとGeneXusのお話だけで終わってしまうので、詳細については、

日経コンピュータ 9/29号
「アプリケーションの自動生成に挑む南米のツールを基幹系に活用」

または、
「はじめてのGeneXus」
にてご確認ください。

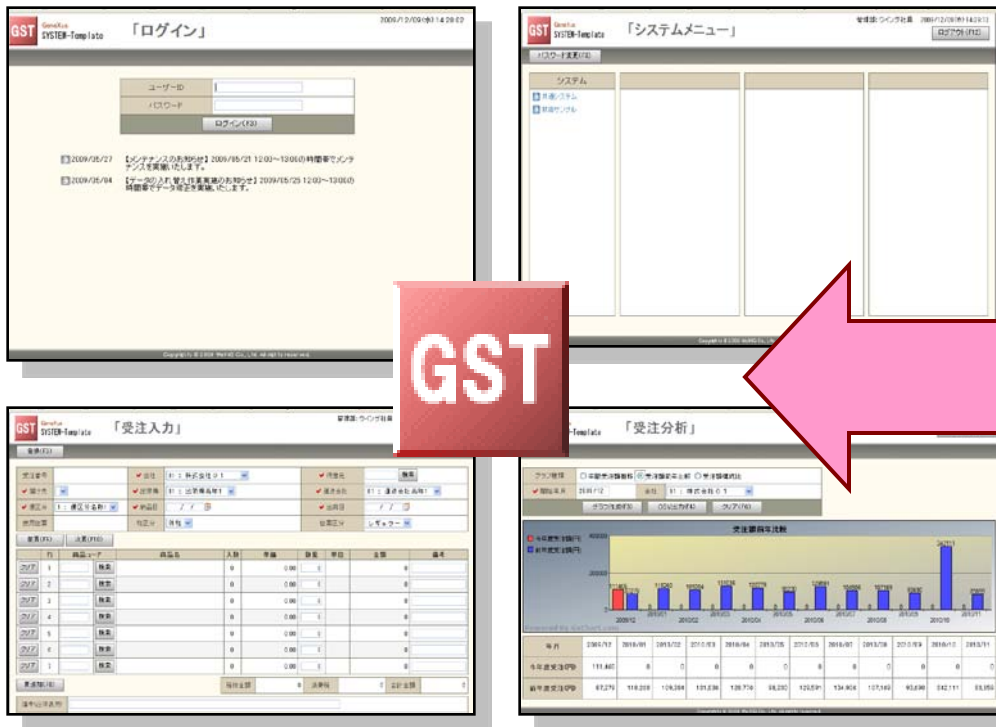
※「はじめてのGeneXus」は新潟県内の大きな書店、またはAmazonでも購入可能です。



1.2 GeneXus SYSTEM-Template(GST)

GeneXusにおけるシステム構築基盤「GST」

GSTには、「ログイン画面」「メニュー画面」「業務サンプル画面」「グラフ画面」「共通部品」「技術サンプル」などが標準装備されており、**早期のプロトタイプレビューが可能**となる。

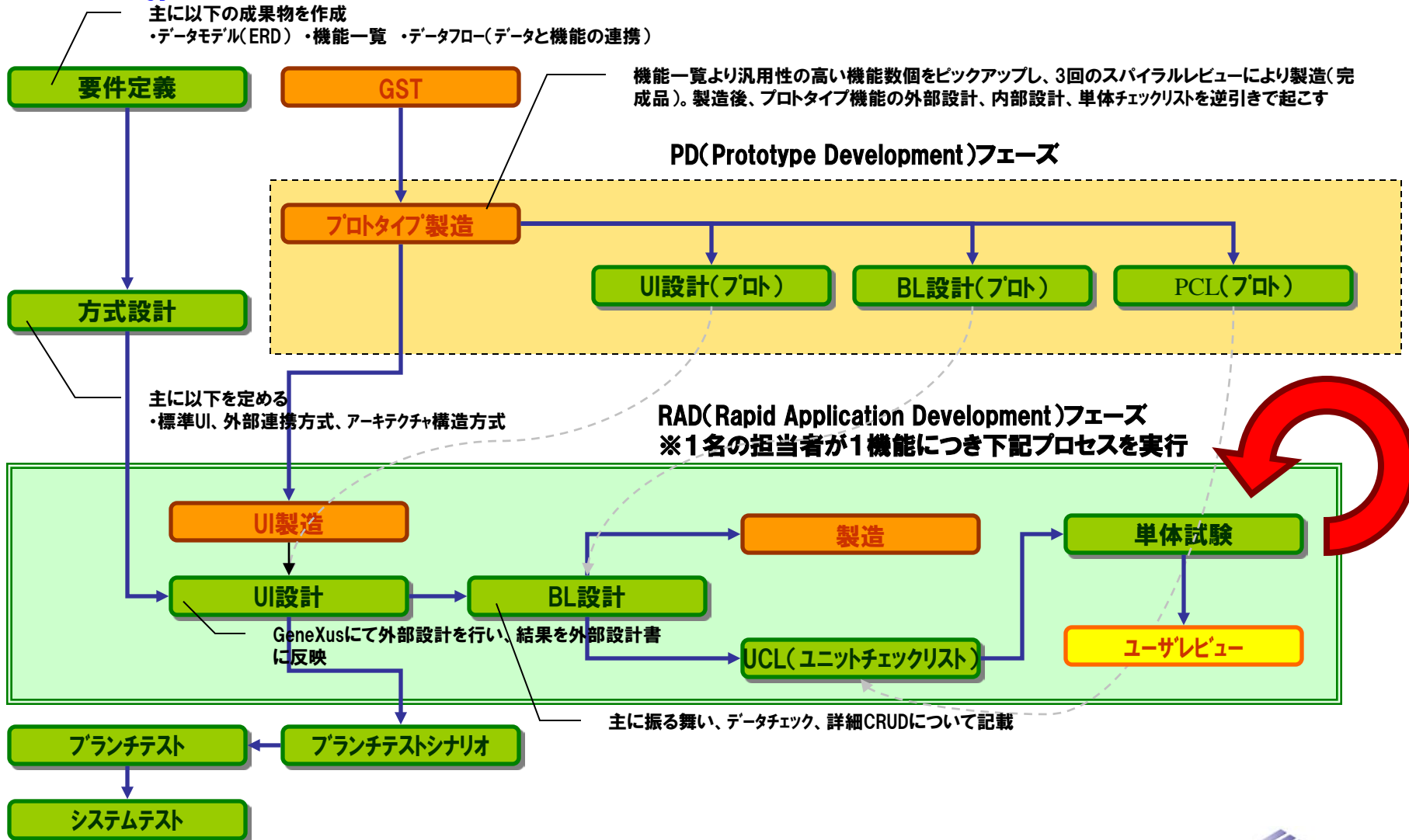


プロトタイプレビュー

! システムの「見える化」!

1.3 GSTによる開発メソッドロジー「ST-REAM」

開発メソッドロジー「ST-REAM」(System Template - Rapid and Easy Architecture Methodology)



2. 「ST-REAM」による開発事例

H社 人事総務システム インプリメントシステム

※人事総務系システム(クラウド)へのSI情報設定システム。

規模:約80人月(第1段階)

期間:H11年1月~H12年1月

※第3段階(H14)までの予定

J社 MD本部系/店舗支援システム

規模:約100人月

期間:H11年12月~

※現在継続中



S社 輸出入管理システム

※クラウドシステム及びパッケージシステム

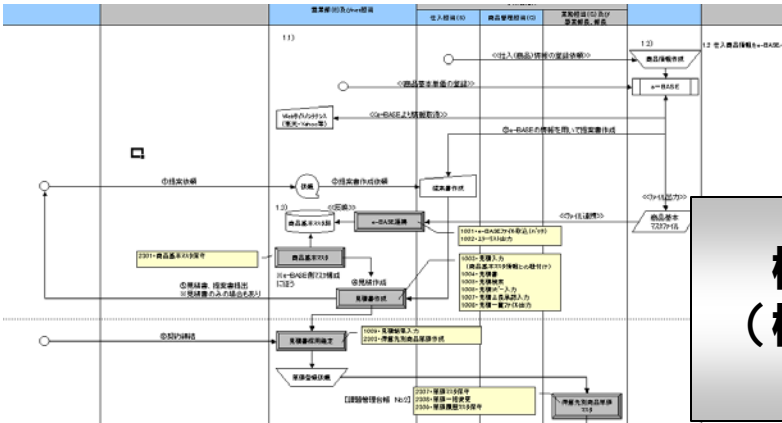
規模:約40人月

期間:H11年12月~

※現在継続中



2.1 要件定義

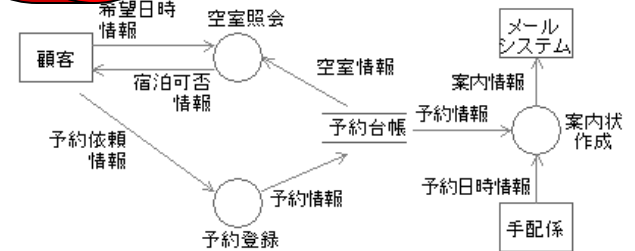
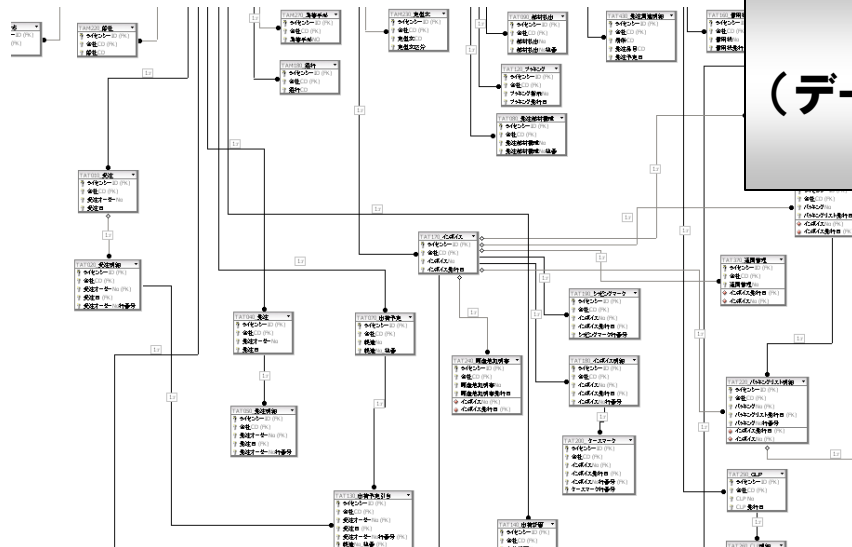


要件定義の最終成果物は「DFD」(Data Flow Diagram)とする。

機能一覧
(機能要件)

ERD
(データモデル)

DFD



機能(Function)と
データモデル(Entity)
の統合図！

2.2 方式設計とプロotyping開発

●方式設計

システムによって必要な方式について定義し実現可能なアーキテクチャ設計を行う。



<代表的な方式設計>

- 共通機能要件
- 非機能要件
(ログ出力方式、権限方式
帳票出力方式等..)
- 外部IF連携方式
- 標準UI設計

Etc..

●システム・プロotyping開発

システムの5~7%の機能規模感によりシステムのプロotypingを作成する。

※機能プロotypingではない。

GST



プロotypingに
反映!

システム
プロotyping
(5~7%)

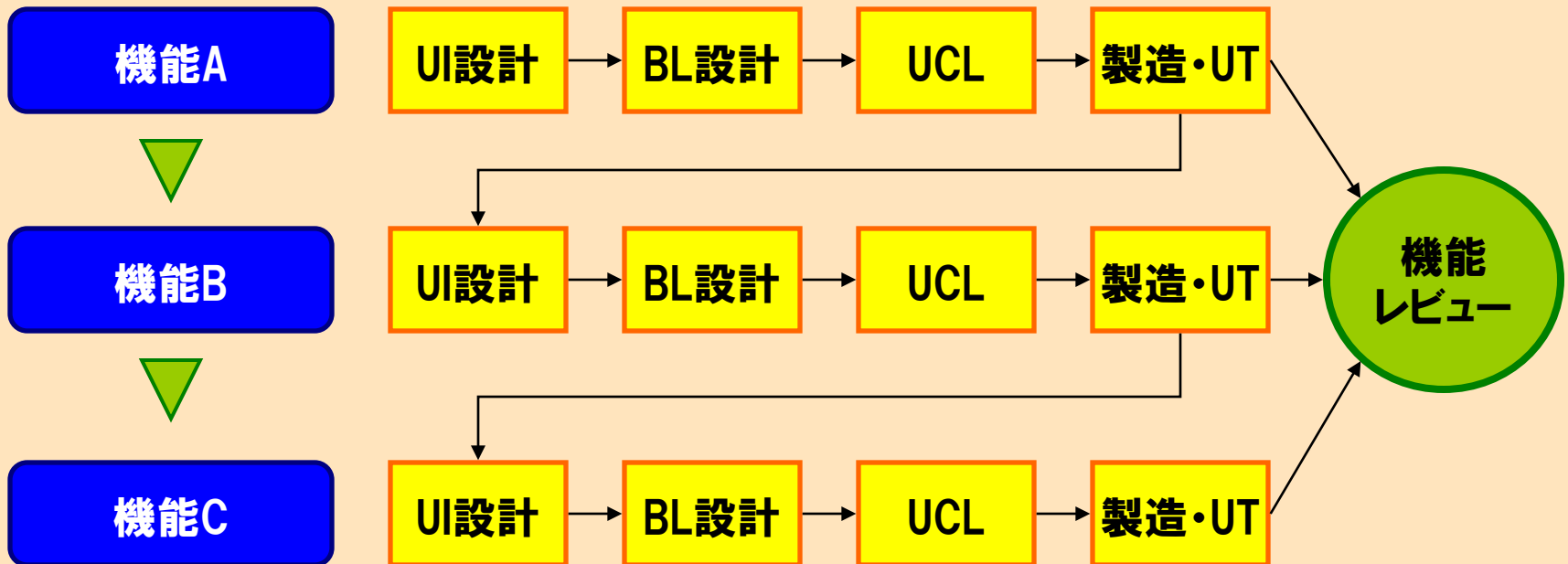
システム全体規模

2.3 開発、試験

RAD開発のイメージで、「設計→開発→試験」を繰り返し行います。

担当者1名当たりの割当機能につき、RAD開発を行い、定期的に機能レビューを行う。

※UI:User Interface BL:Business logic UCL:Unit checklist



3. 自動化ツール利用における品質

自動化ツールの利用における品質について、下記3つの視点から考察します。

①「GeneXus」からの品質考察

②「GeneXus SYSTEM-Template(GST)」からの品質考察

③開発メソドロジー「ST-REAM」からの品質考察



3.1 システム自動化ツール「GeneXus」からの品質考察

◎ 良いところ

- ① GeneXusは、統合開発環境(IDE)としての側面を持っているため、**管理におけるデグレート等が発生しにくい。**
※グループ管理ツール「GeneXus Server」使用时
- ② GeneXusの**自動化されている箇所においてはテストする必要がなく、「人の手」が入った場所(任意の設定及び簡易コーディング、画面デザイン)についてのみテストを行うことができる。**
- ③ データモデル(DBMS)とサーバサイドアプリケーション、クライアント(HTML画面)が密接に繋がっているため、**それぞれのIFテストを行う必要がない。**
※データモデルの変更による画面の自動変更も可能
※クロスリファレンス機能による影響分析も可能
※バージョン管理機能、履歴管理機能による復元も可能
- ④ クロスタイプスクリプティング、SQLインジェクション等に**「製品として」対応している。**
- ⑤ フルAJAX対応も自動的に行われているため、**AJAX動作テストが不要。**

3.1 システム自動化ツール「GeneXus」からの品質考察

✕or△ 気を付ける必要があるところ

- ① **GeneXusそのものに不具合**があった場合、対応に時間がかかる。
- ② **純粹な意味でのホワイトボックステストを行うことができない。**
※プロパティ設定や簡易コーディング等にて分散しているため
- ③ **DOAに沿っていないデータモデル**をAsIsで利用し、アプリケーション側だけをリプレースする場合は、開発は可能ではあるが生産性は落ちる。

※DOAに沿っていないデータモデル例

- ・汎用マスタのような、利用目的が明確でないマスタが存在
- ・n:m関係の結びつきを多用している
- ・キー無しテーブルが存在

3.2 GeneXus SYSTEM-Template(GST)からの品質考察

◎ 良いところ

- ①何かとぶれやすい**画面インタフェースの標準化**を容易に行うことができる。
- ②**コーディング規約**をあまり意識しないで開発ができる。
(テンプレートがサンプルであり、かつコーディング規約)
- ③すでに品質検証済みである、**各種処理部品**を利用することができる。
※CSV出力や文字列操作部品、ログ出力部品等が存在
※これらの部品そのものはテスト不要
- ④特に画面による振る舞い(挙動)についても、**事前にユーザレビュー**し、認識を合わせることができる。

✕or△ 気を付ける必要があるところ

- ①GSTの仕様から**かけ離れた業務仕様**、または**過度なリッチクライアントな挙動**を求められた場合、効果が半減する。

3.3 開発メソドロジー「ST-REAM」からの品質考察

◎ 良いところ

- ①ユーザーレビュー主体で開発を進めていくため、**ビックバンが起こりにくい。**
- ②ユーザーに単体テスト完了機能について、早い段階で確認作業を行ってもらうため**早期の品質向上が見込める。**
- ③システムプロトタイプを標準仕様とするため、**各画面での仕様統一を行いやすい。**

×or△ 気を付ける必要があるところ

- ①スケジュール管理が煩雑になる傾向があるので、**PMの力量が求められる。**
- ②GeneXus技術者は「**SE**」としての**技能も必要**となる。
※ただし、GeneXusスペシャリストは各PJに1名以上は立てる

お客様の“欲しい”を想像し、
共に“喜び”
共に“発展”します



ご静聴いただき誠にありがとうございました。